أسس
OSOS

توثيق أسس

بناء التطبيقات

قسم من مركز التوثيق والمساعدة في أسس

النسخة العربية

إصدار المنصّة 1.10

تاريخ النشر: 23 نوفمبر 2026

الأدلة · الإرشادات · الدروس التعليمية

المحتويات

بناء التطبيقات – ابدأ من هنا 5

الأدلة

تطبيقي الأول

تطبيقي الأول: مهام الفريق 7
خطّط لتطبيقك 9
قبل أن تبدأ 11

بناء التطبيق

بناء التطبيق 12
أنشئ الوحدة 13
أنشئ كيان المهام 15
أنشئ الاستعلامات 18
ابنِ المعارض 20
أضف لوحة معلومات 23
أشعر المسند إليه 25
أرسل تقريرًا أسبوعيًا 27
ابنِ الصفحة الرئيسية 29

جرّب التطبيق بوصفك مستخدمًا نهائيًا

جرّب التطبيق بوصفك مستخدمًا نهائيًا 32
جرّب التطبيق على الويب 33
جرّب التطبيق على الجوال 35
عدّل تطبيقك بأمان 36
مفاهيم البناء ومسرد المصطلحات 39
إنشاء كيان وتصميمه 46
الوحدات 51

اختر نوع الحقل

اختر نوع الحقل 54
الإعدادات المشتركة بين الحقول 57
حقل النص 64
حقل النص الطويل 66
حقل النص متعدد اللغات 68
حقل الرقم 70
حقل التاريخ 72
حقل الوقت 74
حقل التاريخ والوقت 75
حقل السنة والشهر 76
حقل السنة 77
حقل الشهر 78
حقل الكتلة 79
حقل التحقق 81
حقل التصنيف 82
حقل المستند 84
حقل الملف 85
حقل الأيقونة 87
حقل الصورة 88
حقل الخريطة 90
حقل كلمة المرور 91
حقل الهاتف 92
حقل المرجع 93
الحقل المتسلسل 96

حقل المحوِّل 99
حقل المستخدم 100
حقل الفيديو 102
حقل الربط 103
حقل أيقونة SVG (داخلي) 105
حقل مرجع التطبيق 106
حقل مرجع الصفحة (داخلي) 107
حقل محدد الاستعلام (داخلي) 108
حقل الخيار الرقمي (داخلي) 109
حقل JSON (داخلي) 110
ربط الكيانات 111
الكيانات الوهمية 115
معارض البيانات وأوجهها 118
الصفحات والقطع 129
الاستعلامات والمرشّحات 134
التقارير 140
الخلاصات ولوحات المعلومات والعدّادات 143
المجاميع والتجميع 148
سير العمل والاعتمادات 152
التفاعلات والأتمتة 160
الأزرار 169
قوالب التصدير 174
تصدير التطبيقات واستيرادها وتثبيتها 180
العدّادات وأرقام المُدخلات 187
الشريط الزمني والسجل التاريخي 189
مشاركة مُدخلات الكيان بين المساحات 193
حماية حقل 195
وضع المعاينة 199
شريط الإدارة 202
القوائم في الإدارة 204

الإرشادات

فيديوهات سريعة

فيديوهات سريعة 207
نشر خدمة بسير عمل للاعتماد 208
غيّر كيانًا بأمان 213

وصفات البناء

وصفات البناء 216
إنشاء وحدة 217
تعديل وحدة 218
إنشاء كيان 220
تعديل كيان 222

الدروس التعليمية

الدروس التعليمية 226

نظام دعم العملاء

نظام دعم العملاء 227
افهم حاجة العمل 229
خطّط للنظام 230
خطوات البناء 232

بناء النظام

بناء النظام 233
أنشئ الوحدة 234
أنشئ الكيان 237
بناء سير العمل 241

أضف الإشعارات 246
أنشئ الاستعلامات 250
بناء المعارض 252
إضافة مخطط الحالات 259
إنشاء التقرير الشهري 262
اختبار النظام 267

بناء نظام التوظيف

بناء نظام التوظيف 275
شرح النظام 276
ماذا يحتاج النظام؟ 278
خطوات بناء النظام 287

بناء النظام

بناء النظام 289
إنشاء وحدة التوظيف 290
خدمة الطلب الوظيفي 293
بناء استعلام 342

الكيانات

الكيانات 345
كيان الموظفين 346
كيان الاستقبالات 353
كيان الوظائف 357

المعارض

المعارض 383
بناء معارض الاستقبالات 384
بناء معارض الوظائف 389
بناء معارض الطلب الوظيفي 395
لوحات المعلومات 399
بناء تقرير 404
بناء الصفحة الرئيسية 409
اختبار نظام التوظيف 424
أسئلة بناء التطبيقات الشائعة 443

بناء التطبيقات – ابدأ من هنا

يُخصَّص هذا القسم لفئة **البُناة**: أي من يصمّمون التطبيقات في أسس دون كتابة رماز. فإذا كان بإمكانك فتح **الإدارة** ولديك صلاحية **مطوّر** على وحدة ما (اطلبها من مسؤول القاطن إن لم تكن متاحة لديك)، فبوسعك بناء تطبيق أعمال متكامل هنا، ببياناته ونماذجه ومسار اعتماده وأتمتته ولوحات معلوماته.

هل تتكامل عبر الواجهة البرمجية؟ لك نقطة انطلاق أخرى

إذا كنت تربط نظامًا آخر بأسس – عبر استدعاء واجهة HTTP برمز وصول، أو استقبال خطافات الويب (webhooks)، أو كتابة وظائف – فهذه الصفحة ليست نقطة انطلاقك؛ بل ابدأ من دليل التكامل والتوسعة – ابدأ من هنا [التكامل والتوسعة]، الذي يرشدك من أول استدعاء موثَّق حتى قراءة المُدخلات وكتابتها.

أين تجد أدوات البناء

صمّم أجزاء تطبيقك كافة في منطقة **الإدارة** بالبوابة:

تريد أن…	افتح
تنشئ وحدة، وتصمّم الكيانات، وتبني المعارض والصفحات ولوحات المعلومات	**الإدارة › التطبيقات** (**الوحدات**، **الكيانات**، **القوائم**، **الصفحات**، **المعارض**، **المبيانات**، **العدادات**)
تنشر خدمة يطلبها المستخدمون عبر البوابة	**الإدارة › الخدمات › دليل الخدمات**
تضبط المظهر المشترك وقوالب المستندات	**الإدارة › الواجهات**
تنقل تطبيقًا إلى بيئة أخرى	**الإدارة › الحزم**

لكل كيان مصمِّمه الخاص، الذي يضم تبويبات مثل **تفاصيل** و**البنية** و**سير العمل**، ومن هذا المصمّم تنطلق معظم الأدلة الواردة أدناه.

كيف يتكامل التطبيق

يتكوّن التطبيق من بضعة أجزاء مترابطة، يستند كلٌّ منها إلى ما قبله. لنأخذ مثلًا تطبيقًا صغيرًا باسم **طلب أصول**:

1. **الوحدة** – الحاوية التي تضم التطبيق بأكمله: *إدارة الأصول*.
2. **الكيانات والحقول** – كيان لكل نوع من المُدخلات، ولكل كيان حقوله الخاصة: إذ يضم كيان *طلب أصول* الحقول *نوع الأصل* و*السبب* و*مطلوب بحلول*.
3. **المعارض والنماذج** – الوسائل التي يستخدمها المستخدمون لسرد المُدخلات وفتحها وإضافتها وتعديلها: مثل قائمة *طلباتي للأصول* ونموذج الطلب.
4. **الخدمات وسير العمل** – المراحل التي يمرّ بها المُدخل: حيث يعتمده مدير مقدّم الطلب، ثم ينفّذه فريق تقنية المعلومات. انشر الكيان بوصفه **خدمة** ليتمكّن الموظفون من طلبه عبر البوابة.
5. **التفاعلات** – مهام تُنفَّذ تلقائيًا عند وقوع حدث معيّن، كإرسال بريد إلكتروني إلى مقدّم الطلب عند اعتماد طلبه.
6. **الاستعلامات والتقارير ولوحات المعلومات** – للعثور على المُدخلات وتلخيصها، مثل *الطلبات المفتوحة حسب الإدارة*، وتقرير أسبوعي يُرسَل إلى مدير تقنية المعلومات.

7. **الصفحات** – لعرض تلك العناصر للمستخدمين، كصفحة رئيسية لـ*خدمات تقنية المعلومات* تضم قطعة ملخّص وروابط.

يشرح دليل مفاهيم بنية المعلومات كل جزء من هذه الأجزاء بمزيد من التفصيل، إلى جانب المفاهيم المشتركة التي ستصادفها في مختلف أجزاء التطبيق (المعرّفات، والأسماء النموذجية، والمؤشّرات مثل **me@**، والكيانات الأساسية، والمرفقات).

مسار التعلّم المقترح

1. **تطبيقي الأول** – ابنِ تطبيقًا صغيرًا لإدارة المهام من البداية إلى النهاية (الوحدة، والكيان، والمعارض، والإشعارات، والصفحة)، ثم جرّبه بصفتك مستخدمًا نهائيًا.
2. **نشر خدمة بسير عمل للاعتماد** – طبّق مثال طلب الأصول السابق: نموذج طلب، واعتماد على خطوتين (مدير مقدّم الطلب، ثم فريق تقنية المعلومات)، ثم نشره على البوابة.
3. **وصفات البناء** – اتّبع إجراءات موجزة تشرح خطوة بخطوة كيفية إنشاء الوحدات والكيانات وتعديلها.
4. **الدروس التطبيقية** – ابنِ أنظمة متكاملة أكبر حجمًا بعد إتقان الأساسيات.
5. **الأدلة حسب الهدف** أدناه – ارجع إليها متى احتجت إلى التعمّق في ميزة بعينها.

ابحث عن دليل حسب هدفك

أريد أن…	الدليل
أخزّن المُدخلات وأحدّد محتوى كل مُدخل	الكيانات · أنواع الحقول · العلاقات
أجمع أجزاء تطبيقي	الوحدات
أعرض المُدخلات وأضيفها وأعدّلها	المعارض · وضع المعاينة
أعثر على المُدخلات المطلوبة	الاستعلامات · التجميعات والتجميع
أوجّه مُدخلًا للاعتماد	سير العمل والاعتمادات · نشر خدمة بسير عمل للاعتماد
أؤتمت العمل (رسائل البريد، والتحديثات، والتذكيرات)	التفاعلات والأتمتة · الأزرار
ألخّص البيانات وأعدّ التقارير	لوحات المعلومات والملخّصات · العدّادات · التقارير · لوحات Grafana [التكامل والتوسعة › لوحات معلومات Grafana]
أُنتج المستندات	القوالب
أبني الصفحات وصفحة رئيسية	الصفحات والقطع · الشريط الزمني
أحمي البيانات الشخصية في حقل	الحقول الحسّاسة
أنقل تطبيقي إلى بيئة أخرى	التحزيم [التكامل والتوسعة › التحزيم والتوزيع]
أحصل على إجابة سريعة	أسئلة التطوير الشائعة [التكامل والتوسعة › أسئلة التكامل الشائعة]

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: أسس كواجهة خلفية [التكامل والتوسعة] · واجهة HTTP [التكامل والتوسعة › استدعاء واجهة HTTP] · خطافات الويب والتكاملات [التكامل والتوسعة › الويب هوك والتكاملات] · خدمة الوظائف (FaaS) [التكامل والتوسعة › الوظائف: شغّل رمازك الخاص]

تطبيقي الأول: مهام الفريق

هذا الدليل التطبيقي موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يستخدمون أسس لأول مرة. ستبني فيه، خطوة بخطوة، تطبيقًا صغيرًا باسم **مهام الفريق**: ينشئ المديرون المهام ويسندونها إلى الموظفين، ويرى الموظفون مهامهم ويحدّثونها، ويتلقى كل شخص إشعارًا حين تُسند إليه مهمة، ويتلقى المديرون ملخصًا أسبوعيًا. ولن تحتاج إلى كتابة أي رماز.

المدة: نحو 90 دقيقة، موزّعة على خطوات قصيرة تُنجزها تباعًا.

ما تحتاج إليه:

- إذن الوصول إلى **الإدارة** بمستوى **مطور**. إن لم تظهر لك **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، فاطلب هذه الصلاحية من مسؤول القاطن.
- بضعة حسابات تجريبية ومجموعتان. وتوضّح لك صفحة قبل أن تبدأ ما عليك طلبه تحديدًا.

ما الذي ستبنيه

المكوّن	في تطبيق «مهام الفريق»
الوحدة	*إدارة المهام* – الحاوية التي تضم التطبيق بأكمله
الكيان	*المهام*، وفيه العنوان والوصف والحالة والمسند إليه وتاريخ الاستحقاق
الاستعلامات	*مهامي المفتوحة* و*المهام المفتوحة*
المعارض	*مهامي* للموظفين و*متابعة المهام* للمديرين
لوحة المعلومات	*المهام حسب الحالة*، وهو مخطط بياني يظهر في معرض *متابعة المهام*
التفاعلات	إشعار داخل التطبيق ورسالة بريد إلكتروني إلى المسند إليه
التقرير	*المهام المفتوحة*، يصل إلى المديرين بالبريد الإلكتروني كل يوم أحد
الصفحة	صفحة رئيسية باسم *مهام الفريق* تضم روابط وقائمة مهام والمخطط البياني

اتبع الخطوات بالترتيب

تعتمد كل خطوة على ما أنشأته في الخطوة السابقة.

1. خطّط لتطبيقك – السيناريو، والأشخاص، والأسماء الدقيقة التي ستستخدمها.
2. قبل أن تبدأ – الحسابات والمجموعات وأذونات الوصول.
3. أنشئ الوحدة
4. أنشئ كيان المهام – الحقول وتخطيط النموذج.
5. أنشئ الاستعلامات – *مهامي المفتوحة* و*المهام المفتوحة*.
6. ابنِ المعارض – *مهامي* و*متابعة المهام*.
7. أضف لوحة معلومات – مخطط بياني بعنوان *المهام حسب الحالة*.
8. أرسل إشعارًا إلى المسند إليه – داخل التطبيق وبالبريد الإلكتروني.
9. أرسل تقريرًا أسبوعيًا
10. ابنِ الصفحة الرئيسية

11. جرّبه كمستخدم نهائي – على الويب وعلى الجوال.
12. عدّل تطبيقك بأمان – أضف حقلًا ومهامّ فرعية وعدّادًا دون الإضرار بالمهام القائمة.

بعد هذا الدليل

- أضف خطوة اعتماد: يرشدك دليل نشر خدمة بسير عمل للاعتماد إلى بناء طلب يعتمده المدير.
- ابحث عن إجراء محدد: وصفات البناء.
- ابنِ شيئًا أكبر: الدروس التطبيقية.

خطّط لتطبيقك

الخطوة 1 من 12. قبل أن تفتح أدوات البناء، حدّد ما يجب أن يفعله التطبيق والاسم الذي ستطلقه على كل مكوّن فيه. تعرض هذه الصفحة خطة تطبيق **مهام الفريق**، ولأن كل خطوة لاحقة تستخدم الأسماء الواردة في الجداول أدناه، فأبقِ هذه الصفحة مفتوحة.

السيناريو

يتابع فريقٌ عمله عبر البريد الإلكتروني وجداول البيانات، فتضيع المهام، ولا يعرف أحد من يتولى كل مهمة، ويقضي المديرون صباح كل اثنين في تتبّع المستجدات. لذا يريد الفريق مكانًا واحدًا:

- ينشئ فيه المدير مهمة، ويحدّد لها تاريخ استحقاق، ويسندها إلى موظف؛
- ويتلقى فيه الموظف الإشعار فورًا، داخل التطبيق وبالبريد الإلكتروني؛
- ويرى فيه كل موظف مهامه المفتوحة وينقلها من *للتنفيذ* إلى *قيد التنفيذ* ثم إلى *مكتملة*؛
- ويرى فيه المديرون كل مهمة مفتوحة، ومخططًا بيانيًا للمهام حسب الحالة، وتقريرًا أسبوعيًا.

من يستخدمه

الشخص	المجموعة	ما يفعله
المدير	*مديرو المهام*	ينشئ المهام ويسندها، ويتابع تقدّم الفريق، ويتلقى التقرير الأسبوعي.
الموظف	*الموظفون*	يرى مهامه ويحدّث حالتها.

الخطة

كيان المهام

يحفظ كيانٌ واحد، هو *المهام*، جميع المهام، ولكل مهمة الحقول التالية:

الحقل	النوع	مطلوب	ملاحظات
العنوان	نص	نعم	
الوصف	نص طويل	لا	
الحالة	تصنيف	نعم	الخيارات هي **للتنفيذ** و**قيد التنفيذ** و**مكتملة**، والقيمة الافتراضية هي **للتنفيذ**.
المسند إليه	مستخدم	نعم	الموظف الذي ينفّذ المهمة.
تاريخ الاستحقاق	تاريخ	لا	

ولا يستخدم هذا الدليل أي قيم للحالة غير هذه الثلاث.

بقية المكوّنات

المكوّن	الاسم	ما يفعله	يُبنى في الخطوة
الوحدة	*إدارة المهام*	تضم كل ما يلي، وتُظهر التطبيق في الشريط الجانبي.	3
الاستعلام	*مهامي المفتوحة*	المهام المسندة إلى من يستعرضها، ما لم تصبح *مكتملة* بعد.	5

المكوّن	الاسم	ما يفعله	يُبنى في الخطوة
الاستعلام	*المهام المفتوحة*	كل المهام التي لم تصبح *مكتملة* بعد.	5
المعرض	*مهامي*	يرى فيه الموظفون مهامهم المفتوحة ويحدّثونها.	6
المعرض	*متابعة المهام*	يضيف فيه المديرون المهام ويسندونها ويعدّلون أيًّا منها.	6
الخلاصة	*المهام حسب الحالة*	مخطط بياني يعدّ المهام في كل حالة، ويظهر في *متابعة المهام*.	7
التفاعل	*إشعار المسند إليه*	إشعار داخل التطبيق يصل إلى المسند إليه عند إنشاء مهمة.	8
التفاعل	*مراسلة المسند إليه*	الرسالة نفسها بالبريد الإلكتروني.	8
التقرير	*تقرير المهام المفتوحة*	قائمة بالمهام المفتوحة تُرسل إلى *مديري المهام* بالبريد الإلكتروني كل يوم أحد.	9
الصفحة	*مهام الفريق*	الصفحة الرئيسية للتطبيق.	10

لماذا تُحدَّد الأسماء أولًا؟

تظهر الأسماء في كل مكان: في الشريط الجانبي، وفي الإشعارات، وفي التقارير. ويحصل كل مكوّن عند إنشائه أيضًا على **الاسم المعياري** المشتق من اسمه الإنجليزي، ولا ينبغي تغيير هذا الاسم الداخلي بعد ذلك؛ لذا يوفّر عليك تحديدُ الأسماء مسبقًا عناءَ إعادة التسمية لاحقًا.

الخطوة التالية

قبل أن تبدأ – احصل على الحسابات والمجموعات وأذونات الوصول التي يحتاج إليها هذا الدليل.

قبل أن تبدأ

الخطوة 2 من 12. يتطلّب بناء التطبيق بعض التجهيزات التي يتولّاها **مسؤول القاطن** لا الباني؛ فاطلبها منه الآن حتى لا يتوقّف عملك في منتصف الطريق.

ما تطلبه من مسؤول القاطن

1. **صلاحية مطور لك.** يجب أن تتمكّن من فتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات** وإنشاء وحدة؛ ولأن إنشاء الوحدات والكيانات جزء من إعدادات نظام القاطن، فقد يحتاج المسؤول إلى منحك هذه الصلاحية.
2. **ثلاثة حسابات تجريبية** بعناوين بريد إلكتروني حقيقية تستطيع الاطلاع على رسائلها:
   - *المدير الأول* – مدير.
   - *الموظف الأول* و*الموظف الثاني* – موظفان.
3. **مجموعتان:**
   - *مديرو المهام*، وتضمّ *المدير الأول*.
   - *الموظفون*، وتضمّ *الموظف الأول* و*الموظف الثاني*.
4. **تشغيل البريد الصادر** في مساحتك، حتى يصل إشعار البريد الإلكتروني والتقرير الأسبوعي في الخطوتين 8 و9.

يمكنك إرسال هذه القائمة كما هي؛ فالمسؤولون ينشئون المستخدمين من **الإدارة › المنظمة › المستخدمون**، والمجموعات من **الإدارة › المنظمة › المجموعات**؛ راجع إدارة المستخدمين [الإدارة] وإدارة المجموعات [الإدارة].

تحقّق قبل المتابعة

- ☐ تستطيع فتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**.
- ☐ تستطيع تسجيل الدخول بحساب *المدير الأول* وبحساب *الموظف الأول* (في نافذة تصفّح خاصة مثلًا)، والوصول إلى البوابة بكلٍّ منهما.
- ☐ المجموعتان *مديرو المهام* و*الموظفون* موجودتان، وتضمّ كلٌّ منهما الأعضاء الصحيحين.

الخطوة التالية

أنشئ الوحدة.

بناء التطبيق

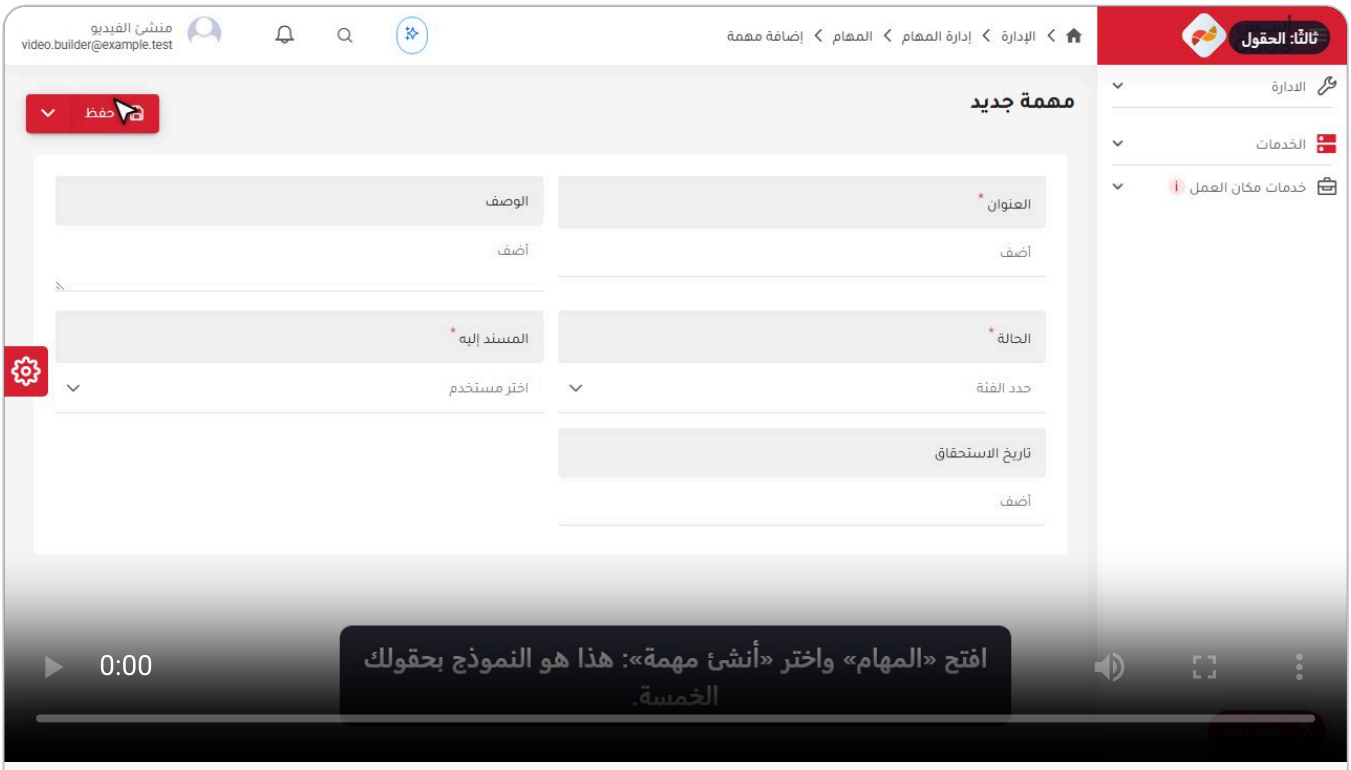
هذه هي الخطوات من 3 إلى 10 في دليل تطبيقي الأول. نفّذها بهذا الترتيب، فكل خطوة تعتمد على ما أنشأته في الخطوة السابقة.

3. أنشئ الوحدة – *إدارة المهام*.
4. أنشئ كيان المهام – حقوله وتخطيط نموذج الإدخال.
5. أنشئ الاستعلامات – *مهامي المفتوحة* و*المهام المفتوحة*.
6. ابنِ المعارض – *مهامي* و*متابعة المهام*.
7. أضف لوحة معلومات – مخطط بياني بعنوان *المهام حسب الحالة*.
8. أرسل إشعارًا إلى المسند إليه – داخل التطبيق وبالبريد الإلكتروني.
9. أرسل تقريرًا أسبوعيًا – إلى المديرين كل يوم أحد.
10. ابنِ الصفحة الرئيسية – *مهام الفريق*.

ثم جرّب التطبيق بوصفك مستخدمًا نهائيًا.

أنشئ الوحدة

الخطوة 3 من 12. الوحدة حاوية لتطبيق واحد، تضمّ كياناته ومعارضه وصفحاته ولوحة معلوماته، ولها عنصر خاص في الشريط الجانبي. في هذه الخطوة، أنشئ وحدة *إدارة المهام*.



درس تعليمي – الجزء 1 من 3 **الوحدة وكيان المهام**

أنشئ وحدة «إدارة المهام» وكيان «المهام» فيها – 2:24 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

الخطوات

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**.
2. اختر **أضف وحدة**، فتُفتح نافذة **وحدة جديدة**.
3. املأ الحقول الآتية:
   - **الاسم** – *إدارة المهام* بالعربية، و*Task Management* بالإنجليزية.
   - **الاسم المعياري** – يُملأ تلقائيًا من الاسم الإنجليزي (مثل *task_management*). أبقِه كما هو، إذ يُحدَّد عند إنشاء الوحدة ولا يتغيّر بعد ذلك.
   - **المشاركة** – اتركها كما هي.
   - **الأيقونة** – اختر أيقونة، مثل أيقونة قائمة مهام.
   - **الوصف** – اختياري، مثل *متابعة مهام الفريق*.
   - **إدارة السماحيات** – اتركها فارغة الآن، إذ يمكنك لاحقًا السماح لبُناة آخرين بالعمل على الوحدة.
4. اختر **موافق**، فتظهر الوحدة في القائمة.

> **ملاحظة**
>
> تُنشأ مع الوحدة الجديدة **صفحة هبوط** و**لوحة معلومات** افتراضيتان، لذا تظهر في الشريط الجانبي فورًا. وستضع صفحتك الرئيسية الخاصة مكان صفحة الهبوط في الخطوة 10.

وتجد الإجراء الكامل بجميع خياراته في الدليل الإجرائي إنشاء الوحدة.

تحقّق قبل المتابعة

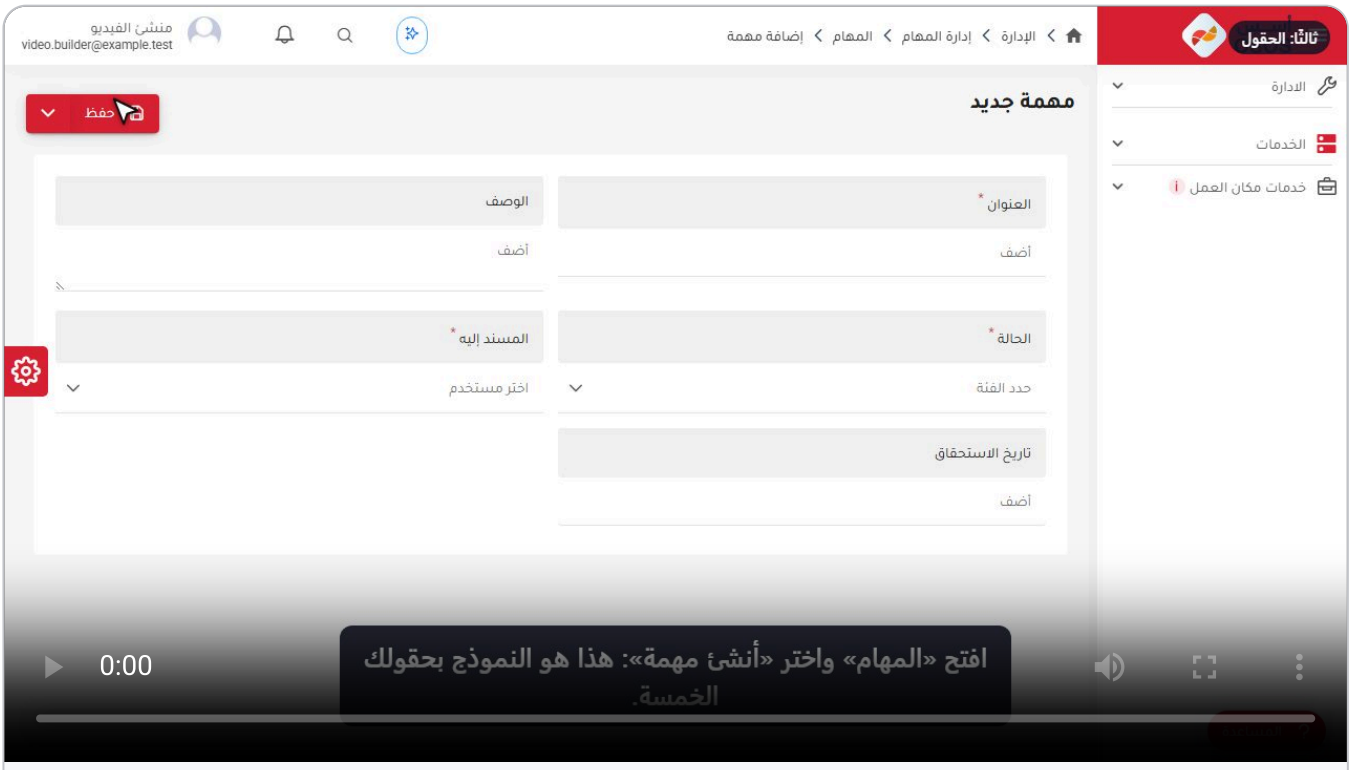
- [ ] تظهر *إدارة المهام* في قائمة **الوحدات**.

الخطوة التالية

أنشئ كيان المهام.

أنشئ كيان المهام

الخطوة 4 من 12. يحدّد **الكيان** نوعًا من المُدخلات، وهو هنا المهمة، والحقول التي تتضمّنها كل مهمة. وكل مهمة ينشئها الأشخاص هي **مُدخل** (وتسمّيه الشاشات أيضًا *مُدخلًا*). في هذه الخطوة، أنشئ كيان *المهام*، وأضف حقوله، ورتّب نموذجه.



درس تعليمي – الجزء 1 من 3 **الوحدة وكيان المهام**

أنشئ وحدة «إدارة المهام» وكيان «المهام» فيها – 2:24 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

أنشئ الكيان

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح *إدارة المهام*.
2. في تبويب **الكيانات**، اختر **أضف كيان** لتفتح نافذة **إضافة كيان جديد**.
3. املأ الحقول التالية:
   - **الاسم** – *المهام* بالعربية، و*Tasks* بالإنجليزية.
   - **الاسم المعياري** – يُملأ تلقائيًا من الاسم الإنجليزي (*tasks*). أبقِه كما هو؛ فالاستعلامات والتفاعلات والحزم تشير إلى الكيان بهذا الاسم، لذا عُدّه اسمًا دائمًا.
   - **اختر الأيقونة** – مثل *check-square*.
   - **اختر وحدة** – مضبوط مسبقًا على *إدارة المهام*.
   - **نوع الكيان** – أبقِ **كيان طبيعي**، وهو نوع الكيان الذي تُعرّف مُدخلاته بنفسك.
   - في قسم **الإعدادات المتقدمة**، اضبط **اسم المفرد** على *مهمة* و**اسم الجمع** على *المهام*؛ إذ تستخدمهما البوابة في الأزرار والقوائم، كما في **أنشئ مهمة**.
4. اختر **انشاء**، فيُفتح مصمِّم الكيان مباشرةً، وفيه تبويب **البنية**.

أضف الحقول

1. للعودة إلى المصمِّم لاحقًا، افتح الكيان، ثم اختر **تعديل الكيان** من القائمة المجاورة لـ **أنشئ مهمة** أعلاه.

2. اختر تبويب **البنية**؛ تعرض لوحة **الحقول** أنواع الحقول.

3. اسحب كل نوع حقل من اللوحة إلى المنطقة الفارغة، ثم اكتب اسم الحقل في صفّه:

اسحب هذا النوع	سمّه	ثم
نص	*العنوان*	حدّد **مطلوب**.
نص طويل	*الوصف*	
تصنيف	*الحالة*	حدّد **مطلوب**، ثم افتح إعدادات الحقل (أيقونة الترس في صفّه). في قسم **إضافة خيارات**، أضف **للتنفيذ** و**قيد التنفيذ** و**مكتملة**، وحدّد لونًا لكلٍّ منها. ولا تعرض **القيمة الافتراضية** الخيارات إلا بعد حفظ الكيان بها: فبعد أن تحفظ الكيان (أدناه)، أعِد فتح إعدادات الحقل واضبطها على **للتنفيذ**.
مستخدم	*المسند إليه*	حدّد **مطلوب**.
تاريخ	*تاريخ الاستحقاق*	

4. اختر **حفظ**، ثم أكّد باختيار **حفظ التغييرات**.

خيارات أخرى للحقول

تتيح لك إعدادات الحقل أيضًا جعله فريدًا أو قابلًا للبحث أو مخفيًا أو مقفلًا، أو تحديد قيمة محسوبة له، أو ضبطه على **حساس** ليقتصر الاطلاع عليه على بعض الأشخاص. وتجد القائمة الكاملة لأنواع الحقول في أنواع الحقول، أما الحقول المحمية فتشرحها صفحة الحقول الحساسة.

رتّب النموذج في عمودين

1. في تبويب **البنية**، افتح **إعدادات النموذج** (أيقونة الإعدادات أعلى قائمة الحقول).
2. في **اختر شكل إظهار**، اختر تخطيطًا بعمودين.
3. اختر **حفظ**، ثم **حفظ التغييرات**.

كيانك جاهز

لا يحتاج الكيان العادي إلى خطوة نشر منفصلة؛ فما إن تحفظه حتى يتمكّن من لديهم إذن الوصول إليه من إنشاء المهام فيه. (أما *الخدمة*، وهي كيان يطلبه الأشخاص من دليل البوابة، فيجب تفعيلها؛ راجع انشر خدمة بسير عمل للاعتماد.)

للتحقّق، افتح التبويب الأول في الكيان، **المهام**، ثم اختر **أنشئ مهمة** وأنشئ مهمة تجريبية، ويمكنك حذفها أو أرشفتها بعد ذلك إن شئت.

تحقّق قبل المتابعة

- ☐ يتضمّن *المهام* الحقول الخمسة المذكورة أعلاه، ولحقل *الحالة* ثلاثة خيارات بالضبط: **للتنفيذ** و**قيد التنفيذ** و**مكتملة**.

- ☐ تستطيع إضافة مهمة من تبويب **المهام**.

الخطوة التالية

أنشئ الاستعلامات. وتجد الإجراء العام في الدليل الإجرائي إضافة كيان.

أنشئ الاستعلامات

الخطوة 5 من 12. الاستعلام مرشّح محفوظ على كيان، تستخدمه المعارض ولوحات المعلومات والتقارير والعدّادات لتحديد المُدخلات التي تعرضها. ستنشئ في هذه الخطوة استعلامين:

الاستعلام	الشروط	يستخدمه
مهامي المفتوحة	*المسند إليه* هو الشخص الذي يطّلع على القائمة، و*الحالة* ليست *مكتملة*	معرض *مهامي* (الخطوة 6) والصفحة الرئيسية (الخطوة 10)
المهام المفتوحة	*الحالة* ليست *مكتملة*	التقرير الأسبوعي (الخطوة 9)

يستخدم الاستعلام الأول المؤشّر **me@**، الذي يمثّل الشخص الذي يطّلع على القائمة أيًّا كان؛ وبذلك يعرض الاستعلام المحفوظ نفسه لكل موظف مهامه الخاصة.

أنشئ «مهامي المفتوحة»

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح *إدارة المهام*، ثم كيان *المهام*.
2. اختر تبويب **الاستعلامات**، ثم اختر **+** (**استعلام جديد**).
3. أبقِ المجموعة مضبوطة على **كل الشروط محققة**، حتى لا تظهر إلا المهام التي تستوفي الشروط كلها.
4. اختر **شرط**، واضبط ما يلي:
   - **الحقل** – *المسند إليه*.
   - **العملية** – **=**.
   - مصدر القيمة – **مؤشر**، ثم اختر **me@**.
5. اختر **شرط** مرة أخرى، واضبط ما يلي:
   - **الحقل** – *الحالة*.
   - **العملية** – **!=** (لا يساوي).
   - مصدر القيمة – **ثابت**، ثم اختر **مكتملة**.
6. في قسم **إعدادات الاستعلام**، أدخل *مهامي المفتوحة* بالعربية والإنجليزية في **اسم الاستعلام**.
7. اختر **حفظ**.

أنشئ «المهام المفتوحة»

كرّر الخطوات نفسها بشرط واحد فقط (*الحالة* **!= ثابت** *مكتملة*)، وسمِّ الاستعلام *المهام المفتوحة*.

تحقّق قبل المتابعة

- ☐ يظهر كلا الاستعلامين في تبويب **الاستعلامات**.
- ☐ أضف مهمة تجريبية مسندة إليك حالتها **للتنفيذ**. ثم اختر **تطبيق الاستعلام** بجانب *مهامي المفتوحة* في تبويب **الاستعلامات**، فتظهر مهمتك التجريبية في النتائج. غيّر حالتها إلى **مكتملة** وطبّق الاستعلام مرة أخرى، فتختفي.

المزيد مما يمكنك فعله بالاستعلامات

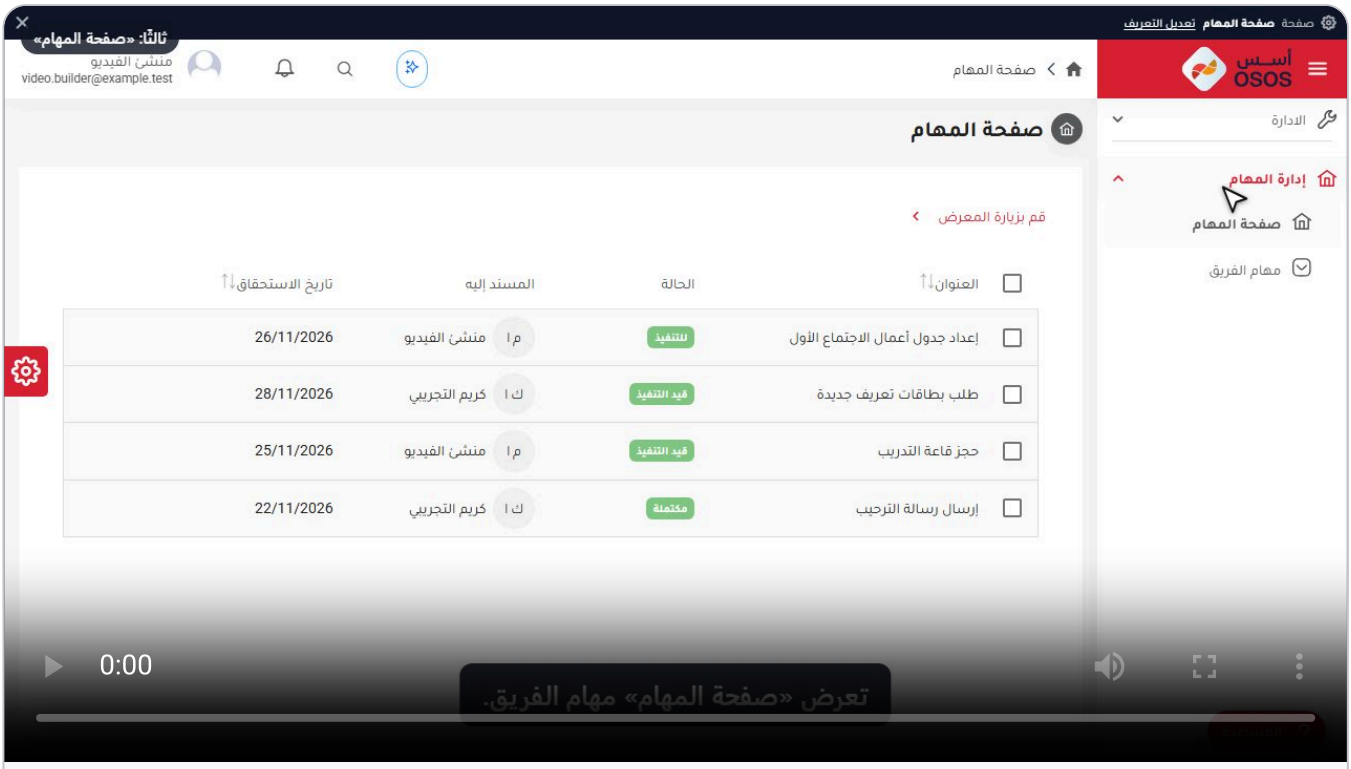
يمكن للاستعلام أيضًا أن يطلب من المستخدم إدخال قيمة عند تشغيله، أو أن يصبح من **المرشّحات السريعة** التي تعمل بنقرة واحدة، أو أن يلوّن المُدخلات المطابقة بـ **وسوم**. راجع الاستعلامات.

الخطوة التالية

ابنِ المعارض.

ابنِ المعارض

الخطوة 6 من 12. يحدّد **المعرض** طريقة رؤية الأشخاص للمُدخلات والتعامل معها في البوابة، ويشمل قائمة (جدولًا أو لوحة المهام أو تقويمًا…)، وتفاصيل المُدخل، وأزرار الإضافة والتعديل. ويمكن أن يضمّ الكيان الواحد عدة معارض لفئات مختلفة من الأشخاص. ستبني في هذه الخطوة معرضين:



درس تعليمي – الجزء 2 من 3 **معرض «مهام الفريق» و«صفحة المهام»**

جدول ولوحة المهام مفتوحان لمجموعة، على صفحة رئيسية – 3:40 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

المعرض	مخصّص لـ	يعرض	يتيح للأشخاص
مهامي	*الموظفون*	*مهامي المفتوحة*	فتح مهمة وتغيير حالتها
متابعة المهام	*مديرو المهام*	كل مهمة	إضافة المهام وتعديلها وأرشفتها

ابنِ «مهامي»

1. افتح كيان *المهام* (**الإدارة › التطبيقات › الوحدات ›** *إدارة المهام* **›** *المهام*)، ثم اختر تبويب **الواجهات**.
2. اختر **عرض جديد**، فيُفتح مصمِّم المعرض على تبويب **إعدادت المعرض**.
3. في قسم **معلومات العرض**، أدخل *مهامي* في حقل **الاسم** بالعربية والإنجليزية، واختر **الأيقونة**.
4. في قسم **النوع والمصدر**، اضبط **مصدر العرض** على **الاستعلامات**، ثم اختر *مهامي المفتوحة* في حقل **الاستعلام**. وفي **الحقول**، أضف الحقول الخمسة كلها؛ إذ لا يعرض المعرض إلا الحقول التي تضيفها هنا.
5. في قسم **الظهور**، فعّل **تثبيت في الشريط الجانبي** ليظهر المعرض ضمن *إدارة المهام* في الشريط الجانبي.

6. في قسم **أذونات الوصول**، فعّل **موثق**، ثم اختر *الموظفون* في **اختر مجموعات**، ليقتصر فتح المعرض على أعضاء مجموعة *الموظفون* بعد تسجيل دخولهم.
7. فعّل **عرض قائمة المدخلات**، ثم فعّل في قسم **الأوجه** ما يلي:
   - **وجه الجدول** – اختر الحقول *العنوان* و*الحالة* و*تاريخ الاستحقاق*.
   - **وجه لوحة المهام** – اضبط **العنوان الاساسي** على *العنوان* و**التصنيف** على *الحالة*، لتظهر المهام في الأعمدة **للتنفيذ** و**قيد التنفيذ** و**مكتملة**.
8. فعّل **تفاصيل المدخلات** واختر الحقول الخمسة كلها، لتظهر بيانات المهمة كاملة عند فتحها.
9. فعّل **تعديل المدخلات** واختر الحقل *الحالة*، ليتمكّن الموظفون من نقل مهامهم من حالة إلى أخرى دون تغيير أي شيء آخر. وفي **بعد الحفظ**، اختر **العودة إلى عرض المدخلات**.
10. اختر **حفظ**. يبقى الزر معطّلًا، دون أي رسالة، إلى أن تكتمل كل الإعدادات المطلوبة: تحقّق من **الحقول**، ومن **العنوان الاساسي** في لوحة المهام، ومن اختيار **بعد الحفظ** لكل عملية فعّلتها.
11. عُد إلى تبويب **الواجهات**، واختر **نشر** على بطاقة *مهامي*؛ إذ لا يظهر المعرض لأحد قبل نشره.

ابنِ «متابعة المهام»

كرّر الخطوات السابقة مع الفروق التالية:

الإعداد	القيمة
الاسم	*متابعة المهام*
مصدر العرض	**المدخلات** (كل مهمة)
اختر مجموعات	*مديرو المهام*
حقول **وجه الجدول**	الحقول الخمسة كلها
فعّل	**إنشاء مدخلات جديدة** و**تعديل المدخلات** (كل الحقول)، و**أرشفة المدخلات**، و**المدخلات المؤرشفة** (ليتمكّن المديرون من عرض قائمة المهام المؤرشفة)؛ واختر **بعد الحفظ** لكلٍّ من **إنشاء مدخلات جديدة** و**تعديل المدخلات** و**أرشفة المدخلات**، مثل **العودة إلى عرض المدخلات**

اختر **حفظ**، ثم انشر المعرض باختيار **نشر**.

من يستطيع فتح المعرض

يوفّر قسم **أذونات الوصول** مفتاحين:

- **موثق** – الأشخاص الذين سجّلوا الدخول. ولتقييد الوصول، اختر مستخدمين في **اختر مستخدمين** أو مجموعات في **اختر مجموعات**، أو اترك الحقلين فارغين للسماح لكل من سجّل الدخول بفتح المعرض.
- **مجهول** – كل من لديه الرابط، سواء سجّل الدخول أم لم يسجّل. لا تستخدمه إلا للمعلومات الموجّهة إلى العموم، كصفحة الزوار، ولا تستخدمه أبدًا لقائمة شخصية مثل *مهامي*: إذ يتطلّب **me@** شخصًا سجّل الدخول، كما أن المُدخلات ستنكشف لكل من يعثر على الرابط.

يتحكّم المعرض في *طريقة* رؤية الأشخاص للمُدخلات، أما ما يُسمح لهم بفعله ببيانات الكيان عمومًا فتحدّده الأذونات؛ راجع الأذونات [الإدارة › الأذونات والوصول].

خيارات أخرى للمعرض

يمكن للمعارض أيضًا أن تعرض المُدخلات في صورة بطاقات أو تقويم أو شجرة أو شريط زمني، وأن تطلب من الأشخاص ملء مرشّح قبل تحميل أي شيء، وأن توفّر مرشّحات سريعة تعمل بنقرة واحدة. ويمكنك معاينة تخطيطها على الهاتف قبل النشر. راجع معارض البيانات ووضع المعاينة.

تحقّق قبل المتابعة

- [ ] كلا المعرضين منشور.
- [ ] عند تسجيل الدخول بحساب *الموظف الأول*، ترى **مهامي** ضمن *إدارة المهام* في الشريط الجانبي، ولا ترى **متابعة المهام**.

الخطوة التالية

أضف لوحة معلومات.

أضف لوحة معلومات

الخطوة 7 من 12. تحوّل **الخلاصة** المُدخلات إلى رقم أو قائمة قصيرة أو مخطط. وتُجمَع الخلاصات في **لوحة المعلومات** الخاصة بالكيان، ويمكن للمعرض عرضها فوق قائمته. في هذه الخطوة، أنشئ مخطط *المهام حسب الحالة* واعرضه للمديرين في *متابعة المهام*.

أنشئ الخلاصة

1. افتح كيان *المهام*، ثم اختر تبويب **لوحة المعلومات**.
2. اختر **أنشئ خلاصة جديدة**، فيُفتح نموذج **معلومات الخلاصة**.
3. املأ الحقول التالية:
   - **العنوان** – *المهام حسب الحالة*، بالعربية والإنجليزية.
   - **الأيقونة** – مثل *chevron-down*.
   - **الإظهار ك** – **مخطط**، واختر القيمة **Doughnut** (المخطط الحلقي) في **نوع التخطيط**.
   - **المصدر** – **كل المدخلات**.
   - **الحقل** – *العنوان*، و**الوظيفة** – **عدد**، لحساب عدد المهام.
   - **التجميع حسب** – *الحالة*، ليظهر جزء مستقل لكل حالة.
   - **الترتيب** – **تصاعدي**.
4. اختر **إنهاء**، فيظهر المخطط في تبويب **لوحة المعلومات**.

اعرضه في «متابعة المهام»

1. في تبويب **الواجهات**، افتح *متابعة المهام* لتعديله.
2. فعّل **عرض لوحة المعلومات**، واضبط **الخلاصات المعروضة** على **عرض جميع الخلاصات**.
3. فعّل **انقر للاستعراض**، ليتمكّن المدير من النقر على أحد الأجزاء، مثل **قيد التنفيذ**، واستعراض المهام التي يمثّلها.
4. إن شئت، اسحب **لوحة المعلومات** إلى أعلى القائمة ضمن **التأثير** › **الشاشة الافتراضية للمعرض**؛ ليرى المديرون المخطط أولًا عند فتح المعرض.
5. اختر **حفظ**.

أنواع أخرى من الخلاصات

يمكن للخلاصة أيضًا حساب مجموع حقل رقمي أو متوسطه أو حدّه الأدنى أو الأقصى، والتجميع بحسب التاريخ، كحساب عدد المهام المُنشأة في كل أسبوع. راجع الخلاصات ولوحات المعلومات والعدادات.

تحقّق قبل المتابعة

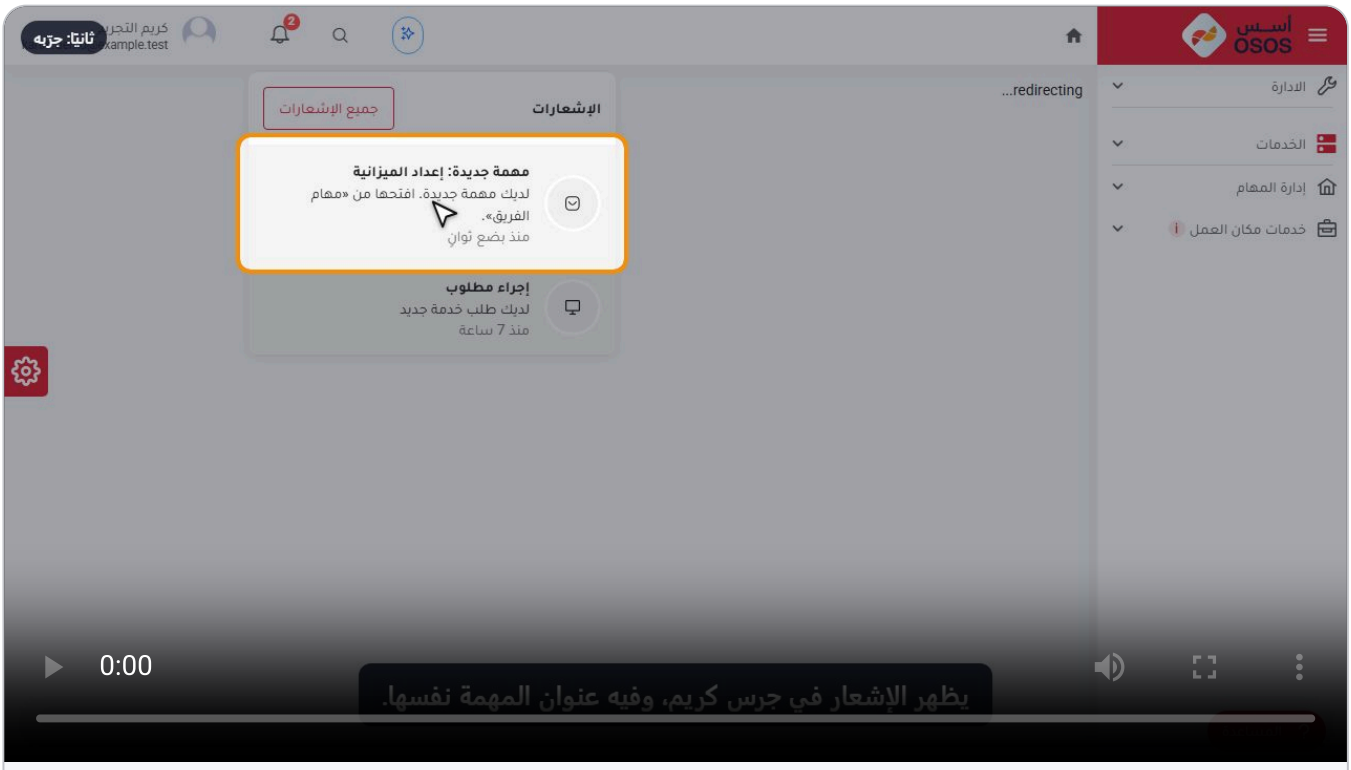
- ☐ سجّل الدخول بحساب *المدير الأول* وافتح **متابعة المهام**، فيعرض مخطط *المهام حسب الحالة* جزءًا لكل حالة تضمّ مهامًا.

الخطوة التالية

أشعر المسند إليه.

أشعر المسند إليه

الخطوة 8 من 12. التفاعل قاعدة تعمل تلقائيًا: *عندما* يطرأ أمر على مُدخل (**الحدث**)، *نفّذ* أمرًا ما (**الإجراء**). في هذه الخطوة، أضف تفاعلين إلى *المهام* ليتلقّى الشخص المحدَّد في *المسند إليه* إشعارًا في البوابة ورسالة بريد إلكتروني عند إنشاء مهمة.



درس تعليمي – الجزء 3 من 3 **أشعِر المسند إليه**

تفاعل يُعلِم كل شخص بالمهمة المسندة إليه – 2:35 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

ولأن كل تفاعل يؤدي مهمة واحدة، يتطلّب الإشعار والبريد الإلكتروني تفاعلين منفصلين يستجيبان للحدث نفسه.

أرسل إشعارًا داخل التطبيق

1. افتح كيان *المهام*، ثم اختر تبويب **التفاعلات**.
2. اختر **+** (أو **أنشئ تفاعل** إذا كانت القائمة فارغة)، فتُفتح نافذة **تفاعل جديد**.
3. أدخل *إشعار المسند إليه* في حقل **الاسم**.
4. في قسم **الحدث**، اختر **عند إنشاء مدخل جديد**، واترك **ترشيح** فارغًا ليعمل التفاعل مع كل مهمة جديدة.
5. في قسم **الإجراء**، اضبط **نوع الإجراء** على **إرسال إشعار**، ثم املأ الحقول الآتية:
   - **الاسم** – *إرسال إشعار*.
   - **الوحدة** تُملأ تلقائيًا، ويمكنك تغيير **الأيقونة** إن شئت.
   - **نوع القناة** – **داخلي**.
   - **العنوان** – `New task: {{task}}`
   - **المحتوى** – `You have a new task. Open it from My Tasks.`

6. في قسم **متغيرات خاصة**، اربط العنصر النائب بحقل: في صف **المتغير** *task*، اضبط **النوع** على **حقل**، و**يشير إلى** على *العنوان*؛ ولكل اسم تكتبه بين قوسين معقوفين مزدوجين صفّ خاص به هنا.
7. في قسم **المستقبلون**، اضبط **المصدر** على **مستخدم**، و**النوع** على **حقل**، و**القيمة** على *المسند إليه*.
8. اختر **حفظ**، فيظهر التفاعل في القائمة.

استخدم أيقونة الترجمة في نهاية **العنوان** و**المحتوى** لإدخال النص باللغتين.

أرسل رسالة بريد إلكتروني

أضف تفاعلًا ثانيًا بالطريقة نفسها، مع الفروق الآتية:

الإعداد	القيمة
الاسم	*مراسلة المسند إليه*
الحدث	**عند إنشاء مدخل جديد**
نوع الإجراء	**إرسال البريد الإلكتروني**
المستقبل	**المصدر** مستخدم، **النوع** حقل، **القيمة** *المسند إليه*
الموضوع	`New task: {{task}}`
المحتوى	`You have been assigned a new task. Use the link below to open it.`
متغيرات خاصة	*task* › **حقل** › *العنوان*
إضافة رابط الخاص بالمدُخل	مفعّل، لتتضمّن الرسالة رابطًا مباشرًا إلى المهمة

اترك **نسخة إلى** و**نسخة مخفية الوجهة** والمرفقات فارغة، ثم اختر **حفظ**.

تحقّق قبل المتابعة

- ☐ سجّل الدخول بحساب *المدير الأول*، وأضف مهمة في **متابعة المهام**، وأسندها إلى *الموظف الأول*.
- ☐ عند تسجيل الدخول بحساب *الموظف الأول*، يظهر *New task: …* في جرس الشريط العلوي، وتصل رسالة البريد الإلكتروني وفيها رابط إلى المهمة.

إذا لم يصلك شيء، فافتح التفاعل من تبويب **التفاعلات**؛ إذ تبيّن القائمة ما إذا كان كل تفاعل قد عمل. ويتطلّب إرسال البريد الإلكتروني تفعيل البريد الصادر في مساحتك؛ راجع قبل أن تبدأ.

ما الذي تستطيعه التفاعلات أيضًا

إلى جانب الإشعارات والبريد الإلكتروني، يستطيع التفاعل إرسال رسالة SMS، أو إنشاء مُدخل آخر أو تحديثه، أو نقل سير العمل إلى خطوته التالية، أو استدعاء نظام آخر، أو العمل وفق جدول زمني، كما يمكنه الاستجابة لأحداث سير العمل، كاعتماد طلب. راجع التفاعلات والأتمتة.

الخطوة التالية

أرسل تقريرًا أسبوعيًا.

أرسل تقريرًا أسبوعيًا

الخطوة 9 من 12. التقرير جدول قابل للطباعة يُنشأ من استعلام محفوظ: فالاستعلام يحدّد الصفوف، والحقول التي تختارها تشكّل الأعمدة. ويمكن للمستخدمين فتحه في البوابة، وتصديره إلى PDF أو Excel، وتلقّيه بالبريد الإلكتروني وفق جدول زمني. في هذه الخطوة، أنشئ *تقرير المهام المفتوحة*، وأرسله بالبريد الإلكتروني إلى المديرين كل يوم أحد عند منتصف الليل.

أنشئ التقرير

1. افتح كيان *المهام*، ثم اختر تبويب **التقارير**، ثم **تقرير جديد**.
2. في قسم معلومات التقرير، املأ الحقول التالية:
   - **العنوان** – *تقرير المهام المفتوحة*.
   - **الاستعلام** – *المهام المفتوحة* (من الخطوة 5).
   - **الأيقونة** – أي أيقونة.
   - **الحقول** – *العنوان*، *المسند إليه*، *الحالة*، *تاريخ الاستحقاق*، بهذا الترتيب؛ فترتيبها يحدّد ترتيب الأعمدة.
3. في قسم **تصميم التقرير**، أبقِ **ترويسة الصفحة** و**ترويسة المنظمة** مفعّلتين، وفعّل **ترويسة التقرير**، ثم اختر **نص** وأدخل *المهام المفتوحة أسبوعيًا*. واضبط **عرض التقرير** على **أفقي**؛ وستظهر النتيجة في المعاينة المجاورة للنموذج.
4. في قسم **أذونات الوصول**، اختر المجموعة *مديرو المهام*، ليقتصر فتح التقرير على المديرين.

جدوِل رسائل البريد الإلكتروني

في قسم **خيارات الإرسال**:

1. **مؤقت** – اضبط **نوع الفاصل الزمني** على **متكرر**، وأدخل **تعبير الجدولة** `0 0 * * 0` (كل يوم أحد عند منتصف الليل). واترك **تاريخ البدء** و**تاريخ الانتهاء** فارغين ليستمر الإرسال إلى أن توقفه، أو حدّدهما لحصر الإرسال في فترة معينة.
2. **القناة** – أبقِ **نوع القناة** على **إرسال البريد الإلكتروني**. وفي **المستقبل**، اختر **مجموعة**، ثم **ثابت**، ثم *مديرو المهام*. وأدخل في **الموضوع** *المهام المفتوحة هذا الأسبوع*، وفي **المحتوى** نصًّا قصيرًا، مثل *إليك المهام المفتوحة لهذا الأسبوع*.
3. **طريقة إرسال التقرير** – حدّد **إرسال التقرير كملف مرفق** واختر **PDF**، وحدّد **إرسال رابط التقرير** أيضًا، ليتمكّن المديرون من فتح التقرير بأحدث بياناته.
4. اختر **إنهاء**.

انشره

في تبويب **التقارير**، اختر **نشر** على بطاقة التقرير؛ إذ لا يعمل الجدول الزمني إلا ما دام التقرير منشورًا، ويتوقف عند اختيار **حجب**.

> ⚠ **التقارير التي تستخدم me@ شخصية**
>
> لا تجدوِل إرسال تقرير مرفق يستخدم استعلامه **me@**؛ فالمرفق يُنشأ مرة واحدة لجميع المستلمين في القائمة، ولا يمكنه عرض المهام الخاصة بكل مستلم. لذلك يستخدم هذا التقرير *المهام المفتوحة*، لا *مهامي المفتوحة*.

تفاصيل تقنية: قراءة تعبير cron

يتكوّن تعبير cron من خمسة أجزاء: الدقيقة، والساعة، ويوم الشهر، والشهر، ويوم الأسبوع (0 هو الأحد). وتعني `*` «كل».

التعبير	موعد التشغيل
`0 0 * * 0`	كل أحد عند الساعة 00:00
`0 8 * * 1`	كل اثنين عند الساعة 08:00
`0 8 * * 1-5`	أيام العمل (من الاثنين إلى الجمعة) عند الساعة 08:00
`30 17 * * 4`	كل خميس عند الساعة 17:30
`0 8 1 * *`	اليوم الأول من كل شهر عند الساعة 08:00

يتبع الجدول الزمني ساعة خادم المنصة؛ فإذا وصلت التقارير في ساعة غير متوقعة، فاسأل مشغّل المنصة عن المنطقة الزمنية التي يعتمدها الخادم.

تحقّق قبل المتابعة

- [ ] التقرير منشور، ويستطيع *المدير الأول* فتحه من الشريط الجانبي ضمن *إدارة المهام*.
- [ ] لاختبار البريد الإلكتروني دون انتظار يوم الأحد، اضبط تعبير cron على موعد بعد دقائق قليلة (مثل `15 10 * * *` للساعة 10:15 اليوم)، وانتظر وصول الرسالة، ثم أعِده إلى `0 0 * * 0`.

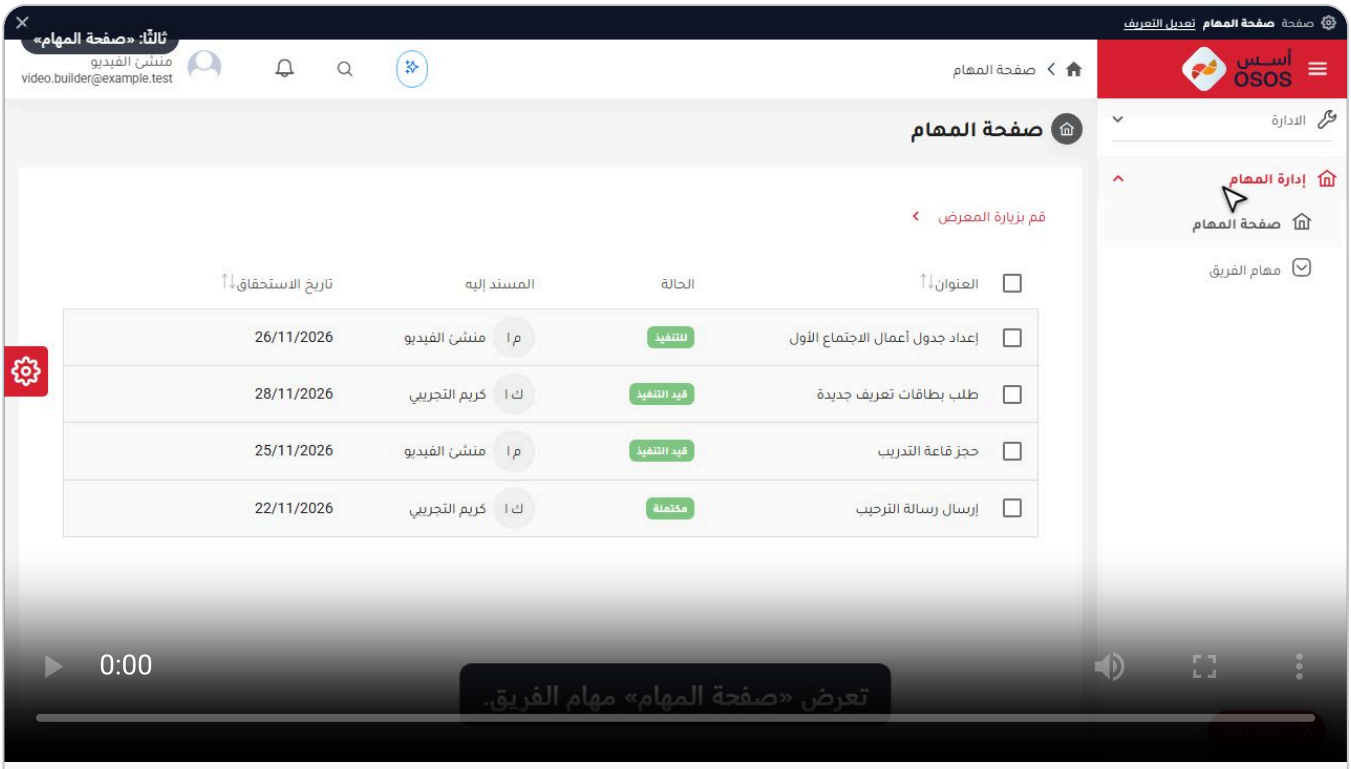
وتجد مزيدًا من الخيارات، كالإرسال لمرة واحدة، ومرفقات Excel، والتذييلات، وحدود الأعمدة في ملفات PDF، في صفحة التقارير.

الخطوة التالية

ابنِ الصفحة الرئيسية.

ابنِ الصفحة الرئيسية

الخطوة 10 من 12. تجمع **الصفحة** عناصر متعددة في شاشة واحدة، كالنصوص والروابط وقائمة يعرضها معرض ومخطط، باستخدام لبنات بناء تُسمّى **القطع**. في هذه الخطوة، ابنِ *مهام الفريق*، وهي الصفحة التي تظهر للمستخدمين عند فتح التطبيق. ويمكنك أيضًا بناء صفحة عامة للزوار.



درس تعليمي – الجزء 2 من 3 **معرض «مهام الفريق» و«صفحة المهام»**

جدول ولوحة المهام مفتوحان لمجموعة، على صفحة رئيسية – 3:40 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

أنشئ الصفحة

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح *إدارة المهام*، واختر تبويب **الصفحات**.
2. اختر **إضافة صفحة** لفتح مصمِّم الصفحة على تبويب **تفاصيل**.
3. في قسم **معلومات الصفحة**، أدخل *مهام الفريق* في **الاسم** بالعربية والإنجليزية، واختر **الأيقونة**.
4. في قسم **إعدادات الشريط الجانبي**، فعّل **تثبيت إلى الشريط الجانبي**.
5. في قسم **أذونات الوصول**، فعّل **موثق** وحدّد **صفحة إفتراضية** لتكون هذه الصفحة أول ما يراه كل من سجّل الدخول. واترك **اختر مستخدمين** و**اختر مجموعات** فارغين، إذ لا يمكن أن تكون الصفحة المخصّصة لأشخاص معيّنين هي الصفحة الافتراضية. ومع ذلك، لا تعرض كل قطعة إلا ما يُسمح للمستخدم برؤيته.

أضف القطع

افتح تبويب **محتوى**، وأضف القطع من قائمة القطع، ثم اسحبها إلى مواضعها. ويمكن لكل قطعة أن تشغل العرض كاملًا أو تتقاسم صفًّا مع غيرها.

القطعة	الإعدادات
نص	رسالة ترحيب، مثل *مرحبًا بك في مهام الفريق. تجد مهامك المفتوحة أدناه.*
رابط	بعنوان *افتح مهامي*، ويشير إلى معرض *مهامي*.
معرض	معرض *مهامي* من كيان *المهام*، ويعرض 5 مُدخلات.
خلاصة	الوحدة *إدارة المهام*، الكيان *المهام*، الخلاصة *المهام حسب الحالة*.

اختر **إنهاء** لحفظ الصفحة. وتُظهر لك المعاينة الحية للجوال بجانب لوحة التصميم كيف ستبدو الصفحة على الهاتف.

انشرها

في تبويب **الصفحات** الخاص بالوحدة، اختر **نشر** على بطاقة *مهام الفريق*؛ فالصفحة لا تظهر لأحد قبل نشرها.

الصفحات الافتراضية

يمكن أن يكون للوحدة صفحة افتراضية واحدة لمن سجّلوا الدخول، وأخرى للزوار:

- **موثق** مع تحديد **صفحة إفتراضية** – الصفحة التي تظهر لمن سجّلوا الدخول عند فتح الوحدة.
- **مجهول** مع تحديد **صفحة إفتراضية** – الصفحة التي يراها الزوار قبل تسجيل الدخول وبعد تسجيل الخروج.

لتغيير الصفحة الافتراضية لاحقًا، افتح تبويب **تفاصيل** في صفحة أخرى، وحدّد **صفحة إفتراضية** فيها، ثم ألغِ تحديد **صفحة إفتراضية** في الصفحة التي كانت تحمله. وتبدأ الوحدة الجديدة دون أي صفحة، فتكون أول صفحة تضيفها هي الوحيدة المرشّحة.

اختياري: صفحة زوار

لاستقبال الزوار بترحيب عام قبل تسجيل الدخول، أضف صفحة ثانية:

1. اختر **إضافة صفحة**، وأدخل *مرحبًا* في **الاسم**.
2. في قسم **أذونات الوصول**، فعّل **مجهول** وحدّد **صفحة إفتراضية**، واترك **موثق** متوقفًا.
3. في **محتوى**، لا تُضف إلا معلومات عامة، كقطعة **نص** فيها مقدمة قصيرة، وقطعة **وسائط** فيها صورة. ولا تضع أبدًا معرضًا للمهام في صفحة متاحة للمجهولين.
4. اختر **إنهاء**، ثم **نشر**.

> **ملاحظة**
>
> قد توفّر منصتك قطعًا أخرى بحسب حزم القطع المثبّتة، ككتلة *ترحيب* تحيّي من سجّل الدخول باسمه، أو شريط صور متحرك، أو كتلة *من نحن* تعرض رسالة مؤسستك ورؤيتها وقيمها. وإذا احتجت إلى قطعة لا تجدها، فاسأل المسؤول.

أما الصفحة التي لا تنتمي إلى أي وحدة، كالصفحة الرئيسية للبوابة كلها، فأنشئها من **الإدارة › التطبيقات › الصفحات**، لا من تبويب **الصفحات** في الوحدة.

وتجد المزيد عن القطع والتخطيط وخيارات الصفحة في الصفحات والقطع.

تحقّق قبل المتابعة

- [ ] سجّل الدخول بحساب *الموظف الأول* وافتح *إدارة المهام*، فتُفتح *مهام الفريق* وفيها مهامك المفتوحة والمخطط.

الخطوة التالية

جرّبه بصفتك مستخدمًا نهائيًا.

جرّب التطبيق بوصفك مستخدمًا نهائيًا

الخطوة 11 من 12. قبل أن تسلّم التطبيق، استخدمه كما سيستخدمه مستخدموك. سجّل الدخول بالحسابات التجريبية التي طلبتها في قبل أن تبدأ – ولتسهيل التبديل بينها، افتح نافذة تصفّح خاصة – ثم تتبّع مهمةً طوال دورة حياتها: ينشئها المدير، فيتلقّى الموظف إشعارًا بها، ويعمل عليها حتى يُنجزها، ثم يطّلع المدير على النتيجة.

1. على الويب – الجولة الكاملة بحسابَي *المدير الأول* و*الموظف الأول*.
2. على الجوال – التطبيق نفسه داخل تطبيق أسس للجوال.

وحين يعمل كل شيء كما ينبغي، انتقل إلى عدّل تطبيقك بأمان.

جرّب التطبيق على الويب

تحقّق في هذه الجولة من كل مكوّن بنيته، بالترتيب نفسه الذي يتبعه مستخدموك، مستخدمًا الحسابين التجريبيين *المدير الأول* و*الموظف الأول*. أما طريقة استخدام كل شاشة فتشرحها أدلة البوابة المشار إليها في كل خطوة للمستخدمين النهائيين؛ وتقتصر هذه الصفحة على ما ينبغي أن تتحقّق منه.

1. أنشئ المهام وأسندها – بحساب المدير الأول

1. سجّل الدخول بحساب *المدير الأول*. تُفتح صفحة *مهام الفريق* بوصفها الصفحة الرئيسية.
2. في الشريط الجانبي، افتح *إدارة المهام* › **متابعة المهام**. يظهر المخطط البياني *المهام حسب الحالة* في الأعلى.
3. اختر **إضافة مهمة** واملأ الحقول:
   - *العنوان* – *إعداد الميزانية الشهرية*
   - *الوصف* – *استخدم أرقام الشهر الماضي.*
   - *الحالة* – **للتنفيذ**
   - *المسند إليه* – *الموظف الأول*
   - *تاريخ الاستحقاق* – أي تاريخ في الأسبوع القادم
4. احفظ المهمة، ثم أضف مهمتين أخريين: إحداهما مسندة إلى *الموظف الأول* بالحالة **قيد التنفيذ**، والأخرى مسندة إلى *الموظف الثاني* بالحالة **للتنفيذ**.

تحقّق: يعرض المخطط البياني الآن قطاعين: **للتنفيذ** و**قيد التنفيذ**. وتشرح صفحة إنشاء المُدخلات وتعديلها [استخدام أسس] للمستخدمين النهائيين كيفية إضافة المُدخلات وتعديلها.

2. تلقَّ الإشعار واعمل على المهمة – بحساب الموظف الأول

1. سجّل الدخول بحساب *الموظف الأول*. يعرض الجرس في الشريط العلوي *مهمة جديدة: إعداد الميزانية الشهرية*، كما تصلك رسالة بريد إلكتروني تتضمّن رابطًا إلى المهمة.
2. افتح *إدارة المهام* › **مهامي**. لا تظهر في القائمة إلا مهمتا *الموظف الأول*، دون مهمة *الموظف الثاني*.
3. بدّل القائمة إلى **وجه لوحة المهام**: تظهر المهام في العمودين **للتنفيذ** و**قيد التنفيذ**. ويشرح دليل تصفّح قائمة وتغيير مظهرها [استخدام أسس › تصفّح قائمة وغيّر طريقة عرضها] طريقة التبديل بين الأوجه.

3. عدّل مهمة – بحساب الموظف الأول

1. افتح *إعداد الميزانية الشهرية* وعدّلها.
2. غيّر *الحالة* إلى **قيد التنفيذ** واحفظ. لا يمكن تعديل أي حقل في هذا المعرض سوى *الحالة* – فهكذا أعددت *مهامي*.
3. عدّلها مرة أخرى، واضبط *الحالة* على **مكتملة**، واحفظ.

تحقّق: تختفي المهمة من **مهامي**، لأن *مهامي المفتوحة* يستبعد المهام المكتملة.

4. تابِع وأرشِف – بحساب المدير الأول

1. سجّل الدخول بحساب *المدير الأول* وافتح **متابعة المهام**. يضم المخطط البياني الآن قطاعًا باسم **مكتملة**. اختره، فتعرض القائمة المهمة المكتملة.
2. افتح المهمة المكتملة، ثم افتح قائمة الإجراءات في ترويستها، واختر **أرشفة**. أكّد العملية.

5. اعرض المهام المؤرشفة – بحساب المدير الأول

1. في **متابعة المهام**، افتح قائمة **الحالة** بجانب مربع البحث واختر **مؤرشفة**. تظهر المهمة المؤرشفة في القائمة.
2. اختر **نشط** للعودة.

ويشرح دليل أرشفة المُدخلات واستعادتها [استخدام أسس] للمستخدمين النهائيين كيفية الأرشفة والاستعادة.

يمكنك العمل من الإدارة أيضًا

يستطيع بُناة التطبيقات الاطّلاع على جميع المهام في التبويب الأول للكيان داخل الإدارة (**الإدارة › التطبيقات › الوحدات ›** *إدارة المهام* **›** *المهام*)، وإضافة مهام تجريبية هناك، والتبديل بين وجه القائمة في جدول أو بطاقات أو تقويم أو لوحة مهام. استخدم ذلك للاختبار؛ أما مستخدموك فيعملون في المعارض.

إن كان شيء ما مفقودًا

ما تراه	ما تتحقق منه
لا تظهر *إدارة المهام* في الشريط الجانبي	المعارض غير منشورة، أو خيار **تثبيت في الشريط الجانبي** معطّل (الخطوة 5).
لا يرى *الموظف الأول* أي مهام في **مهامي**	المهام مسندة إلى شخص آخر، أو حالتها **مكتملة**.
لا يصل إشعار ولا رسالة بريد	راجع الخطوة 8.
الخيار **مؤرشفة** غير موجود في قائمة **الحالة**	خيار **إظهار المدخلات المؤرشفة** معطّل في *متابعة المهام*.

التالي

جرّب التطبيق على الجوال، أو انتقل مباشرة إلى عدّل تطبيقك بأمان.

جرّب التطبيق على الجوال

يعمل تطبيقك في تطبيق أسس للجوال دون الحاجة إلى بناء إضافي، إذ تظهر فيه الوحدة والمعارض والصفحات والإشعارات نفسها. تحقّق في هذه الصفحة من عمل «مهام الفريق» على الهاتف بحساب *الموظف الأول*.

ثبّت التطبيق وسجّل الدخول

1. ثبّت تطبيق الجوال من App Store أو Google Play، ثم افتحه واختر لغتك.
2. أدخل عنوان مؤسستك، ثم سجّل الدخول بحساب *الموظف الأول*.

تجد خطوات التشغيل الأول كاملةً، بما فيها الدخول بصفة زائر وإعادة تعيين كلمة المرور، في ابدأ مع تطبيق الجوال [استخدام أسس › الويب مقابل الجوال].

تحقّق من «مهام الفريق» على الهاتف

1. تحقّق من أن **الرئيسية** تفتح على *مهام الفريق*، وهي الصفحة الافتراضية التي بنيتها في الخطوة 10.
2. افتح **الشريط الجانبي** واختر *إدارة المهام* › **مهامي**. لا تظهر في القائمة إلا المهام المفتوحة المسندة إلى *الموظف الأول*.
3. غيّر مظهر القائمة إلى **لوحة المهام** مثلًا، من إعدادات القائمة بجانب مربع البحث.
4. ابحث عن مهمة باسمها، أو رشّح القائمة ورتّبها من الإعدادات نفسها.
5. افتح مهمة، وعدّلها، وغيّر *الحالة* إلى **قيد التنفيذ**.
6. اطلب من *المدير الأول* أن يسند إليك مهمة جديدة من الويب. يظهر الإشعار ضمن **الإشعارات** في الشريط السفلي (ويصلك أيضًا إشعار فوري إذا كنت قد سمحت بالإشعارات الفورية).

يشرح دليل تعرّف على طريقة التنقل في التطبيق [استخدام أسس › الويب مقابل الجوال] كيفية تنقّل المستخدمين النهائيين داخل التطبيق.

ما الذي يختلف عن الويب

يغطي تطبيق الجوال العمل اليومي لمستخدميك: القوائم، والمُدخلات، وخطوات سير العمل، والتعليقات، ولوحات المعلومات، والإشعارات. وتقتصر بعض الوظائف على الويب، منها وظيفتان تهمّان تطبيق «مهام الفريق»:

- **التقارير** لا تُفتح على الجوال، لذا يقرأ المديرون *تقرير المهام المفتوحة* الأسبوعي على الويب أو في مرفق رسالة البريد.
- **البناء** – كل ما أنجزته في الخطوات من 3 إلى 10 – يجري على الويب فقط.

تجد المقارنة الكاملة في الويب مقابل الجوال [استخدام أسس].

الخطوة التالية

عدّل تطبيقك بأمان.

عدّل تطبيقك بأمان

الخطوة 12 من 12. تتغيّر التطبيقات بعد أن يبدأ الناس باستخدامها. تعرّف في هذه الخطوة على القاعدة الوحيدة التي تجعل التعديلات آمنة، ثم أجرِ ثلاثة تعديلات واقعية على تطبيق «مهام الفريق»:

1. إضافة حقل *الأولوية* المطلوب إلى كل مهمة – وهو تعديل **كاسر** – ثم إصلاح المهام القائمة بعده.
2. السماح للمهمة بأن تضم مهامّ فرعية تظهر في شكل شجرة وفي تبويب *المهام الفرعية*.
3. إضافة عدّاد يُطلع كل شخص على عدد المهام التي تنتظره.

القاعدة: التعديلات الآمنة والتعديلات الكاسرة

تحتفظ كل مهمة بإصدار الكيان الذي حُفظت وفقه، ومعظم التعديلات لا تمسّ المهام القائمة. أما التعديل **الكاسر** – أي التعديل الذي قد لا تستوفي المهام القائمة متطلباته – فيُنشئ إصدارًا جديدًا من الكيان، وتصبح المهام المحفوظة قبله **بالية** إلى أن يرقّيها أحد.

آمن	كاسر
إضافة حقل اختياري	إضافة حقل **مطلوب**، أو جعل حقل ما مطلوبًا
إعادة تسمية حقل، وتغيير التسميات والتخطيط	تغيير **نوع** الحقل
حذف حقل	تفعيل خيار **قابل للتكرار** أو **متعدد** للحقل أو إيقافه
	تغيير خطوات **سير العمل**

عندما تحفظ تعديلًا كاسرًا على كيان فيه مُدخلات، يسرد مربع الحوار **تأكيد تغييرات الهيكل** كل حقل متأثر وسبب تأثره، ويظل بإمكانك التراجع عن التعديل. وتجد القائمة الكاملة في تعديل كيان.

1. أضف حقل الأولوية المطلوب

1. افتح مصمّم كيان *المهام* (**تعديل الكيان**)، ثم افتح تبويب **البنية**.
2. اسحب حقلًا من نوع **التصنيف** وضعه بعد *الحالة*، وسمِّه *الأولوية*، وأضف إليه الخيارات **منخفضة** و**عادية** و**مرتفعة**. حدّد **مطلوب**، واضبط **القيمة الافتراضية** على **عادية**.
3. اختر **حفظ**. يسرد مربع الحوار **تأكيد تغييرات الهيكل** حقل *الأولوية* بوصفه حقلًا مطلوبًا مضافًا. اختر **حفظ**.

تأخذ *الأولوية* في المهام الجديدة القيمة **عادية** ما لم يختر أحد قيمة أخرى. أما المهام القائمة فقد أصبحت **بالية**، إذ لم تُحدَّد أولويتها بعد. رقِّها:

4. في تبويب **المهام** الخاص بالكيان، رشّح القائمة لتعرض المُدخلات البالية فقط (الخيار **بالية**).
5. حدّد جميع المهام الظاهرة، ثم اختر **ترقية (المدخلات N)** من قائمة التحديد.
6. في قسم **التغيرات المطلوبة**، اضبط *الأولوية* على **القيمة الافتراضية** – فتأخذ كل مهمة القيمة **عادية**.
7. اختر **تحديث**، فتعود المهام متوافقة مع الإصدار الحالي.

ولترقية مهمة واحدة بدلًا من ذلك، افتحها واختر **تحديث المدخل**.

> **نصيحة**
>
> اجمع التعديلات الكاسرة في دفعة واحدة؛ فكل حفظ لتعديل كاسر يُنشئ إصدارًا جديدًا، وكل إصدار يستلزم جولة ترقية أخرى.

2. أضف المهام الفرعية

أضف حقل المهمة الرئيسية

1. في مصمّم كيان *المهام*، اسحب حقلًا من نوع **مرجع** وضعه بعد *الوصف*، وسمِّه *المهمة الرئيسية*.
2. في إعدادات مصدر بيانات الحقل، اختر كيان *المهام* نفسه، لتتمكن المهمة من الإشارة إلى مهمة أخرى.
3. اترك خيار **مطلوب** غير محدد – فالمهام في المستوى الأعلى ليست لها مهمة رئيسية. ولأن الحقل اختياري، فهذا التعديل آمن ولن تصبح أي مهمة بالية.
4. اختر **حفظ**.

اعرض المهام في شكل شجرة

1. افتح *متابعة المهام* للتعديل (من تبويب **الواجهات** في الكيان).
2. أضف *المهمة الرئيسية* إلى حقول **وجه الجدول**.
3. تحت **الأوجه**، فعّل **عرض الشكل شجري** واضبط:
   - **حقل الارتباط** – *المهمة الرئيسية*
   - **العنوان الاساسي** – *العنوان*
   - **العنوان الفرعي** – *الوصف*
4. حدّد **القيمة الافتراضية** بجانب **عرض الشكل شجري** إذا أردت أن يرى المديرون الشجرة أولًا.
5. اختر **حفظ**.

أضف تبويب المهام الفرعية

تعرض **العلاقة** الرابط في الاتجاه المقابل: ففي المهمة الرئيسية، يسرد تبويب *المهام الفرعية* كل مهمة يشير حقل *المهمة الرئيسية* فيها إلى هذه المهمة.

1. افتح كيان *المهام* واختر تبويب **العلاقات**.
2. اختر **إضافة علاقة**. أدخل الاسم *المهام الفرعية* واختر أيقونة.
3. في **نمط العلاقة**، اختر **الواردة**، ثم اختر كيان *المهام* والحقل *المهمة الرئيسية*.
4. احفظ.
5. افتح *متابعة المهام* للتعديل، وفعّل **عرض العلاقات**، واختر *المهام الفرعية*، وحدّد المعرض الذي تظهر فيه (*متابعة المهام*). اختر **حفظ**.

تحقّق: أنشئ مهمة، ثم أنشئ مهمة ثانية واضبط فيها *المهمة الرئيسية* على الأولى. افتح المهمة الأولى: ستجد تبويب *المهام الفرعية* يسرد المهمة الثانية، ويُظهرها العرض الشجري تحت الأولى.

ولمزيد من المعلومات عن حقول المرجع والعلاقات، راجع ربط الكيانات.

3. أضف عدّادًا

العدّاد شارة في الشريط العلوي – مثل *3 مهام* – تفتح المُدخلات المطابقة عند اختيارها.

1. افتح *مهامي* للتعديل وفعّل **عرض العداد** تحت **الأوجه**، واضبط **العنوان الاساسي** على *العنوان* و**العنوان الفرعي** على *الوصف* و**تاريخ** على *تاريخ الاستحقاق*؛ فالعدّاد لا يحصي إلا مُدخلات معرض فُعّلت فيه هذه الهيئة. اختر **حفظ**.
2. افتح **الإدارة › التطبيقات › العدادات** واختر **إضافة عداد**.
3. أدخل *مهامي* في **الاسم** واختر أيقونة.
4. في **المعرض**، اختر *مهامي*. ولأن *مهامي* يعرض أصلًا مهامك المفتوحة فقط، اترك **شرط العد** فارغًا.
5. احفظ. يرى كل موظف الآن عدد مهامه المفتوحة في الشريط العلوي.

راجع العدّادات وأرقام المُدخلات.

> **أتبحث عن خطوات الاستعلام؟**
>
> كانت الإصدارات السابقة من هذا الدليل تنشئ استعلامًا في هذا الموضع. أما الآن فتُنشأ الاستعلامات قبل المعارض التي تستخدمها، في الخطوة 5: أنشئ الاستعلامات.

لقد بنيت تطبيقك الأول

أصبحت تعرف الآن دورة البناء كاملة: نمذجة البيانات، وترشيحها، وعرضها، وأتمتتها، وإعداد التقارير عنها، ووضعها في صفحة، وتعديل التطبيق دون تعطيله. وإليك ما يمكنك الانتقال إليه بعد ذلك:

- أضف خطوة اعتماد: نشر خدمة بسير عمل للاعتماد.
- ابنِ نظامًا أكبر: درس نظام دعم العملاء.
- انقل التطبيق إلى بيئة أخرى: الحزم [التكامل والتوسعة › التحزيم والتوزيع].

مفاهيم البناء ومسرد المصطلحات

هذه الصفحة موجّهة إلى **بُناة التطبيقات** الذين يريدون مفردات أسس في مكان واحد. فكل ما تبنيه دون رماز يتكوّن من مجموعة صغيرة من اللبنات المترابطة ضمن طبقات: حاويات تفصل البيانات، ونموذج بيانات يصفها، وأدوات تعمل عليها، وعمليات تحرّكها، وواجهات تعرضها، ونموذج هويّة يحدّد ما يمكن لكل شخص رؤيته. ويبيّن الشرح أدناه معنى كل مصطلح بكلمات بسيطة، ويحيلك إلى الدليل الذي يوضّح كيفية استخدامه.

كيف تتكامل الأجزاء معًا

تنتظم المفاهيم في طبقات؛ إذ تعزل **المساحة** بيانات القاطن، وتضمّ **الوحدات** داخلها **الكيانات** (الجداول)، فيما تصف **الحقول** كل كيان وتملؤه **المُدخلات** (الصفوف). وتتيح **المعارض** و**الاستعلامات** و**الصفحات** للأشخاص قراءة المُدخلات والعمل عليها، بينما يحرّكها **سير العمل** وتؤتمتها **التفاعلات**، وتعرضها وتحلّلها **لوحات المعلومات** و**التقارير** و**الشريط الزمني**. ويتقاطع مع ذلك كله نموذج هويّة يتألّف من **المستخدمين** و**المجموعات** و**الأدوار** و**الأذونات** ليحدّد ما يستطيع كل شخص فعله.

الطبقة	المفاهيم
الحاويات والعزل	المساحات، الوحدات، المخازن، مستويات المشاركة
نموذج البيانات	الكيانات، الحقول، المُدخلات، العلاقات
العمل على البيانات	المعارض، الاستعلامات، القوائم
العمليات والأتمتة	سير العمل، التفاعلات، الأزرار، الخدمات، مراقبة الوقت
العرض والتحليل	الصفحات، لوحات المعلومات، العدّادات، التقارير، القوالب، الشريط الزمني
الهويّة والوصول	المستخدمون، الأدوار، الهيكل التنظيمي، المجموعات، الأذونات، التفويض

الحاويات والعزل

المساحات

تمثّل **المساحة** [الإدارة › المساحات والنطاقات] حدود العزل بين القاطنين في المنصة؛ فهي تحدّد نطاق الكيانات والوحدات والمجموعات والمعارض والمستخدمين المسموح لهم بالوصول. ويُوسَم كل مُدخل مُخزَّن بمساحته، وتُرشَّح عمليات القراءة والكتابة تلقائيًا بحسبها، فلا يستطيع المستخدم الوصول إلى مساحة لا ينتمي إليها. وتُخصَّص **المساحة الجذرية** المعروفة للسجلات على مستوى النظام. كما تقترن المساحات بـ**النطاقات**؛ إذ تجيب المساحة عن سؤال «أي بيانات يراها هذا الطلب؟»، بينما يجيب النطاق عن سؤال «ما تجربة الدخول والهويّة البصرية ومزوّدو الهويّة المعتمدون؟»، ويحتاج القاطن ليعمل إلى كليهما، على أن يغطّيا المضيفات نفسها.

الوحدات

الوحدة حاوية قائمة بذاتها تجمع الكيانات والوظائف المترابطة في نطاق واحد – مثل وحدة إدارة المهام. وتستقلّ الوحدات فلا يعتمد بعضها على بعض مباشرةً، وإن أمكنها التفاعل عبر الكيانات الوهمية. ويوفّر النظام **الوحدة الأساسية** تلقائيًا للكيانات التي يحتاجها للعمل، ولا يستطيع المستخدمون إضافة كيانات إليها. ويُثبَّت **الاسم النموذجي** للوحدة (بالإنجليزية، وبصيغة موحّدة) عند الإنشاء، ويُعتمد في التصدير والبحث.

المخازن ومستويات المشاركة

مخازن البيانات هي الوحدات التي تحتفظ فعليًا بمُدخلات الكيان، وتُصنَّف بحسب نطاق المشاركة. ويُنشأ **مخزن عام** و**مخزن خاص** تلقائيًا مع كل كيان، كما يمكن تعريف **مخزن مشترَك** لمجموعة مختارة من المساحات؛ ويحدّد حقل **الوزن** المخزن الذي تكون له الأولوية للمُدخلات الجديدة. ويتحكّم **مستوى المشاركة** للوحدة أو التطبيق (العام أو الخاص أو المشترَك) في مدى ظهوره عبر المساحات، وفق النطاقات الثلاثة نفسها.

نموذج البيانات

الكيانات

الكيان هو العنصر الأساسي لتخزين البيانات – نظير الجدول في قاعدة البيانات. وإلى جانب الكيانات **العادية**، تقدّم المنصة **الكيانات الوهمية** (الوكيل (Proxy)، والموصِّل (Joiner)، والمجمِّع (Aggregator))، وهي للقراءة فقط وتُحسَب بياناتها من كيان مصدر بدلًا من إدخالها يدويًا؛ راجع الكيانات الوهمية. ويُثبَّت **الاسم المعياري** للكيان و**نوعه** عند الإنشاء، ويمرّ الكيان بالحالات **مسودّة** ← **نشط** ← **مؤرشف** (**Draft** ← **Active** ← **Archived**)، أما التغيير الذي قد لا تستوفي المُدخلات القائمة متطلّباته – كحقل إلزامي جديد، أو تغيير نوع، أو تغيير في سير العمل – فيُنشئ **إصدارًا جديدًا للكيان** (راجع تغيير الكيان بأمان).

الحقول

الحقول هي الوحدات التي تحمل البيانات في كل مُدخل؛ إذ يستند كل حقل إلى واحدة من نحو ١٥ بدائيّة تخزين (نص، رقم، تاريخ، منطقي، مرجع كيان، JSON، وغيرها)، ويختار المصمّم بناءً عليها من نحو ٣٥ نوعًا من أنواع الحقول في الواجهة. وتحدّد خصائص الحقل – الإلزامي، والفريد، والقيمة الافتراضية، والقابل للتكرار، والظهور، والمقفل، والمتعدّد، و**الحسّاس** – كيفية إدخال البيانات وحمايتها. ومن الأنواع الخاصة: **الكتلة** (Block) لتجميع حقول ضمن إطار واحد، وحقل **المرجع** (Reference) للربط بمُدخل آخر، وحقل **التصنيف** (Category) الذي يمثّل قائمة اختيار ملوّنة للحالات.

المُدخلات

المُدخلات [استخدام أسس › إنشاء المُدخلات وتعديلها] هي صفوف البيانات الفعلية التي ينشئها المستخدمون ويعملون عليها. ويمرّ المُدخل بالحالات **مسودّة** ← **نشط** ← **مؤرشف**، ويصبح **متقادمًا** حين تتغيّر بنية الكيان فلا يعود مستوفيًا لمتطلّباتها، إلى أن يُرقَّى. ولا تخضع المُدخلات المسودّة للتحقّق الكامل، ولا تُطلق أي تفاعل، ولا يراها إلا مُنشئها حتى تُنشر. ويحمل كل مُدخل **بيانات وصفية** (مَن ومتى)، وسجل **نقاش** بالتعليقات، و**السجل التاريخي** لكل تغيير جرى عليه.

العلاقات

تربط **العلاقات** كيانًا أيًا بكيان ابن عبر **حقل مرجع**، بحيث يضمّ الأب عدّة مُدخلات تابعة للابن، مما يتيح بناء بُنى هرمية متداخلة. ويحتفظ المرجع بتحديد *أيّ مُدخل* اختير، لا نصّه، فيبقى صحيحًا حتى لو تغيّر عنوان المُدخل المستهدَف لاحقًا. وتنقسم العلاقات إلى **صادرة** (يشير فيها هذا الكيان إلى كيان آخر) أو **واردة** (يشير فيها كيان آخر إلى هذا الكيان).

العمل على البيانات

المعارض

المعرض هو نقطة التفاعل الرئيسة بين المستخدم وكيان واحد؛ إذ يتيح سرد المُدخلات وعرضها وإضافتها وتعديلها ضمن الأذونات التي يحدّدها المسؤول. وتأتي المعارض بثلاثة أنواع وصول (**موثّق** و**مجهول** و**مقيّد**) وتدعم سبعة أساليب عرض تُسمّى **الأوجه** (الجدول، والبطاقة، والتقويم، ولوحة المهام (Kanban)، والشكل الشجري، والشريط الزمني، والبطاقات)، إضافةً

إلى معرض العدّاد، ويمكن تفعيل عدّة أوجه للمعرض وإتاحة التبديل بينها للمستخدم. كما تتيح المعارض اشتراط الترشيح قبل التحميل، والمرشّحات السريعة، والاستعلامات الشخصية المحفوظة، وروابط **مشاركة** موقّعة للوصول العام. ويمكن تصدير مُدخلات المعرض في ملف **XLSX**، أو تصدير مُدخلات مختارة عبر قالب، مع مراعاة أذونات الحقول الحسّاسة في المُخرجات.

الاستعلامات

تسترجع **الاستعلامات** المُدخلات المطابِقة لمعايير محدّدة؛ إذ يجمع كل شرط بين **حقل** و**عملية** و**قيمة**، وتترابط الشروط بمنطق «و/أو» وتتداخل في مجموعات. ويمكن أن تكون القيمة ثابتة، أو ديناميكية (من حقل آخر)، أو **مؤشِّرًا** سياقيًا (مثل `@me` أو `@today`)، أو تعبيرًا، أو **معاملًا** تُحدَّد قيمته لاحقًا. ويمكن للاستعلامات الوصول عبر حقول المرجع إلى الكيانات المرتبطة، والترشيح بحسب بيانات سير العمل، كما يمكن حفظها لإعادة استخدامها في المعارض والتقارير والقوائم. ويُجمّع **الاستعلام الإحصائي** المُدخلات في رقم أو مبيان أو قائمة، ليشكّل بذلك لبنة لبناء خلاصات لوحات المعلومات.

القوائم

القائمة [استخدام أسس › القوائم: اجمع المُدخلات معًا] مجموعة من القيم تشترك في خاصية واحدة، وتكون بنيتها إمّا **مسطّحة** وإمّا **شجرية**. وتأتي عناصرها من **مخزن** (مُدخلات كيان)، أو **مجموعة** أخرى، أو **استعلام** – فتضمّ القائمة قيمًا ثابتة مخصّصة أو تُستمدّ مباشرةً من بيانات النظام. وتختلف القوائم عن **المجموعات**؛ إذ تنظّم المجموعة *المستخدمين* لأغراض الأذونات، بينما تنظّم القائمة *القيم* لإعادة الاستخدام.

العمليات والأتمتة

سير العمل

يصف **سير العمل** التسلسل المرتّب للخطوات التي يتّبعها المُدخل لإنجاز مهمّة. ويمتدّ كل سير عمل من خطوة بداية إلى خطوة نهاية، وبينهما خطواتك الخاصة (وكذلك، أثناء التشغيل، الخطوات الإضافية التي قد يضيفها المالك)؛ وترتيبها هو ما يحدّد معنى «التالي» و«السابق». ولكل خطوة **مالك** – شخص، أو مجموعة، أو قائمة، أو شخص مذكور في المُدخل، أو مدير مالك خطوة سابقة – مع مالكين بديلين إن تعذّر العثور على الأول. وتتضمّن الإجراءات **توجيهًا شرطيًا** إلى وجهات محدّدة، كما يستطيع المستخدمون المخوّلون توجيه المُدخلات يدويًا (النقل، والإرجاع، وتغيير المالك، وإضافة خطوة إضافية، وإعادة التعيين، والإغلاق). ويمكن أيضًا ربط الخطوات بـ**حدّ زمني** (اتفاقية مستوى الخدمة SLA)؛ راجع مراقبة الوقت.

التفاعلات والأتمتة

يُؤتمت **التفاعل** العمل على المُدخلات وفق نموذج **حدث › شرط › إجراء**. وتشمل الأحداث إنشاء المُدخل أو تعديله أو أرشفته أو استعادته، وبلوغ خطوة في سير العمل أو مغادرتها، وتنفيذ إجراء، وتجاوز اتفاقية مستوى الخدمة، والمؤقّت، والأحداث المخصّصة أو الخارجية. ويتوفّر أكثر من عشرين نوعًا من الإجراءات – تشمل العمليات على المُدخلات وعناصر الكتل، والنقل ضمن سير العمل، وتفعيل المستخدمين، والإشعارات والبريد والرسائل القصيرة، واستدعاء واجهات برمجية، والوظائف المخصّصة، وتوليد ملف من قالب. كما تشمل ضوابط التنفيذ التعطيل، وهويّة المنفّذ (النظام أو المدير)، والحماية من التكرار، ونطاق المساحة، وتسلسل التفاعلات.

الأزرار

الأزرار المخصّصة عناصر تفاعلية على الكيان، تُطلق عند النقر **إجراءً/تفاعلًا** و/أو تفتح **نموذج إنشاء مُعبّأً مسبقًا**. ويُحدَّد سلوك الزر بنوع إجرائه (حدث مخصّص، أو حدث واجهة مع حوار «اسأل المستخدم»، أو تنقّل) ونطاقه (مُدخل مفرد، أو مُدخلات متعدّدة، أو مجموعة بيانات). ويُملأ كل حقل مستهدَف بتعيين قيمة وفق نمط ديناميكي، أو يدوي، أو غير محدَّد، أو مؤشّر، أو تعبير، كما يمكن قصر ظهور الزر على المُدخلات المطابِقة لاستعلام محفوظ أو مرشّح.

الخدمات والطلبات

تمثّل **الخدمة** [استخدام أسس › الخدمات وتقديم الطلبات] في جوهرها قالب طلب منشورًا؛ وينشأ عند تقديمها **طلبًا** – مُدخلًا يديره سير عمل ويوجّهه إلى المالكين لاتخاذ الإجراء. وتظهر الخدمات في **دليل الخدمات**، ويمكن أن تستهدف جمهورًا موثّقًا أو مجهولًا (مع إقران النماذج العامة بالتحقّق البشري). ويتابع المستخدمون العمل عبر **الوارد** (الطلبات التي تنتظر إجراءً منهم)، و**طلباتي** (طلباتهم الصادرة)، و**مراقبة الطلبات** (معرض المراقب).

ويُظهر الطلب للمستخدمين حالةً – **مسودّة** أو **مفتوح** أو **مكتمل** أو **معلّق** – وبعد انتهائه **نتيجةً**: نجح، أو فشل، أو مرفوض، أو انتهى وقته، أو مُلغى، أو متقادم.

مراقبة الوقت

تربط **مراقبة الوقت** [الإدارة › ساعات العمل والعطلات] خطوة سير العمل باتفاقية مستوى خدمة. ويمكن أن يكون الحدّ ثابتًا، أو مأخوذًا من حقل، أو محسوبًا بتعبير، ويُقاس بالثواني أو الدقائق أو الساعات، ويُحوَّل إلى تاريخ استحقاق وفق **ساعات العمل** الرسمية والعطلات. وتُتتبَّع حالة الامتثال لكل خطوة مراقَبة تلقائيًا – **قيد الانتظار** أو **مُحقَّق** أو **متأخّر** – وتُطلق الخطوة المتأخّرة حدثًا يمكن أن يشغّل تفاعلًا (تنبيهًا أو تصعيدًا).

العرض والتحليل

الصفحات

الصفحة (وتُعرف داخليًا بـ *المعرض العام (Generic View)*) واجهة قابلة للتركيب ومستقلّة عن الكيان تُبنى بالسحب والإفلات؛ إذ تضع **القطع** ضمن مجموعات على شبكة من ١٢ عمودًا لتصميم صفحات هبوط ولوحات معلومات وبوّابات تستمدّ بياناتها من كيانات كثيرة معًا. وتضمّ مكتبة القطع قطعًا لعرض البيانات، والاستعلام الإحصائي، والشريط الزمني، والنص/العنوان، والرابط وقائمة الروابط، والتنقّل، والوسائط/المستندات، ولكلٍّ منها إعداداته الخاصة للظهور والأذونات. وتدعم الصفحات قواعد إعادة التوجيه، ويمكن تصديرها في ملف **PDF** (طولي أو عرضي).

لوحات المعلومات والعدّادات

تعرض **لوحة المعلومات** مجموعة من البطاقات (الخلاصات) منظَّمةً في مجموعات؛ إذ تستند كل بطاقة إلى **استعلام إحصائي** وتُعرض في صورة **رقم** أو **قائمة** أو **مبيان** (عمودي، شريطي، خطّي، دائري، أو حلقي)، مع استعراض التفاصيل والتكبير والتحديث التلقائي ومرشّحات الوقت. وتوجد لوحات المعلومات على مستوى الكيان أو الوحدة أو النظام. أمّا **قطعة العدّاد** فتعرض عدد مُدخلات معرض وتحدّثه مباشرةً، ويمكن حصره اختياريًا باستعلام محفوظ، ويظهر في شارة في الشريط العلوي. وهي تختلف عن **حقل التسلسل** الذي يمنح كل مُدخل جديد رقمًا متسلسلًا.

التقارير

يُبنى **التقرير** انطلاقًا من كيان، ويختار المسؤول حقوله وأقسام الترويسة والتذييلة والمتن. وتُعرض التقارير **طوليًا أو عرضيًا**، وتُصدَّر بصيغة **XLSX أو PDF** عبر محرّك القوالب، ويمكن **جدولتها** وإرسالها بالبريد إلى المستلمين في صورة رابط أو مرفق. وتراعي مُخرجات التقرير إخفاء الحقول الحسّاسة. والتقارير ميزة **للويب فقط**؛ إذ لا تتوفّر في تطبيق الجوال، حيث تُعامَل روابط التقارير على أنها غير مدعومة.

القوالب

تنظّم **القوالب** كيفية تنسيق المُدخلات في الملفات المصدَّرة. والصيغ المدعومة هي **DOCX** و**HTML** و**XLSX**، مع التحويل من DOCX/HTML إلى **PDF**. وتُملأ القيم عبر رموز وتعبيرات (يُسمح بـ JavaScript والدوال المخصّصة) تُحلَّل بالاستناد إلى المُدخل

وقت التصدير، ويحدّد القالب نطاق تصديره (مُدخل مفرد أو متعدّد) ونمط تشغيله (واجهة في المقدّمة أو ضمن قائمة انتظار في الخلفية). وتُستخدم القوالب في ثلاثة أمور: تصدير المعرض، وإجراء تفاعل «توليد ملف من قالب»، وتوليد التقارير. وتظهر الحقول الحسّاسة التي لا يستطيع المستخدم الوصول إليها مُخفاةً في المُخرجات.

الشريط الزمني

يعرض **الشريط الزمني المنشورات** بترتيب زمني. وتُنشأ المنشورات تلقائيًا من مُدخلات الكيانات التي فُعّلت لها المساهمة في الشريط الزمني، وتُؤرشَف أو تُحذَف مع مُدخلها المصدر. وحيثما يتوفّر لك الإذن، يمكنك نشر المنشورات أو إخفاؤها وجدولتها وتثبيتها، وقد يدير سير العمل عملية النشر. ويضيف الشريط الزمني طبقة اجتماعية – **تفاعلات** رمزية (واحدة لكل مستخدم) و**تعليقات** بإشارات @ – وهي تختلف عن تفاعلات الأتمتة.

الهويّة والوصول

المستخدمون والأدوار والهيكل التنظيمي

المستخدم [الإدارة › إدارة المستخدمين] شخصٌ له ملف شخصي وحساب. وتتولّى خدمةُ تسجيل الدخول في المنصة عمليةَ الدخول – بما في ذلك التحقّق الثنائي، ومفاتيح المرور، والدخول الموحّد عبر مزوّد الهوية لدى مؤسستك – بصورة مستقلّة عمّا يحق للمستخدم فعله بعد الدخول. ويعبّر **الدور** [الإدارة › إدارة الأدوار] عن منصب وظيفي ويُربط بالمستخدم عبر سجل **إسناد**؛ ولكل دور مجموعة دور افتراضية تضمّ من يشغلونه. ويرتّب **الهيكل التنظيمي** [الإدارة › الوحدات التنظيمية] **الوحدات التنظيمية** في شجرة، لكلٍّ منها مدير (يُحدَّث تلقائيًا من الإسنادات) وأعضاء، ويحدّد الأذونات القائمة على المدير وملكية الخطوة النسبية.

المجموعات

المجموعة [الإدارة › إدارة المجموعات] هي **الوحدة الأساسية التي تُمنح لها الأذونات** – امنح الأذونات لمجموعة فيرثها أعضاؤها. وتأتي المجموعات بأنواع عدّة: **عادية**، و**مجموعة دور** و**مجموعة وحدة تنظيمية** (افتراضيتان تُنشآن تلقائيًا)، و**مجموعة استعلام** (تتحدّد عضويتها ديناميكيًا وفق شروط)، و**افتراضية** (يديرها النظام). وعندما تختلف أذونات المستخدم الخاصة عن أذونات مجموعاته، يُطبَّق **أعلى** مستوى فعّال.

الأذونات والحقول الحسّاسة

الأذونات [الإدارة › الأذونات والوصول] سلّم مرتّب – **ممنوع** ← **مقيّد** ← **عرض** ← **مطوّر** ← **تعديل** ← **مسؤول** (None → **Admin** → **Edit** → **Developer** → **View** → **Restricted**) – يُطبَّق على نطاقات عدّة (النظام، الوحدة، الكيان، المعرض، الصفحة، التقرير). وتسود المنحة الأعلى، إلا أن **ممنوع (None)** الصريح يمثّل منعًا قاطعًا؛ ويمنح **المطوّر** قدرة على البناء والتصميم توازي مستوى «تعديل» ولا تتفوّق عليه، بينما يتطلّب عرض قائمة مُدخلات الكيان منحة من مستوى «تعديل». وتعمل **أذونات الوصول** (موثّق/مجهول/مقيّد) على المعارض والتقارير والخدمات جنبًا إلى جنب مع السلّم. وإلى جانبه، تُخفي **الحقول الحسّاسة** قيمة الحقل عمّن لا يملك منحة صريحة – وهو بُعد منفصل **لا يتجاوزه حتى المسؤول**.

التفويض

يتيح **التفويض** [الإدارة] لمستخدم أن يتصرّف نيابةً عن آخر خلال فترة مخوَّلة، مع الاحتفاظ بسجل تدقيق يبيّن من تصرّف فعليًا. ويستطيع المفوَّض له الاطّلاع على بيانات المفوِّض، وإنشاء المُدخلات وتعديلها، وإضافة التعليقات، وتنفيذ إجراءات سير العمل؛ ويسجّل النظام كل إجراء باسم المفوَّض له **نيابةً عن** المفوِّض، وترافق معرّفات التفويض كل طلب من طلبات سير العمل والتعليقات كي يقيّم النظام الخلفي الأذونات وفقًا لذلك.

مفاهيم متقاطعة

المعرّفات والأسماء النموذجية

يحصل كل كائن عند إنشائه على **معرّف** فريد عشوائي يُستخدم لتمييزه عن سائر الكائنات، ولربط الجداول وبناء العلاقات؛ ويرتبط هذا المعرّف بالمُدخل ولا يُحفَظ عند الاستيراد. أمّا **الاسم المعياري** فهو اسم فريد موحَّد بالإنجليزية يولّده النظام، أو تحدّده أنت بشرط أن يظلّ فريدًا؛ ويُستخدم مرجعًا أساسيًا للكائن، ويُصدَّر معه ويُحفَظ عند الاستيراد.

المؤشّرات والتعبيرات

المؤشّرات متغيّرات سياقية تُفسَّر استنادًا إلى المُدخل، ومنها `@me` (المستخدم الحالي)، و`@myOrgUnit` (الوحدة التنظيمية للمستخدم الحالي)، ومؤشّرات التاريخ مثل `@now` و`@today` و`@StartofDay` و`@StartofWeek` و`@StartofMonth` و`@StartofYear`؛ وتُستخدم كثيرًا في الأحداث والاستعلامات والمرشّحات. أمّا **التعبيرات البرمجية** فهي بيئة JavaScript اختيارية لتخصيص وظائف لا تتيحها الواجهة؛ ولا تحتاج إليها مطلقًا لبناء تطبيق، لكنها تمنح مرونة إضافية لذوي الخبرة البرمجية ولمن يحتاج إلى وظائف لا تتيحها الواجهة.

المراجع

تربط **حقول المرجع** مُدخلًا بمُدخل واحد أو أكثر في كيان آخر، مما يتيح لك نمذجة العلاقات بين بياناتك. راجع العلاقات.

الكيانات الأساسية

الكيانات الأساسية كيانات بنيوية تُنشئها المنصة تلقائيًا لإدارة عملياتها، مثل كيانات المنشورات والمستخدمين والمجموعات، وغيرها من كيانات التعليقات والأدوار والخدمات والتقارير والإشعارات. ولا يُعدَّل معظمها مباشرةً، لكن يستطيع المسؤولون توسيع بعضها بإضافة حقول وخصائص وتقارير واستعلامات. وفيما يلي تفصيل لبعضها:

- **كيان المنشورات.** يضم جميع المنشورات المضافة إلى النظام، ويُعرض في هيئة شريط زمني، ويُستخدم في الإحصاءات والتقارير على مستوى النظام. وتُضاف مُدخلاته ديناميكيًا عبر صفحات المعرض الخارجية التي تضم معارض الشريط الزمني. ومن أبرز حقوله: العنوان، والوصف، وحالة النشر، وإعدادات الشريط الزمني، والتفاعلات.
- **كيان المستخدمين.** يضم جميع المستخدمين في النظام. وعندما يضيف المسؤول مستخدمًا، يُرسَل إليه بريد إلكتروني لإنشاء كلمة المرور الخاصة به. وتشمل حقوله المعلومات الأساسية (الاسم الأول، واسم العائلة، والبريد الإلكتروني، والانتماء التنظيمي)، ومعلومات الحساب (اسم المستخدم، وإسناد الأدوار)، والمدير المباشر للمستخدم.
- **كيان المجموعات.** يضم جميع مجموعات النظام، بما فيها مجموعات المستخدمين والمجموعات التي تنشئها الوحدات التنظيمية أو الأدوار. ويُستخدم لضبط الأذونات وإنشاء التقارير. ومن حقوله: اسم المجموعة، والوصف، والرمز، والمستخدمون، ونوع المجموعة.

القوائم الأساسية

القوائم الأساسية مجموعات من القيم الافتراضية يُعاد استخدامها في مختلف أجزاء النظام. وبعضها ضروري لسير العمليات، مثل قائمة تصنيفات الخدمات اللازمة لإنشاء الخدمات.

المرفقات

المرفقات ملفات تُرفع ضمن تفاصيل المُدخل، بما في ذلك داخل سجل نقاشه. ويمكن تهيئة أنواع الملفات المسموح بها وأحجامها – لكل حقل ملف، ولكل معرض بالنسبة إلى مرفقات النقاش – بحدّ افتراضي يصل إلى 20 MB للملف الواحد، لا بمجموعة ثابتة من القيود.

الإشعارات والإعدادات والروابط

الإشعارات [استخدام أسس › استقبال الإشعارات] إشعارات تُطلقها الأحداث وتصل عبر أربع قنوات – داخل التطبيق، والدفع، والبريد، والرسائل القصيرة – بمحتوى يستند إلى الرموز والقوالب. وتضبط **الإعدادات** [الإدارة › إعدادات المنظمة] المنصة على مستويات المساحة والمنظمة والمستخدم (السمات، والخطوط، واللغات، والمنطقة الزمنية، والتنسيقات)؛ ومنصة أسس ثنائية اللغة في تصميمها، إذ تخزّن كل اسم بالعربية والإنجليزية معًا. وتأتي **الروابط** بنوعين: روابط شريط جانبي تنظّم التنقّل، و**روابط نظام** مُرمَّزة تتيح مشاركة معرض أو صفحة أو تقرير أو وحدة عبر رابط قابل للمشاركة بوصول مجهول أو موثّق.

غير مُنفَّذ بعد

ميزات التلعيب وملف الموارد البشرية – النقاط، والأوسمة، والإنجازات، والمهارات – ليست سوى فكرة أوّلية. وهي **ليست** جزءًا من المنتج، فلا تخطّط لبناء تطبيق يعتمد عليها.

أدلّة ذات صلة

- نمذجة البيانات: الكيانات، وأنواع الحقول، والعلاقات، والكيانات الوهمية
- المعارض، والاستعلامات، والصفحات والقطع
- سير العمل، والتفاعلات والأتمتة، والأزرار
- لوحات المعلومات والخلاصات، والعدّادات، والتقارير، والقوالب، والشريط الزمني
- بناء التطبيقات – ابدأ من هنا للتعرّف إلى مواضع أدوات البناء والاطّلاع على مسار تعلّم مقترح

إنشاء كيان وتصميمه

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يحدّدون ما يخزّنه التطبيق. وبنهاية هذا الدليل ستتمكن من إنشاء كيان، وتصميم حقول مُدخلاته ونموذجها، واختيار طريقة تسمية مُدخلاته، وتسريع القوائم الكبيرة بالفهارس، وتنظيم مرشّحاته السريعة، وتصدير مُدخلاته، ونقله إلى وحدة أخرى، وأرشفته أو حذفه. أما تعديل كيان يحتوي على مُدخلات بالفعل فله دليل إجرائي مستقل: تغيير الكيان بأمان.

كيف تعمل الكيانات

الكيان هو المكان الذي يحفظ فيه تطبيقك نوعًا واحدًا من المُدخلات – مثل *طلبات الأصول* أو *الموظفين* أو *الفواتير*. وأنت تحدّد **الحقول** التي يتضمّنها كل مُدخل (*نوع الأصل*، *السبب*، *تاريخ الحاجة*)، وشكل النموذج، ومن يستطيع رؤيته. وكل مُدخل تضيفه أنت أو مستخدموك هو **مُدخل** في ذلك الكيان.

- ينتمي كل كيان إلى وحدة، وهي الحاوية التي تضم تطبيقًا واحدًا.
- يمكن للكيانات أن يشير بعضها إلى بعض: فقد يشير *طلب أصل* إلى *الموظف* الذي طلبه. راجع ربط الكيانات.
- إلى جانب الكيانات العادية، يمكنك إنشاء **كيانات وهمية** تُحسب مُدخلاتها من كيانات أخرى. راجع الكيانات الوهمية.
- لكل كيان **اسم** يراه المستخدمون ويمكنك تغييره في أي وقت، و**اسم معياري** – وهو اسم آلي قصير بالإنجليزية تستخدمه الاستعلامات والتفاعلات والحزم للعثور عليه، ويصبح ثابتًا بمجرد إنشاء الكيان.

إنشاء كيان

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › الكيانات**، أو افتح وحدتك وانتقل إلى تبويب **الكيانات** فيها.
2. اختر **إضافة كيان**.
3. أدخل **الاسم** بالعربية والإنجليزية، ويجب أن يكون فريدًا داخل الوحدة.
4. تحقّق من **الاسم المعياري**: فهو يُولَّد من الاسم الإنجليزي، ويمكنك تغييره الآن، لكن لا يمكنك تغييره بعد إنشاء الكيان. استخدم حروفًا إنجليزية، وتجنّب الكلمات البرمجية مثل *new* و*class* و*default* و*if* و*return*، فهي غير مسموح بها.
5. اختر أيقونة من **اختر الأيقونة**.
6. في **اختر الوحدة**، حدّد الوحدة. وحين تبدأ من تبويب **الكيانات** في وحدة ما، يُملأ هذا الحقل تلقائيًا.
7. في **نوع الكيان**، أبقِ **كيان طبيعي** (فالخيارات ضمن **كيان وهمي** تُنشئ كيانًا وهميًا).
8. ضمن **إعدادات الحقول**، أدخل **اسم المفرد** و**اسم الجمع** – مثل *طلب* و*طلبات*. ويستخدمهما المنتج في الأزرار والرسائل مثل *إضافة طلب*.
9. اختياريًا، ضمن **إدارة السماحيات**، اختر المستخدمين والمجموعات الذين يحق لهم إدارة هذا الكيان.
10. أكّد ليُفتح الكيان جاهزًا لتصميم بنيته.

تصميم البنية

1. افتح مصمّم الكيان: اختر **النقاط الثلاث** على بطاقة الكيان، ثم **تعديل الكيان** (يتطلب فتح المصمّم صلاحية **مطور** على الوحدة).

2. في تبويب **البنية**، اسحب نوع حقل من لوحة الحقول إلى النموذج. ويشرح دليل أنواع الحقول الغرض من كل نوع.
3. اختر الحقل لفتح إعداداته، ثم اضبطها (انظر أدناه).
4. كرّر ذلك لكل حقل، ثم اختر **حفظ** أعلى المصمّم.

ولمنع زملائك من تعديل الكيان أثناء عملك عليه، اختر **قفل الكيان**، واختر **فتح الكيان** حين تنتهي.

ضبط الحقل

لكل حقل لوحة إعدادات خاصة به، وله **اسم** (بالعربية والإنجليزية) و**اسم معياري** فريد داخل الكيان. أما بقية الإعدادات فتعتمد على نوع الحقل – مثل كونه إلزاميًا، أو فريدًا، أو قابلًا للتكرار، أو يقبل عدة قيم، وقيمته الافتراضية، وقواعد التحقق منه. وإذا كثرت إعدادات الحقل، تظهر أعلى لوحته قائمة بالأقسام ومربع بحث: اكتب جزءًا من اسم الإعداد لتنتقل إليه مباشرة.

اجمع الحقول المترابطة في **كتلة** – مثل كتلة *العنوان* التي تضم *الشارع* و*المدينة* و*الرمز البريدي*. واجعل الكتلة قابلة للتكرار حين يمكن أن يتضمّن المُدخل عدة نسخ منها، كعدة عناوين.

اختيار عنوان كل مُدخل

تظهر المُدخلات في القوائم والبطاقات وقوائم الاختيار باستخدام **العنوان الاساسي** – وهو عادة الاسم أو الرقم المرجعي – مع **العنوان الفرعي** تحته اختياريًا. فاختر حقلًا يعرّف المُدخل، مع مراعاة القواعد التالية:

- لا يمكن أن يكون العنوان الأساسي حقلًا يحتوي على عدة قيم أو يتكرر.
- لا يمكن أن يكون العنوان الأساسي حقلًا حساسًا أو مشفّرًا، لأن العناوين تظهر لكل من يستطيع رؤية المُدخل. ويمكن استخدام الحقل الحساس عنوانًا فرعيًا، فيُخفى هناك.
- إن كان العنوان الأساسي مرجعًا إلى كيان آخر، فلا يمكن أن يكون عنوان ذلك الكيان نفسه مرجعًا.

ويمكنك كذلك تخصيص أدوار أخرى للحقول في العرض، كالصورة التي تظهر على البطاقات، كي تستخدم معارض البطاقات والتقويم الحقل الصحيح دون إعدادات إضافية في التخطيط.

تخطيط النموذج

في **إعدادات النموذج** ضمن تبويب **البنية**، اختر عدد الحقول التي يعرضها النموذج في كل صف (من واحد إلى أربعة)، واضبط التجميع والترتيب. ويُستخدم التخطيط نفسه حين يضيف المستخدمون المُدخلات ويفتحونها.

تبويبات أخرى في المصمّم

التبويب	استخدمه من أجل
سير العمل	إضافة عملية الاعتماد التي يمرّ بها المُدخل. راجع سير العمل والاعتمادات.
الشريط الزمني	تحديد ما إذا كانت مُدخلات الكيان تُنشر في الشريط الزمني، وكيفية نشرها.
التواصل الاني	السماح لعدة أشخاص بتحرير المُدخل نفسه معًا.
الفهارس	تسريع القوائم الكبيرة، أو جعل تركيبة من قيم الحقول فريدة. راجع أدناه.

أما التفاعلات والمعارض والاستعلامات والأزرار والتقارير والقوالب فتُدار من صفحة الكيان نفسها، كلٌّ في تبويبه.

التنقّل في صفحة الكيان

حين تفتح كيانًا، تجد في صفحته تبويبات لكل ما أُنشئ فيه – **المدخلات** و**الاستعلامات** و**المعارض** و**التفاعلات** و**الأزرار** و**القوائم** و**لوحة المعلومات** و**التقارير** و**العلاقات** و**القوالب** و**المخازن** و**الأذونات** وغيرها. ويظهر التبويب المفتوح ضمن عنوان الصفحة، لذا يمكنك **إضافته إلى المفضّلة**، و**مشاركته** مع زميل، و**تحديث** الصفحة دون أن تفقد موضعك، واستخدام زر **رجوع** في المتصفح للعودة إلى التبويب السابق.

تسريع القوائم الكبيرة بفهرس `Since 1.10`

تفهرس المنصة تلقائيًا الحقول التي تحتاج إليها. فإن كانت مُدخلات كيان كبير تُرشَّح أو تُفرز باستمرار حسب حقول لا تغطيها هذه الفهارس التلقائية، فأضف فهرسًا مخصصًا. ويمكنك كذلك استخدام الفهرس لجعل تركيبة من قيم الحقول فريدة – مثل *حجز واحد لكل قاعة في اليوم*.

1. افتح **تعديل الكيان** واختر تبويب **الفهارس**، الذي يسرد **فهارس النظام (تُدار تلقائيًا)** التي لا يمكنك تغييرها، و**الفهارس المخصصة** الخاصة بك – وحدّها الأقصى 10.
2. اختر **إضافة فهرس** وأدخل **الاسم**.
3. اختر **إضافة حقل** لكل حقل تريد فهرسته (من واحد إلى ثمانية)، واختر **تصاعدي** أو **تنازلي**. وضَعْ أولًا الحقل الذي تستخدمه للترشيح أكثر من غيره، واستخدم **نقل الحقل للأعلى** و**نقل الحقل للأسفل** لإعادة الترتيب.
4. اختياريًا، حدّد **فريد** واملأ **تعبير الترشيح الجزئي** (انظر الوصفة أدناه).
5. اختر **حفظ** أعلى المصمّم؛ فتظهر حالة الفهرس **قيد الإنشاء…** ثم **جاهز**. وإن ظهرت الحالة **فشل**، فاقرأ الرسالة – فالسبب غالبًا وجود مُدخلات تخالف قاعدة التفرّد – ثم صحّح البيانات واختر **إعادة المحاولة**.

وصفة: جعل حقل اختياري فريدًا. يجب أن يتجاهل الفهرس الفريد المُدخلات التي يكون فيها الحقل فارغًا، وإلا رُفض المُدخل الثاني الذي يُترك فيه الحقل فارغًا. فإذا كان لديك حقل نصي اسمه المعياري *code*، فحدّد **فريد** واكتب ما يلي في **تعبير الترشيح الجزئي (اختياري، بصيغة MongoDB JSON)**:

```
{ "value.code": { "$type": "string" } }
```

لا يظهر تبويب **الفهارس** لكيانات الوحدة الأساسية ولا لكيانات الطلبات ولا للكيانات الوهمية، ويكون للقراءة فقط في الكيان المثبّت من حزمة.

تجميع المرشّحات السريعة في مجموعات وسوم `Since 1.10`

تظهر للمستخدمين الاستعلامات المحفوظة والموسومة بأنها وسوم على هيئة مرشّحات تُطبَّق بنقرة واحدة. وحين يكثر عددها في كيان ما، اجمعها في مجموعات – مثل *حسب الحالة* و*حسب المنطقة*:

1. افتح تبويب **الاستعلامات** في الكيان، واختر تبويب **مجموعات الوسوم** داخله.
2. اختر **مجموعة وسوم جديدة**، وأدخل **اسم مجموعة الوسوم**، وأضف الوسوم التي تنتمي إليها. ولا يمكن أن ينتمي الوسم إلا إلى مجموعة واحدة.
3. حين تُنشئ استعلام وسم أو تعدّله، يمكنك أيضًا اختيار مجموعته مباشرة، أو إنشاء مجموعة عبر **مجموعة جديدة**.

يجب أن تكون أسماء المجموعات فريدة داخل الكيان، وتنتقل مجموعات الوسوم مع الكيان عند تضمينه في حزمة.

تصدير مُدخلات الكيان `Since 1.10`

1. افتح الكيان، واختر **تصدير المدخلات** من قائمة الترويسة.
2. اختر **Excel (XLSX)** أو **CSV**.
3. يحتوي الملف على عمود لكل حقل (وتُقسَّم الكتل إلى حقولها)، ويتضمن المُدخلات التي تعرضها قائمة الكيان في الإدارة. وإذا تجاوز العدد حدّ التصدير (10,000 مُدخل افتراضيًا)، يُجهَّز الملف في الخلفية ويُرسل إليك حين يجهز.

وهذا التصدير السريع والتصدير السريع من المعرض هما التصديران الوحيدان اللذان يتيحان CSV، أما التصدير عبر قالب مستند فينتج ما يحدّده القالب.

نقل كيان إلى وحدة أخرى `Since 1.10`

لا يستطيع نقل الكيانات إلا **مسؤول النظام**.

1. اختر **النقاط الثلاث** على بطاقة الكيان (أو افتح قائمة ترويسة الكيان) واختر **نقل إلى وحدة**.
2. في **الوحدة الهدف**، اختر الوحدة، ويمكنك إنشاء وحدة جديدة من القائمة.
3. اختر **نقل**.

ولنقل عدة كيانات دفعة واحدة، افتح الوحدة واختر **نقل الكيانات** من قائمة ترويستها، ثم حدّد ما يصل إلى 50 كيانًا، واختر الوحدة الهدف وأكّد.

ينتقل مع الكيان معارضه وقوائمه وإعدادات حقوله الحساسة وروابط الشريط الجانبي. أما ما **لا** ينتقل، فالخلاصات والقطع التي تعرض هذا الكيان في صفحات الوحدة **القديمة** ولوحة معلوماتها تُزال – ويحذّرك مربع حوار النقل من ذلك – فأعد إنشاءها في الوحدة الجديدة بعد النقل. ويحتفظ كل كيان منقول بالأذونات الممنوحة عليه مباشرة، ويكتسب أذونات وحدته الجديدة.

ولا يمكن نقل كيانات الوحدة الأساسية، ولا الكيانات المثبّتة من حزمة، ولا الكيانات المؤرشفة.

أرشفة كيان أو حذفه

أرشف الكيان الذي لم تعد تستخدمه: اختر **النقاط الثلاث** على بطاقته، ثم **أرشفة** وأكّد. وتحتفظ الأرشفة بالكيان ومُدخلاته، فيمكنك استعادته لاحقًا.

حذف كيان نهائيًا `Since 1.10`

يزيل الحذف النهائي الكيان وكل ما يتبع له – مُدخلاته ومعارضه وصفحاته ولوحة معلوماته وتقاريره وأزراره ووظائفه ومنحه – و**لا يمكن التراجع عنه**، ولا يستطيع تنفيذه إلا **مسؤول النظام**.

1. اختر **النقاط الثلاث** على بطاقة الكيان (أو افتح قائمة ترويسته) واختر **حذف**.
2. يسرد مربع حوار **حذف الكيان** جميع الإشارات إلى هذا الكيان من مواضع أخرى: حقول المرجع، وحقول الربط، والكيانات الوهمية، والتفاعلات، والمعارض، والصفحات وغيرها. فاختر **انتقال** لكلٍّ منها، وأزل الارتباط، ثم حدّث مربع الحوار؛ ويبقى **حذف** معطّلًا حتى تُزال جميع الارتباطات.
3. حدّد **أفهم أن هذا الكيان وجميع مدخلاته سيُحذف نهائياً.** ثم اختر **حذف**.

وإن توقفت عملية الحذف قبل اكتمالها، يبقى الكيان مؤرشفًا وموسومًا للحذف؛ فاختر **حذف** مرة أخرى لإكمالها. ولحذف وحدة كاملة مع كياناتها، استخدم الحذف الخاص بالوحدة – راجع الوحدات.

ولا يمكن بهذه الطريقة حذف إلا الكيانات العادية وكيانات الطلبات والكيانات الوهمية – ولا يشمل ذلك كيانات المنصة نفسها، ولا كيانات الوحدة الأساسية، ولا الكيانات المثبّتة من حزمة.

معلومات مفيدة

- **التحرير السريع يخضع للقواعد نفسها.** حين يغيّر أحدهم حقلًا واحدًا مباشرة من قائمة، تظل قواعد التحقق الخاصة بالكيان – مثل *مدير واحد فقط لكل وحدة* – سارية، وتظهر رسالة القاعدة نفسها إن أخفق التحقق.
- **حذف الحقل يزيل آثاره.** فالمعارض التي كانت تعرض الحقل تتوقف عن تضمينه عند حفظها في المرة التالية، وتُزال الفهارس المبنية عليه.
- **المعرض يتحكّم فيما يراه قالب المستند.** فالقالب المصدَّر من معرض يترك فراغًا مكان أي حقل لا يعرضه المعرض. لذا تأكّد من أن المعرض يعرض كل حقل يطبعه القالب.
- **مُدخلات الكيانات الوهمية تتبع مصدرها.** فالحذف النهائي للمُدخلات يزيل أيضًا النسخ التي أنشأتها الكيانات الوهمية منها.
- **شخصان يحرّران في الوقت نفسه.** إن حفظ شخصان المُدخل نفسه في اللحظة نفسها، يُبلَّغ الثاني بأن المُدخل تغيّر ويتعيّن عليه إعادة تحميله.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما ينبغي التحقق منه
رُفض الاسم المعياري	يستخدمه كيان آخر بالفعل، أو أنه كلمة برمجية محجوزة.
لا يمكنك اختيار حقل عنوانًا أساسيًا	يحتوي على عدة قيم، أو يتكرر، أو أنه حساس أو مشفّر.
يظهر **تأكيد تغييرات الهيكل** عند حفظ البنية	التغيير الذي أجريته يؤثر في مُدخلات موجودة. راجع تغيير الكيان بأمان.
يُظهر فهرس **فشل**	توجد مُدخلات تخالف قاعدة التفرّد في الفهرس. صحّحها واختر **إعادة المحاولة**.
يبقى **حذف** معطّلًا	لا يزال هناك ما يشير إلى الكيان من خارجه. افتح كل ارتباط يسرده مربع الحوار وأزله.
نقل إلى وحدة أو **حذف** غير موجود	لا يراهما إلا مسؤولو النظام، ولا يظهران على كيانات الوحدة الأساسية أو المثبّتة من حزمة.

للتعمّق أكثر

للمُكامِلين: مرجع نموذج الكيان وواجهة برمجته [التكامل والتوسعة › مرجع نموذج الكيان وواجهته البرمجية] – النموذج المخزَّن، وأشكال القيم، وأنواع الكيانات، ونقاط نهاية دورة الحياة وحالات الرفض، والإصدارات، والفهارس، ومجموعات الوسوم، ومسارات التصدير

الوحدات

هذا الدليل موجّه إلى **البُناة**. و**الوحدة** حاوية تضمّ تطبيقًا واحدًا، مثل *إدارة الأصول* أو *الموارد البشرية* أو *دعم العملاء*. وبنهاية هذا الدليل ستتمكن من إنشاء وحدة، وتحديد من يحق له استخدامها والمساحات التي تظهر فيها، والتنقّل بين أقسامها، وحذفها حين لا تعود بحاجة إليها.

كيف تعمل الوحدات

تجمع الوحدة كيانات تطبيق واحد وما يرتبط بها من معارض وصفحات ولوحات معلومات. وهي ما يظهر للمستخدمين بوصفه تطبيقًا في الشريط الجانبي، وما تحزمه حين تنقل تطبيقًا إلى بيئة أخرى.

- تحصل كل وحدة عند إنشائها على **لوحة معلومات** و**صفحة هبوط** خاصتين بها.
- الوحدات مستقلة بعضها عن بعض؛ فإذا احتاج تطبيق إلى بيانات تطبيق آخر، فاستخدم كيانًا وهميًا بدلًا من الربط بينهما مباشرة.
- تضمّ المنصة **وحدة أساسية** تحتوي على كياناتها الخاصة، ولا يمكنك تغييرها أو إضافة كيانات إليها.
- وللوحدة، كما للكيانات، **اسم** يمكنك تغييره متى شئت، و**اسم نموذجي**، وهو اسم آلي قصير بالإنجليزية يثبت بمجرد إنشاء الوحدة.

أنشئ وحدة

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**.
2. اختر **أضف وحدة**.
3. أدخل **الاسم** بالعربية والإنجليزية.
4. راجع **الاسم المعياري** المولَّد من الاسم الإنجليزي؛ إذ يمكنك تغييره الآن، ولكن لا يمكنك ذلك بعد إنشاء الوحدة.
5. في قسم **المشاركة**، اختر **مستوى المشاركة**: **عام** (تظهر الوحدة في كل المساحات)، أو **خاص** أو **مشترك** (لا تظهر إلا في المساحات التي تختارها)، ثم اختر المساحات عند الحاجة.
6. اختر **الأيقونة**، وأضف **الوصف** إن شئت.
7. في قسم **إدارة السماحيات**، اختر المستخدمين والمجموعات المسموح لهم بالعمل على الوحدة. ويمكنك تغيير أذونات الوحدة لاحقًا من تبويب **أذونات** الخاص بها؛ راجع الأذونات [الإدارة › الأذونات والوصول].
8. أكّد، ثم تحقّق من ظهور رسالة النجاح.

ويتطلب إنشاء الوحدات صلاحية **مطور** على مستوى النظام.

تعرّف إلى أقسام الوحدة

افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات** واختر وحدة، فتظهر صفحتها بأربعة تبويبات:

التبويب	ما تجده فيه
لوحة المعلومات	الخلاصات والمخططات الخاصة بكيانات الوحدة. راجع لوحات المعلومات والخلاصات.
الكيانات	كيانات الوحدة، ومن هنا تضيفها أو تفتحها أو تنقلها أو تؤرشفها أو تحذفها.

التبويب	ما تجده فيه
الصفحات	صفحات الوحدة، ومنها صفحة الهبوط. راجع الصفحات والقطع.
أذونات	من يحق له عرض الوحدة وتعديلها. راجع الأذونات [الإدارة › الأذونات والوصول].

وتضمّ قائمة **الوحدات** وقائمة **الكيانات** على مستوى النظام وتبويب **الكيانات** في كل وحدة عنصر التحكم **الترتيب**، بخياراته: **الأحدث إنشاءً أولاً** (الافتراضي)، و**الأحدث تعديلاً أولاً**، و**الاسم أ › ي**. وتحتفظ كل قائمة باختيارك إلى أن تسجّل الخروج.

ومن يستطيع فتح كيان واحد على الأقل في وحدة، تظهر له الوحدة في قائمة التنقّل ليصل إلى ذلك الكيان؛ لكنه يظل بحاجة إلى إذن على الوحدة لتعديلها.

عدّل وحدة

1. في قائمة **الوحدات**، اختر **النقاط الثلاث** بجانب الوحدة، ثم اختر **تعديل**.
2. غيّر الاسم أو الأيقونة أو الوصف أو المشاركة، ثم أكّد.

احذف وحدة `Since 1.10`

حين تحذف وحدة، تُزال **مع كل ما فيها**، أي جميع كياناتها ومُدخلاتها وصفحاتها ولوحة المعلومات والوظائف، وهذا حذف **لا يمكن التراجع عنه**. ولا يستطيع حذف الوحدة إلا **مسؤول النظام**، ولا يمكن حذف الوحدة الأساسية أو أي وحدة مثبّتة من حزمة.

1. في قائمة **الوحدات** (أو من قائمة رأس صفحة الوحدة)، اختر **النقاط الثلاث**، ثم اختر **حذف**.
2. تسرد نافذة **حذف الوحدة** كل ما يقع **خارج** الوحدة ولا يزال يشير إليها أو إلى شيء فيها، كحقل مرجع في وحدة أخرى، أو صفحة، أو قطعة عدّاد. افتح كلًّا منها وأزل الرابط؛ إذ يبقى **حذف** معطّلًا ما دام أيّ من هذه الروابط قائمًا.
3. حدّد خانة **أفهم أن هذه الوحدة وجميع كياناتها ومدخلاتها ستُحذف نهائياً**، ثم اختر **حذف**.
4. يجري الحذف في الخلفية، فتظهر على الوحدة علامة **جارٍ الحذف…** مع عدد الكيانات المتبقية، ثم تختفي الوحدة عند اكتمال الحذف. وإذا توقف الحذف، ظهر سببه على الوحدة؛ فاختر **إعادة الحذف** ليُستأنف من حيث توقف.

وطوال عملية الحذف، لا يستطيع أحد تعديل الوحدة، أو إضافة كيانات أو صفحات إليها، أو نقل كيانات إليها.

أما لإزالة كيان واحد فقط، فراجع احذف كيانًا نهائيًا.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما يجب التحقق منه
لا يظهر **أضف وحدة**	يتطلب إنشاء الوحدات صلاحية **مطور** على مستوى النظام.
يُرفض الاسم النموذجي	تستخدمه وحدة أخرى بالفعل.
لا يظهر **حذف**	لا يراه إلا مسؤولو النظام، ولا يظهر أبدًا على الوحدة الأساسية أو على أي وحدة مثبّتة من حزمة.
يبقى **حذف** معطّلًا	لا يزال شيء خارج الوحدة يشير إليها؛ فأزل كل رابط تسرده النافذة.
توقف الحذف قبل اكتماله	اقرأ السبب الظاهر على الوحدة، وعالجه، ثم اختر **إعادة الحذف**.
لا تظهر الوحدة في إحدى المساحات	**مستوى المشاركة** للوحدة **خاص** أو **مشترك**، ولم تُحدَّد تلك المساحة.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع نموذج الوحدة وواجهة API [التكامل والتوسعة ‹ مرجع نموذج الوحدات وواجهتها البرمجية] – نموذج الوحدة والمشاركة، والمسارات، والحذف في الخلفية وحالات رفضه، والتخويل، ونقطة نهاية الشريط الجانبي، واكتشاف المعارض للمستخدم النهائي.

اختر نوع الحقل

هذه الصفحة موجّهة إلى **البُناة** الذين يصمّمون كيانًا. كل معلومة يحفظها المُدخل هي **حقل**، ولكل حقل **نوع** يحدّد ما يستطيع الأشخاص إدخاله وكيفية التحقق منه وعرضه. استعن بهذه الصفحة لاختيار النوع المناسب لكل ما تحتاج إلى تسجيله، ثم اتبع الرابط إلى صفحة ذلك النوع.

كيف يعمل

أضف الحقول من تبويب **البنية** الخاص بالكيان: اسحب نوعًا من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم (أو انقر عليه نقرًا مزدوجًا)، وسمِّ الحقل، ثم افتح إعداداته. وتشترك الأنواع كلها في معظم الإعدادات، كالقيمة الافتراضية والقفل والإخفاء والإلزام والتفرّد والعرض، لذا شُرحت مرة واحدة في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

خذ مثلًا كيان **طلب أصول**، الذي يطلب فيه الموظف حاسوبًا محمولًا أو هاتفًا. يحتاج هذا الكيان إلى رقم الطلب، ونوع الأصل، والسبب، والتاريخ المطلوب بحلوله، ومقدّم الطلب، والتكلفة التقديرية، ومستند عرض السعر، وعنوان التسليم؛ ولكلٍّ منها نوع حقل مختلف يبيّنه الجدول أدناه.

اختر حسب ما تحتاج إلى تسجيله

تحتاج إلى تسجيل…	استخدم	مثال
نص قصير: اسم أو عنوان أو رمز	النص	*طراز الأصل*
عنوان بريد إلكتروني أو رابط ويب	النص بتنسيق **بريد الكتروني** أو **رابط تشعبي**	*موقع المورّد*
فقرة أو وصف أو ملاحظات أو نص منسّق	النص الطويل	*السبب*
نص بالعربية والإنجليزية معًا	النص متعدد اللغات (سطر واحد) أو النص الطويل متعدد اللغات (عدة أسطر)	*اسم الأصل* معروضًا بكل لغة
قيمة سرية كرمز PIN	كلمة المرور	*رمز PIN للجهاز*
رقم هاتف	الهاتف	*رقم التواصل*
كمية أو مبلغ مالي أو نسبة مئوية	الرقم	*التكلفة التقديرية* بالريال السعودي
رقم يمنحه النظام بالتسلسل، أو رقم مرجعي منسّق	الحقل المتسلسل	*رقم الطلب* AR-2026-0001
تاريخ، أو فترة بين تاريخين	التاريخ	*مطلوب بحلول*
وقت من اليوم	الوقت	*وقت التسليم المفضّل*
تاريخ ووقت معًا	التاريخ والوقت	*سُلِّم في*
شهر، أو شهر من سنة، أو سنة	الشهر، السنة والشهر، السنة	*سنة الميزانية*
نعم أو لا	التحقق أو المحوِّل	*بديل لجهاز معطّل؟*
خيار أو أكثر من قائمة تحدّدها أنت	التصنيف	*نوع الأصل*: حاسوب محمول، هاتف، شاشة
بضع إجابات ثابتة تظهر على هيئة خانة اختيار أو مفتاح تبديل أو أزرار اختيار	المحوِّل	*الأولوية*: عادية، عاجلة
مُدخل من كيان آخر أو من قائمة	المرجع	*القسم*
شخص	المستخدم	*مقدّم الطلب*

تحتاج إلى تسجيل…	استخدم	مثال
تطبيق أو خدمة أو صفحة أو معرض أو تقرير في المنصة	مرجع التطبيق	*الخدمة ذات الصلة*
قيمة تُنسخ من مُدخل مرتبط	حقل الربط	*مدير القسم*، مأخوذ من القسم المختار
ملف من أي نوع	الملف	*عرض السعر*
صورة	الصورة	*صورة الجهاز المعطّل*
مستند للعرض في الصفحة	المستند	*نموذج الموافقة الموقّع*
فيديو	الفيديو	*شرح التركيب*
أيقونة من مجموعة أيقونات المنصة	الأيقونة	*أيقونة نوع الأصل*
موقع على خريطة	الخريطة	*عنوان التسليم*
عدة حقول مترابطة، أو صفوف منها	الكتلة	*البنود*: صف لكل جهاز، فيه الطراز والكمية

ويمكن كذلك إضافة النص والنص الطويل والنص متعدد اللغات والنص الطويل متعدد اللغات والملف والصورة والمستند والفيديو بوصفها **حقل عرض فقط**، ليعرض الحقل محتوى تحدّده أنت، كتعليمات أو صورة لافتة، بدلًا من جمع قيمة.

ما يمكن لكل نوع فعله

لا تنطبق جميع الإعدادات على كل الأنواع؛ وتشير ✓ إلى أن النوع يوفّر الإعداد.

النوع	قابل للبحث	فريد	متعدد	حساس	تشفير
النص، النص الطويل، النص متعدد اللغات، النص الطويل متعدد اللغات	✓	✓		✓	✓
كلمة المرور				✓	مُجزّأة دائمًا
الهاتف	✓	✓		✓	✓
الرقم، السنة	✓	✓		✓	✓
الحقل المتسلسل	✓	فريد دائمًا		✓	✓
التاريخ، الوقت، التاريخ والوقت، الشهر، السنة والشهر	✓	✓		✓	✓
التحقق				✓	✓
المحوِّل				✓	
التصنيف	✓		✓	✓	
الملف، الصورة، المستند، الفيديو			✓	✓	✓
الأيقونة، الخريطة				✓	✓
المرجع، المستخدم	✓	✓	✓		
مرجع التطبيق					
حقل الربط	يتبع الحقل المصدر			من الحقل المصدر	من الحقل المصدر
الكتلة					

ويمكن أيضًا ضبط كل نوع، عدا الحقل المتسلسل، على **قابل للتكرار**؛ وعند تكرار الكتلة، تتكرّر مجموعة حقولها كاملة. راجع التعدّد والتكرار.

معلومات مفيدة

- **اختر النوع قبل وجود المُدخلات.** بعض التغييرات على حقل في كيان منشور، كتفعيل **السماح بتحديدات متعددة**، تَسِم المُدخلات الموجودة بأنها غير محدَّثة إلى أن تُرقّى. راجع الكيانات.
- **القيم المحسوبة.** يمكن لأي نوع يقبل قيمة افتراضية أن يحسبها باستخدام تعبير بدلًا من تعيينها مباشرة. راجع امنح الحقل قيمة ابتدائية.
- **حماية القيمة.** يمكن ضبط الحقل على **حساس** (فتُقنَّع قيمته عن الجميع عدا من تمنحهم الوصول) أو على **تشفير** (فتُخزَّن مشفّرة)، ولا يمكن الجمع بينهما. راجع احمِ الحقل.
- **الترشيح.** يمكن في كثير من الحالات استخدام النوع غير القابل للبحث في المرشّحات والاستعلامات، ويحدّد ذلك إعداد **قابل للترشيح**. راجع الترشيح بالاستعلامات.
- **عرض القيمة.** لكل نوع طريقته في عرض القيمة المخزّنة في تفاصيل المُدخل والجداول والبطاقات والشارات، كعرض الرقم بصيغة عملة، والتاريخ بصيغة *قبل 3 أيام*. وحين يكون الحقل قابلًا للتحرير، يستطيع الأشخاص أيضًا تحريره مباشرةً في موضعه: اختر القيمة (أو اضغط Enter)، ثم اضغط Esc للإلغاء، أو Ctrl+S للحفظ، أو انقر خارج الحقل للحفظ.
- بعض الأنواع مخصّصة لكيانات المنصة نفسها، فلا تظهر في قائمة **الحقول**: JSON، وأيقونة SVG، ومرجع الصفحة، والخيار الرقمي، ومحدد الاستعلام.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – أنواع التخزين التي يستند إليها كل نوع حقل، وأعلام القدرات، وحمولة القيمة المحسوبة وقواعد الخادم، والحقول المشفّرة · أنواع الحقول الداخلية [التكامل والتوسعة]

الإعدادات المشتركة بين الحقول

هذه الصفحة موجّهة إلى **البُناة** الذين يضيفون حقولًا إلى كيان. تشترك معظم أنواع الحقول في الإعدادات نفسها: الاسم، والقيمة الابتدائية، وإمكانية تغيير الأشخاص لقيمتها، وإلزامية تعبئتها، وطريقة البحث فيها وعرضها. تُشرح هذه الإعدادات هنا مرة واحدة، وتقتصر صفحة كل نوع حقل على ما يميّزه.

بنهاية هذه الصفحة ستتمكن من فتح إعدادات الحقل، وتعيين قيمة افتراضية أو محسوبة له، وقفله أو إخفائه أو جعله مطلوبًا بشروط، وحمايته، وجعله قابلًا للبحث أو فريدًا، والسماح له باحتواء أكثر من قيمة، وإضافة قواعد تحقق، وتحديد طريقة عرضه في القوائم.

كيف تعمل إعدادات الحقل

تُضيف الحقول من تبويب **البنية** الخاص بالكيان (افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح الوحدة، ثم الكيان، واختر **البنية**). ويظهر كل حقل صفًّا في لوحة التصميم؛ اختر أيقونة الإعدادات في صف الحقل لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة** الخاصة به، حيث تتيح لك قائمة جانبية الانتقال إلى أي قسم والبحث عن إعداد باسمه.

تنقسم اللوحة إلى أقسام يتوقف ظهورها على نوع الحقل:

القسم	ما يحتويه	يظهر في
إعدادات العرض فقط	ما إذا كان الحقل **حقل قيمة** أو **حقل عرض فقط** (يُحدَّد عند إضافته)	النص، النص الطويل، النص متعدد اللغات، النص الطويل متعدد اللغات، الملف، الصورة، المستند، الفيديو
الإعدادات الأساسية	**الاسم**، **الاسم المعياري**، **الوصف**، **نوع الحقل**	كل حقل
أقسام خاصة بالنوع	مثل **مصدر البيانات**، **إضافة خيارات**، **خيارات الإجابات**، **اعدادات التزايد التلقائي**	راجع صفحة نوع الحقل
القيمة الافتراضية	قيمة ابتدائية ثابتة أو محسوبة (**متقدّم**)	معظم الأنواع
خصائص الحقل	**قفل الحقل**، **إخفاء الحقل**، **مطلوب**، **حساس**، **تشفير**، **قابل للبحث**، **قابل للترشيح**، **فريد**	معظم الأنواع؛ ولا تظهر كل خاصية إلا حيث تنطبق
النوع / التنسيق	طريقة إدخال القيمة أو تنسيقها	النص الطويل، النص، الرقم، الملف، الصورة، المستند، الفيديو
إعدادات القيم	**السماح بتحديدات متعددة**، **قابل للتكرار**، **التحقق المخصص**، **الحد الأدنى والأقصى**، أحجام الملفات	معظم الأنواع
التحقق القيمة	قواعد تحقق قابلة لإعادة الاستخدام	معظم الأنواع
العرض	إظهار الحقل في القوائم، والنطاقات، وأدوار العرض مثل **العنوان الاساسي**، وامتداد الأعمدة	كل حقل

تسري تغييراتك عند اختيار **حفظ** أعلى مصمِّم الكيان. ولإزالة حقل، اختر **حذف الحقل** أسفل لوحة إعداداته.

مثال تطبيقي

تستخدم الأمثلة في هذه الصفحة كيان **طلب أصول**، الذي يطلب الموظف من خلاله حاسوبًا محمولًا أو هاتفًا. ويتضمّن *رقم الطلب*، و*نوع الأصل*، و*السبب*، و*تاريخ مطلوب بحلول*، وحقل المستخدم *مقدّم الطلب*، و*التكلفة التقديرية*.

سمِّ الحقل

في قسم **الإعدادات الأساسية**:

1. أدخل **الاسم** بالعربية والإنجليزية، وهو التسمية التي يراها الأشخاص في النماذج والقوائم.
2. راجع **الاسم المعياري**، الذي يُملأ تلقائيًا من الاسم الإنجليزي. ويجب أن يبدأ بحرف إنجليزي، وألّا يحتوي إلا على حروف إنجليزية وأرقام، وأن يكون فريدًا داخل الكيان.
3. أضف **الوصف** إن شئت.

يعرض **نوع الحقل** النوع الذي اخترته عند إضافة الحقل.

تستخدم التعابير والاستعلامات والتقارير والتكاملات الاسم النموذجي للإشارة إلى الحقل، لذا اختره قبل أن يبدأ الأشخاص بالاعتماد عليه؛ إذ تؤدي إعادة تسميته لاحقًا إلى تعطّل كل ما لا يزال يستخدم الاسم القديم.

امنح الحقل قيمة ابتدائية

يحدّد قسم **القيمة الافتراضية** ما يظهر في هذا الحقل عند إنشاء مُدخل جديد، قبل أن يكتب فيه أحد. ولديك خياران:

قيمة ثابتة. أدخل القيمة أو اخترها في **القيمة الافتراضية**، فيبدأ بها كل مُدخل جديد، ويستطيع الأشخاص تغييرها ما لم يكن الحقل مقفلًا.

قيمة محسوبة. حدّد **متقدّم** لحساب القيمة بتعبير، كتاريخ اليوم أو حاصل ضرب التكلفة في الكمية.

1. في **القيمة الافتراضية**، حدّد **متقدّم**.
2. في **أدخل الإجرائية**، اكتب التعبير الذي ينتج القيمة.
3. إذا أردت أن يتولى النظام تحديث القيمة، ففعّل **قفل الحقل** (ضمن **خصائص الحقل**)، فتظهر **محفزات التنفيذ** في قسم **القيمة الافتراضية**. ثم اختر متى يُنفَّذ التعبير:
   - **عند تحميل الصفحة** – عند فتح النموذج (للمُدخلات الجديدة فقط).
   - **عند الإرسال** – عند حفظ المُدخل.
   - **عند تغير المدخل** – كلما تغيّر المُدخل.
   - **عند تغير الحقل** – عند تغيّر أحد الحقول التي تختارها في **الحقول القادحة للحساب**.
4. اختر **نطاق التنفيذ**، أي المُدخلات التي ينطبق عليها الحساب: **المدخلات الجديدة**، أو **المدخلات الموجودة**، أو **كل المدخلات**. واختر المشغّل أولًا، لأن تغييره يعيد النطاق إلى **المدخلات الجديدة**.
5. اختر **حفظ**.

أما في حقل من نوع **ارتباط** أو **مستخدم**، فيمكنك بدلًا من ذلك تفعيل **القيمة الأولى** لتحديد أول خيار يعرضه الحقل مسبقًا.

مثال: التكلفة التقديرية. في *طلب أصول* حقلان هما *سعر الوحدة* و*الكمية*. اجعل *التكلفة التقديرية* حقل رقم مقفلًا، واضبط قيمته الافتراضية على **متقدّم** بالتعبير `value.unitPrice * value.quantity`، ومشغّله على **عند تغير الحقل** مع مراقبة *سعر الوحدة* و*الكمية*، ونطاقه على **كل المدخلات**. وبذلك تتغيّر التكلفة تبعًا للحقلين، ولا يستطيع أحد استبدال قيمتها يدويًا.

لا تقبل بعض الأنواع قيمة افتراضية، وهي: الملف، والصورة، والمستند، والفيديو، والأيقونة، والحقل المتسلسل، وحقل الربط.

تفاصيل تقنية

- يُحسب التعبير مرتين: مباشرةً في النموذج كلما انطلق أحد المشغّلات، ثم على الخادم عند حفظ المُدخل؛ لذا يحصل المُدخل الذي تحفظه أتمتةٌ أو تكاملٌ على القيمة نفسها.
- وعند الحفظ، يطبّق الخادم القيمة المحسوبة إذا كان الحقل مقفلًا أو مخفيًا (فتحلّ محلّ أي قيمة أُرسلت له)، أو إذا لم تُرسَل قيمة ولم تكن هناك قيمة افتراضية.
- إذا تركت **نطاق التنفيذ** فارغًا، فلن يعيد الخادم حساب الحقل عند الحفظ أبدًا. ولا يعيد **عند تحميل الصفحة** الحساب عند التحديث أبدًا.

> **للتعمّق أكثر**
>
> لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – الشكل المخزّن للقيم المحسوبة، وقيم المشغّل والنطاق، والتوقيت الدقيق لإعادة الحساب على الخادم

اقفل الحقل

يعرض الحقل المقفل قيمته، لكن لا يستطيع أحد تغييرها في النموذج. استخدمه للقيم التي يملؤها النظام، كمجموع محسوب، أو رقم مرجعي، أو الشخص الذي أنشأ الطلب.

1. في قسم **خصائص الحقل**، فعّل **قفل الحقل**.
2. لقفل الحقل في حالات معينة فقط، أدخل **تعبير شرطي**، فيبقى الحقل مقفلًا ما دام التعبير صحيحًا؛ واتركه فارغًا ليبقى الحقل مقفلًا دائمًا.
3. امنح الحقل قيمة يعرضها: قيمة ثابتة في **القيمة الافتراضية**، أو قيمة محسوبة عبر **متقدّم**. ويحتاج الحقل المقفل والمطلوب دائمًا إلى قيمة افتراضية؛ وإذا فعّلت **متقدّم** أصبح التعبير إلزاميًا.

مثال. يجب تحديد حقل التحقق *مكتمل* وقفلُه ما إن تصبح قيمة حقل *الحالة مغلق*. لذا فعّل **قفل الحقل** بتعبير شرطي يتحقق من القيمة *مغلق*، وامنح *مكتمل* قيمة افتراضية محسوبة تُرجع «صحيح» في الحالة نفسها.

لا يقتصر القفل على النموذج؛ إذ تُتجاهل أيضًا أي قيمة تُرسلها أتمتة أو برنامج نصي أو تكامل إلى الحقل المقفل، فيحتفظ الحقل بقيمته المخزّنة. غير أن القيمة المحسوبة للحقل نفسه تظل تُطبَّق، لذا يُعدّ الجمع بين **قفل الحقل** وقيمة افتراضية **متقدّم** الطريقة المعتادة لبناء حقل يتولى النظام تحديث قيمته.

لا يمكن قفل حقل من نوع الكتلة؛ فاقفل الحقول التي بداخله بدلًا من ذلك.

أخفِ الحقل

يزيل خيار **إخفاء الحقل** الحقلَ من النموذج، دائمًا أو عند تحقق شرط.

1. في قسم **خصائص الحقل**، فعّل **إخفاء الحقل**.
2. أدخل **تعبير شرطي**، فيبقى الحقل مخفيًا ما دام التعبير صحيحًا.

مثال. يحتوي نموذج على مفتاح *اشتراك* وحقل نصي *عنوان الاشتراك*. أخفِ *عنوان الاشتراك* ما دام المفتاح متوقفًا، فلا يظهر للأشخاص إلا حين يكون ذا صلة بهم.

لا يمكن أن يكون الحقل المخفي دائمًا مطلوبًا، إذ يعرض النموذج الرسالة *لا يمكن للحقل المخفي أن يكون مطلوب*. ولا يُلزم النموذج بملء الحقل المطلوب داخل **كتلة** مخفية ما دامت الكتلة مخفية.

اجعل الحقل مطلوبًا

1. في قسم **خصائص الحقل**، فعّل **مطلوب**.
2. لجعل الحقل مطلوبًا في حالات معينة فقط، أدخل **تعبير شرطي**، فيبقى الحقل مطلوبًا ما دام التعبير صحيحًا.

يمكنك أيضًا تحديد **مطلوب** مباشرةً في صف الحقل ضمن تبويب **البنية**. وفي الحقول متعددة اللغات، يمكنك تحديد اللغات التي يجب ملؤها؛ راجع النص متعدد اللغات. ولا يمكن أن يكون الحقل المتسلسل مطلوبًا أبدًا (لأن المنصة تملؤه)، ولا أن تكون الكتلة مطلوبة؛ فاجعل الحقول التي بداخلها مطلوبة.

احمِ الحقل: حساس أو تشفير

يحمي القيمةَ إعدادان ضمن **خصائص الحقل**، ولا يجتمعان في حقل واحد: فتفعيل أحدهما يوقف الآخر.

حساس

تُقنَّع القيمة عن الجميع عدا المستخدمين والمجموعات الذين تمنحهم إذن الوصول إليها. حدّدهم من **اختر مستخدمين** و**اختر مجموعات**، ويعرض **عرض الأذونات الموروثة** من لديهم إذن الوصول بموجب أذونات أوسع. استخدمه حين يجوز لمعظم الأشخاص معرفة وجود القيمة، ولا يحق إلا لقلة منهم قراءتها.

تشفير `Since 1.10`

تُخزَّن القيمة مشفّرة، ولا يستطيع فك تشفيرها والاطلاع على قيمتها الحقيقية إلا المستخدمون الذين لديهم إذن الوصول إلى هذا الحقل الحسّاس، قيمةً واحدة في كل مرة. استخدمه للقيم التي يجب ألا تُقرأ حتى في موضع تخزينها، كرقم الهوية الوطنية.

أيهما تستخدم

	حساس	تشفير
غير متاح في	المرجع، المستخدم، مرجع التطبيق، الكتلة، حقل الربط	المرجع، المستخدم، مرجع التطبيق، الكتلة، حقل الربط، المحوِّل، التصنيف
قابل للبحث	يُوقَف	يُوقَف
يمكن أن يكون **العنوان الاساسي**	لا	لا

ولأن القيمة المشفّرة لا تُقرأ دون فك تشفيرها، فلا يمكن استخدام الحقل المشفّر في المرشّحات، ولا في شروط الاستعلامات، ولا في شروط التفاعلات، ولا في الخلاصات أو التقارير.

ويرث حقل الربط الإعدادين كليهما من حقله المصدر. أما حقل كلمة المرور فيُخزَّن دائمًا في صورة تجزئة أحادية الاتجاه، لذا لا يظهر فيه إجراء فك التشفير أبدًا. ويؤدي تفعيل **تشفير** أو إيقافه في حقل له مُدخلات قائمة إلى بدء ترقية تلك المُدخلات.

يتولى مسؤول القاطن تحديد من يحق له رؤية القيمة المحمية؛ راجع منح الوصول إلى الحقول الحسّاسة [الإدارة › الأذونات الحساسة]. أما تفاصيل السلوك كاملةً، من تقنيع القيمة وكشفها إلى إجراء فك التشفير وترقية المُدخلات، فتجدها في الحقول الحسّاسة.

اسمح للأشخاص بالبحث في الحقل والترشيح به

- **قابل للبحث** – تُشمَل قيمة الحقل في البحث حين يكتب الأشخاص في مربع البحث في القائمة؛ فإذا جعلت *السبب* قابلًا للبحث مثلًا، أظهر البحث عن *شاشة مكسورة* الطلبَ المعني.
- **قابل للترشيح** – يمكن استخدام الحقل في المرشّحات والاستعلامات.

لا توفّر جميع الأنواع الإعدادين معًا، ولا يكون الحقل الحسّاس أو المشفّر قابلًا للبحث أبدًا.

امنع التكرار

يمنع **فريد** أن يحمل مُدخلان القيمة نفسها في هذا الحقل؛ فإذا حاول أحدهم حفظ قيمة مكررة، رفضتها المنصة وأبلغته بأن القيمة يجب أن تكون فريدة.

1. في قسم **خصائص الحقل**، فعّل **فريد**.
2. اختر **حفظ**.

مثال. فعّل **فريد** في *الرقم الوظيفي* حتى لا يُحفظ موظفان اثنان بالرقم نفسه. ولا تستخدمه للقيم التي يصحّ أن يشترك فيها الأشخاص، كالمسمى الوظيفي.

يتوفر **فريد** في حقول النص، والنص الطويل، والنص متعدد اللغات، والنص الطويل متعدد اللغات، والهاتف، والرقم، والتاريخ، والوقت، والتاريخ والوقت، والشهر، والسنة والشهر، والسنة، والمرجع، والمستخدم؛ أما الحقل المتسلسل ففريد تلقائيًا. ولضمان تفرّد قيمة حقل *اختياري* عند ملئه فقط، استخدم فهرسًا مخصّصًا في تبويب **الفهارس** الخاص بالكيان؛ راجع الكيانات.

اسمح بأكثر من قيمة: التعدد والتكرار

في قسم **إعدادات القيم** إعدادان يتيحان للحقل أن يحمل أكثر من قيمة:

- **السماح بتحديدات متعددة** – حقل واحد واختيارات عدة: يختار الأشخاص أكثر من خيار في الحقل نفسه، كعدة معتمِدين أو عدة فئات أصول أو عدة مرفقات. ويتوفر في حقول المرجع والمستخدم والتصنيف والملف والصورة والمستند والفيديو، ويمكنك في معظمها ضبط **القيمة الدنيا** و**القيمة العليا** لعدد الاختيارات.
- **قابل للتكرار** – حقل يتكرر: يضيف الأشخاص الحقل مرة بعد أخرى، ولكل مرة قيمتها، كصفّ *هاتف* لكل رقم تواصل. اضبط **القيمة الدنيا** و**القيمة العليا** لتقييد عدد الصفوف، أو اتركهما فارغين ليبقى العدد بلا حد.

لتكرار مجموعة من الحقول معًا (اسم ورقم هوية لكل عضو في الفريق)، اجعل الكتلة قابلة للتكرار.

لا يمكن أن يكون الحقل الذي يحمل عدة قيم **العنوان الاساسي** للكيان أو **الفئة الرئيسية** أو **الفئة الفرعية**، كما لا يمكن أن يكون الحقل المتسلسل قابلًا للتكرار.

تحقّق مما يُدخله الأشخاص

في قسمَي **إعدادات القيم** و**التحقق القيمة**:

- **الحد الأدنى والأقصى** – أصغر قيمة مسموح بها وأكبرها (للأرقام والتواريخ)، أو **الطول الاصغري** و**الطول الأعظمي** (للنصوص). ويمكنك بدلًا من ذلك تحديد **متقدّم** لحساب الحدّين باستخدام **تعبير برمجي حد أدنى** و**تعبير برمجي حد أقصى**.

- **التحقق المخصص** – اختر **إضافة تحقق مخصص**، واكتب في **تعبير برمجي** شرطًا يجب أن يتحقق، وفي **رسالة الخطأ** الرسالة التي يراها الأشخاص حين لا يتحقق الشرط. واستخدم **متاح** لإيقاف القاعدة دون حذفها.
- **التحقق القيمة** – اختر قواعد تحقق قابلة لإعادة الاستخدام من **أختر مدقق القيمة**، أو أنشئ قاعدة جديدة من **إضافة مدقق قيمة**.

مثال. أضف إلى *مطلوب بحلول* تحققًا مخصصًا يشترط ألّا يكون التاريخ في الماضي، مع الرسالة *اختر تاريخًا من اليوم فصاعدًا*.

حدّد طريقة عرض الحقل

في قسم **العرض**:

- **إظهار في القائمة** – يُظهر الحقل عمودًا في قوائم الكيان، فيراه الأشخاص دون فتح كل مُدخل (وتصبح التسمية *إخفاء من القائمة* حين يكون الخيار متوقفًا).

- **مجال زمني** – لحقول التاريخ، والوقت، والتاريخ والوقت، والسنة والشهر، والسنة: يختار الأشخاص البداية والنهاية في الحقل نفسه، كفترة إجازة.

- **أجعل الحقل ك** – يحدّد دور الحقل في عرض كل مُدخل، ولا يشغل كل دور إلا حقل واحد في الكيان:

الدور	الحقل المعتاد	أين يظهر
العنوان الاساسي	النص، النص الطويل، النص متعدد اللغات، الهاتف، التصنيف، المرجع، المستخدم، أو تاريخ أو وقت ليس نطاقًا	عنوان المُدخل أينما ظهر في قائمة أو رابط
العنوان الفرعي، **العنوان الفرعي 2**	حقول من نوع النص	تحت العنوان
الرقم الاساسي	الرقم، الحقل المتسلسل	رقم بارز على المُدخل
التاريخ الرئيسي	التاريخ، الشهر، السنة والشهر	التاريخ الرئيسي للمُدخل
هاتف رئيسي	الهاتف	رقم التواصل الخاص بالمُدخل
الصورة الرئيسية "استخدام كصورة إدخال"	الصورة، الأيقونة	صورة المُدخل
الفئة الرئيسية، **الفئة الفرعية**	التصنيف	شارات تصنيف المُدخل
ارتباط رئيسي	المرجع، المستخدم	الرابط الرئيسي للمُدخل

- **الامتداد** – عدد الأعمدة التي يشغلها الحقل في النموذج.

معلومات مفيدة

- لا يمكن تغيير الإعدادات التي تقفلها حزمة مثبّتة، لكن يظل بإمكانك إضافة حقولك الخاصة.
- قد يؤدي تغيير الإعدادات المتعلقة بنوع الحقل في كيان منشور، كتفعيل **السماح بتحديدات متعددة**، إلى كسر التوافق، فتُوسَم المُدخلات الموجودة بأنها غير محدَّثة إلى أن تُرقّى. راجع الكيانات.
- يتيح لك قسم **المساعدة والتوثيق** في نهاية اللوحة كتابة نص مساعدة يظهر للأشخاص بجانب الحقل.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – كيفية تخزين الحقل وإعداداته، وقواعد القيم المحسوبة، وأعلام القدرات لكل نوع

حقل النص

استخدم حقل **نص** لقيمة قصيرة من سطر واحد: اسم، أو عنوان، أو رقم طراز، أو عنوان بريد إلكتروني، أو رابط ويب. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول النص من صيغ وأقنعة وأنماط، أما الإعدادات المتاحة لكل الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

وإذا احتجت إلى عدة أسطر أو إلى نص منسّق، فاستخدم النص الطويل، أما النص الذي يجب إدخاله بالعربية والإنجليزية معًا، فاستخدم له النص متعدد اللغات.

إضافة حقل نص

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **نص** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. ضمن **التنسيق**، اختر طريقة التحقق من القيمة (انظر أدناه).
4. اضبط ما تحتاج إليه من الإعدادات المشتركة، مثل **مطلوب** أو **فريد**.
5. اختر **حفظ**.

التحقق مما يكتبه المستخدمون

ضمن **التنسيق**، اختر صيغة من القائمة:

- **بدون صيغة** – أي نص، وهي الصيغة الافتراضية.
- **بريد إلكتروني** – يجب أن تكون القيمة عنوان بريد إلكتروني صالحًا.
- **رابط تشعبي** – يجب أن تكون القيمة عنوان ويب صالحًا.
- **مخصص** – يجب أن تطابق القيمة نمطًا تكتبه في **تعبير البرمجي**. فالنمط `^[A-Z]{3}-[0-9]{4}$` مثلًا يقبل أرقام الأصول مثل *LAP-0042*.

وإذا لم تطابق القيمة الصيغة المحددة، يعرض النموذج الرسالة **القيمة غير صالحة** تحت الحقل، ولا يُحفظ المُدخل حتى تُصحَّح القيمة.

مثال. في *طلب أصول*، يرفض حقل *موقع المورّد* المضبوط على صيغة **رابط تشعبي** القيمة *supplier dot com*، لكنه يقبل *https://supplier.example*.

توجيه ما يكتبه المستخدمون بقناع

يعرض القناع الشكل المتوقع للقيمة في أثناء الكتابة، وهو مفيد لأرقام الهوية أو لوحات السيارات أو أرقام الحسابات ذات التنسيق الثابت.

1. ضمن **التنسيق**، فعّل **قناع الإدخال**.
2. في **قناع الإدخال**، أدخل القناع.

3. في **حفظ القيمة**، اختر **خام** لتخزين ما كتبه المستخدم وحده، أو **مطابقة للقناع** لتخزينه مع رموز القناع. ويحدد هذا الاختيار أيضًا طريقة مطابقة القيمة عند البحث والترشيح.

خيارات إدخال أخرى

- **قارئ الباركود** – يستطيع المستخدمون ملء الحقل بمسح الباركود بدلًا من الكتابة، كما عند إدخال الرقم التسلسلي لأحد الأصول.
- **الإدخال الصوتي** – يستطيع المستخدمون إملاء القيمة صوتيًا، ولا يظهر هذا الخيار إلا إذا كان الإدخال الصوتي متاحًا على منصتك.

الإعدادات المشتركة

تشمل إعدادات حقل النص كذلك **القيمة الافتراضية** (ثابتة أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، والتحقق (**الطول الأصغري** و**الطول الأعظمي**، و**التحقق المخصص**)، و**إظهار في القائمة**، وأدوار العرض **العنوان الأساسي** و**العنوان الفرعي** و**العنوان الفرعي 2**، وتجد وصفًا لكلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

ويمكن كذلك إضافة حقل النص بوصفه **حقل عرض فقط** لعرض نص ثابت في النموذج، كالتعليمات.

من المفيد أن تعرف

- فعّل **فريد** للقيم التي تميّز المُدخل عن غيره، مثل *الرقم الوظيفي*، لا للقيم التي يشترك فيها أكثر من شخص، كالمسمى الوظيفي.

حقل النص الطويل

استخدم حقل **نص طويل** للنصوص الممتدة على عدة أسطر، كالأوصاف وأسباب الطلبات ومحاضر الاجتماعات والمقالات. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقل النص الطويل، وهو إتاحة الاختيار بين النص العادي والنص المنسَّق؛ أما الإعدادات المشتركة بين جميع الحقول، فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

للنص المكوَّن من سطر واحد، استخدم حقل النص. أما النص الطويل الذي يُكتب بالعربية والإنجليزية معًا، فاستخدم له **نص طويل متعدد اللغات**: راجع النص متعدد اللغات.

أضف حقل نص طويل

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **نص طويل** من قائمة **الحقول** إلى منطقة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة**.
3. ضمن **النوع**، اختر طريقة الكتابة التي تناسب المستخدمين (انظر أدناه).
4. اختر **حفظ**.

اختر بين النص العادي والنص المنسَّق

يحدّد إعداد **النوع** المحرّر الذي يكتب فيه المستخدمون:

النوع	ما يظهر للمستخدمين	الاستخدام المناسب
عادي	مربع نص عادي متعدد الأسطر	الملاحظات والأسباب التي لا يهمّ فيها التنسيق
غير منمط	محرّر خفيف يخزّن النص بصيغة Markdown	التنسيق البسيط: الخط العريض والقوائم والعناوين
مزين	محرّر كامل مزوّد بشريط أدوات للتنسيق	المحتوى الذي يُقرأ على الشاشة، كالإعلانات
مزين مع رماز	المحرّر الكامل، مع إمكانية تحرير المصدر الذي يقوم عليه	المحتوى الذي يتطلب تخطيطًا دقيقًا

يضمّ شريط أدوات التنسيق خيارات الخط العريض والمائل والتسطير والشطب، والعناوين، والقوائم المرقّمة والنقطية، والاقتباسات، والرماز، والجداول، ومسح التنسيق (علمًا أن صيغة Markdown لا تدعم التسطير). ويُنقّى النص المنسَّق من أي محتوى غير آمن قبل عرضه.

مثال. يستخدم *طلب الأصل* حقل نص طويل من النوع **عادي** لكتابة *السبب*. أما كيان *إعلان الخدمة*، فيستخدم النوع **مزين** لكتابة *المتن*، مما يتيح لفريق تقنية المعلومات إضافة عناوين وقائمة نقطية بالأنظمة المتأثرة.

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل النص الطويل أيضًا **القيمة الافتراضية** (ثابتةً أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، وإعدادات التحقق (**الطول الاصغري** و**الطول الأعظمي** و**التحقق المخصص**)، و**إظهار في القائمة**، وأدوار العرض **العنوان الاساسي** و**العنوان الفرعي** و**العنوان الفرعي 2**. وتجد وصفًا لكلّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

يمكن أيضًا إضافة حقل النص الطويل بوصفه **حقل عرض فقط** لعرض نص ثابت في النموذج، كالتعليمات أو الشروط والأحكام.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – كيفية تخزين النص في كل خيار من خيارات **النوع**، وكيفية عرض النص المنسَّق

حقل النص متعدد اللغات

استخدم حقل **نص متعدد اللغات** عندما يلزم إدخال القيمة بأكثر من لغة، مثل اسم أصل بالعربية والإنجليزية، أو عنوان خدمة يراه كل مستخدم بلغته. يُدخل المستخدمون قيمة لكل لغة، فتظهر لكل قارئ القيمة المكتوبة باللغة التي يستخدمها. تتناول هذه الصفحة الخصائص التي تنفرد بها الحقول متعددة اللغات، أما الإعدادات المشتركة بين جميع الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

وتضمّ قائمة **الحقول** نوعين متعددَي اللغات:

- **نص متعدد اللغات**: سطر واحد لكل لغة، على غرار حقل النص.
- **نص طويل متعدد اللغات**: عدة أسطر لكل لغة تُكتب بصيغة Markdown، على غرار حقل النص الطويل.

أضف حقلًا متعدد اللغات

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **نص متعدد اللغات** أو **نص طويل متعدد اللغات** من قائمة **الحقول** إلى منطقة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة**.
3. إذا كان ملء الحقل إلزاميًا، فاضبط **مطلوب** واختر اللغات (انظر أدناه).
4. اختر **حفظ**.

حدّد اللغات المطلوبة

إذا كان الحقل متعدد اللغات مطلوبًا، فحدّد أيضًا *أيّ* اللغات يجب على المستخدمين إدخال القيمة بها. ضمن **إعدادات القيم**، انتقل إلى **اللغات المطلوبة** واختر **وضع التحقق**:

- **مطلوب قيمة لكل اللغات**: يجب إدخال قيمة بكل لغة.
- **مطلوب قيمة للغة واحدة على الأقل**: يكفي إدخال قيمة بأي لغة.
- **مطلوب قيمة للغات التالية**: يجب إدخال قيمة باللغات التي تختارها في **اللغات** فقط.

مثال. يجب أن يتوفّر *عنوان* كيان *الخدمة* بالعربية، أما إدخاله بالإنجليزية فمستحسن لكنه اختياري. اضبط الحقل على **مطلوب**، ثم اختر **مطلوب قيمة للغات التالية** وحدّد العربية.

الإعدادات المشتركة

توفّر الحقول متعددة اللغات أيضًا **القيمة الافتراضية** (ثابتةً أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، وإعدادات التحقق (**الطول الاصغري** و**الطول الأعظمي** و**التحقق المخصص**)، و**إظهار في القائمة**، وأدوار العرض **العنوان الاساسي** و**العنوان الفرعي** و**العنوان الفرعي 2**. وتجد وصفًا لكلّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

ويمكن أيضًا إضافة كلّ من النوعين بوصفه **حقل عرض فقط** لعرض نص ثابت بكل لغة في النموذج.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – كيفية تخزين النص الطويل متعدد اللغات وعرضه

حقل الرقم

استخدم حقل **رقم** لكل ما يعدّه المستخدمون أو يقيسونه: كمية، أو عمر، أو تكلفة، أو درجة، أو نسبة إنجاز. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول الرقم من حيث تنسيق الرقم وعرضه، أما الإعدادات المتاحة لكل الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

وإذا كان النظام هو من يُسند الرقم بالتسلسل (كرقم الطلب)، فاستخدم الحقل المتسلسل، أما للسنة فاستخدم السنة.

إضافة حقل رقم

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **رقم** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. ضمن **التنسيق**، اختر **صيغة القيمة** (انظر أدناه).
4. لتقييد القيم المسموح بها، اضبط **الحد الأدنى والأقصى** ضمن **إعدادات القيم**.
5. اختر **حفظ**.

اختيار طريقة تنسيق الرقم

ضمن **التنسيق**، تعرض قائمة **صيغة القيمة** ثلاث صيغ.

رقم عام

في هذه الصيغة، يُعرض الرقم كما أُدخل. وهي الصيغة الافتراضية، وتناسب الأعداد والأعمار والدرجات.

النسبة المئوية

في هذه الصيغة، يُعامَل الرقم بوصفه نسبةً مئوية، فتظهر علامة **%** بجوار الخانة في أثناء الكتابة.

1. اضبط **صيغة القيمة** على **نسبة مئوية**.
2. اختر **شكل الإظهار**:
   - **نسبة مئوية** – الرقم مع علامة % (الخيار الافتراضي).
   - **شريط تقدم** – شريط يمتلئ بمقدار تلك النسبة.
   - **شريط تقدم مع نسبة مئوية** – الشريط وعليه الرقم.
3. اختر **الدقة**: عدد المنازل العشرية المعروضة، من 0 إلى 3 (القيمة الافتراضية 0).

مثال. يضم كيان *مهمة مشروع* حقل *نسبة الإنجاز* مضبوطًا على **شريط تقدم مع نسبة مئوية**: فإذا أدخل أحدهم *75*، عرضت المهمة شريطًا ممتلئًا حتى ثلاثة أرباعه، مكتوبًا عليه 75%.

الدقة تنطبق على القيم المحسوبة أيضًا `Since 1.8`

تنطبق **الدقة** التي تختارها على كل قيمة يعرضها الحقل، بما في ذلك القيم التي تكتبها عملية حسابية أو أتمتة أو برنامج نصي، ولا تقتصر على القيم التي يكتبها المستخدمون: فالقيمة المحسوبة *33.3333…* تظهر بالشكل *33%* حين تكون الدقة 0.

العملة

في هذه الصيغة، يمثّل الرقم مبلغًا ماليًا.

1. اضبط **صيغة القيمة** على **عملة**.
2. في **نوع العملة**، اختر العملة.
3. حدّد طريقة كتابة المبالغ:
   - **المنازل العشرية** – عدد الأرقام بعد الفاصلة العشرية.
   - **الفاصل العشري** – **فاصلة و نقطة** (1,000,000.00)، أو **نقطة و فاصلة** (1.000.000,00)، أو **فراغ و فاصلة** (1 000 000.00)، أو **فراغ و نقطة** (1 000 000,00).
   - **اختصارات الأرقام الكبيرة** – **بدون اختصار**، أو **ألف**، أو **مليون**، أو **بليون**، لاختصار المبالغ الكبيرة.
   - **السماح بالأرقام السلبية** – فعّل هذا الخيار إذا كان المبلغ قد يقل عن الصفر، كالمبالغ المستردة.

مثال. يضم كيان *طلب أصول* حقل *التكلفة التقديرية* بصيغة **عملة**، مع اختيار الريال السعودي، ومنزلتين عشريتين، واختصار **مليون**، والسماح بالأرقام السالبة؛ فتظهر القيمة المُدخلة *1500000-* بالشكل *1.5M-*.

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل الرقم كذلك **القيمة الافتراضية** (ثابتة أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، والتحقق (**الحد الأدنى والأقصى**، و**التحقق المخصص**)، و**إظهار في القائمة**، ودور العرض **الرقم الأساسي**، وكلٌّ منها موصوف في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

والطريقة المعتادة لعرض مجموعٍ هي استخدام حقل رقم مقفل ذي قيمة افتراضية محسوبة؛ انظر مثال *التكلفة التقديرية* في منح الحقل قيمة أولية.

حقل التاريخ

استخدم حقل **تاريخ** لتسجيل يومٍ في التقويم، مثل تاريخ استحقاق، أو تاريخ ميلاد، أو اليوم الذي يُطلب فيه أصلٌ ما، أو لتسجيل فترةٍ تُحفظ كنطاق، كطلب إجازة يمتد من تاريخ إلى آخر. ويختار المستخدمون التاريخ من تقويم مصغّر. تتناول هذه الصفحة ما ينفرد به حقل التاريخ، أما الإعدادات المشتركة بين جميع الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

وتشمل أنواع التاريخ والوقت الأخرى: الوقت، والتاريخ والوقت، والشهر، والشهر والسنة، والسنة.

أضف حقل تاريخ

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **تاريخ** من قائمة **الحقول** إلى منطقة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط ما تحتاج إليه من الخيارات الواردة أدناه ومن الإعدادات المشتركة.
4. اختر **حفظ**.

حدّد فترة زمنية: نطاق تواريخ

يضمّ حقل التاريخ ذو النطاق تاريخَ بداية وتاريخَ نهاية في حقل واحد.

1. في قسم **العرض**، ضمن **مجال زمني**، حدّد خانة **مجال زمني**.
2. اختر **حفظ**.

يختار المستخدمون عندئذٍ تاريخين من التقويم نفسه، على أن يسبق الأولُ الثاني.

مثال. يضمّ *طلب الإجازة* حقل نطاق واحدًا هو *فترة الإجازة*، بدلًا من حقلين منفصلين هما *من* و*إلى*.

ولا يمكن استخدام حقل التاريخ ذي النطاق بوصفه **العنوان الاساسي** للمُدخل.

اجعله التاريخ الرئيسي للمُدخل

ضمن **العرض › أجعل الحقل ك**، حدّد **التاريخ الرئيسي** ليصبح هذا الحقل التاريخَ الذي يمثّل المُدخل، مثل تاريخ *مطلوب بحلول* في طلب أصل. ولا يمكن إسناد هذا الدور إلا إلى حقل واحد في الكيان.

اجعل تاريخ اليوم قيمته الافتراضية

ليبدأ كل مُدخل جديد بتاريخ اليوم، حدّد **متقدّم** في **القيمة الافتراضية**، ثم أدخل تعبيرًا يُرجع تاريخ اليوم، مثل `scope.today()`. راجع امنح الحقل قيمة ابتدائية.

رشّح المُدخلات بتواريخ نسبية إلى اليوم

في الاستعلام أو المرشِّح، يمكنك مقارنة التاريخ بنقطة زمنية متغيّرة بدلًا من تاريخ ثابت، ليظل المرشِّح صالحًا دون الحاجة إلى تعديله. اختر **مؤشر** مصدرًا للقيمة، ثم اختر أحد المؤشِّرات التالية:

المؤشر	المعنى
@now	هذه اللحظة
@today	اليوم
@StartOfDay	بداية اليوم
@StartOfWeek	بداية الأسبوع الحالي
@StartOfMonth	بداية الشهر الحالي
@StartOfYear	بداية السنة الحالية

مثال. ترشّح قائمة *طلبات هذا الشهر* المُدخلات التي يوافق فيها *تاريخ الطلب* **@StartOfMonth** أو يأتي بعده. ومع حلول أول الشهر التالي، تبدأ القائمة من جديد دون الحاجة إلى تعديل المرشِّح. راجع الترشيح بالاستعلامات.

ويمكن كذلك عرض التاريخ نسبةً إلى اليوم، مثل *منذ 3 أيام* أو *بعد أسبوعين*، بدلًا من عرضه تاريخًا في التقويم.

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل التاريخ كذلك **القيمة الافتراضية** (ثابتةً أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، وإعدادات التحقق (**الحد الأدنى والأقصى** و**التحقق المخصص**)، و**إظهار في القائمة**، ودورَي العرض **التاريخ الرئيسي** و**العنوان الاساسي** (ما لم يكن الحقل نطاقًا). وتجد وصفًا لكلّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

> **للتعمّق أكثر**
>
> لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – مؤشِّرات التاريخ وعرض الفترة النسبية

حقل الوقت

استخدم حقل **وقت** لتسجيل وقت من اليوم دون تاريخ، كوقت الافتتاح أو وقت التسليم المفضّل، أو لتسجيل مدة عند ضبطه لتحديد نطاق زمني، كنوبة عمل من 08:00 إلى 16:00. ويختار المستخدمون الوقت من منتقٍ صغير يضم أسهمًا للأعلى وللأسفل لضبط الساعات والدقائق. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول الوقت، أما الإعدادات المتاحة لجميع الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

أما إذا احتجت إلى التاريخ والوقت معًا، فاستخدم التاريخ والوقت.

إضافة حقل وقت

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **وقت** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط ما تحتاج إليه من الخيارات أدناه ومن الإعدادات المشتركة.
4. اختر **حفظ**.

تسجيل مدة: نطاق زمني

1. ضمن **العرض**، في قسم **مجال زمني**، فعّل خانة **مجال زمني**.
2. اختر **حفظ**.

وبعد ذلك يختار المستخدمون وقت البداية ووقت النهاية في الحقل نفسه.

مثال. يضم *حجز قاعة اجتماعات* حقلًا واحدًا باسم *الفترة الزمنية*، فُعِّل فيه النطاق ويمتد من 10:00 إلى 11:30.

ولا يمكن استخدام حقل الوقت الذي فُعِّل فيه النطاق بوصفه **العنوان الأساسي** للمُدخل.

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل الوقت كذلك **القيمة الافتراضية** (ثابتة أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**، ودور العرض **العنوان الأساسي** (عندما لا يكون الحقل نطاقًا)، وتجد وصفًا لكلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

حقل التاريخ والوقت

استخدم حقل **تاريخ و وقت** حين تحتاج إلى تحديد اليوم والساعة معًا، مثل وقت تسليم أصلٍ ما أو بدء عطل، أو حين تحتاج إلى حفظ فترة زمنية كنطاق، كنافذة صيانة تمتد من الجمعة 22:00 إلى السبت 06:00، ويختار المستخدمون التاريخ والوقت من منتقٍ واحد. تتناول هذه الصفحة ما ينفرد به حقل التاريخ والوقت، أما الإعدادات المشتركة بين جميع الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

ولتسجيل التاريخ وحده، استخدم حقل التاريخ، ولتسجيل الوقت وحده، استخدم حقل الوقت.

أضف حقل تاريخ ووقت

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **تاريخ و وقت** من قائمة **الحقول** إلى منطقة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط ما تحتاج إليه من الخيارات الواردة أدناه ومن الإعدادات المشتركة.
4. اختر **حفظ**.

حدّد فترة زمنية: نطاق تاريخ ووقت

1. في قسم **العرض**، ضمن **مجال زمني**، حدّد خانة **مجال زمني**.
2. اختر **حفظ**.

يختار المستخدمون عندئذٍ تاريخ البداية ووقتها وتاريخ النهاية ووقتها في الحقل نفسه.

مثال. يضمّ كيان *انقطاع مخطَّط* حقلًا واحدًا بنطاق يُسمّى *نافذة الانقطاع*؛ فلا يمكن تخزين البداية والنهاية منفصلتين.

ولا يمكن استخدام حقل التاريخ والوقت ذي النطاق بوصفه **العنوان الاساسي** للمُدخل.

التواريخ النسبية

يمكن ترشيح حقول التاريخ والوقت بمقارنتها بنقاط زمنية متحركة، مثل **now@** أو **StartOfWeek@**، تمامًا كحقول التاريخ؛ راجع رشّح بحسب تواريخ نسبية إلى اليوم.

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل التاريخ والوقت أيضًا **القيمة الافتراضية** (ثابتةً أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**، ودور العرض **العنوان الاساسي** (ما لم يكن الحقل نطاقًا). وتجد وصفًا لكلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

حقل السنة والشهر

استخدم حقل **سنة و شهر** لتسجيل شهر من سنة محدّدة حين لا يهمّ تحديد اليوم: فترة تقرير (*مارس 2026*)، أو شهر التسليم المستهدف، أو شهر الميزانية؛ أو لتسجيل مدة تمتد عدة أشهر إذا جعلته نطاقًا. تشرح هذه الصفحة ما يميّز حقول السنة والشهر، أما الإعدادات التي يشترك فيها كل حقل فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

أضف حقل سنة وشهر

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **سنة و شهر** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط الخيارات التي تحتاج إليها أدناه وفي الإعدادات المشتركة.
4. اختر **حفظ**.

سجّل مدة تمتد عدة أشهر

1. في قسم **العرض**، ضمن **مجال زمني**، حدّد **مجال زمني**.
2. اختر **حفظ**.

عندئذٍ يختار المستخدمون شهر البداية وشهر النهاية في الحقل نفسه.

مثال. تتضمّن *خطة تدريب* حقل نطاق واحدًا هو *فترة الخطة*، يمتد من *يناير 2026* إلى *يونيو 2026*.

اجعله التاريخ الرئيسي للمُدخل

ضمن **العرض › أجعل الحقل ك**، حدّد **التاريخ الرئيسي** ليصبح هذا الحقل التاريخَ الذي يمثّل المُدخل، علمًا بأنه لا يمكن للحقل ذي النطاق أن يكون **العنوان الاساسي**.

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل السنة والشهر أيضًا **القيمة الافتراضية** (ثابتةً أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**؛ وتجد وصف كلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

حقل السنة

استخدم حقل **سنة** عندما تحتاج إلى السنة فقط: سنة الميزانية، أو العام الدراسي، أو سنة طراز المركبة؛ أو لتسجيل مدة كعقدٍ لثلاث سنوات إذا جعلته نطاقًا. ويختار الأشخاص السنة من قائمة. تشرح هذه الصفحة ما يميّز حقول السنة، أما الإعدادات التي يشترك فيها كل حقل فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

أضف حقل سنة

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **سنة** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط الخيارات التي تحتاج إليها أدناه وفي الإعدادات المشتركة.
4. اختر **حفظ**.

سجّل مدة تمتد عدة سنوات

1. في قسم **العرض**، ضمن **مجال زمني**، حدّد **مجال زمني**.
2. اختر **حفظ**.

عندئذ يختار المستخدمون سنتَي البداية والنهاية في الحقل نفسه.

مثال. يتضمّن عقد حقل نطاق واحدًا باسم *مدة العقد* يمتد من 2026 إلى 2028.

معلومات مفيدة

تُخزَّن السنة رقمًا، لذا يمكنك تقييد قيمتها باستخدام **الحد الأدنى والأقصى** ضمن **إعدادات القيم**، كأن تمنع إدخال أي سنة قبل 2020.

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل السنة أيضًا **القيمة الافتراضية**، ثابتةً أو محسوبة، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**، وتجد وصف كلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

حقل الشهر

استخدم حقل **شهر** حين لا يعنيك من التاريخ إلا الشهر، دون اليوم أو السنة: شهر الفوترة، أو الشهر الذي تُنفَّذ فيه حملة موسمية، أو شهر الميلاد. ويختار المستخدمون الشهر من قائمة. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول الشهر، أما الإعدادات المتاحة لكل الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

وإذا احتجت إلى شهر من سنة بعينها، فاستخدم الشهر والسنة.

إضافة حقل شهر

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **شهر** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط ما تحتاج إليه من الخيارات أدناه ومن الإعدادات المشتركة.
4. اختر **حفظ**.

تحديد الأشهر المسموح بها

ضمن **إعدادات القيم**، اضبط **الحد الأدنى والأقصى** بتحديد أول شهر مسموح به وآخر شهر مسموح به، واكتب رقم كلٍّ منهما من 1 (يناير) إلى 12 (ديسمبر).

مثال. يقبل *البرنامج الصيفي* الأشهر من يونيو إلى أغسطس فقط: اضبط **أصغر** على 6 و**أكبر** على 8.

جعله التاريخ الرئيسي للمُدخل

ضمن **العرض › اجعل الحقل كـ**، حدّد **التاريخ الرئيسي** ليصبح هذا الشهر التاريخَ الذي يمثّل المُدخل.

من المفيد أن تعرف

يحتوي حقل الشهر على شهر واحد، ولا يقبل نطاقًا من الأشهر؛ أما إذا احتجت إلى فترة تمتد لعدة أشهر، فاستخدم حقل الشهر والسنة وفعّل خيار النطاق.

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل الشهر كذلك **القيمة الافتراضية** (ثابتة أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**، ودورَي العرض **التاريخ الرئيسي** و**العنوان الأساسي**؛ وتجد وصفًا لكلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

حقل الكتلة

استخدم حقل **كتلة** لتجميع الحقول المترابطة – كعنوان يتكوّن من الشارع والمدينة والرمز البريدي، أو تفاصيل مركبة. وفعّل **قابل للتكرار** في الكتلة ليتمكن المستخدمون من إضافة ما يحتاجون إليه من نسخ، لكلٍّ منها قيمه الخاصة: صفًّا لكل بند مطلوب، أو لكل عضو في الفريق، أو لكل جهة اتصال للطوارئ. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول الكتلة، أما الإعدادات المتاحة لكل الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

إضافة حقل كتلة

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **كتلة** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. سمِّ الكتلة، ثم اسحب إليها الحقول التي ينبغي أن تضمّها.
3. اختر أيقونة إعدادات الكتلة لفتح **الإعدادات المتقدمة**، واضبط الخيارات الموضّحة أدناه.
4. اختر **حفظ**.

تكرار الكتلة: صفوف من الحقول

1. تحت **إعدادات القيم**، فعّل **قابل للتكرار**.
2. اضبط اختياريًا **القيمة الدنيا** و**القيمة العليا** – أي الحدّين الأدنى والأقصى لعدد الصفوف – واتركهما فارغتين إن لم ترد وضع حدّ.
3. اختر **حفظ**.

مثال. يضم *طلب أصل* كتلة *البنود*، وفيها *نوع الأصل* و*الطراز* و*الكمية*. ومع تفعيل **قابل للتكرار**، يستطيع الموظف أن يطلب حاسوبًا محمولًا وشاشة وقاعدة توصيل في طلب واحد – ثلاثة صفوف، لكلٍّ منها قيمه – بدل تقديم ثلاثة طلبات.

الصفوف تحتفظ بهويتها `Since 1.10`

حين يحذف أحدهم صفوفًا أو يعيد ترتيبها، يحتفظ كل صف بقيمه الخاصة – بما فيها القيم المقفلة والمحمية: فالمنصة تميّز كل صف بهويته الخاصة، لا بموضعه.

ترتيب الحقول

تحت **إعدادات القيم**، تحدّد **أشكال الإظهار** طريقة ترتيب حقول الكتلة في المُدخل: **مفتاح/قيمة** (اسم كل حقل بجانب قيمته)، أو **عمودين** أو **ثلاثة أعمدة** أو **أربعة أعمدة**.

مثال. تستخدم كتلة *تفاصيل المنتج* التي تضم الاسم والوصف والسعر شكل **ثلاثة أعمدة**، فتظهر القيم الثلاث جنبًا إلى جنب.

عرض الكتلة في تبويب مستقل

تحت **العرض**، حدّد **عرضه كعلامة تبويب** لعرض حقول الكتلة في تبويب مستقل داخل المُدخل بدل عرضها مع بقية الحقول. (ويظهر الخيار باسم *عدم عرضه كعلامة تبويب* ما دام متوقفًا.)

مثال. كتلة *معلومات المهمة* في مشروع طويلة؛ وعرضها في تبويب يُبقي العرض الرئيسي موجزًا.

قواعد الحقول داخل الكتلة

- **القفل والحماية والإلزام للحقول، لا للكتلة.** لا يمكن قفل حقل الكتلة نفسه ولا ضبطه على **مطلوب** أو **حساس** أو **تشفير**؛ اضبط هذه الخيارات على الحقول التي داخله.
- **إخفاء الكتلة يعلّق حقولها المطلوبة.** ما دامت الكتلة مخفية – بسبب شرط **إخفاء الحقل** الخاص بها أو خطوة في سير العمل – فلا يُلزم المستخدم بتعبئة الحقول المطلوبة داخلها. وفي الكتلة القابلة للتكرار يُطبّق ذلك على كل صف على حدة، فلا يمنع الصف المخفي الحفظ، بينما يجب استكمال الصف الظاهر.
- **كشف القيمة المشفّرة يجري صفًّا صفًّا.** في الكتلة القابلة للتكرار، يستطيع من لديه إذن الوصول كشف قيمة حقل مضبوط على **تشفير** في صف واحد في كل مرة.
- **الحقول المحسوبة البسيطة** داخل الكتلة تمنع جعلها قابلة للتكرار؛ فأوقف الحساب فيها أولًا.

تعديل الصفوف عبر معرض `Since 1.4`

قد يتيح المعرض للمستخدمين تعديل بعض حقول الكتلة فقط. وحين يحفظ أحدهم كتلة قابلة للتكرار عبر معرض كهذا، تحتفظ المنصة بقيم الحقول التي لا يعرضها المعرض، صفًّا صفًّا – فلا يمحوها الحفظ أبدًا. أما الصفوف التي يحذفها المستخدم في المعرض فتُحذف. (والمعرض الذي لا يعرض أيًّا من حقول الكتلة لا يغيّر الكتلة أبدًا.)

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل الكتلة كذلك **إخفاء الحقل**، و**قابل للتكرار**، وإعدادات **العرض** المذكورة أعلاه. ولا يمكن ضبط الكتلة نفسها على **مطلوب** – فاجعل الحقول التي داخلها مطلوبة بدلًا من ذلك. وتجد وصفًا لكل إعداد في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

> **للتعمّق أكثر**
>
> للمُكامِلين: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – معرّفات الصفوف، وكيفية مطابقة الصفوف عند الحفظ وعبر المعرض، وفك التشفير لكل صف

حقل التحقق

استخدم حقل **تحقق** لقيمة بسيطة بنعم أو لا: *مكتمل*، *عاجل*، *بديل لجهاز معطّل*؟. يحدّد المستخدمون خانة اختيار واحدة أو يُلغون تحديدها، فتكون القيمة إما «صحيح» وإما «خطأ». تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول التحقق، أما الإعدادات المتاحة لجميع الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

وإن أردت عرض نعم/لا في صورة مفتاح تبديل أو أزرار اختيار بتسميات تحدّدها بنفسك، فاستخدم المحوِّل بدلًا منه.

إضافة حقل تحقق

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **تحقق** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. ضمن **القيمة الافتراضية**، حدّد الخانة لتبدأ المُدخلات الجديدة بقيمة *نعم*، أو اتركها غير محدّدة لتبدأ بقيمة *لا*.
4. اختر **حفظ**.

أمثلة

- **البدء دون تحديد.** ليبدأ حقل *مكتمل* في المهمة غير محدَّد، اترك خانة القيمة الافتراضية فارغة، فتبدأ كل مهمة جديدة غير مكتملة.
- **الضبط التلقائي.** ينبغي أن يُحدَّد حقل *مكتمل* ويُقفَل متى أصبحت *حالة* المهمة *مغلقة*. لذا فعّل **قفل الحقل** بتعبير شرطي يتحقق من أن الحالة *مغلقة*، واضبط للحقل قيمة افتراضية من نوع **متقدّم** تُرجع «صحيح» في الحالة نفسها – راجع قفل الحقل.
- **إظهار حقول أخرى عند التحديد.** استخدم حقل التحقق في شرط **إخفاء الحقل** لحقل آخر: فحين يُحدَّد *الاشتراك* يظهر حقل *رمز الخصم*، وحين يُلغى تحديده يُخفى الحقل.

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل التحقق أيضًا **القيمة الافتراضية** (ثابتة أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للترشيح**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**. وتجد وصفًا لكلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

حقل التصنيف

استخدم حقل **تصنيف** عندما يحتاج المستخدمون إلى الاختيار من قائمة خيارات تحدّدها بنفسك، مثل نوع أصل (*حاسوب محمول*، *هاتف*، *شاشة*)، أو حالة طلب، أو منطقة. ويمكن تخصيص لون لكل خيار، مما يسهّل تمييز المُدخلات بنظرة واحدة في القوائم واللوحات. تتناول هذه الصفحة ما ينفرد به حقل التصنيف، أما الإعدادات المشتركة بين جميع الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

وإذا كانت لديك إجابتان ثابتتان أو ثلاث إجابات ثابتة تُعرض على هيئة أزرار اختيار أو مفتاح تبديل، فقد يكون حقل المحوّل أبسط. أما إذا أردت اختيار مُدخل من كيان آخر بدلًا من خيار ثابت، فاستخدم حقل المرجع.

أضف حقل تصنيف وخياراته

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **تصنيف** من قائمة **الحقول** إلى منطقة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة**.
3. تحت **إضافة خيارات**، اكتب اسم الخيار، ثم اختر أيقونة الترجمة في نهاية المربع لإدخال نصّه بالعربية والإنجليزية، ثم اختر **إضافة**.
4. اختر لونًا للخيار.
5. كرّر ذلك لكل خيار.
6. اختر **القيمة الافتراضية** من بين الخيارات إن أردت.
7. اختر **حفظ**.

ينسخ **نسخ معرف الاختيار** المعرّف الداخلي للخيار، لتستخدمه في تعبير أو تكامل يحتاج إلى الإشارة إلى ذلك الخيار تحديدًا.

اسمح للمستخدمين باختيار عدة خيارات `Since 1.10`

يمكن أن يتضمّن حقل التصنيف عدة خيارات في المُدخل الواحد، كما في *مهارات* الموظف مثلًا.

1. تحت **إعدادات القيم**، فعّل **السماح بتحديدات متعددة**.
2. اضبط **القيمة الدنيا** و**القيمة العليا** إن أردت، أي الحدّ الأدنى والحدّ الأقصى لعدد الخيارات التي يُسمح للمستخدمين باختيارها.
3. اختر **حفظ**.

تظهر اختيارات المستخدمين على هيئة رقائق قابلة للإزالة، سواء على الويب أو في تطبيق الجوال، وتعرض الجداول جميع القيم. ولا يؤدي ضبط الحدّ الأدنى على 1 إلى جعل الحقل مطلوبًا؛ لذا استخدم **مطلوب** لهذا الغرض.

وقبل تفعيل **السماح بتحديدات متعددة**، ضع في حسبانك ما يلي:

- **إنه تغيير كاسر.** تُوسَم المُدخلات الحالية بأنها متقادمة إلى أن تُرقّى، وتتحوّل القيمة المفردة في كل منها إلى قائمة من عنصر واحد. راجع الكيانات.
- **إيقافه يُبقي الاختيار الأول وحده** في كل مُدخل.

- **يُرفض تفعيله ما دام الحقل مستخدَمًا** لأعمدة لوحة المهام، أو في تجميع، أو فرز، أو مبيان، أو شريط زمني ضمن معرض للكيان نفسه. وتحدّد رسالة الرفض مواضع استخدامه، فأزل الحقل منها أولًا.
- **بعض الاستخدامات تتطلب قيمة واحدة.** فلا يمكن استخدام الحقل الذي فُعّل فيه **السماح بتحديدات متعددة** بوصفه **الفئة الرئيسية** للكيان أو **الفئة الفرعية**، أو حقلًا لأعمدة لوحة المهام، أو للفرز الافتراضي، أو للتجميع في مبيان، أو في ربط الشريط الزمني.

اسمح للمستخدمين بإضافة الخيارات وتعديلها أثناء العمل `Since 1.10`

يقتصر تعديل خيارات حقل التصنيف عادةً على البُناة، لكن يمكنك السماح للمستخدمين النهائيين بإضافة خيار أو إعادة تسميته من بطاقة إنشاء المُدخل أو بطاقة تعديله. ويفيد ذلك عندما تتّسع القائمة مع نمو العمل، كما في قائمة الموردين.

1. في إعدادات حقل التصنيف، فعّل **السماح للمستخدمين بإدارة الخيارات**. (لا يظهر هذا الإعداد إذا كانت خيارات الحقل مرتبطة بحقل آخر.)
2. في المعرض الذي يعمل عليه المستخدمون، افتح إعدادات البطاقة وفعّل **إضافة خيارات التصنيف** و/أو **تعديل خيارات التصنيف** لبطاقة الإنشاء ولبطاقة التعديل. ويُبقي **ربط إعدادات بطاقتي الإنشاء والتعديل** إعدادات البطاقتين متطابقة.
3. احفظ الكيان والمعرض.

يجب تفعيل الإعدادين معًا. وإذا عدّل شخصان الخيار نفسه في اللحظة ذاتها، يُطلب من الشخص الثاني إعادة المحاولة. ويشرح قسم إضافة خيارات التصنيف وتعديلها أثناء تعبئة مُدخل [استخدام أسس › إنشاء المُدخلات وتعديلها] كيف يستخدم المستخدمون هذه الميزة.

اجعله تصنيف المُدخل

تحت **العرض › أجعل الحقل ك**، حدّد **الفئة الرئيسية** لتظهر قيمة هذا الحقل على هيئة شارة تصنيف للمُدخل، وحدّد **الفئة الفرعية** لإظهار شارة ثانية أكثر تفصيلًا. ويمكن أيضًا استخدام حقل التصنيف بوصفه **العنوان الاساسي**.

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل التصنيف أيضًا **القيمة الافتراضية** (ثابتة أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**قابل للبحث**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**. وتجد شرح كلّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

ولا يتيح حقل التصنيف خيار **تشفير**.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – تغييرات الخيارات المُرسَلة مع المُدخل، وفحوص الأذونات، ورموز الأخطاء · القيم المتعددة [التكامل والتوسعة › مرجع إعدادات الحقول] – صيغ التخزين وقواعد العدّ · أدوار عرض الخيارات [التكامل والتوسعة › مرجع إعدادات الحقول]

حقل المستند

استخدم حقل **مستند** للمستندات التي يرفقها المستخدمون بالمُدخل ليقرأها غيرهم، مثل نموذج موقَّع، أو سياسة، أو عقد. ويمكن للمستخدمين رفع ملفات نصية عادية وملفات PDF وWord. تتناول هذه الصفحة ما ينفرد به حقل المستند، أما الإعدادات المشتركة بين الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

ولأي نوع آخر من الملفات، استخدم حقل الملف.

أضف حقل مستند

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **مستند** من قائمة **الحقول** إلى منطقة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط القيود الواردة أدناه.
4. اختر **حفظ**.

قيّد ما يرفعه المستخدمون

ضمن **إعدادات القيم**:

- **الحجم الأقصى**: أكبر حجم مسموح به للملف الواحد، بالميغابايت. قيمته الابتدائية 20 ميغابايت، وهي أيضًا أعلى قيمة يمكنك ضبطها.
- **حجم الملفات الكلي**: الحد الأقصى لمجموع أحجام الملفات عند تفعيل **السماح بتحديدات متعددة** أو **قابل للتكرار** للحقل.

يُرفض الملف الذي يتجاوز الحد بمجرد أن يختاره المستخدم، وقبل رفع أي ملف.

اسمح للمستخدمين برفع عدة مستندات

ضمن **إعدادات القيم**، فعّل **السماح بتحديدات متعددة**، واضبط **القيمة الدنيا** و**القيمة العليا** إن أردت، لتحديد الحد الأدنى والحد الأقصى لعدد المستندات في المُدخل الواحد.

مثال. يضمّ كيان *السياسة* حقلًا باسم *مستند السياسة* لإرفاق نسخة PDF الموقَّعة.

اعرض مستندًا ثابتًا في النموذج

إذا أضفت حقل المستند بوصفه **حقل عرض فقط**، فسيعرض مستندًا ترفعه أنت مرة واحدة، مثل شروط يُطلب الاطلاع عليها، دون أن يطلب من المستخدمين إدخال أي شيء.

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل المستند أيضًا **قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للتكرار**، و**إظهار في القائمة**، وتجد وصفًا لكلّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول. وليس لحقل المستند قيمة افتراضية.

حقل الملف

استخدم حقل **ملف** ليُرفق المستخدمون بالمُدخل ملفًا، مثل عرض سعر، أو فاتورة، أو جدول بيانات، أو شهادة. يختار المستخدم الملف من جهازه ثم يرفعه. تتناول هذه الصفحة الخصائص التي ينفرد بها حقل الملف، أما الإعدادات المشتركة بين الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

وللصور، استخدم حقل الصورة؛ وللمستندات التي يقرؤها المستخدمون داخل الصفحة، استخدم حقل المستند؛ ولمقاطع الفيديو، استخدم حقل الفيديو.

أضف حقل ملف

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **ملف** من قائمة **الحقول** إلى منطقة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط القيود الواردة أدناه.
4. تحت **التنسيق**، اختر **صيغة القيمة**: يعرض **الملف** اسم الملف مع أيقونة، بينما يعرض **المصغّر** معاينة صغيرة.
5. اختر **حفظ**.

قيّد ما يرفعه المستخدمون

تحت **إعدادات القيم**:

- **الحجم الأقصى**: أكبر حجم مسموح به للملف الواحد بالميغابايت. تبلغ قيمته الابتدائية 20 ميغابايت، وهي أيضًا أعلى قيمة يمكنك ضبطها.
- **حجم الملفات الكلي**: الحد الأقصى لمجموع أحجام الملفات عند تفعيل **السماح بتحديدات متعددة** أو **قابل للتكرار** للحقل.
- **الأنواع المقبولة للملف**: أنواع الملفات المسموح للمستخدمين برفعها، مثل PDF أو Excel؛ فلا يستطيعون اختيار ملفات من أنواع أخرى.

يُرفض الملف الذي يتجاوز الحد بمجرد أن يختاره المستخدم، وقبل رفع أي شيء.

اسمح للمستخدمين برفع عدة ملفات

تحت **إعدادات القيم**، فعّل **السماح بتحديدات متعددة**، واضبط، إن أردت، **القيمة الدنيا** و**القيمة العليا**، أي الحد الأدنى والحد الأقصى لعدد الملفات في المُدخل الواحد.

مثال. يضمّ *طلب الأصل* حقل ملف باسم *عرض السعر* لا يقبل إلا ملفات PDF بحجم أقصاه 5 ميغابايت.

تظهر الملفات المرفوعة بأيقونة تدل على نوعها، إلى جانب اسم الملف وحجمه.

اعرض ملفًا ثابتًا في النموذج

إذا أضفت حقل الملف بوصفه **حقل عرض فقط**، فإنه يعرض ملفًا ترفعه أنت مرة واحدة، مثل نموذج يُطلب تنزيله، دون أن يطلب من المستخدمين إدخال أي شيء.

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل الملف أيضًا **قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للتكرار**، و**إظهار في القائمة**. وتجد وصفًا لكلّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول. وليس لحقل الملف قيمة افتراضية.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – كيفية تخزين قيود الملفات وفحصها

حقل الأيقونة

استخدم حقل **أيقون** ليختار المستخدمون أيقونة من مجموعة الأيقونات المدمجة في المنصة، كأن تخصّص أيقونة لكل نوع من الأصول أو لكل خدمة في دليل الخدمات. يحدّد المستخدم الحقل، ثم ينتقي أيقونة من القائمة. تتناول هذه الصفحة الخصائص التي ينفرد بها حقل الأيقونة، أما الإعدادات المشتركة بين الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

أضف حقل أيقونة

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **أيقون** من قائمة **الحقول** إلى منطقة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط ما تحتاج إليه من الإعدادات المشتركة.
4. اختر **حفظ**.

اجعلها صورة المُدخل

ضمن **العرض › أجعل الحقل ك**، حدّد **الصورة الرئيسية "استخدام كصورة إدخال"** لتمثّل الأيقونةُ المُدخلَ أينما ظهر في القوائم.

مثال. يضمّ كيان *نوع الأصل* حقلًا باسم *أيقونة* مضبوطًا ليكون الصورة الرئيسية، فيظهر كلٌّ من *حاسوب محمول* و*هاتف* و*شاشة* بأيقونته الخاصة في القوائم.

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل الأيقونة أيضًا **قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للتكرار**، و**إظهار في القائمة**. وتجد وصفًا لكلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول، علمًا أنه لا تتوفّر لحقل الأيقونة قيمة افتراضية.

حقل الصورة

استخدم حقل **صور** ليرفع المستخدمون صورة، مثل صورة جهاز تالف، أو صورة منتج، أو صورة شخصية لبطاقة هوية، ويمكنهم رفع الصور بصيغ JPG وJPEG وPNG وGIF وWebP. تتناول هذه الصفحة الخصائص التي ينفرد بها حقل الصورة؛ أما الإعدادات المشتركة بين الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

أضف حقل صورة

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **صور** من قائمة **الحقول** إلى منطقة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط القيود الموضّحة أدناه.
4. اختر **حفظ**.

قيّد ما يرفعه المستخدمون

تحت **إعدادات القيم**:

- **الحجم الأقصى**: أكبر حجم مسموح به للملف الواحد، بالميغابايت. قيمته الابتدائية 20 ميغابايت، وهي أيضًا أعلى قيمة يمكنك ضبطها.
- **حجم الملفات الكلي**: الحد الأقصى لمجموع أحجام الملفات، عند تفعيل **السماح بتحديدات متعددة** أو **قابل للتكرار** للحقل.

يُرفض الملف الذي يتجاوز الحد بمجرد أن يختاره المستخدم، وقبل بدء رفع أي ملف.

اسمح للمستخدمين برفع عدة صور

تحت **إعدادات القيم**، فعّل **السماح بتحديدات متعددة**، واضبط، إن أردت، **القيمة الدنيا** و**القيمة العليا** لتحديد أقل عدد وأكبر عدد من الصور في المُدخل الواحد.

اجعلها صورة المُدخل

تحت **العرض › أجعل الحقل ك**، حدّد **الصورة الرئيسية "استخدام كصورة إدخال"** لتُمثّل الصورةُ المُدخلَ أينما ظهر في القوائم، مثل صورة كل موظف على بطاقته.

اعرض صورًا ثابتة في النموذج

إذا أضفت حقل الصورة بوصفه **حقل عرض فقط**، فإنه يعرض صورة ترفعها أنت مرة واحدة، مثل صورة لافتة، ولا يطلب من المستخدمين إدخال أي شيء. ويحدّد **حجم الإظهار**، تحت **إعدادات العرض فقط**، الحجم الذي تظهر به الصورة: **املأ العرض المتاح كاملاً**، أو **الأبعاد الأصلية**، أو **مصغرة صغيرة** أو **مصغرة متوسطة** أو **مصغرة كبيرة** (بعرض 320 أو 640 أو 1024 بكسل على التوالي).

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل الصورة أيضًا **قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للتكرار**، و**إظهار في القائمة**، وتجد وصفًا لكلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول، وليس لحقل الصورة قيمة افتراضية.

حقل الخريطة

استخدم حقل **خريطة** حين يتطلب المُدخل تحديد موقع، مثل عنوان تسليم، أو موقع عطل، أو مكتب فرع. وتظهر للمستخدمين خريطة تتيح لهم وضع علامة بالنقر عليها، أو البحث عن مكان باسمه ثم اختياره من النتائج. تتناول هذه الصفحة ما ينفرد به حقل الخريطة، أما الإعدادات المشتركة بين جميع الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

أضف حقل خريطة

1. في تبويب **البنية** الخاص بالكيان، اسحب **خريطة** من قائمة **الحقول** إلى منطقة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح لوحة **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط موقعًا افتراضيًا إن أردت: ضمن **القيمة الافتراضية**، اختر زر الإضافة لفتح الخريطة، ثم اختر الموقع.
4. اختر **حفظ**.

كيف يختار المستخدمون الموقع

- **النقر على الخريطة** لوضع العلامة.
- **البحث بالاسم**: يكتب المستخدم اسم مكان أو عنوانًا، فتظهر الأماكن المطابقة أثناء الكتابة، وعندما يختار أحدها تنتقل العلامة إليه.

مثال. يضمّ *طلب الأصل* حقل خريطة باسم *عنوان التسليم*، وموقعه الافتراضي هو المقر الرئيسي، فلا يحتاج معظم مقدّمي الطلبات إلا إلى تأكيده.

وفي حال تفعيل **تشفير** للحقل، يرى المستخدم المخوّل بالوصول الخريطة كاملة وبكامل عرضها عند كشف القيمة.

الإعدادات المشتركة

يوفّر حقل الخريطة أيضًا **القيمة الافتراضية** المحسوبة (إلى جانب القيمة الثابتة المذكورة أعلاه)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**. وتجد وصفًا لكلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

> **للتعمّق أكثر**
>
> لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – خدمات الخريطة والبحث، وكيف تُخزَّن المواقع

حقل كلمة المرور

استخدم حقل **كلمة مرور** لحفظ سرّ لا ينبغي أن يُعرض مرة أخرى أبدًا: رمز التعريف الشخصي لجهاز، أو رمز وصول، أو عبارة مرور تُستخدم مرة واحدة. يُخفى ما يكتبه المستخدمون في أثناء الكتابة، وما إن يُحفظ المُدخل حتى يتعذّر على أي شخص، حتى لو كان مسؤولًا، قراءة القيمة مرة أخرى. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول كلمة المرور، أما الإعدادات المتاحة لكل الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

إضافة حقل كلمة مرور

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **كلمة مرور** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط ما تحتاج إليه من الإعدادات المشتركة، وغالبًا ما يشمل ذلك خيار **مطلوب**.
4. اختر **حفظ**.

كيف تعمل قيمة كلمة المرور

- **مخفية في أثناء الكتابة.** تُقنَّع الأحرف فور إدخالها.
- **لا تُعرض مرة أخرى أبدًا.** في تفاصيل المُدخل والجداول والبطاقات والشارات، يعرض الحقل دائمًا `********`، حتى في التلميحات التي تظهر عند تمرير المؤشر. ولا يوجد زر للكشف أو لفك التشفير، ولا أيقونة قفل، إذ ليس هناك ما يُكشف: فالمنصة لا تحتفظ إلا ببصمة أحادية الاتجاه للقيمة، لا بالقيمة نفسها، ويظل ذلك صحيحًا حتى لو كان خيار **تشفير** مفعّلًا للحقل.
- **تغييرها يعني استبدالها.** عندما يعدّل أحد المستخدمين المُدخل، تظهر الخانة فارغة؛ ولتغيير كلمة المرور، يكتب كلمة جديدة.

مثال. يضم مُدخل *إعارة معدات* حقل كلمة مرور باسم *الرقم السري للخزانة*، يضبطه الموظف عند استعارة المعدات؛ فيستطيع فريق تقنية المعلومات أن يرى أن رقمًا سريًا قد ضُبط، لكنه لا يعرف قيمته أبدًا.

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل كلمة المرور كذلك **قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**قابل للتكرار**، و**إظهار في القائمة**، وتجد وصفًا لكلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول. ولا يمكن جعل حقل كلمة المرور قابلًا للبحث أو فريدًا، ولا استخدامه عنوانًا للمُدخل.

> **للتعمّق أكثر**
>
> لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – كيف تُخزَّن قيم كلمات المرور وتُقنَّع

حقل الهاتف

استخدم حقل **هاتف** لحفظ رقم هاتف، سواء أكان رقم اتصال أم رقم جوال أم رقم طوارئ. يختار المستخدمون الدولة من قائمة قابلة للبحث، فيُملأ رمز الاتصال الدولي تلقائيًا، ثم يكتبون الرقم. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول الهاتف، أما الإعدادات المتاحة لجميع الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

إضافة حقل هاتف

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **هاتف** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط ما تحتاج إليه من الإعدادات المشتركة، مثل **مطلوب**، أو **فريد** كي لا تشترك جهتا اتصال في الرقم نفسه.
4. اختر **حفظ**.

كيف يعمل رقم الهاتف

- **الدولة أولًا.** تعرض قائمة الدول علم كل دولة ورمز الاتصال الخاص بها، ويمكنك البحث فيها باسم الدولة، وتكون الإمارات العربية المتحدة هي الدولة المحددة مبدئيًا.
- **يُعرض بالطريقة نفسها في كل مكان.** تُعرض الأرقام في تفاصيل المُدخل والجداول والبطاقات بالتنسيق الدولي مع مسافات فاصلة، مثل *+971 50 123 4567*، أيًّا كانت طريقة إدخال المستخدمين لها.

مثال. يضم كيان *زائر* حقل هاتف باسم *الجوال* مضبوطًا على **هاتف رئيسي**، فيظهر الرقم على بطاقة كل زائر ويمكن استخدامه للتواصل معه.

جعله الهاتف الرئيسي للمُدخل

ضمن **العرض › اجعل الحقل ك**، حدّد **هاتف رئيسي** ليكون هذا الرقم هو رقم الهاتف الذي يمثّل المُدخل، ويمكن لحقل الهاتف كذلك أن يكون **العنوان الأساسي** أو **العنوان الفرعي** أو **العنوان الفرعي 2**.

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل الهاتف كذلك **القيمة الافتراضية** (ثابتة أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**قابل للترشيح**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**؛ وتجد وصف كلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

ولتخزين عدة أرقام لمُدخل واحد، فعّل خيار **قابل للتكرار** للحقل.

> **للتعمّق أكثر**
>
> لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – صيغ الهاتف وإعداد الدولة الافتراضية

حقل المرجع

استخدم حقل **ارتباط** لربط مُدخل بمُدخل آخر: طلب أصول *بالقسم* الذي يتحمّل تكلفته، أو مهمة *بالمشروع* الذي تتبعه، أو موظف *بمديره*. يختار المستخدمون من قائمة مُدخلات في كيان آخر، أو من قائمة تديرها أنت. وبعد الربط، تستطيع المُدخلات المرتبطة عرض تفاصيل بعضها بعضًا، كما تستطيع حقول الربط نسخ القيم بينها. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول المرجع، أما الإعدادات المتاحة لكل الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

لاختيار شخص، استخدم المستخدم، وللإشارة إلى تطبيق أو خدمة أو صفحة من صفحات المنصة، استخدم مرجع التطبيق. وللاطّلاع على العلاقات بين الكيانات عمومًا، راجع العلاقات.

إضافة حقل مرجع واختيار مصدره

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **ارتباط** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. ضمن **مصدر البيانات**، حدّد مصدر الخيارات:
   - **الكيانات** – مُدخلات أحد الكيانات. حدّد الكيان في **اختر كيان**، ولعرض مُدخلات من أكثر من كيان، اختر **أضف مصدر**.
   - **القوائم** – عناصر إحدى القوائم. حدّد القائمة في **اختر عنصر من القوائم**.
4. يمكنك أيضًا قصر المُدخلات المأخوذة من الكيان على ما يعيده استعلام محفوظ، وذلك باختيار الاستعلام في **مصدر المدخلات**. وإذا كان الاستعلام يأخذ معاملات، فاملأها بقيم من حقل آخر في النموذج مثلًا.
5. اختر **حفظ**.

مثال. يضم *طلب أصول* حقل مرجع باسم *القسم*، مصدره كيان *الأقسام*، وتقتصر خياراته على نتائج الاستعلام المحفوظ *الأقسام النشطة*، فلا يمكن اختيار الأقسام المغلقة.

بناء قائمة اختيار متتالية

يضيّق التتالي خيارات حقل مرجع بناءً على ما اختير في حقل آخر.

1. في **مصدر البيانات** للحقل التابع، فعّل **متتالي** على مصدره من الكيان.
2. في **التتالي على أساس**، اختر حقل المرجع الآخر في هذا الكيان، وهو الحقل الذي يتحكم في الخيارات.
3. في **علاقة**، اختر العلاقة التي تربط الكيانين.
4. اختر **حفظ**.

مثال. تضم مهمةٌ حقلَي مرجع إلى المستخدمين: *المدير المباشر* و*الموظف*. فإذا فُعّل التتالي على *الموظف* على أساس *المدير المباشر*، اقتصرت قائمة *الموظف*، بمجرد اختيار المدير، على من يديرهم ذلك المدير، بدلًا من عرض جميع موظفي المؤسسة.

إذا ظهرت في اللوحة الرسالة *لا يوجد حقول صالحة لتفعيل التتالي*، فأضف حقل المرجع الآخر أولًا.

ربط مُدخلات الكيان نفسه دون حلقات

عندما يشير حقل مرجع إلى كيانه نفسه، كالتصنيف الأب أو مدير الموظف أو المهمة الأم، فعّل **منع الحلقات** لترفض المنصة أي اختيار يجعل المُدخل سلفًا لنفسه.

مثال. في كيان *تصنيف* يضم حقل *التصنيف الأب*، يندرج تصنيف *الحواسيب المحمولة* تحت *الحواسيب*. ومع تفعيل **منع الحلقات**، لا يستطيع أحد بعد ذلك جعل *الحواسيب المحمولة* أبًا *للحواسيب*.

عرض الخيارات على شكل شجرة

عندما يكون الكيان المصدر هرميًا، أي يدعم البنية الشجرية أو يكون هو الكيان نفسه مع تفعيل **منع الحلقات**، يظهر قسم **طريقة العرض**. وفي **طريقة الإظهار**، اختر **قائمة** لعرض قائمة بسيطة، أو **شكل شجري** لعرض الخيارات متفرعة تحت عناصرها الأم، علمًا أن الخيار الافتراضي هو **قائمة**.

السماح باختيار عدة مُدخلات

ضمن **إعدادات القيم**، فعّل **السماح بتحديدات متعددة** ليتمكن المستخدمون من اختيار أكثر من مُدخل، كعدة أصول متأثرة أو عدة أقسام معتمِدة، كما يمكنك ضبط **القيمة الدنيا** و**القيمة العليا**.

إذا كان حقل المرجع يُستخدم لتقسيم لوحة المهام إلى أعمدة، فلا يمكن تفعيل **السماح بتحديدات متعددة** أو **قابل للتكرار** له؛ لذا اختر أولًا حقلًا آخر لتحديد أعمدة اللوحة.

إبقاء الربط محدّثًا

ضمن **العرض**، يعيد خيار **المزامنة التلقائية عند التعديل** ربط الحقل تلقائيًا عندما تتغير البيانات في الحقول التي تحددها في **الحقول المسببة للمزامنة** (اترك هذا الإعداد فارغًا لتستجيب المزامنة لتغيّر أي حقل). ثم اختر **الاحتفاظ بالقيمة** للإبقاء على الاختيار الحالي، أو **السماح بالاستبدال** ليحلّ محله المُدخل المطابق الجديد.

القيم الافتراضية وأدوار العرض

- ضمن **القيمة الافتراضية**، فعّل **القيمة الأولى** ليُحدَّد الخيار الأول مسبقًا، أو حدّد **متقدّم** لحساب القيمة بتعبير.
- ضمن **العرض › اجعل الحقل كـ**، حدّد **ارتباط رئيسي** ليصبح هذا الربط هو الذي يمثّل المُدخل، كما يمكن لحقل المرجع أن يكون **العنوان الأساسي**.

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل المرجع كذلك **قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**قابل للبحث**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**، وكلٌّ منها موصوف في الإعدادات المشتركة بين الحقول. أما خيارا **حساس** و**تشفير** فلا يتيحهما حقل المرجع.

من المفيد أن تعرف

- يمكن لشروط الترشيح على المصدر أن تستخدم قيمًا متغيرة، مثل المستخدم الحالي (**me@**) أو وحدته التنظيمية (**myOrgUnit@**)، فيرى كل مستخدم الخيارات التي تخصّه.

- يحتفظ المُدخل الذي رُبط قبل تغيير شرط الترشيح بربطه عند تعديله، حتى لو لم يعد ذلك الخيار معروضًا.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – مصادر البيانات والمؤشرات والاستعلامات ذات المعاملات

الحقل المتسلسل

استخدم **حقل متسلسل** لترقيم المُدخلات تلقائيًا، بأرقام مثل 1000، و1001، و1002… للموظفين، أو بأرقام متتابعة تبدأ من جديد كل سنة للطلبات. تُسند المنصة الرقم عند إنشاء المُدخل، فلا يكتبه أحد ولا يستطيع تغييره. ويمكنك، بإضافة حقل ثانٍ، تحويل الرقم إلى مرجع منسّق مثل *LC-2026-0001* يبدأ من جديد كل سنة. تتناول هذه الصفحة ما يميّز الحقول المتسلسلة، أما الإعدادات المتاحة لكل الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

إضافة حقل متسلسل

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **حقل متسلسل** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. ضمن **إعدادات التزايد التلقائي**، أدخل **قيمة البداية** (الرقم الأول) و**مقدار التزايد** (المقدار الذي يُضاف لكل رقم جديد).
4. اختر **حفظ**.

مثال. يضم كيان *موظف* حقلًا متسلسلًا باسم *رقم الموظف* يبدأ من 1000 ويتزايد بمقدار 1، فيحصل الموظف الأول على 1000، والتالي على 1001، وهكذا.

الاحتفاظ بعدّادات منفصلة

يكون للكيان كله عدّاد واحد افتراضيًا، أما **التسلسل المشروط** فيحتفظ بعدّاد منفصل بحسب قيم **مفتاح** واحد أو أكثر: عدّاد لكل سنة، أو لكل فرع، أو لكل فرع وسنة.

1. ضمن **إعدادات التزايد التلقائي**، فعّل **التسلسل المشروط**.
2. اختر **إضافة مفتاح**.
3. في **المفتاح**، أعطِ المفتاح اسمًا، مثل *year* أو *branch*.
4. في **القيمة**، اكتب التعبير الذي يحسب قيمة المفتاح لكل مُدخل، مثل `new Date().getFullYear()` للسنة الحالية، أو `value.branch` لحقل *الفرع* في المُدخل.
5. أضف مفاتيح أخرى إذا كان العدّاد سيعتمد على أكثر من قيمة.
6. اختر **حفظ**.

لكل تركيبة جديدة من قيم المفاتيح عدّاد خاص يبدأ من **قيمة البداية**، فيحصل أول طلب في 2027 على الرقم 1 من جديد، دون الحاجة إلى أي تدخّل.

حدّد المفاتيح قبل إنشاء مُدخلات فعلية، إذ لا يمكن تغييرها بعد بدء استخدام العدّاد.

وصفة: مرجع سنوي مثل LC-2026-0001

لتكوين مرجع يجمع بين بادئة والسنة ورقم من أربع خانات يبدأ من جديد كل سنة، استخدم حقلين: حقلًا متسلسلًا يعدّ لكل سنة على حدة، وحقل نص مقفلًا يركّب المرجع.

الخطوة 1 – العدّاد السنوي.

1. أضف **حقل متسلسل** باسم *الرقم في السنة*، وتحقّق من أن قيمة **الاسم المعياري** له هي `seq`.
2. ضمن **إعدادات التزايد التلقائي**، اضبط **قيمة البداية** على 1 و**مقدار التزايد** على 1.
3. فعّل **التسلسل المشروط**، واختر **إضافة مفتاح**، وأدخل في **المفتاح** *year* وفي **القيمة** `new Date().getFullYear()`.

الخطوة 2 – المرجع.

1. أضف حقل **نص** باسم *المرجع*، وتحقّق من أن قيمة **الاسم المعياري** له هي `ref`.
2. ضمن **خصائص الحقل**، فعّل **قفل الحقل**.
3. ضمن **القيمة الافتراضية**، حدّد **متقدّم** ثم أدخل التعبير التالي في **أدخل الإجرائية**:

```
value.ref ? value.ref : (value.seq ? 'LC-' + new Date().getFullYear() + '-' + String(value.seq).padStart(4, '0') : null)
```

4. اضبط **مشغّلات التنفيذ** على **عند الإرسال**، ثم **نطاق التنفيذ** على **كل المدخلات** (اختر المشغّل أولًا؛ لأن تغييره يعيد ضبط النطاق).
5. اختر **حفظ**.

النتيجة: *LC-2026-0001*، و*LC-2026-0002*، وهكذا، ثم *LC-2027-0001* بدءًا من أول مُدخل في السنة الجديدة.

كيف يعمل التعبير:

- **المرجع الصادر لا يتغير أبدًا.** يحتفظ الجزء الأول (`value.ref ? value.ref`) بالمرجع متى كان موجودًا، فيحتفظ المُدخل المُنشأ في 2026 والمعدَّل في 2027 بالمرجع *LC-2026-…*.
- **لا مراجع مشوّهة.** يترك الجزء الثاني الحقل فارغًا إلى أن يُسند الرقم، بدلًا من أن يُنتج *LC-2026-undefined*.
- **يظهر المرجع عند الحفظ التالي.** تُسند المنصة رقم التسلسل عند إنشاء المُدخل، ولكن *بعد* حساب القيم المحسوبة؛ لذا يكون حقل *المرجع* فارغًا في المُدخل الجديد في البداية، ثم يُملأ عند حفظ المُدخل في المرة التالية. وينطبق ذلك أيضًا على المُدخلات التي تنشئها عمليات التكامل.

وإذا أردت أن تطابق السنةُ في المرجع سنةَ العدّاد دائمًا، فاستمدّ كلتيهما من التاريخ نفسه في المُدخل (كحقل *تاريخ الطلب*) بدلًا من تاريخ اليوم.

من المفيد أن تعرف

- الحقل المتسلسل مقفل دائمًا، ولا يظهر في نموذج المُدخل؛ فالرقم يظهر بعد حفظ المُدخل.
- لا يمكن تفعيل خيار **مطلوب** له أبدًا؛ فالمنصة هي التي تملؤه، ولن يتحقق شرط الإلزام في أي حال. كما أنه بلا قيمة افتراضية، ولا يمكن تفعيل **قابل للتكرار** له.
- الأرقام فريدة تلقائيًا، ومع **التسلسل المشروط** تكون فريدة ضمن كل قيمة للمفتاح (رقم *1* واحد لكل سنة)، وهو ما يضمنه العدّاد نفسه.
- ضمن **العرض ‹ اجعل الحقل ك**، حدّد **الرقم الأساسي** ليصبح هذا الرقم هو الذي يمثّل المُدخل.

الإعدادات المشتركة

يتيح الحقل المتسلسل كذلك **إخفاء الحقل**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للبحث**، و**إظهار في القائمة**، وتجد وصف كلّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – إعدادات التزايد التلقائي والقيمة المحسوبة المخزّنة لهذه الوصفة، وسلوك العدّاد، والتوقيت، والمُدخلات المُنشأة عبر واجهة برمجة التطبيقات (API).

حقل المحوِّل

استخدم حقل **محول** عندما يختار المستخدمون من بين عدد قليل من الإجابات الثابتة التي تحدّد تسمياتها بنفسك، وتُعرض في صورة خانة اختيار، أو مفتاح تبديل، أو مجموعة أزرار اختيار، مثل *الأولوية: عادية / عاجلة*، أو *التسليم: استلام / توصيل إلى المكتب*. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول المحوِّل، أما الإعدادات المتاحة لجميع الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

وإذا كنت تحتاج إلى خانة اختيار بسيطة (نعم/لا)، فحقل التحقق أبسط. أما إذا احتجت إلى قائمة خيارات أطول، أو ألوان، أو إمكانية اختيار أكثر من خيار، فاستخدم التصنيف.

إضافة حقل محوِّل

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **محول** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. ضمن **خيارات الإجابات**، اختر **حدد نوع المحول**:
   - **اختيار** – خانة اختيار.
   - **تبديل** – مفتاح تشغيل/إيقاف منزلق.
   - **مجموعة اختيارات** – زر اختيار لكل خيار، بحيث يختار المستخدم واحدًا منها.
4. ضمن **إضافة خيارات**، اكتب تسمية الخيار، وأضف نصَّيها العربي والإنجليزي من أيقونة الترجمة، ثم اختر **إضافة**، وكرّر ذلك لكل خيار.
5. اسحب الخيارات لإعادة ترتيبها، أو احذف أي خيار لم تعد بحاجة إليه.
6. يمكنك أيضًا ضبط **القيمة الافتراضية** باختيار أحد الخيارات.
7. اختر **حفظ**.

مثال. حقل محوِّل باسم *طريقة التسليم* من نوع **مجموعة اختيارات**، له خياران: *الاستلام من مكتب تقنية المعلومات* و*التوصيل إلى مكتبي*، وقيمته الافتراضية *الاستلام من مكتب تقنية المعلومات*.

ويتيح لك **نسخ معرف الاختيار** نسخ المعرّف الداخلي للخيار، لاستخدامه في تعبير أو في عملية تكامل تحتاج إلى الإشارة إلى ذلك الخيار.

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل المحوِّل كذلك **القيمة الافتراضية** (ثابتة أو محسوبة)، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**، ودور العرض **العنوان الأساسي** عندما يكون من نوع **مجموعة اختيارات**، وكلٌّ منها موصوف في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

ولا يتيح حقل المحوِّل خيار **تشفير**.

حقل المستخدم

استخدم حقل **مستخدم** لربط مُدخل بشخص في مؤسستك: من قدّم الطلب، أو من كُلّف به، أو من يتعيّن عليه اعتماده. ويختار المستخدمون هذا الشخص من قائمة بالمستخدمين. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول المستخدم، أما الإعدادات المتاحة لكل الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

أما للربط بمُدخل في كيان آخر، فاستخدم حقل المرجع.

إضافة حقل مستخدم وتحديد من يمكن اختيارهم

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **مستخدم** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. ضمن **مصدر البيانات**، حدّد من يظهر في القائمة:
   - **كل المستخدمين** – جميع المستخدمين (الخيار الافتراضي)، ويمكنك قصر القائمة على نتائج استعلام محفوظ تختاره في **مصدر المدخلات**.
   - **مجموعة** – أعضاء المجموعات التي تحددها في **اختر مجموعات**. وحدّد **مجموعاتي** لعرض أعضاء المجموعات التي ينتمي إليها المستخدم الحالي.
   - **وحدتي التنظيمية** – الموظفون التابعون للوحدة التنظيمية للمستخدم الحالي.
4. اختر **حفظ**.

مثال. يضم *طلب إجازة* حقل مستخدم باسم *المعتمِد* مصدره **وحدتي التنظيمية**، ما يتيح لكل موظف اختيار معتمِد من وحدته.

ملء الشخص الحالي تلقائيًا

لتسجيل منشئ الطلب دون أن يتمكن من تغيير القيمة:

1. ضمن **القيمة الافتراضية**، حدّد **متقدّم**.
2. في **أدخل الإجرائية**، أدخل `scope.me()`، وهو يمثّل المستخدم الذي يملأ النموذج.
3. ضمن **خصائص الحقل**، فعّل **قفل الحقل**.
4. ارجع إلى **القيمة الافتراضية**، واضبط **مشغّلات التنفيذ** على **عند تحميل الصفحة** و**نطاق التنفيذ** على **المدخلات الجديدة**، كي يُملأ الحقل بالمستخدم مرة واحدة فقط عند إنشاء المُدخل.
5. اختر **حفظ**.

وبذلك يعرض حقل *مقدّم الطلب* دائمًا الشخص الذي أنشأ المُدخل.

أما إذا أردت تحديد أول شخص تعرضه القائمة مسبقًا، ففعّل **القيمة الأولى** ضمن **القيمة الافتراضية**.

السماح باختيار عدة مستخدمين

ضمن **إعدادات القيم**، فعّل **السماح بتحديدات متعددة** ليتمكن المستخدمون من اختيار أكثر من شخص، كما في حقل *مراجعي* المستند.

أدوار العرض

ضمن **العرض › اجعل الحقل ك**، حدّد **ارتباط رئيسي** ليصبح هذا الشخص هو الرابط الذي يمثّل المُدخل، كما يمكن لحقل المستخدم أن يكون **العنوان الأساسي**. أما خيار **المزامنة التلقائية عند التعديل** فيعمل كما هو موصوف في حقول المرجع.

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل المستخدم كذلك **قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**قابل للبحث**، و**فريد**، و**قابل للتكرار**، و**التحقق المخصص**، و**إظهار في القائمة**، وتجد وصفًا لكلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول. أما خيارا **حساس** و**تشفير** فلا يتيحهما حقل المستخدم.

من المفيد أن تعرف

يمكنك استخدام قيم متغيرة في شروط الترشيح على حقل المستخدم: **me@** (المستخدم الذي يستعرض القائمة) و**myGroupsUsers@** (أعضاء المجموعات التي ينتمي إليها ذلك المستخدم)؛ فقائمة *طلباتي* مثلًا تُرشَّح بشرط أن يساوي *مقدّم الطلب* القيمة **me@**.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – مؤشرات المستخدم

حقل الفيديو

استخدم حقل **فيديو** ليتمكن المستخدمون من رفع مقاطع فيديو، مثل شرح عملي للتركيب، أو تسجيل لفحص موقع، أو مقطع تدريبي. والصيغ المقبولة هي MP4 وMOV وAVI وWMV وFLV وMKV وWebM. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول الفيديو، أما الإعدادات المتاحة لكل الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

إضافة حقل فيديو

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **فيديو** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط القيود الموضحة أدناه.
4. اختر **حفظ**.

تقييد ما يرفعه المستخدمون

ضمن **إعدادات القيم**:

- **الحجم الأقصى** – أكبر حجم مسموح به للملف الواحد، بالميغابايت. قيمته المبدئية 20 MB، وهي أيضًا أقصى قيمة يمكنك ضبطها.
- **حجم الملفات الكلي** – أقصى حجم إجمالي مسموح به للملفات عندما يكون **السماح بتحديدات متعددة** أو **قابل للتكرار** مفعّلًا للحقل.

وتُرفض الملفات التي تتجاوز الحد فور اختيارها، قبل أن يبدأ الرفع.

السماح برفع عدة مقاطع فيديو

ضمن **إعدادات القيم**، فعّل **السماح بتحديدات متعددة**. ويمكنك أيضًا ضبط **القيمة الدنيا** و**القيمة العليا** لتحديد أقل عدد وأكبر عدد من مقاطع الفيديو في المُدخل الواحد.

عرض مقاطع فيديو ثابتة في النموذج

عندما يُضاف حقل الفيديو بوصفه **حقل عرض فقط**، فإنه يعرض مقطعًا ترفعه أنت مرة واحدة، مثل مقطع إرشادي، دون أن يطلب من المستخدمين إدخال أي شيء. وضمن **إعدادات العرض فقط**، يحدد إعداد **حجم الإظهار** حجم عرض المقطع: **املأ العرض المتاح كاملاً**، أو **الأبعاد الأصلية**، أو **مصغرة صغيرة**، أو **مصغرة متوسطة**، أو **مصغرة كبيرة** (بعرض 320 أو 640 أو 1024 بكسل).

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل الفيديو كذلك **قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**حساس**، و**تشفير**، و**قابل للتكرار**، و**إظهار في القائمة**، وكلٌّ منها موصوف في الإعدادات المشتركة بين الحقول. ولا تتوفر لحقل الفيديو قيمة افتراضية.

حقل الربط

استخدم **حقل ربط** لتعرض في هذا المُدخل قيمةً محفوظة في مُدخل مرتبط به. فحين يختار المستخدم *قسمًا* في طلب أصول، يستطيع حقل الربط أن يملأ *مركز التكلفة* الخاص بذلك القسم؛ وحين يختار *موظفًا*، تستطيع حقول الربط أن تعرض *المسمى الوظيفي* للموظف و*هاتفه*. وتحدّد أنت ما إذا كانت القيمة تُنسخ مرة واحدة، أو تظل تتبع المصدر، أو يمكن تغييرها محليًا، أو تبقى متزامنة في الاتجاهين. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول الربط، أما الإعدادات المتاحة لكل الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

يعمل حقل الربط دائمًا عبر حقل مرجع في الكيان نفسه، لذا أضف حقل المرجع أولًا.

إضافة حقل ربط

1. في تبويب **البنية** للكيان، تأكّد من وجود حقل مرجع يشير إلى المُدخل الذي تريد النسخ منه – مثل *القسم*.
2. اسحب **حقل ربط** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. ضمن **الإعدادات الأساسية**:
   - في **إعدادات حقل الربط**، اختر حقل المرجع – *القسم*.
   - في **مصدر الحقل**، اختر الحقل الذي تريد عرض قيمته من المُدخل المرتبط – *مركز التكلفة*.
   - في **خيار التحديث**، اختر طريقة الاحتفاظ بالقيمة (انظر أدناه).
4. سمِّ الحقل، علمًا بأن نوعه يتبع نوع الحقل المصدر.
5. اختر **حفظ**.

اختيار طريقة الاحتفاظ بالقيمة

خيار التحديث	ماذا يحدث	متى تختاره
الكيان الحالي (الافتراضي)	تُملأ القيمة تلقائيًا ويمكن للمستخدمين تغييرها هنا؛ ويبقى التغيير في هذا المُدخل ولا يُنقل إلى المصدر.	عندما تكون قيمة المصدر مجرد اقتراح: *عنوان تسليم* يُملأ مبدئيًا بعنوان مكتب الموظف ويمكن تغييره في كل طلب.
عدم التحديث	تُملأ القيمة في المرة الأولى فقط ويُقفل الحقل، ولا تُنسخ التغييرات اللاحقة في المصدر.	عندما تحتاج إلى تثبيت القيمة كما كانت في حينها: *سعر الوحدة* عند تقديم الطلب.
من الكيان الأب	يُقفل الحقل ويتبع المصدر: عندما تتغير القيمة في المُدخل المرتبط، تتغير هنا أيضًا.	عندما تنتمي القيمة إلى المُدخل المرتبط: *مركز التكلفة* الخاص بالقسم.
مزامنة	يمكن تغيير القيمة في أي من المكانين، ويُنسخ التغيير من أحدهما إلى الآخر.	عندما تكون القيمة مشتركة بين المُدخلَين.

ما يتيحه كل خيار:

- مع **عدم التحديث** و**من الكيان الأب**، يكون **قفل الحقل** مفعّلًا ولا يمكن إيقافه. أما مع **الكيان الحالي** و**مزامنة**، فالقفل متروك لاختيارك.
- لا يُعرض خيار **مزامنة** إلا عندما يطابق إعداد **مطلوب** في هذا الحقل الإعداد نفسه في الحقل المصدر.
- عندما يكون حقل الربط داخل كتلة قابلة للتكرار ويكون حقل المرجع الخاص به خارجها، لا يُعرض إلا **عدم التحديث** و**من الكيان الأب**.

البحث عن المُدخل المرتبط بالكتابة

عند اختيار **مزامنة**، يمكنك تفعيل **البحث** إذا كان الحقل المصدر قابلًا للبحث، مما يتيح للمستخدمين كتابة قيمة في حقل الربط للعثور على المُدخل المرتبط بها. وفي **مطابقة البحث**، حدّد طريقة مطابقة القيمة المكتوبة: **المطابقة الكاملة** أو **المطابقة الجزئية** أو **المطابقة من البداية**.

التنسيق والحدود

بحسب نوع الحقل المصدر، يتيح حقل الربط كذلك تنسيق القيمة وفق الصيغ المتاحة لذلك النوع – للنص: دون صيغة، أو بريد إلكتروني، أو رابط؛ وللأرقام: رقم عام أو نسبة مئوية مع تحديد شكل الإظهار والدقة – وضبط **الحد الأدنى والأقصى** ضمن **إعدادات القيم** (نطاق القيم للأرقام، ونطاق الطول للنص).

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل الربط كذلك **قفل الحقل** (انظر أعلاه)، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**قابل للبحث**، و**فريد**، و**إظهار في القائمة**، وأدوار العرض **العنوان الأساسي** و**العنوان الفرعي** و**العنوان الفرعي 2**؛ وتجد وصفًا لكل منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

ليس لحقل الربط قيمة افتراضية خاصة به، ولا يتيح خيارَي **السماح بتحديدات متعددة** و**قابل للتكرار**. ويرث إعدادَي **حساس** و**تشفير** من الحقل المصدر، فإذا كان المصدر محميًا كانت القيمة المربوطة محمية كذلك.

> **للتعمّق أكثر**
>
> لمطوّري التكامل: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – خيارات التحديث كما تُخزَّن، والقواعد التي يفرضها الخادم

حقل أيقونة SVG (داخلي)

أيقونة SVG نوعُ حقلٍ تستخدمه المنصة في كياناتها وشاشاتها الخاصة، ويحتوي على رسوم متجهية مخصّصة. ولا يظهر هذا النوع في قائمة **الحقول** في مصمِّم الكيانات، لذا يتعذّر عليك إضافته إلى كيان تبنيه، لكنك قد تصادفه في أحد الكيانات التي توفّرها المنصة.

ولإتاحة اختيار أيقونة للمستخدمين، استخدم حقل الأيقونة؛ أما للصور المخصّصة فاستخدم حقل الصورة.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: أنواع الحقول الداخلية [التكامل والتوسعة] – ما يخزّنه هذا النوع والإعدادات التي يحملها

حقل مرجع التطبيق

استخدم حقل **مرجع التطبيق** لربط المُدخل بجزء من المنصة نفسها بدل ربطه بمُدخل آخر: تطبيق (وحدة)، أو خدمة، أو معرض، أو صفحة، أو تقرير. ويختار المستخدمون الهدف من عناصر التنقّل في المنصة. وعند عرض المُدخل، يُظهر الرابط اسم الهدف والتطبيق الذي ينتمي إليه، ويتيح فتح الهدف. تتناول هذه الصفحة ما يميّز حقول مرجع التطبيق، أما الإعدادات المتاحة لجميع الحقول فتجدها في الإعدادات المشتركة بين الحقول.

ولربط المُدخل بمُدخل في كيان، استخدم المرجع.

إضافة حقل مرجع التطبيق

1. في تبويب **البنية** للكيان، اسحب **مرجع التطبيق** من قائمة **الحقول** إلى لوحة التصميم.
2. اكتب اسم الحقل في صفّه، ثم اختر أيقونة الإعدادات لفتح **الإعدادات المتقدمة**.
3. اضبط ما تحتاج إليه من الإعدادات المشتركة.
4. اختر **حفظ**.

مثال. يتضمّن كيان *مقالات المساعدة* حقل مرجع تطبيق باسم *الخدمة ذات الصلة*. يُربط كل مقال بالخدمة التي يشرحها، ويمكن للقرّاء فتح الخدمة مباشرة من المقال.

الإعدادات المشتركة

يتيح حقل مرجع التطبيق كذلك **القيمة الافتراضية** المحسوبة، و**قفل الحقل**، و**إخفاء الحقل**، و**مطلوب**، و**قابل للتكرار**، و**إظهار في القائمة**؛ وتجد وصف كلٍّ منها في الإعدادات المشتركة بين الحقول. ولا يمكن ضبطه على **حساس** أو **تشفير** ولا جعله قابلًا للبحث أو فريدًا.

> **للتعمّق أكثر**
>
> للمُكامِلين: مرجع إعدادات الحقول [التكامل والتوسعة] – المعلومات التي تُستكمل عند عرض القيمة

حقل مرجع الصفحة (داخلي)

مرجع صفحة نوعُ حقلٍ تستخدمه المنصة في كياناتها وشاشاتها الخاصة، ويشير إلى صفحة من صفحات المنصة. ولا يظهر هذا الحقل في قائمة **الحقول** في مصمِّم الكيانات؛ لذا لا يمكنك إضافته إلى كيان تبنيه، لكنك قد تصادفه في أحد الكيانات التي توفّرها المنصة.

أما إذا أردت ربط مُدخل بصفحة أو خدمة أو معرض أو تطبيق، فاستخدم حقل مرجع التطبيق.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: أنواع الحقول الداخلية [التكامل والتوسعة] – ما يخزّنه هذا النوع وما يتضمّنه من إعدادات

حقل محدد الاستعلام (داخلي)

محدد الاستعلام نوع حقل تستخدمه المنصة في كياناتها وشاشاتها الخاصة للإشارة إلى استعلام محفوظ تعتمد عليه شاشات الإعداد فيها. ولا يظهر هذا النوع في قائمة **الحقول** في مصمِّم الكيان، لذا لا يمكنك إضافته إلى كيان تبنيه، لكنك قد تصادفه في كيان توفّره المنصة.

ولتضييق نطاق الخيارات المتاحة في حقل يرتبط بكيان آخر، استخدم استعلامًا محفوظًا بوصفه **مصدر المدخلات** لحقل المرجع.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: أنواع الحقول الداخلية [التكامل والتوسعة] – ما يخزّنه هذا النوع والإعدادات التي يتضمّنها

حقل الخيار الرقمي (داخلي)

خيار رقمي نوع من الحقول تستخدمه المنصة في كياناتها وشاشاتها الخاصة، ويوفّر قائمة ثابتة من الخيارات المرقّمة. ولا يظهر هذا النوع في قائمة **الحقول** في مصمِّم الكيانات؛ لذا لا يمكنك إضافته إلى كيان تبنيه، لكنك قد تصادفه في أحد الكيانات التي توفّرها المنصة.

وإذا أردت قائمة خيارات تحدّدها بنفسك، فاستخدم حقل التصنيف أو حقل المحوِّل.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: أنواع الحقول الداخلية [التكامل والتوسعة] – ما يخزّنه هذا النوع والإعدادات التي يحملها

حقل JSON (داخلي)

JSON نوع حقل تستخدمه المنصة في كياناتها وشاشاتها الخاصة، ويخزّن قيمة مهيكلة لا تتقيّد بشكل محدّد، كالبيانات التي يُرجعها أحد التكاملات. ولا يظهر هذا النوع ضمن قائمة **الحقول** في مصمِّم الكيان؛ لذا لا يمكنك إضافته إلى كيان تبنيه، لكنك قد تصادفه في كيان توفّره المنصة.

وإذا أردت جمع بيانات مهيكلة بنفسك، فاستخدم الكتلة، إذ يمكنك البحث في حقولها والترشيح بحسبها.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: أنواع الحقول الداخلية [التكامل والتوسعة] – ما يخزّنه هذا النوع والإعدادات المرتبطة به

ربط الكيانات

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين تضم تطبيقاتهم أكثر من نوع واحد من المُدخلات ويحتاجون إلى ربطها معًا – كطلب يحدّد موظفًا، أو مشروع يسرد مهامه، أو طلب شراء تُظهر بنوده سعر المنتج. وبنهاية هذا الدليل ستتمكن من إضافة حقل مرجع، وعرض المُدخلات المرتبطة عبر علاقة، وجعل قائمة اختيار تعتمد على أخرى، ونسخ القيم من مُدخل مرتبط باستخدام حقل منسوخ.

كيف يعمل الربط

خذ مثلًا تطبيق *إدارة الأصول* الذي يضم ثلاثة كيانات: *الموظفون* و*الأصول* و*طلبات الأصول*.

- يشير **حقل المرجع** *مقدّم الطلب* في كيان *طلبات الأصول* إلى مُدخل واحد في كيان *الموظفون*. وعند ملء النموذج، يختار المستخدم موظفًا من قائمة. ويظل الرابط صحيحًا حتى لو تغيّر اسم الموظف لاحقًا؛ لأن الحقل يحفظ المُدخل المختار، لا نصّه.
- **العلاقة** هي الرابط نفسه من منظور الطرف الآخر. ففي كيان *الموظفون*، تسرد علاقة *الطلبات* كل طلب أصل يشير حقل *مقدّم الطلب* فيه إلى ذلك الموظف. وتُعرَّف العلاقات في تبويب **العلاقات** الخاص بالكيان، وتستند إليها قوائم المُدخلات المرتبطة، وكيانات الربط، والتفاعلات التي تعمل على المُدخلات المرتبطة.
- **الحقل المنسوخ** ينسخ قيمة من المُدخل المرتبط إلى هذا المُدخل – مثل *الإدارة* التي يتبعها الموظف، فتظهر في الطلب.

وتتيح لك العلاقات أيضًا بناء تسلسلات هرمية، كمؤسسة تكون مُدخلاتها الفرعية إدارات، وتكون المُدخلات الفرعية لتلك الإدارات فرقًا.

أضف حقل مرجع

1. افتح مصمّم الكيان (**النقاط الثلاث** على بطاقة الكيان ← **تعديل الكيان**) واسحب حقلًا من نوع **مرجع** إلى تبويب **البنية**.
2. سمِّه، مثل *مقدّم الطلب*.
3. في إعدادات مصدر بياناته، اختر مصدر الخيارات – مُدخلات **كيان** (مع إمكانية تضييق نطاقها باستعلام محفوظ أو معرض)، أو عناصر **قائمة**.
4. حدّد ما إذا كان المستخدم يختار مُدخلًا واحدًا أم عدة مُدخلات، واختر **طريقة الإظهار**: **قائمة** لقائمة بسيطة، أو **شكل شجري** لتسلسل هرمي.
5. في **طريقة العرض**، اختر كيفية ظهور الحقل في النموذج: **قائمة اختيار**، أو **تحديد + تفاصيل** (تظهر تفاصيل المُدخل المختار تحت القائمة)، أو **بحث + تفاصيل**.
6. يمكنك اختياريًا تضييق نطاق الخيارات بحسب من يملأ النموذج، بمرشّحات مثل *أنا*، أو *مجموعاتي*، أو *أدواري*، أو *وحدتي التنظيمية*.
7. اختر **حفظ**.

وتشرح صفحة حقل المرجع جميع الإعدادات.

اجعل قائمة اختيار تعتمد على أخرى

يضيّق **التتالي** نطاق خيارات حقل مرجع بحسب قيمة حقل مرجع آخر في النموذج نفسه. فمثلًا، بعد أن يختار المستخدم *مبنى*، لا تعرض قائمة *الغرفة* إلا غرف ذلك المبنى.

1. تأكّد من أن كيان *الغرف* يتضمّن مرجعًا إلى *المبنى*، ومن وجود علاقة تربط بينهما.
2. في إعدادات مصدر حقل *الغرفة*، فعّل **متتالي**.
3. في **التتالي على أساس**، اختر حقل *المبنى*، وفي **علاقة**، اختر العلاقة التي تربط الغرف بالمباني.

امنع الروابط الدائرية

في حقل مرجع يشير إلى كيانه نفسه – كحقل *المدير* في *الموظفون* مثلًا – يمكنك تفعيل قيد يمنع المراجع الدائرية، بحيث لا يشير أي مُدخل إلى نفسه عبر سلسلة من المراجع. ويُعدّ تفعيل هذا القيد في كيان فيه مُدخلات بالفعل تغييرًا كاسرًا؛ راجع غيّر كيانًا بأمان.

اعرض المُدخلات المرتبطة عبر علاقة

1. افتح الكيان الذي تريد عرض المُدخلات المرتبطة فيه – *الموظفون* في المثال – واختر تبويب **العلاقات**. يعرض التبويب نوعَي العلاقات على هيئة بطاقات: **الواردة** (كيانات أخرى تشير إلى هذا الكيان) و**الصادرة** (حقول المرجع في هذا الكيان تشير إلى كيانات أخرى).
2. اختر **إضافة علاقة**.
3. أدخل اسم العلاقة وأيقونتها، مثل *الطلبات*.
4. في **نمط العلاقة**، اختر **الواردة**، ثم اختر الكيان في الطرف الآخر (*طلبات الأصول*) وحقل المرجع فيه الذي يشير إلى هذا الكيان (*مقدّم الطلب*).
5. احفظ.

لتعديل علاقة، اختر بطاقتها، وعدّل التفاصيل، ثم اختر **إنهاء**. ولإزالتها، اختر أيقونة الحذف بجانبها وأكّد الحذف؛ ولا يمكن التراجع عن ذلك.

تُنشئ المنصة العلاقات الصادرة تلقائيًا من حقول المرجع في الكيان – فلا تضفها يدويًا. أما العلاقات التي تنشئها المنصة لكياناتها الخاصة فمقفلة، ولا يمكن تعديلها أو حذفها.

انسخ القيم بحقل منسوخ

يعرض الحقل المنسوخ قيمة من المُدخل الذي يشير إليه حقل مرجع. ففي *طلبات الأصول*، يمكن لحقل منسوخ اسمه *الإدارة* أن يستمدّ قيمته من إدارة الموظف المختار في *مقدّم الطلب*.

1. في مصمّم الكيان، أضف حقلًا من نوع **حقل منسوخ**.
2. اختر حقل المرجع الذي يعتمد عليه (*مقدّم الطلب*) و**حقل المصدر** في الكيان المرتبط (*الإدارة*).
3. اختر **خيار التحديث** (أدناه)، وسمِّ الحقل، واختر **حفظ**.

اختر خيار التحديث

يحدّد خيار التحديث ما يحدث حين يتغيّر المُدخل المرتبط، وما إذا كان بإمكان المستخدمين تعديل القيمة المنسوخة.

خيار التحديث	عند ملء المُدخل	هل يستطيع المستخدمون تعديلها؟	حين يتغيّر المُدخل المرتبط لاحقًا
الكيان الحالي	تُنسخ من المُدخل المرتبط	نعم؛ ويقتصر تعديلهم على هذا المُدخل	لا تُحدَّث، إلا إذا اختار أحدهم مُدخلًا مرتبطًا آخر، فتُنسخ القيمة الجديدة
عدم التحديث	تُنسخ مرة واحدة عند الملء الأول	لا	لا تُحدَّث
من الكيان الأب	تُنسخ من المُدخل المرتبط	لا	تُحدَّث تلقائيًا
مزامنة	تُنسخ من المُدخل المرتبط	نعم؛ ويُحفَظ التعديل أيضًا في المُدخل المرتبط	تُحدَّث تلقائيًا

اختر **من الكيان الأب** للقيم التي يجب أن تطابق المصدر دائمًا، كالسعر الحالي لمنتج في عرض سعر ما زال مفتوحًا. واختر **عدم التحديث** لقيمة يجب أن تبقى كما كانت عند إنشاء المُدخل، كالسعر في طلب شراء موقّع. واختر **الكيان الحالي** حين تكون القيمة نقطة بداية مناسبة قد يعدّلها المستخدمون. ولا تختر **مزامنة** إلا حين يجب أن تبقى القيمة متطابقة في المُدخلين، ويمكن تغييرها من أيّ منهما.

لا يظهر خيار **مزامنة** حين يكون أحد الحقلين، المنسوخ ومصدره، مطلوبًا والآخر غير مطلوب. وإذا كان الحقل المنسوخ داخل كتلة قابلة للتكرار تختلف عن كتلة حقل المرجع، فلا يظهر إلا الخياران **عدم التحديث** و**من الكيان الأب**.

من المفيد أن تعرف عن الحقول المنسوخة

- إذا كان حقل المصدر حساسًا، يكون الحقل المنسوخ حساسًا أيضًا، ويُسمح للأشخاص أنفسهم برؤيته.
- لا يصبح الحقل المنسوخ فريدًا لمجرد أن مصدره فريد.
- غالبًا ما يكون عدم تحديث قيمة الحقل متوافقًا مع خيار التحديث المحدّد له؛ فتحقّق من هذا الخيار قبل الإبلاغ عن مشكلة.

روابط الشريط الجانبي والروابط القابلة للمشاركة

يظهر في المنتج نوعان آخران من الروابط:

- **روابط الشريط الجانبي** تنظّم قائمة التنقل. وتُحدّث المنصة روابط الوحدات والمعارض والتقارير تلقائيًا؛ ويمكنك أيضًا إضافة عناصر خاصة بك عبر كيان الروابط، بتحديد نوعها وأيقونتها واسمها والرابط الأب وترتيبها ومن يحق له رؤيتها. ولا يُفتح الرابط إلى **تقرير** إلا على الويب، ولا يُفتح في تطبيق الجوال.
- **روابط النظام** روابط قابلة للمشاركة تؤدّي إلى معرض أو صفحة أو تقرير أو وحدة. ويمكن أن يشترط كل رابط تسجيل الدخول أو يسمح بدخول الزوار المجهولين، وله مدة صلاحية، ويمكن تعطيله في أي وقت. وتتضمّن الروابط المجهولة إلى المعارض العامة خطوة للتحقّق البشري؛ فاستخدم وضع المعاينة للتحقّق مما سيراه الزوار قبل مشاركة الرابط.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما تتحقق منه
قائمة حقل المرجع فارغة	لا توجد في الكيان المصدر مُدخلات يُسمح للمستخدم برؤيتها، أو أن الاستعلام أو التتالي يستبعد جميع المُدخلات.
القائمة المتتالية لا تضيق	يجب أن يشير **التتالي على أساس** إلى الحقل الأب، وأن تشير **علاقة** إلى العلاقة التي تربط الكيانين.
القيمة المنسوخة لا تتغيّر حين يتغيّر المصدر	خيار التحديث المحدّد لها هو **الكيان الحالي** أو **عدم التحديث**.
تعذّر تعديل علاقة أو حذفها	العلاقة من علاقات المنصة، أو علاقة صادرة ناتجة عن حقل مرجع؛ فغيّر الحقل بدلًا منها.
تعذّر حذف حقل مرجع	ما زال حقل منسوخ يعتمد عليه. احذف الحقل المنسوخ أو غيّره أولًا.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: العلاقات والمراجع والحقول المنسوخة: النموذج والواجهة البرمجية [التكامل والتوسعة › العلاقات والمراجع وحقول الربط: النموذج والواجهة البرمجية] – نموذج العلاقة، ومسارات العلاقات والمُدخلات المرتبطة، ومعرّفات العلاقات المركّبة، وآلية خيارات التحديث، وروابط التنقل

الكيانات الوهمية

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يحتاجون إلى الاطّلاع على البيانات نفسها بصيغة مختلفة – كأن تُعرض مُدخلات وحدة أخرى في وحدتك، أو تُجمع المُدخلات المرتبطة في قائمة واحدة، أو تُركّب المُدخلات من عدة مصادر. وبنهايته ستتمكن من اختيار النوع المناسب من الكيانات الوهمية، وإنشائه، والتحكم فيما يمكن للمستخدمين فعله من خلاله.

كيف تعمل الكيانات الوهمية

لا يملك **الكيان الوهمي** مُدخلات خاصة به تُعبّأ مباشرة، بل تُحسب مُدخلاته من كيان **مصدر** واحد أو أكثر، وتُبقيها المنصة محدّثة كلما تغيّرت المصادر. وبعد إنشائه، يمكنك استخدامه كأي كيان آخر: فتبني عليه المعارض، وتوجّه إليه حقول المرجع، وترشّحه، وتستخدمه في الاستعلامات والخلاصات والتقارير.

النوع	في نوع الكيان	ما يقدمه لك	مثال
وكيل	**كيان وهمي وكيل**	كيان مصدر واحد يُعرض ككيان مستقل – بالمُدخلات نفسها أو ببعضها فقط، وباسم آخر أو في وحدة أخرى	كيان *الموظفين* في وحدة الموارد البشرية، معروضًا باسم *دليل الموظفين* في وحدة المرافق
موحِّد	**كيان وهمي الموحّد**	كيان مصدر يُدمج مع الكيانات المرتبطة به، فيضم كل صف حقولًا منها جميعًا	كل *طلب أصل* مع *إدارة* مقدّم الطلب و*تصنيف الأصل*
جامع	**كيان وهمي جامع**	مُدخلات تُركّب من عدة مصادر، ويُربط كل حقل فيها بحقل مصدر أو بقيمة ثابتة أو بعملية حسابية	كيان واحد باسم *كل العناصر المفتوحة* يستمد بياناته من *الحوادث* و*الطلبات* و*التغييرات*

تصل التحديثات إلى الكيان الوهمي بعد وقت قصير من تغيّر المصدر، لا في اللحظة نفسها – لذا توقّع تأخيرًا وجيزًا.

أنشئ كيانًا وكيلًا

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › الكيانات** واختر **إضافة كيان**.
2. أدخل **الاسم** و**الاسم المعياري** والأيقونة والوحدة كما تفعل مع أي كيان (راجع أنشئ كيانًا).
3. في **نوع الكيان**، تحت **كيان وهمي**، اختر **كيان وهمي وكيل**.
4. في **اختر كيان**، اختر الكيان المصدر. ويمكنك أيضًا توسيعه واختيار أحد **المعارض الوكيلة** فيه – وهو المعرض الذي يحدد المُدخلات والحقول التي يقدّمها الوكيل (انظر أدناه). وإذا اخترت الكيان وحده، يُعلمك النموذج بأنه سيُنشئ لك داخل الكيان معرضًا وكيلًا للقراءة فقط يشمل كل الحقول.
5. احفظ. عندئذٍ تبني المنصة مُدخلات الوكيل وتُبقيها متزامنة مع المصدر.

وإذا أردت أن يقدّم الوكيل بعض مُدخلات المصدر فقط – كالموظفين *النشطين* وحدهم – فاختر (أو ابنِ) معرضًا وكيلًا على الكيان المصدر يستمد بياناته من استعلام لا يختار إلا تلك المُدخلات. أما المعرض الوكيل الذي يعرض المصدر كاملًا فيقدّم كل المُدخلات.

تحكّم فيما يسمح به الكيان الوكيل `Since 1.10`

يتحكم **المعرض الوكيل** في الكيان الوكيل المرتبط به – وهو معرض خاص على الكيان **المصدر**. ويحدد المعرض الوكيل الحد الأقصى لما يمكن للوكيل فعله: أيّ الحقول يعرض، وأيّ الشاشات يقدّم، وهل يمكن للمستخدمين **إنشاء** المُدخلات أو **تعديلها** أو **أرشفتها** من خلاله، أو بدء المسودات.

- يكون الوكيل الجديد **للقراءة فقط**. ولتمكين المستخدمين من إضافة المُدخلات أو تغييرها من خلاله، افتح المعرض الوكيل على الكيان المصدر وفعّل العمليات المطلوبة، وحدّد الحقول التي يجوز تغييرها بكل عملية.
- تُحفظ المُدخلات التي تُنشأ أو تُغيَّر من خلال الوكيل فعليًا في الكيان **المصدر**، فتسري عليها قواعد المصدر نفسه وسير عمله وسجله. ويُرفض أي تغيير من شأنه أن يُخرج المُدخل من نطاق المعرض الوكيل.
- يمكن للمعارض التي تبنيها على الكيان الوكيل أن تعرض أقل مما يسمح به المعرض الوكيل، ولا يمكنها أن تتجاوز ما يسمح به. وإذا ضيّقت نطاق المعرض الوكيل لاحقًا، سرى ذلك في كل مكان فورًا.
- ليس للمعرض الوكيل أذونات أو إعدادات مشاركة خاصة به؛ إذ تتحكم أذونات الكيان الوكيل في الوصول إليه.
- بعد ربط الوكيل بمعرض وكيل، يبقى مرتبطًا به. ويمكنك ربطه بمعرض وكيل آخر على المصدر نفسه، لكن لا يمكنك إزالة الربط.

لا يمكن إنشاء مُدخلات الكيان الموحِّد أو الجامع أو أرشفتها من خلال الكيان الوهمي؛ لذا أجرِ التغييرات في مصادرها.

أنشئ كيانًا موحِّدًا

1. ابدأ كما سبق، واختر **كيان وهمي الموحّد** في **نوع الكيان**.
2. في **اختر كيان**، اختر المصدر **الرئيسي** – الكيان الذي يبدأ منه كل صف، مثل *طلبات الأصول*.
3. تحت **المصادر الإضافية**، أضف كل كيان مرتبط والعلاقة التي تربطه بالمصدر الرئيسي (أو بمصدر إضافي آخر).
4. حدّد لكل مصدر إضافي ما إذا كنت ستفعّل له **إلزامي**. فالمصدر الإلزامي لا يُبقي إلا الصفوف التي لها مطابقة فيه، أما غير الإلزامي فيُبقي الصفوف حتى دون مطابقة.
5. اختر الحقول التي يعرضها الكيان الموحِّد، ثم احفظ.

يحتاج الكيان الموحِّد إلى حقل واحد على الأقل، وتُستمد الروابط بين المصادر من العلاقات؛ لذا أعدّها أولًا.

أنشئ كيانًا جامعًا

1. ابدأ كما سبق، واختر **كيان وهمي جامع** في **نوع الكيان**.
2. اختر المصدر الرئيسي، ثم استخدم **أضف مصدر** لكل مصدر إضافي.
3. صمّم حقول الكيان الجامع في تبويب **البنية**.
4. في تبويب **الربط**، حدّد لكل مصدر من أين تأتي قيمة كل حقل: حقل من ذلك المصدر (**حقل المصدر**، **تعيين إلى الحقل**)، أو قيمة ثابتة، أو تعبير محسوب، أو لا شيء.
5. إذا كانت خيارات حقل التصنيف في المصدر تختلف عن خياراته في الكيان الجامع – *مفتوح* مقابل *قيد التنفيذ*، مثلًا – فاستخدم **خيارات تعيين تصنيف المصدر** للمطابقة بينها.
6. احفظ.

معلومات مفيدة

- **يبقى سير العمل في المصدر.** ليس للكيان الوهمي سير عمل خاص به. ولا يمكن تعديل مُدخل جامع أو وكيل بعد انتهاء سير عمل مُدخله المصدر، وتُقفل حقول المُدخل الوكيل حيثما تقفلها الخطوة الحالية في المصدر.
- **تغييرات الحقول في المصدر تصل إلى الوكيل.** فحين يصبح حقل في المصدر مطلوبًا أو يتغيّر نوعه، ينعكس ذلك على نسخة الحقل في الوكيل. أما إعدادات العرض في الوكيل فتبقى كما ضبطتها أنت.

- **الأرشفة تتبع المصدر.** فأرشفة مُدخل المصدر أو استعادته تؤدي إلى أرشفة نسخه الوهمية أو استعادتها، وحذفه نهائيًا يزيلها.
- **العمليات الإدارية.** يمكن نقل الكيانات الوهمية إلى وحدة أخرى وحذفها نهائيًا كأي كيان آخر، لكن لا يمكن أن تكون لها فهارس مخصصة. ويمكن استخدام قوالب المستندات معها أيضًا.
- **الاستخدام عبر الوحدات.** تبقى الوحدات مستقلة؛ والكيان الوكيل هو الطريقة الموصى بها لاستخدام بيانات وحدة في وحدة أخرى.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما يجب التحقق منه
لا يستطيع المستخدمون إضافة مُدخلات أو تعديلها من خلال وكيل	العمليات غير مفعّلة في المعرض الوكيل على الكيان المصدر – فالوكيل الجديد للقراءة فقط.
يعرض الوكيل مُدخلات أقل من المتوقع	يقتصر استعلام المعرض الوكيل على بعض المُدخلات.
يعرض الوكيل *لم يتم العثور على المعرض الوكيل المصدر لهذا الكيان*	حُذف المعرض الوكيل. اربط الوكيل بمعرض وكيل آخر على المصدر نفسه.
في الكيان الموحِّد صفوف أقل من المصدر الرئيسي	أحد المصادر الإضافية **إلزامي**، لذا تُستبعد الصفوف التي لا مطابقة لها فيه.
لا يظهر إجراء **تعديل** على مُدخل جامع	انتهى سير عمل مُدخله المصدر.
تظهر التغييرات في المصدر متأخرة	يُعاد بناء المُدخلات الوهمية بعد وقت قصير من كل تغيير؛ انتظر لحظة ثم حدّث الصفحة.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: الكيانات الوهمية: النموذج وواجهة API والآليات الداخلية [التكامل والتوسعة › الكيانات الوهمية: النموذج والواجهة البرمجية والبنية الداخلية] – خيارات النوع، والحدود القصوى للقدرات، ومسارات الإنشاء والتحديث، والكتابة عبر الوكيل، وتحديد النطاق، وكيفية بناء المُدخلات الوهمية

معارض البيانات وأوجهها

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يحدّدون كيفية تعامل المستخدمين مع مُدخلات الكيان. وبنهاية هذا الدليل ستتمكن من إنشاء معرض، واختيار وجه مُدخلاته (جدولًا، أو بطاقات، أو تقويمًا، أو لوحة مهام، أو شريطًا زمنيًا، أو شجرة، أو عدّادات)، وضبط البحث والترشيح والمجاميع والتصدير، وتصميم شاشة تفاصيل المُدخل ونموذجَي إنشائه وتعديله، وإضافة لوحة معلومات، وتوجيه المستخدمين إلى الوجهة الصحيحة بقواعد التوجيه.

كيف يعمل المعرض

يعرض **المعرض** مُدخلات كيان واحد. فالمستخدمون لا يرون الكيان مباشرة أبدًا، بل يتعاملون معه دائمًا عبر معرض، ويحدّد كل معرض ما يستطيعون رؤيته وفعله. ويمكن أن يكون للكيان معارض كثيرة، لكلٍّ منها جمهور مختلف أو مهمة مختلفة.

ويتكوّن المعرض من شاشات تفعّلها وتصمّمها تباعًا:

- **قائمة المدخلات** – قائمة المُدخلات، تُعرض عبر **وجه** واحد أو أكثر.
- **تفاصيل المدخلات** – مُدخل واحد: حقوله، ونقاشه، وتاريخه، وتدفق عمله، ومُدخلاته المرتبطة.
- **النماذج** – إنشاء المُدخلات وتعديلها وأرشفتها.
- **لوحة المعلومات** – خلاصات الكيان ومخططاته.

الوجه طريقة لعرض القائمة. ويمكن أن يتيح المعرض عدة أوجه؛ أحدها هو الوجه **الافتراضي** الذي يُفتح عليه، ويمكن للمستخدمين التبديل بين الأوجه أثناء عملهم.

مثال: لكيان *طلبات الإجازة* معرض *طلباتي* (جدول وتقويم، ولا يرى كل شخص إلا طلباته، ويستطيع الإنشاء والتعديل) ومعرض *لوحة الفريق* للمديرين (لوحة مهام مقسّمة حسب الحالة، دون نموذج إنشاء، مع لوحة معلومات تعرض الطلبات في كل شهر).

> **المعارض الوكيلة · Since 1.10**
>
> **معرض وكيل** نوع خاص من المعارض يتحكّم فيما يُسمح لكيان وهمي من نوع الوكيل بقراءته وكتابته. وله إعدادات محدودة فقط (الهوية، والمصدر، والحقول، ومفاتيح الإنشاء والتعديل والأرشفة)، ولا يمكن تغيير نوع المعرض بعد حفظه. أما بقية هذه الصفحة فتصف المعارض العادية.

وتقرأ لوحة معلومات **Grafana** بياناتها من المعرض أيضًا `Since 1.6`: فلعرض بيانات كيان في Grafana، أنشئ له معرضًا أولًا. راجع لوحات Grafana [التكامل والتوسعة › لوحات معلومات Grafana].

إنشاء معرض

1. افتح الكيان: **الإدارة › التطبيقات › الكيانات**، ثم اختر الكيان.
2. اختر تبويب **المعارض**، ثم **عرض جديد** (أو **أنشئ عرض** إن لم تكن هناك معارض).
3. تحت **معلومات العرض**، أدخل **الاسم** و**الأيقونة** و**الوصف** اختياريًا.
4. تحت **النوع والمصدر**:

- **نوع المعرض** – اختر **معرض عادي** للمعرض الذي تصمّمه أنت. (أما معارض الخدمات فتُنشئها المنصة عند نشر خدمة.)
- **الاستعلام** – اتركه فارغًا لعرض كل المُدخلات، أو اختر استعلامًا محفوظًا لعرض المُدخلات المطابقة فقط – مثل *طلباتي*. وإذا تطلّب الاستعلام معاملات، يظهر **معاملات الاستعلام** لتُدخل قيمها.
- **الحقول** – الحقول التي يُسمح لهذا المعرض باستخدامها في أي موضع: في الأوجه والتفاصيل والنماذج. ولا يمكن عرض حقل لم تضفه هنا.

5. فعّل الشاشات التي تحتاج إليها وصمّمها – كما توضّح الأقسام التالية.
6. راجع عملك في لوحة **المعاينة** بجانب الإعدادات. راجع وضع المعاينة.
7. اختر **حفظ** لحفظ المعرض، ثم انشره من تبويب **المعارض** في الكيان (**نشر العرض**). فالمعرض غير المنشور لا يتاح لأحد.

لا يمكن نشر المعرض قبل ضبط أذوناته – أي تحديد من يُسمح له بفتحه وما يُسمح له بفعله. راجع الأذونات [الإدارة › الأذونات والوصول].

اختيار الأوجه

فعّل **قائمة المدخلات**، ثم فعّل تحت **الأوجه** كل وجه تريده، وعيّن أحدها ليكون **الافتراضي**.

الوجه (في المصمّم)	الأنسب لـ	تطبيق الجوال
وجه الجدول	البيانات الكثيفة والعمل الإداري: أعمدة، وتعديل سريع، وإضافة سريعة، وإجراءات جماعية.	نعم
وجه البطاقات	البطاقات المدمجة أو عرض الصور في شبكة.	نعم
وجه التقويم	المُدخلات ذات التواريخ: تخطيطات الشهر والأسبوع واليوم والقائمة.	نعم
وجه لوحة المهام	العمل المنظّم حسب الحالة: بطاقات في أعمدة تُسحب من عمود إلى آخر.	نعم
عرض الشريط الزمني	المنشورات والأخبار: المثبَّت أولًا، ثم حسب التاريخ.	نعم
عرض الشكل شجري	البُنى الهرمية مثل الهيكل التنظيمي.	نعم
عرض العداد (تحت **خيارات أخرى**)	قائمة بطاقات مدمجة مع عدّادات.	لا – استخدم وجهًا آخر على الجوال

يعرض كل وجه الحقول في **خانات** – **العنوان الاساسي**، و**العنوان الفرعي**، و**صورة/ملف**، و**التاريخ** وغيرها. ولا يمكن ملء الخانة إلا بحقل أضفته تحت **الحقول**.

وجه الجدول

- **أعمدة الجدول** – الحقول التي تظهر كأعمدة؛ اختر واحدًا على الأقل. ولكي يظهر الحقل كعمود، يجب السماح بعرضه في الجدول (وهو إعداد في الحقل نفسه).
- **السماح بتحديد عدد القيم المعروضة** – عدد القيم التي تعرضها الخلية للحقل متعدد القيم أو المتكرر.
- إمكانية أن يعيد المستخدمون ترتيب الأعمدة ويختاروا الأعمدة التي يرونها.

وتحت **التأثير**، يحدّد **فتح المدخل** ما يحدث عند النقر على صف: **الإجراء الافتراضي للنظام** أو **عرض تفاصيل المدخل** أو **تعديل المدخل** `Since 1.6` .

وجه البطاقات

اربط **العنوان الاساسي** (إلزامي) و**العنوان الفرعي** و**صورة/ملف**. وتعرض **البيانات الوصفية** تفاصيل مثل تاريخَي الإنشاء والتحديث. وعلى الجوال يستطيع المستخدمون التبديل بين تخطيط البطاقة وتخطيط شبكة الصور.

وجه التقويم

اربط **العنوان الاساسي** (إلزامي)، و**العنوان الفرعي**، و**صورة/ملف**، وحقول **التاريخ** التي تظهر على التقويم (إلزامية) – ويجب أن يكون كلٌّ منها حقل تاريخ أو تاريخ ووقت.

وجه لوحة المهام

اربط **العنوان الاساسي** (إلزامي) و**التصنيف** (إلزامي) – وهو الحقل الذي تصبح قيمه أعمدة اللوحة. واربط اختياريًا **العنوان الفرعي**، و**صورة/ملف**، و**ارتباط رئيسي**، و**الفئة الفرعية**، و**التاريخ**، و**الرقم الاساسي**، و**البيانات الوصفية**.

يمكن أن يكون حقل الأعمدة داخل كتلة، حتى لو كانت قابلة للتكرار `Since 1.8` . وسحب بطاقة إلى عمود آخر يغيّر قيمتها؛ أما إعادة ترتيب البطاقات داخل العمود فتتطلّب تفعيل **قابل لإعادة الترتيب** (تحت **خيارات أخرى**).

حقل الأعمدة والأعمدة `Since 1.10`

الحقول التي يمكن أن تقسّم اللوحة. حقل **تصنيف** أحادي القيمة، أو حقل **مرجع** أحادي القيمة – يشير إلى مُدخلات كيان آخر أو إلى قائمة. ولا يمكن استخدام حقل متعدد القيم أو قابل للتكرار لتحديد الأعمدة، ولا مرجع إلى كيان المعرض نفسه. وإذا استخدم معرض لوحة مهام حقل مرجع، فلا يمكن جعل ذلك الحقل متعدد القيم أو قابلًا للتكرار حتى تغيّر المعرض.

القيم التي تصبح أعمدة. تحت **أعمدة لوحة المهام**:

الخيار	الأعمدة المعروضة
جميع الأعمدة	كل قيمة حالية – وأي قيمة تُضاف لاحقًا.
الأعمدة المستخدمة	القيم التي تحملها بطاقة واحدة على الأقل، دون غيرها. لحقول المرجع فقط؛ وهو الخيار الوحيد حين تأتي خيارات الحقل من استعلام ذي معاملات.
أو اختر أعمدة محددة	القيم التي تحدّدها.

فعّل **السماح للمستخدم بتغيير الإعداد** لتتيح للمستخدمين اختيار أعمدتهم بأنفسهم من إعدادات عرض اللوحة (خلال جلستهم فقط).

معلومات مفيدة:

- تظهر البطاقات التي لا تحمل قيمة في عمود **بدون قيمة**.
- تعرض اللوحة **20 عمودًا** على الأكثر؛ وعند تجاوز هذا العدد يرى المستخدمون *«بعض الأعمدة مخفية!»*، وعندئذ ينبغي استخدام وجه آخر.
- يبقى العمود الذي حُذف مُدخله، موسومًا **سجل محذوف**، لتظل بطاقاته متاحة.

حين يتعذّر نقل بطاقة `Since 1.10`

في لوحة مقسّمة حسب حقل مرجع، يُرفض نقل البطاقة – فتعود إلى مكانها وتظهر رسالة – إذا لم يكن العمود الهدف من القيم المسموح بها للحقل، أو كان المُدخل الهدف مؤرشفًا، أو كان حقل البطاقة نفسها لا يسمح بتلك القيمة (لأن الحقل مُرشَّح بحقل آخر في المُدخل نفسه مثلًا). أما نقل البطاقة إلى **بدون قيمة**، أو داخل عمودها، فمسموح دائمًا. وإذا عدّل شخص آخر المُدخل في اللحظة نفسها، يفشل النقل، وعلى المستخدم عندئذ إعادة التحميل.

عرض الشريط الزمني

يحتاج الكيان إلى شريط زمني أولًا. ويتاح خياران: **السماح بنشر وحجب المنشورات** يتيح لمن يستطيع الوصول إلى المعرض نشر المنشورات أو إلغاء نشرها؛ و**السماح بتثبيت المنشور** يتيح لهم تثبيت المنشورات في الأعلى.

عرض الشجرة

يحتاج الكيان إلى حقل مرجع يشير إلى الكيان نفسه، مع تفعيل منع الحلقات – مثل *يتبع إداريًا لـ* في كيان *الموظف*.

- **حقل الارتباط** (إلزامي) – ذلك الحقل.
- **العنوان الاساسي** (إلزامي)، و**العنوان الفرعي**، و**صورة/ملف**، و**ارتباط رئيسي**.
- **تتبع سلسلة الآباء** `Since 1.2` – إظهار سلسلة آباء كل مُدخل حتى أعلى الشجرة.

يجب أن يعرض معرض الشجرة كل المُدخلات أو نتائج استعلام (لا قائمة)، ولا يمكن جمعه مع **الترشيح أولاً**. وحين يرشّح المستخدمون حسب الحالة فقط (مؤرشف، بالٍ…)، تتوسّع الشجرة لتُظهر النتائج المطابقة في أعماق التسلسل الهرمي `Since 1.8`.

عرض العدّاد

اربط **العنوان الاساسي** (إلزامي) و**العنوان الفرعي** و**صورة/ملف** و**التاريخ**. ولا يتاح عرض العدّاد في تطبيق الجوال.

تصميم قائمة المدخلات

البحث والمرشّحات

تحت **البحث والترشيح**، اختر **نمط البحث والترشيح** – **بحث** أو **ترشيح** أو **بحث وترشيح** – ثم اختر المرشّحات الإضافية المتاحة للمستخدمين:

- **مرشحات أوصاف المدخل** (أنشأه، تاريخ الإنشاء، عدّله، تاريخ التعديل، معرّف المدخل) و**مرشحات تفاصيل أوصاف المدخل**.
- **مرشحات المستخدم الحالي** و**مرشحات مجموعات المستخدم الحالي**.
- **مرشحات الخطوة الحالية** و**مرشحات الخطوة السابقة** – خطوة تدفق العمل التي بلغها المُدخل، ومالكها، ووقت وصوله إليها، والمدة التي استغرقها.
- **إظهار المدخلات المؤرشفة** و**إظهار المدخلات البالية** و**إظهار المدخلات الغير صالحة** و**إظهار المدخلات ذات متطلبات غير صالحة** – لتمكين المستخدمين من العثور على المُدخلات في تلك الحالات.
- **السماح بحفظ الاستعلامات** – يستطيع المستخدمون حفظ مرشّحاتهم.

الترتيب

اضبط الترتيب الافتراضي عبر **الترتيب** › **إضافة ترتيب** (حسب حقول المُدخل أو بياناته الوصفية، تصاعديًا أو تنازليًا). ويتيح **تغيير الترتيب** للمستخدمين تغييره.

المرشّحات السريعة `Since 1.10`

المرشّحات السريعة مرشّحات تُطبَّق بنقرة واحدة وتستند إلى الاستعلامات السريعة للكيان. ولا يتيح المعرض منها إلا ما تُدرجه تحت **الإستعلامات السريعة**. ولكلٍّ منها:

- **مكان الظهور** – **داخل قائمة الحالة** (ضمن قائمة الحالة في القائمة، وهو الافتراضي) أو **زر مستقل** (زر خاص به بجانبها).
- **الافتراضي** – يُطبَّق حين تُفتح القائمة. ويمكن تفعيل عدة مرشّحات افتراضيًا. ولا يمكن أن يكون المرشّح السريع ذو المعامل افتراضيًا، لأنه يطلب قيمة المعامل في كل مرة يُفعَّل فيها.
- اسحب الصفوف لتحديد الترتيب.

يرى المستخدمون **اسم الاستعلام السريع** لكل استعلام سريع. ويمكن كذلك جمع الاستعلامات السريعة في **المجموعات** من تبويب **الاستعلامات** في الكيان (راجع الاستعلامات)؛ ويمكن عرض المجموعة في قائمة الحالة أو بوصفها **قائمة منسدلة مستقلة**، ويؤدي تفعيل المجموعة إلى تطبيق جميع استعلاماتها. ويتبع تطبيق الجوال الإعدادات نفسها.

المجاميع والتجميع `Since 1.10`

- **المحصلات** – حدّد محصّلات الكيان (المجاميع، والمتوسطات…) التي ينبغي أن يعرضها هذا المعرض. فالمعرض **لا يعرض إلا ما تحدّده**؛ لذا لا تظهر المحصّلة الجديدة المضافة إلى الكيان حتى تحدّدها هنا. ولا يظهر المجموع إلا تحت عمود يعرضه المعرض – فإن غاب مجموع متوقَّع، فتحقّق من أعمدة المعرض أولًا.
- **التجميع** – اختر **إضافة تجميع** لتجميع المُدخلات حسب حقل واحد أو أكثر من حقول المعرض (اسحب لتحديد الترتيب: الأول هو المجموعة الخارجية). ويبقى **طي المجموعات افتراضيًا** و**تغيير التجميع** متوقفين ما لم تفعّلهما.

تشمل المجاميع كل المُدخلات المطابقة للقائمة، مع مراعاة مرشّحاتها والبحث فيها. أما كيفية تعريف المحصّلات فتجدها في محصّلات الكيان وتجميع المدخلات.

الترشيح أولاً

عند تفعيل **الترشيح أولاً**، تبقى القائمة فارغة حتى يملأ المستخدم نموذج ترشيح – وهو مفيد للكيانات الكبيرة أو لعمليات البحث العامة. اختر ما يصل إلى أربعة حقول (من **المرشح الأول** إلى **المرشح الرابع**) و**نوع الاستعلام**؛ ويَنسخ **ملئ الحقول تلقائيا عند انشاء مدخل جديد** تلك القيم إلى أي مُدخل جديد. ويُطلب من الزوّار المجهولين إثبات أنهم بشر. ولا يمكن جمع **الترشيح أولاً** مع عرض الشجرة ولا مع لوحة المعلومات. وحين يكون لاستعلام المعرض معاملات، يُفعَّل الترشيح أولًا تلقائيًا ولا يمكن إيقافه.

أشكال التصنيف وخيارات أخرى

- **أشكال تصنيف المدخل** – لوّن المُدخلات حسب حقل تصنيف (**لون الخلفية**، **تلوين الإطار**)، واختر الشكل المطبَّق عند الفتح، وفعّل **السماح بالتعديل** ليبدّل المستخدمون بين الأشكال المتاحة.
- **خيارات أخرى** – **إنشاء قائمة** (ينشئ المستخدمون قوائمهم الخاصة من المُدخلات)، و**قابل لإعادة الترتيب** (سحب المُدخلات لإعادة ترتيبها؛ في أوجه الجدول والبطاقات ولوحة المهام)، و**السماح بالتصدير** (انظر أدناه)، و**عرض العداد**.

التصدير

يستطيع المستخدمون تصدير مُدخلات المعرض بثلاث طرق:

1. **تصدير Excel** لمُدخلات المعرض، بأعمدة المعرض (على الويب والجوال).
2. **قوالب التصدير** – مستندات Word أو PDF أو Excel منسّقة تصمّمها أنت؛ راجع قوالب التصدير.
3. **تصدير المدخلات** – التصدير السريع الموصوف أدناه.

لا تتاح صيغة CSV إلا من **تصدير المدخلات**. ويخضع تصدير الحقول الحسّاسة لأذونات وصول كل مستخدم في كل عملية تصدير.

تصدير المدخلات (التصدير السريع) `Since 1.10`

فعّل **السماح بالتصدير** لإضافة زر **تصدير المدخلات** إلى القائمة (ولا يعمل إلا ما دامت **قائمة المدخلات** مفعّلة). يختار المستخدمون عندئذ Excel أو CSV، ويحتوي الملف على **كل مُدخل يطابق القائمة كما يرونها** – وفق البحث، والمرشّحات، والمرشّحات السريعة، والترشيح أولًا، وترتيب التجميع – بأعمدة الجدول الحالية.

- حتى 10,000 مُدخل: يُنزَّل الملف فورًا.
- أكثر من ذلك لمستخدم مسجّل الدخول: يجري التصدير في الخلفية ويُشعَر المستخدم حين يصبح الملف جاهزًا (حتى 100,000 صف).
- أكثر من ذلك لزائر مجهول: لا يمكن تصدير إلا أول 10,000 مُدخل.

يحتوي الملف على المُدخلات فقط – دون عناوين مجموعات أو مجاميع. ولا يتاح التصدير السريع في تطبيق الجوال. ويتاح للمسؤولين التصدير نفسه في صفحة الكيان (**تصدير المدخلات**).

تصميم تفاصيل المُدخل

فعّل **تفاصيل المدخلات** (وهي تتطلّب تفعيل **قائمة المدخلات**: فالمستخدمون يفتحون المُدخل من القائمة)، وحدّد في **اختر الحقول** الحقول التي تُعرض. ثم أضف اللوحات التي تحتاج إليها:

- **التبويبة الجانبية الافتراضية** – التبويب الجانبي الذي يُفتح أولًا؛ ويتيح **التنقل السريع بين المدخلات** للمستخدمين الانتقال إلى المُدخل التالي دون العودة إلى القائمة.
- **العلاقات** – عرض المُدخلات المرتبطة. واختر لكل علاقة **عرض كـ** (**تبويبة** أو **معرض مصغر** أو **حقل**)، و**المعرض** الذي تُعرض به، و**طريقة عرض المدخل** (**الفتح في اللوحة الجانبية** أو **الفتح في شاشة كاملة** أو **الفتح في تبويبة جديدة** أو **الفتح في نافذة جديدة**).
- **المناقشة** – التعليقات على المُدخل: **السماح بالتعليقات**، و**السماح بالإشارة إلى الأشخاص** (مع **نطاق الإشارة**: **جميع المستخدمين** أو **حسب إذن المعرض** أو قائمة **إشارة مخصصة**)، و**السماح بإرسال المرفقات** مع **نوع المرفقات** المسموح به و**الحجم الأقصى** (نحو 1 MB افتراضيًا)، و**إظهار تعليقات تدفق العمل**، و**حصر الرسائل ضمن المعرض**.
- **عرض تاريخ المدخل** – ما يراه المستخدمون من تاريخ المُدخل؛ راجع اختيار ما يعرضه المعرض.
- **عرض مسار تدفق العمل** و**عرض تاريخ تدفق العمل** – تدفق عمل المُدخل، و**إظهار اسم مالك الخطوة** (**الكل** أو **المملوك للمستخدم فقط**).
- **الرسائل البريدية** – **رسائل تفاعلات الواجهات** و/أو **رسائل تفاعلات الخلفيات**، مع اختيار **جميع الرسائل** أو **الصادرة عن المستخدم** أو **الواردة للمستخدم**.
- **المعلومات** – تبويب يحتوي على **المعلومات الوصفية** للمُدخل (الإنشاء والتحديث، ومن قام بهما) و**المرفقات**.

أيّ تبويبَي تدفق العمل يُفتح أولًا `Since 1.8`

حين يكون **عرض مسار تدفق العمل** و**عرض تاريخ تدفق العمل** مفعّلين معًا، يحدّد **العرض الافتراضي لتدفق العمل** أيّهما يظهر عند فتح تبويب تدفق العمل. ولا يسري هذا الإعداد إلا حين يكون **عرض تاريخ تدفق العمل** مفعّلًا؛ وإلا فُتح التبويب دائمًا على المسار. ويتبع الويب والجوال الإعداد نفسه. أما كيفية استخدام هذا التبويب فتجدها في تنفيذ إجراءات تدفق العمل [استخدام أسس › تنفيذ إجراءات خطوات سير العمل].

تصميم النماذج

فعّل العمليات المسموح للمستخدمين بتنفيذها، واختر لكلٍّ منها حقولها في **اختر الحقول** (حقلًا واحدًا على الأقل)، وحدّد ما يحدث في **بعد الحفظ – عرض رسالة**، أو **العودة إلى عرض المدخلات**، أو **تفريغ الحقول** (لإدخال مُدخل آخر)، أو **العودة إلى عرض تفاصيل المدخل**، أو **العودة إلى صفحة تعديل المدخل**، أو **الذهاب إلى رابط**.

العملية	تتيح للناس…
إنشاء مدخلات جديدة	إضافة المُدخلات. ويتيح **السماح بمدخل بحالة مسودة** حفظ مسوّدات غير مكتملة. ويضيف **السماح بالإنشاء السريع** مُدخلًا مباشرة من الجدول.
السماح بالنسخ	نسخ مُدخل من الجدول.
تعديل المدخلات	تغيير المُدخلات. ويتيح **السماح بالتعديل السريع** التعديل داخل الجدول؛ ويتيح **السماح بإجراءات تدفق العمل** تنفيذ إجراءات تدفق العمل أثناء التعديل؛ ويُبقي **إظهار الشريط الجانبي في صفحة التعديل** اللوحة الجانبية مفتوحة.
أرشفة المدخلات	أرشفة المُدخلات.
السماح بمدخل غير صالح	حفظ مُدخل لم يستوفِ بعد كل القواعد.
اسأل المستخدم عن	ملء الحقول التي يطلبها الإجراء المخصص لـزر.

وفي الكيان ذي تدفق العمل، تتيح **الصلاحيات الإدارية** لأشخاص محدّدين العمل بوصفهم مسؤولين في هذا المعرض: **تعديل المدخل كمدير**، و**عرض المدخل كمدير**، و**تنفيذ إجراء تدفق العمل**، و**إنهاء تدفق عمل**، و**الانتقال إلى خطوة**، و**العودة إلى خطوة سابقة**، و**إعادة تعيين تدفق العمل**، و**تغيير مالك الخطوة الحالية بشكل مؤقت** أو **بشكل دائم**.

إعادة ترتيب القيم المتكررة `Since 1.8`

اضبط **ترتيب التكرارات** لكل عملية على حدة – فيمكن أن يكون الحقل قابلًا لإعادة الترتيب في نموذج الإنشاء وثابت الترتيب في نموذج التعديل. ويتاح هذا الإعداد متى تضمّنت حقول العملية حقلًا قابلًا للتكرار أو كتلة قابلة للتكرار. وعندئذ يظهر للمستخدمين مقبض سحب لكل تكرار (حين يوجد تكراران على الأقل) على الويب وفي تطبيق الجوال.

إضافة خيارات التصنيف وتعديلها من النموذج `Since 1.10`

يستطيع المستخدمون إضافة خيارات حقل التصنيف أو إعادة تسميتها أثناء ملء المُدخل، دون طلب ذلك من مسؤول. ويجب أن تتوافق ثلاثة إعدادات:

1. في الكيان، يكون **السماح للمستخدمين بإدارة الخيارات** مفعّلًا لحقل التصنيف.
2. في المعرض، تتضمن عملية الإنشاء أو التعديل **إضافة خيارات التصنيف** و/أو **تعديل خيارات التصنيف** (كلاهما متوقف افتراضيًا)، ويكون الحقل قابلًا للتعديل فيها.
3. يُبقي **ربط إعدادات بطاقتي الإنشاء والتعديل** (المفعّل افتراضيًا) نموذجَي الإنشاء والتعديل متطابقين.

تُحفظ الخيارات الجديدة مع المُدخل. وإذا غيّر شخص آخر الخيارات في هذه الأثناء، يُرفض الحفظ، وعلى المستخدم إعادة التحميل والمحاولة مرة أخرى.

ويمكن لحقل التصنيف كذلك أن يحتوي على عدة قيم. ولا يمكن استخدام حقل التصنيف متعدد القيم لتحديد الأعمدة أو الفئة الفرعية في لوحة المهام، ولا للفرز الافتراضي، ولا كتجميع في لوحة معلومات، ولا كتصنيف للشريط الزمني، ولا كتصنيف رئيسي للكيان؛ راجع حقول التصنيف متعددة القيم.

إضافة لوحة معلومات

فعّل **لوحة المعلومات** لعرض خلاصات الكيان في المعرض؛ ويمكنك جعلها **الشاشة الافتراضية للمعرض**.

- **الخلاصات المعروضة** – **عرض جميع الخلاصات**، أو **عرض الخلاصات المتوافقة مع مصدر الواجهة فقط**.
- **تطبيق استعلام المعرض على الخلاصات التي مصدرها جميع المدخلات** و**إلحاق استعلام مصدر الواجهة بالخلاصات التي لها استعلام مختلف كمصدر** – لقصر الخلاصات على مُدخلات المعرض نفسه. واستخدمهما بحذر: فالخلاصة التي لا يتوافق مصدرها مع المعرض قد تعطي أرقامًا مضلّلة.
- **عرض النظرة العامة للإحصائيات** و**انقر للاستعراض** – يفتح النقر على المخطط المُدخلات المطابقة (ويتطلّب تفعيل **قائمة المدخلات**).

لا يمكن جمع لوحة المعلومات مع **الترشيح أولاً**. أما الخلاصات نفسها فيصفها دليل لوحات المعلومات والخلاصات.

الأزرار والمظهر والسلوك

- **الأزرار** – اختر الأزرار التي يعرضها المعرض واسحبها لترتيبها؛ راجع إظهار الزر في معرض. واختر في **طريقة عرض الأزرار** أحد الخيارات: **الافتراضي** أو **أفقي** أو **عمودي** `Since 1.8`. وعند اختيار **أفقي** أو **عمودي**، يعرض **إظهار إجراءات تدفق العمل فقط** إجراءات تدفق العمل للخطوة الحالية وحدها، وينقل بقية الأزرار إلى قائمة **المزيد**.
- **تثبيت في الشريط الجانبي** (في قسم **الظهور**) يُدرج المعرض في الشريط الجانبي للبوابة.
- **خيارات العرض** – **خلفية شفافة**، و**حشو للصفحة**، و**حشو للمحتوى**، و**إظهار عنوان الصفحة**، و**صفحة بعرض محدد**، و**تمكين رمز QR** لكل مُدخل (يشير إلى رابطه)، و**وثيقة Swagger** تصف المعرض للمطوّرين (راجع توليد عميل [التكامل والتوسعة]).
- **التأثير** – **الشاشة الافتراضية للمعرض** (القائمة، أو نموذج الإنشاء، أو تفاصيل مُدخل، أو لوحة المعلومات) `Since 1.4`، و**فتح المدخل** (أعلاه).

أزرار المنصة نفسها

لا تظهر أزرار **عرض** و**تعديل** و**إنشاء** و**نسخ** و**أرشفة** إلا حين تكون الشاشة أو العملية المقابلة مفعّلة. وإذا أوقفت عملية، يُزال زرها من المعرض تلقائيًا عند الحفظ `Since 1.8`. ويظهر **تصدير المدخلات** عند تفعيل **السماح بالتصدير**. أما أزرارك الخاصة وقوالب التصدير فلا تُزال بهذه الطريقة أبدًا.

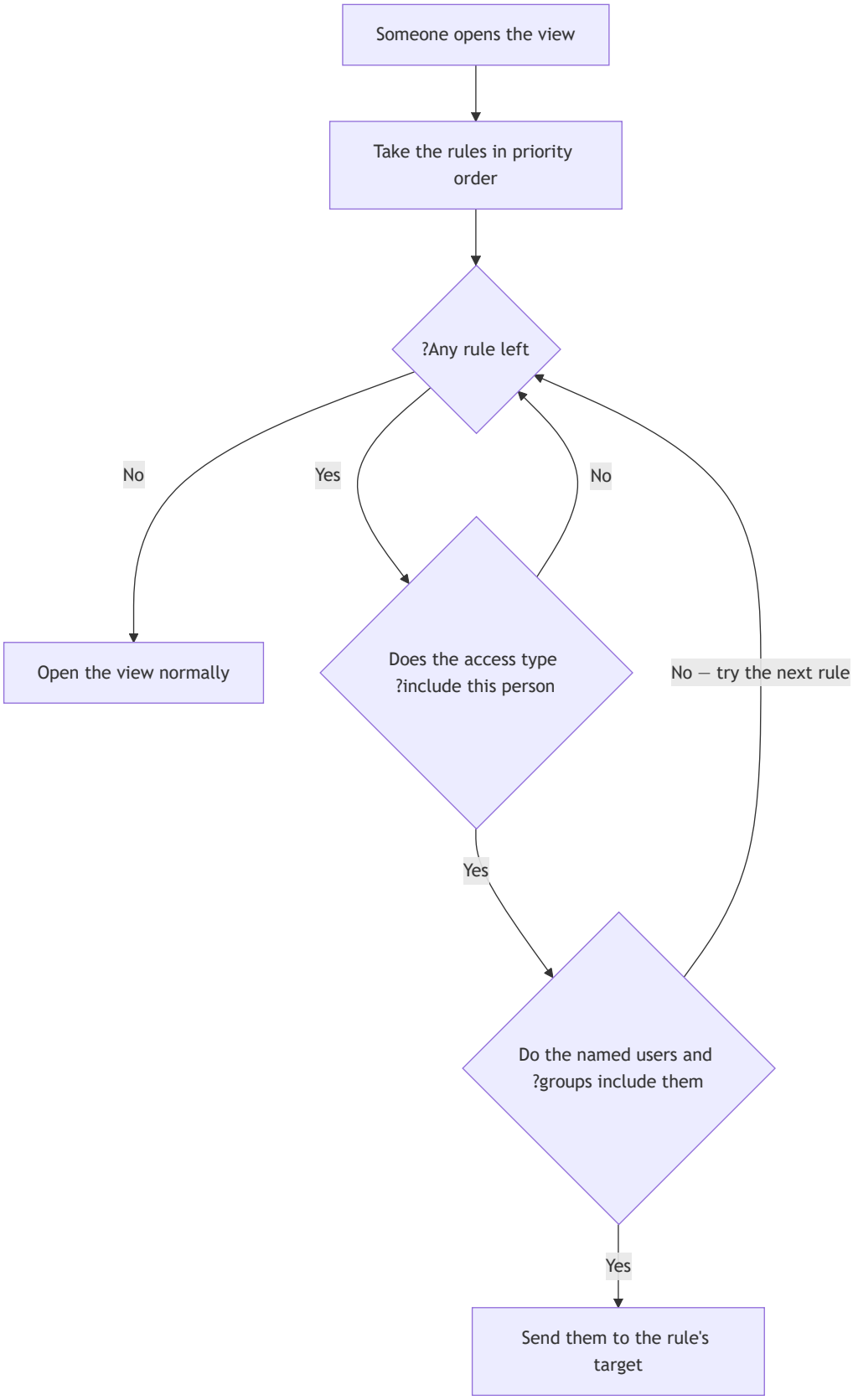
قواعد التوجيه

توجّه قواعد التوجيه المستخدم مباشرة إلى وجهة أخرى – عنوان ويب، أو معرض آخر، أو صفحة، أو تقرير – بدل فتح هذا المعرض. استخدمها مثلًا لتوجيه المديرين إلى معرض الفريق، وكل من سواهم إلى *طلباتي*.

ولكل قاعدة:

- **نوع الوصول** – **مجهول** (غير مسجّل الدخول)، أو **موثق** (مسجّل الدخول)، أو **أي إذن أو الجميع** (الجميع)، أو **مقيد** (المستخدمون والمجموعات الذين تحدّدهم فقط)؛
- المستخدمون والمجموعات الذين تنطبق عليهم، اختياريًا؛
- **نوع التطبيق** – **رابط ثابت**، أو **معرض** (معرض بيانات)، أو **صفحة**، أو **تقرير** – والوجهة؛
- **الأولوية** – تُفحص القواعد بترتيب تصاعدي بدءًا من الرقم الأصغر، وتُطبَّق أول قاعدة تنطبق.

لا تنطبق القاعدة إلا إذا شمل المستخدمَ **كلٌّ** من نوع الوصول والمستخدمين أو المجموعات المحدّدة فيها. والقاعدة **مقيد** التي لا تحدّد أحدًا لا تنطبق على أحد. وإذا لم تنطبق أي قاعدة، يُفتح المعرض كالمعتاد.



اكتب القواعد في مربع **قواعد التوجيه**؛ ويعرض المصمّم **مثال على قاعدة توجيه** لتبدأ منه. وتستخدم الصفحات القواعد نفسها – راجع الصفحات الافتراضية والتوجيه.

التنسيق والمساعدة والنصوص البرمجية

التنسيقات المخصصة

ضمن **تنسيق مخصص**، أضف أصناف CSS إلى **تنسيق المعرض** و**تنسيق الحقول** و**تنسيق لوحات المعلومات** و**تنسيق خطوات تدفق العمل** و**تنسيق أزرار مربع الحوار**، وأضف تجاوزات السمة لتطبيق الجوال. وهذه الإعدادات منفصلة عن أشكال التصنيف التي تلوّن المُدخلات بحسب حقل. راجع التنسيقات المخصصة في السمتين الفاتحة والداكنة وعلى الهاتف قبل النشر.

مساعدة من يستخدمون المعرض

ضمن **المساعدة والتوثيق**، اكتب نصوص المساعدة بصيغة markdown للمعرض ككل ولكل شاشة – **قائمة المدخلات**، و**عرض تفاصيل المدخل**، و**إنشاء مدخل**، و**تعديل مدخل**، و**عرض المبيان**، و**اسأل المستخدم** – ولكل حقل (**المساعدة والتوثيق للحقول**). تظهر هذه النصوص في لوحة مساعدة بجانب المعرض. وإذا لم تكتب مساعدة هنا، تظهر مساعدة الحقل نفسه.

النصوص البرمجية

في تبويب **إعدادات الويب**، يمكنك إضافة رماز JavaScript يُنفَّذ في متصفحات المستخدمين حين يفتحون مُدخلًا أو يعرضونه أو يعدّلونه – فيُنفَّذ النص البرمجي للمعرض أولًا، ثم النص البرمجي للكيان.

> **⚠ تنبيه**
>
> يُنفَّذ النص البرمجي بوصفه رمازًا موثوقًا في متصفح كل من يستخدم المعرض. فلا تسمح بكتابة النصوص البرمجية إلا لمسؤولين موثوقين.

وحين يظهر المعرض نفسه أكثر من مرة في صفحة، لا يؤثر النص البرمجي لكل نسخة إلا في تلك النسخة `Since 1.8`.

معلومات مفيدة

- **شخصان يحفظان في الوقت نفسه.** إذا حفظ شخص آخر المعرض بعد أن فتحته، تُرفض محاولة الحفظ؛ فأعد التحميل وأجرِ تغييرك مرة أخرى `Since 1.10`.
- إن كان **تعديل المدخلات** مفعّلًا، فيجب السماح بعملية واحدة على الأقل.
- يظل المعرض الذي لا يُسمح للزوّار المجهولين ولا للمستخدمين المسجّلين بفتحه صالحًا (فالمعرض الوكيل يُخزَّن بهذه الطريقة) – لكنه لا يُفتح.
- حين يتيح المعرض بعض أعمدة كتلة قابلة للتكرار فقط، تُحفَظ عند حفظ المُدخل قيم الأعمدة التي لا يعرضها المعرض `Since 1.4`.

المعارض المثبّتة من حزمة `Since 1.10`

يكون المعرض المرفق مع حزمة [التكامل والتوسعة › التحزيم والتوزيع] مثبّتة للقراءة فقط. ومع ذلك، يمكنك نشره أو إخفاؤه، وإعادة تسميته، وتغيير وصفه وأيقونته، وضبط ترتيبه، وتحديد من يستطيع فتحه – وتبقى هذه التغييرات بعد تحديث الحزمة. كما تظل إعدادات العلاقات والنصوص البرمجية قابلة للتعديل. ولتغيير ما عدا ذلك، اشتقّ التثبيت؛ راجع المتجر [التكامل والتوسعة › الحزم والمتجر والمتجر داخل التطبيق].

يرتبط المعرض المبني على قالب العرض *Layout builder* بتخطيطات مشتركة بدلًا من نسخها، لذا ينعكس أي تغيير في التخطيط على كل معرض يستخدمه. ولا يستخدم أيُّ إصدار منشور من العملاء هذه الميزة حتى الآن.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما ينبغي التحقق منه
لا يمكن اختيار حقل لوجه أو عمود أو للتفاصيل	أضفه ضمن **الحقول** أولًا. ولكي يظهر عمودًا في الجدول، يجب كذلك أن يسمح الحقل بعرضه في الجدول.
لا تعرض لوحة المهام أي أعمدة	هل رُبط **التصنيف**، وهل تتضمن **أعمدة لوحة المهام** قيمًا موجودة؟ وعند اختيار **الأعمدة المستخدمة**، لا يظهر العمود إلا بعد أن يحمل مُدخلٌ تلك القيمة.
«بعض الأعمدة مخفية!»	تضم اللوحة أكثر من 20 عمودًا. اختر **أو اختر أعمدة محددة**، أو استخدم وجهًا آخر.
ترتدّ البطاقة عند سحبها	القيمة المستهدفة غير مسموح بها لذلك المُدخل، أو أن مُدخلها مؤرشف. ولإعادة الترتيب داخل العمود، فعّل **قابل لإعادة الترتيب**.
«لا يمكن تفعيل الترشح أولاً مع لوحة الإحصائيات»	اختر أحدهما.
مجموع متوقَّع غائب	حدّد المحصّلة ضمن **المحصلات**، واعرض حقلها عمودًا.
لا يمكن جعل مرشّح سريع افتراضيًا	يتضمن معاملًا؛ لذا يجب على المستخدمين إدخال قيمته في كل مرة.
عرض العدّاد فارغ على الجوال	عرض العدّاد متاح للويب فقط. استخدم وجهًا آخر على الجوال.
يُوجَّه المستخدمون إلى مكان آخر	تنطبق عليهم قاعدة توجيه. تحقّق من أولوية القواعد وجمهورها.
«عذرا، لا يمكنك نشر هذا العرض قبل أن تقوم بإضافة إعدادات السماحية»	اضبط أذونات المعرض أولًا.

للتعمّق أكثر

للمُكامِلين: مرجع واجهة برمجة معارض البيانات [التكامل والتوسعة › مرجع واجهة معارض البيانات البرمجية] – مسارات لوحة المهام، وأخطاء الأعمدة والنقل، ومسارات المرشّحات السريعة والتصدير وحدودها، وتعارضات حفظ المعرض وحالات رفضه، والكتابة في المعارض المثبّتة، ومراجع التخطيط، وملاحظات الإصدارات · مسارات الحقول في معايير المعرض: لهجات المعايير ومسارات الحقول [التكامل والتوسعة › صيغ المعايير ومسارات الحقول]

الصفحات والقطع

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يريدون جمع المعلومات للمستخدمين في شاشة واحدة: صفحة رئيسية لفريق، أو بوابة خدمات، أو لوحة معلومات تعرض الطلبات المفتوحة. وبنهاية هذا الدليل، ستتمكن من إنشاء صفحة، وترتيب القطع عليها، وتحديد من يرى الصفحة وكل قطعة فيها، وجعلها الصفحة التي يصل إليها المستخدمون عند الدخول، ونشرها، والتحقّق منها على الهاتف.

كيف تعمل الصفحات

الصفحة شاشة تبنيها من **القطع**، وهي كتل تعرض نصوصًا، وروابط، وصورًا، ومستندات، ومخططًا بيانيًا لخلاصة، وقائمة مُدخلات من معرض، وشريطًا زمنيًا للمنشورات. وبخلاف المعرض الذي يعرض مُدخلات كيان واحد، يمكنك في الصفحة جمع محتوى من كيانات ووحدات متعددة.

تُوضع القطع على **شبكة من 12 عمودًا**: فعرض القطعة 4 أو 6 أو 8 أو 12 عمودًا، وتملأ القطع الصفوف بالتتابع، من بداية الصف إلى نهايته. وتجمع قطعتا **قسم** و**عمود** قطعًا أخرى معًا.

مثال: صفحة رئيسية باسم *خدمات تقنية المعلومات* تضم قطعة **عنوان** وقطعة **نص** للترحيب، وقطعة **الخلاصة** تعرض *الطلبات المفتوحة حسب الإدارة* في مخطط أعمدة، وقطعة **معرض** تسرد أحدث طلبات المستخدم، وقطعة **قائمة الروابط** تضم روابط إلى نماذج الطلبات. وهي الصفحة الافتراضية للموظفين المسجّلين دخولهم، وتعرض قطعة **الشريط الزمني** فيها إعلانات تقنية المعلومات.

أنشئ صفحة

1. افتح قائمة الصفحات: إما من **الإدارة › التطبيقات › الصفحات**، وإما من تبويب **الصفحات** في الوحدة إذا كانت الصفحة ستتبعها.
2. اختر **صفحة جديدة** (أو **إضافة صفحة** إن لم توجد صفحات بعد). تُفتح الصفحة بتبويبين: **تفاصيل** و**المحتوى**.
3. في **تفاصيل**، املأ **معلومات الصفحة** – راجع إعدادات الصفحة.
4. في **المحتوى**، أضف القطع – راجع أضف القطع.
5. احفظ الصفحة باختيار **حفظ**، ثم انشرها.

تُنشأ صفحة رئيسية تلقائيًا لكل وحدة ومساحة جديدة.

إعدادات الصفحة

في تبويب **تفاصيل**:

- **معلومات الصفحة** – **الاسم** (بكل لغة)، و**الأيقونة**، و**الوصف** اختياريًا، و**نوع الصفحة**:
  - **صفحة عادية** – صفحة تبنيها من القطع.
  - **صفحة مضمنة** – صفحة تعرض صفحة ويب أخرى: أدخل **الرابط** الخاص بها، علمًا أن تبويب **المحتوى** لا يتوفر في الصفحة المضمنة.
- **الصفحة الإفتراضية ل** – المساحات التي تكون فيها هذه الصفحة هي الصفحة الافتراضية؛ راجع الصفحات الافتراضية.

- **إعدادات الشريط الجانبي** – فعّل **تثبيت إلى الشريط الجانبي** لإدراج الصفحة في الشريط الجانبي للبوابة، واختر في **عرض الشريط الجانبي** حالته عند فتح الصفحة: **احتفاظ** (يبقى الشريط الجانبي على حاله)، أو **مفتوح**، أو **مغلق**.
- **الظهور** – **خلفية شفافة**، و**حشو للصفحة**، و**حشو للمحتوى**، و**إظهار عنوان الصفحة** (عرض عنوان الصفحة)، و**صفحة بعرض محدد**. وفعّل **السماح بتصدير PDF** ليتمكن المستخدمون من تنزيل الصفحة بصيغة PDF.
- **الإعدادت العامة** – يعيد **التحديث التلقائي** تحميل بيانات الصفحة كل فترة تحددها.
- **أذونات الوصول** – من يحق له فتح الصفحة؛ راجع من يستطيع رؤية الصفحة.
- **أنماط إضافية** – تنسيق مخصص لهذه الصفحة، بينما يضبط **تخصيص ثيم الموبايل (JSON)** ألوانها في تطبيق الجوال.
- **المساعدة والتوثيق** – نص مساعدة يمكن للمستخدمين فتحه من الصفحة.

أضف القطع

1. افتح تبويب **المحتوى**. تسرد لوحة **إضافات** جميع القطع المتاحة؛ ابحث فيها إن كانت القائمة طويلة.
2. انقر على قطعة لإضافتها إلى الصفحة، أو اسحبها إلى موضعها؛ وتشير العبارة **إسقط الاضافة هنا** إلى المواضع التي يمكنك وضعها فيها.
3. املأ إعدادات القطعة واختر **إنهاء**. ولكل قطعة:
   - **عام** – **العنوان** و**الوصف** و**الأيقونة** اختياريًا؛ و**عرض مخصص** لاختيار من يرى هذه القطعة (راجع أظهر قطعة لبعض الناس فقط)؛ و**نمط مخصص** للتنسيق.
   - **المحتوى** – إعدادات هذا النوع من القطع (راجع قائمة القطع).
4. اضبط التخطيط:
   - **تحرير العرض** – 4 أو 6 أو 8 أو 12 عمودًا.
   - **المحاذاة العمودية** – **تمديد** أو **الاعلى** أو **وسط** أو **الاسفل**.
   - **صف جديد** – ابدأ القطعة في صف جديد.
   - **تحرير الارتفاع** – للنص والقطع الأخرى التي يمكنك ضبط ارتفاعها.
   - اسحب القطعة لنقلها، أو استخدم **نقل إلى** لوضعها في قسم أو عمود؛ واستخدم **فك التجميع** لإخراج القطع من أحدهما.
5. يمكنك أيضًا اختيار **تعديل الاضافة** أو **استنساخ الإضافة** أو **حذف الإضافة** من إجراءات القطعة.
6. احفظ الصفحة باختيار **حفظ**.

القطع

القطعة	ما تعرضه	أهم الإعدادات
قسم، **عمود**	حاويات تجمع قطعًا أخرى.	–
عنوان	عنوانًا.	من **العنوان 1** إلى **العنوان 6**.
نص	كتلة نصية.	**نوع النص**: **نص متعدد السطور** أو **نص مزيّن متعدد السطور**.
رابط، **قائمة الروابط**	رابطًا واحدًا أو قائمة روابط.	**خارجي** (عنوان ويب) أو **داخلي** – **عرض النظام** أو **عرض الوحدة** أو **عرض البيانات**، ويمكن للروابط تعبئة القيم تلقائيًا.
وسائط، **قائمة الوسائط**	صورة أو فيديو أو معرض صور.	ارفع الملفات.

القطعة	ما تعرضه	أهم الإعدادات
ملف، **قائمة الملفات**	مستندًا للتنزيل أو قائمة مستندات.	ارفع الملفات.
الخلاصة	مخططًا أو رقمًا من خلاصة.	**اختر الوحدة**، **اختر الكيان**، **اختر الخلاصة**.
معرض	مُدخلات من معرض.	المعرض، و**الوجه** الخاص به، و**عدد المدخلات** (3 أو 5 أو 10، والافتراضي 5؛ أو **غير محدود** لوجه يتيح ترقيم الصفحات والبحث)، و**البحث**، وما يظهر من **الشارات** و**الزر**.
الشريط الزمني	منشورات من شريط زمني.	**المصدر**، **التبديل بين الصفحات**، **عدد المشاركات**، **عرض المشاركات المثبتة**.
أداة التنقل	شبكة اختصارات إلى الصفحات والمعارض والتقارير.	**أعمدة**، و**الارتفاع** (**ارتفاع تلقائي** أو عدد ثابت من الصفوف)، و**جمع** (**بدون جمع**، **حسب الوحدة**، **حسب النوع**)، و**المرشح** حسب النوع (**الصفحات**، **المعارض**، **التقارير**).

قد توفّر منصتك قطعًا أخرى، مثل الروابط السريعة وشرائح العرض ورموز QR والعدّادات وغيرها، إذا كانت حزم القطع الاختيارية مثبّتة. وتعتمد القطع المتاحة على تثبيت منصتك، أما إضافة نوع جديد من القطع فتتطلّب عملًا تطويريًا.

قطعة المعرض

تتبع قطعة **معرض** تصميم المعرض نفسه: أوجهه، وترتيبه، وترقيم صفحاته. وعند استخدام وجه **لوحة المهام**، تعرض القطعة اللوحة بأعمدة المعرض مع *عرض المزيد* لكل عمود. ويؤدي فرز أحد أعمدة جدولها إلى إعادة ترتيب المُدخلات، بينما يعيد إلغاء الفرز الترتيب الافتراضي للمعرض.

أظهر قطعة لبعض الناس فقط

يرى القطعةَ افتراضيًا كلُّ من يستطيع فتح الصفحة. ولتقييد ظهورها:

1. افتح إعدادات القطعة، وفعّل **عرض مخصص** ضمن **عام**.
2. اختر من يراها: الزوار المجهولون، أو الأشخاص المسجّلون دخولهم، أو مستخدمون ومجموعات محددون. ولا يمكن أن يتجاوز نطاق ظهور القطعة نطاق ظهور صفحتها؛ فلا يمكن أن تظهر للزوار المجهولين إذا لم تكن الصفحة تظهر لهم.

وإذا غيّرت لاحقًا أذونات الوصول إلى الصفحة نفسها، تنبّهك المنصة إلى أنها ستُعيد إعدادات ظهور القطع المخصّصة إلى وضعها الافتراضي.

من يستطيع رؤية الصفحة

في **أذونات الوصول**:

- **موثق** – يستطيع كل من يسجّل الدخول فتح الصفحة.
- مستخدمون ومجموعات محددون (**اختر مستخدمين**، **اختر مجموعات**) – يستطيع هؤلاء وحدهم فتحها، ولا يمكن أن تكون الصفحة المقيّدة بهذه الطريقة صفحة افتراضية أيضًا.
- **مجهول** – يستطيع أي شخص فتح الصفحة عبر رابط مشاركتها دون تسجيل الدخول، ويمكنك إضافة **التحقق البشري** لمنع الزوار الآليين من الوصول إليها.

ولا يمكن الجمع بين إتاحة الصفحة للزوار المجهولين وتقييد الوصول بأشخاص محددين.

الصفحات الافتراضية وإعادة التوجيه

عندما تضم الوحدة أكثر من صفحة، يمكنك جعل إحداها الصفحة الافتراضية: في **أذونات الوصول** الخاصة بالصفحة، فعّل **صفحة إفتراضية** للزوار المجهولين، أو للأشخاص المسجّلين دخولهم، أو لكليهما. وتُظهرها قائمة الصفحات بوصفها **عرض افتراضي**.

- الصفحة الافتراضية **المجهولة** هي التي يصل إليها الزوار قبل تسجيل الدخول أو بعد تسجيل الخروج.
- الصفحة الافتراضية **الموثّقة** تُفتح مباشرة بعد تسجيل الدخول.

ولمزيد من التحكم، توجّه **قواعد التحويل** المستخدمين إلى صفحة مختلفة بحسب هويتهم: فتوجّه المديرين مثلًا إلى صفحة *نظرة عامة على الفريق*. وتفحص المنصة القواعد بالترتيب، وتُطبّق أول قاعدة تستوفي شروطها. اكتب القواعد بالصيغة نفسها المستخدمة في المعارض؛ راجع قواعد التحويل.

تحقّق منها على الهاتف `Since 1.8`

في تبويب **المحتوى**، اختر **عرض المعاينة** لفتح إطار هاتف بجانب مساحة التصميم. يشغّل الإطار تطبيق الجوال الفعلي ويعكس كل تغيير تجريه دون الحاجة إلى الحفظ؛ فاستخدمه للتحقق من عرض القطع وترتيبها ومحاذاتها على شاشة ضيقة. ويعرض الإطار **مُدخلاتك الحقيقية**، لا بيانات نموذجية. راجع معاينة صفحة على الهاتف.

النشر والتصدير

لا تظهر الصفحة المحفوظة لأحد حتى تنشرها:

1. في قائمة الصفحات، افتح إجراءات الصفحة واختر **نشر**، ثم أكّد.
2. ولإيقاف نشرها، اختر **حجب**.

يصل المستخدمون إلى الصفحة المنشورة عبر رابطها، أو الشريط الجانبي (إذا كان **تثبيت إلى الشريط الجانبي** مفعّلًا)، أو قطعة **أداة التنقل** أو **رابط**. وإذا كان **السماح بتصدير PDF** مفعّلًا، يستطيعون تنزيل الصفحة بصيغة PDF بالاتجاه الطولي أو العرضي؛ وينشئ المتصفح ملف PDF، لذا قد لا يُصدّر الصفحات المعقدة جدًا بصورة مثالية.

الصفحات على الجوال

تظهر الصفحات في تطبيق الجوال، وتظهر قطعها بالترتيب نفسه الذي تظهر به على الويب. **التقارير خاصة بالويب**؛ فقد يظهر رابط تقرير في الشريط الجانبي، لكن التقارير لا تُفتح في تطبيق الجوال.

الصفحات المثبّتة من حزمة `Since 1.10`

تكون الصفحة المثبّتة ضمن حزمة [التكامل والتوسعة › التحزيم والتوزيع] للقراءة فقط. ومع ذلك، تستطيع نشرها أو حجبها، وإعادة تسميتها، وتغيير وصفها وأيقونتها، وتحديد ترتيبها في القوائم، وتغيير من يستطيع رؤيتها؛ وتبقى هذه التغييرات محفوظة عند تحديث الحزمة. أما الصفحة التي لا تنتمي إلى أي وحدة (أي الصفحة *العامة*)، فيمكن إضافتها نفسها إلى حزمة تبنيها.

من المفيد أن تعرف

- إذا حفظ شخصان الصفحة نفسها في الوقت نفسه، يُرفض الحفظ الثاني، ويتعيّن على صاحبه إعادة تحميل الصفحة.
- يمكنك أيضًا تثبيت معارض الكيان في الشريط الجانبي؛ أما الوحدات التي لا يظهر فيها أي عنصر فلا تظهر فيه.

- لا يظهر الرابط في الشريط الجانبي إلا لمن لديهم إذن الوصول إلى الصفحة أو المعرض.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما تتحقق منه
يتعذّر على المستخدمين رؤية الصفحة	هل الصفحة منشورة؟ وهل تشملهم **أذونات الوصول** الخاصة بها؟
قطعة لا تظهر لبعض المستخدمين	تحقّق من إعداد **عرض مخصص** للقطعة، ومن إذن الوصول إلى المعرض أو الخلاصة التي تعرضها.
"لايمكن ان تكون الواجهة مقيدة بمستخدمين و مجهولين في نفس الوقت"	لا يمكن أن تكون الصفحة متاحة للمجهولين ومقيّدة بمستخدمين محددين في الوقت نفسه. اختر أحد الخيارين.
تبويب **المحتوى** معطّل	**نوع الصفحة** مضبوط على **صفحة مضمنة**.
لا تظهر الصفحة في الشريط الجانبي	فعّل **تثبيت إلى الشريط الجانبي**، وانشر الصفحة، وتحقّق من أذونات الوصول إليها.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع واجهة الصفحات والشريط الجانبي وروابط المشاركة [التكامل والتوسعة › مرجع واجهة برمجة الصفحات والشريط الجانبي وروابط المشاركة] – نموذج الصفحة والقطع المخزّن، والتحقّق، ونقاط نهاية الصفحات والتزامن، والصفحات المثبّتة والعامة في الحزم، وشجرة روابط الشريط الجانبي وواجهتها، ورموز المشاركة المجهولة

الاستعلامات والمرشّحات

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يريدون أن يرى المستخدمون المُدخلات التي تعنيهم تحديدًا، مثل *مهامي المفتوحة*، و*طلبات إدارتي هذا الشهر*، و*الفواتير التي تتجاوز 10,000*. وبنهاية هذا الدليل، ستتمكن من إنشاء استعلام محفوظ على كيان، وضبطه بحسب المستخدم الحالي أو تاريخ اليوم، وطلب قيمة عند تشغيله، وإتاحته في صورة استعلام سريع يعمل بنقرة واحدة أو وسم ملوّن، وإعادة استخدامه في المعارض والتقارير وحقول المرجع ولوحات المعلومات.

كيف يعمل الاستعلام

الاستعلام مرشّح محفوظ يُطبَّق على مُدخلات كيان واحد. ويتكوّن من **شروط**، ولكل شرط ثلاثة أجزاء:

الجزء	ما هو	مثال
الحقل	ما تختبره	*الحالة*
العملية	طريقة المقارنة	**=**
القيمة	ما تقارن به	*مفتوحة*

تُجمع الشروط في مجموعة: **كل الشروط محققة** (يجب أن يتحقق كل شرط) أو **بعض الشروط محققة** (يكفي أن يتحقق شرط واحد). ويمكن أن تضم المجموعة مجموعات أخرى، فتكتب مثلًا: «*الحالة* = مفتوحة **و** (*الأولوية* = مرتفعة **أو** *تاريخ الاستحقاق* < اليوم)».

خذ مثلًا كيان **المهام**: يتكوّن استعلام *مهامي المفتوحة* من شرطين، هما *المسند إليه* **= me@** و*الحالة* **=** *مفتوحة*، ضمن مجموعة **كل الشروط محققة**. ولأن **me@** يمثّل أيّ شخص يستعرض القائمة، فإن استعلامًا محفوظًا واحدًا يعرض لكل شخص مهامه.

أنشئ استعلامًا

1. افتح مصمّم الكيان: **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح الوحدة، ثم الكيان، وعدّله.
2. اختر تبويب **الاستعلامات**. يضمّ ثلاثة تبويبات فرعية: **الاستعلامات** و**مجموعات الوسوم** و**مجموعات الاستعلامات السريعة**.
3. في **الاستعلامات**، اختر **+** (**استعلام جديد**).
4. ابنِ الشروط؛ راجع ابنِ الشروط. اختر **شرط** لإضافة شرط، و**مجموعة** لإضافة مجموعة متداخلة؛ واختر **حذف** لمسح الشروط والبدء من جديد.
5. في **إعدادات الاستعلام**، أدخل **اسم الاستعلام** (بكل لغة، من 3 إلى 128 حرفًا).
6. يمكنك اختياريًا تحديد **استعلام سريع** لإتاحته كاستعلام سريع (راجع الاستعلامات السريعة)، أو **حفظ الوسم** لتلوين المُدخلات المطابقة (راجع الوسوم).
7. اختر **حفظ**.

في القائمة، يحمل كل استعلام أحد التصنيفات: **استعلام طبيعي** أو **استعلام سريع** أو **معامل**. اختر **+** على أحد عناوين هذه المجموعات لإنشاء استعلام جديد من ذلك النوع.

`Since 1.10` يحفظ مربع حوار الاستعلام ما تنشئه في كل مرة. ولتجربة الشروط دون حفظها، استخدم لوحة **مرشح** في قائمة مُدخلات الكيان بدلًا من ذلك.

ابنِ الشروط

الحقل

يمكنك اختبار:

- **حقول المُدخل نفسه** – مثل *عنوان المهمة* أو *المسند إليه*.
- **بيانات المُدخل** – *الإنشاء بواسطة*، و*تاريخ الإنشاء*، و*التحديث بواسطة*، و*تاريخ التحديث*.
- **حقول مُدخل مرتبط** – اختر حقل مرجع وانتقل إلى المُدخل الذي يشير إليه، مثل *الإدارة ← المنطقة = الغربية*. ويزيد كل مستوى عبء المعالجة، لذا أبقِ السلاسل قصيرة.
- **بيانات سير العمل** – في كيان له سير عمل: الخطوة الحالية ومالكها، والخطوات السابقة ومالكوها. وبذلك ترشّح الطلبات «المفتوحة»: *الخطوة الحالية* ليست الخطوة الأخيرة.
- **الحقول المحسوبة (الافتراضية)** – رشّحها ورتّبها حسب قيمتها المحسوبة. وإذا فشل حساب قيمة أحد المُدخلات، يستمر تحميل القائمة ويظهر تحذير.

لا يمكن ترشيح محتوى حقل **JSON** ولا البحث فيه. فإذا احتجت إلى ترشيح جزء من البيانات، فاجعله حقلًا حقيقيًا.

الحقول المحمية في الشرط `Since 1.10`

- لا يمكن استخدام الحقل **المشفّر** في شرط إطلاقًا؛ فقيمته المخزّنة مُعمّاة، ولا يمكن مطابقتها بأي قيمة.
- يمكنك استخدام الحقل **الحساس** في استعلام تبنيه هنا في الإدارة، حتى لو لم يكن مسموحًا لك بقراءة قيمه. غير أنّ من يستخدم الاستعلام عبر معرض يظل بحاجة إلى إذن قراءة الحقل، وتظل قيمته محجوبة في النتائج عن كل من لا يملك هذا الإذن. راجع الحقول الحساسة.

العملية

تعتمد العمليات المعروضة على نوع الحقل:

على الشاشة	معناها	ينطبق على
= · !=	يساوي · لا يساوي	كل الأنواع
< · <= · > · >=	قبل/بعد، أقل/أكثر من	الأرقام والتواريخ
يحتوي · لا يحتوي	يتضمن النص في أي موضع (دون تمييز بين الأحرف الكبيرة والصغيرة)	النص
يبدأ ب · لا يبدأ ب	يبدأ بالنص	النص
مثل · ليس مثل	يطابق نمطًا نصيًا	النص
في · ليس في	إحدى القيم في قائمة	المراجع، والتصنيفات، والمستخدمون
فارغ · مملوء	بلا قيمة · له قيمة	كل الأنواع
اسفل	يقع تحت مُدخل في شجرة (تسلسل هرمي) `Since 1.2`	الكيانات الشجرية

الحقول ذات القيم المتعددة – الحقل متعدد القيم، أو الحقل داخل كتلة قابلة للتكرار – يمكنك أولًا اختزال قيمها إلى قيمة واحدة: **عدد القيم**، أو **جمع القيم**، أو **المتوسط**، أو **القيمة الدنيا**، أو **القيمة العليا**، أو **القيمة الأولى**، أو **القيمة الأخيرة**. فمثلًا، يُرجع الشرط *البنود* **عدد القيم >** 3 المُدخلات التي تضم أكثر من ثلاثة صفوف بنود.

ومن دون اختزال، يستخدم الشرط **أي قيمة**، فيتحقق حين تستوفيه أي قيمة من القيم. و`Since 1.8` يُعامَل الشرط المحفوظ دون تحديد اختيار هنا معاملة **أي قيمة**، في الاستعلامات ومرشّحات التفاعلات على حد سواء.

"فارغ" و"مملوء" `Since 1.8`

لا يطابق **مملوء** إلا مُدخلًا يكون فيه الحقل موجودًا *وله* قيمة؛ أما **فارغ** فيطابق مُدخلًا يكون فيه الحقل غائبًا أو خاليًا أو قائمة فارغة. وينطبق ذلك على الاستعلامات ومرشّحات التفاعلات وقوائم حقول المرجع جميعًا.

وراعِ هذا القيد: يفحص الشرط الحقل في **كل** صفوف الكتلة القابلة للتكرار دفعة واحدة، ولا يستطيع التحقّق مما إذا كان الحقل مملوءًا في صف واحد على الأقل. لذا تُعدّ الكتلة التي فيها صف فارغ وصف مملوء فارغة. وإذا احتجت إلى منطق يفحص كل صف على حدة، فأضف حقل علامة منفصلًا إلى المُدخل.

القيمة

اختر مصدر القيمة:

مصدر القيمة	استخدمه لـ	مثال
ثابت	قيمة تختارها الآن	*الحالة = مفتوحة*
حقل	حقل آخر في المُدخل نفسه	*المسند إليه = التحديث بواسطة*
مؤشر	قيمة تعتمد على المستخدم الذي يستعرض أو على الوقت	*المسند إليه* = **me@**
تعبير برمجي	صيغة للحالات التي لا تستطيع المصادر الأخرى التعبير عنها	–
معامل	قيمة تُقدَّم عند استخدام الاستعلام	راجع أدناه

وتختلف الخيارات المعروضة في **مؤشرات** باختلاف الحقل:

- **المستخدمون والمجموعات – me@** (الشخص الذي يستعرض)، و**@myGroups** (مجموعاته)، و**@myRoles** (أدواره)، و**@myOrgUnit** (وحدته التنظيمية)، وغيرها لعضوية المجموعات.
- **التواريخ – today@**، و**@now** (اليوم مع الوقت)، و**@StartOfDay**، و**@StartOfWeek**، و**@StartOfMonth**، و**@StartOfYear**.

وعند اختيار **تعبير برمجي**، يوضّح التلميح أسفل المربع ما يجب أن تُرجعه الصيغة، مثل تاريخ بصيغة `yyyy-MM-dd` لحقل التاريخ.

اطلب قيمة عند تشغيل الاستعلام: المعاملات

المعامل خانة مسمّاة تُترك فارغة في شرط لتُملأ لاحقًا – مثل *الإدارة* **=** المعامل *dept*.

1. في الشرط، اختر **معامل** مصدرًا للقيمة وأدخل اسم المعامل.
2. احفظ الاستعلام، فيُوسم بأنه **معامل**.

ويعتمد مصدر القيمة على موضع استخدام الاستعلام:

- **مصدرًا لمعرض أو في حقل مرجع** – حدّد القيم في إعدادات المعرض أو الحقل نفسه.
- **استعلامًا سريعًا** `Since 1.10` – حين يفعّله شخص ما، يطلب منه مربع الحوار **معاملات الاستعلام** إدخال كل قيمة. ثم يعمل المرشّح بهذه القيم؛ وإذا حفظه الشخص، يُحفظ استعلامًا جديدًا خاصًّا به.

من المفيد أن تعرف:

- لا يمكن إعادة استخدام اسم المعامل نفسه في عدة شروط إلا على حقول من النوع نفسه.
- إزالة جميع المعاملات من استعلام تعيده إلى استعلام عادي. ولا يمكن تحويل استعلام عادي إلى استعلام بمعاملات لاحقًا – أنشئ استعلامًا جديدًا.

- لا يمكن تفعيل الاستعلام السريع ذي المعامل افتراضيًا في معرض، ويُستبعد من عمليات تصدير القوالب (ويشير المعرض إلى ذلك). أما التصدير السريع فيطبّقه بالقيم التي أدخلها الشخص.
- و`Since 1.10` تميّز شارة **معامل** هذه الاستعلامات أينما اخترت استعلامًا في الإدارة.

قدّم استعلامات سريعة بنقرة واحدة

الاستعلام السريع استعلام يستطيع المستخدمون تفعيله من قائمة المُدخلات بنقرة واحدة؛ وتُضاف شروطه إلى أي ترشيح سبق أن طبّقوه.

1. في الاستعلام، حدّد **استعلام سريع**.
2. أدخل **الاسم** الذي سيراه المستخدمون (وإذا تركته فارغًا، يُؤخذ من اسم الاستعلام).
3. اختر **مجموعة** اختياريًا – أو أنشئ واحدة باختيار **مجموعة جديدة**.
4. اختر **حفظ**.

حدّد **لكل معرض** الاستعلامات السريعة التي تعرضها القائمة، ومواضع ظهورها، وما إذا كان أحدها مفعّلًا افتراضيًا – راجع الاستعلامات السريعة ومجموعاتها وترتيبها. ولا يصل المستخدمون إلى استعلام سريع إلا عبر معرض يدرجه.

مجموعات الاستعلامات السريعة `Since 1.10`

مجموعة الاستعلامات السريعة تجمع استعلامات سريعة مترابطة – مثل *حسب المنطقة* مع *الشمالية* و*الجنوبية* و*الغربية* – ليعرض المعرض المجموعة كاملة دفعة واحدة.

1. في تبويب **الاستعلامات**، افتح **مجموعات الاستعلامات السريعة** واختر **مجموعة استعلامات سريعة جديدة**.
2. أدخل **اسم مجموعة الاستعلامات السريعة** بكل لغة.
3. استخدم **إضافة استعلام سريع موجود** أو **إنشاء استعلام سريع** لإضافة الاستعلامات إليها.

ينتمي الاستعلام السريع إلى مجموعة واحدة على الأكثر؛ وإضافته إلى مجموعة أخرى تنقله إليها (ويعرض مربع الحوار **سيُنقل من …**). ويجب أن تكون أسماء المجموعات فريدة داخل الكيان. وعند حذف المجموعة، تبقى استعلاماتها السريعة بلا مجموعة.

لوّن المُدخلات المطابقة: الوسوم

الوسم يميّز المُدخلات المطابقة لاستعلام بلون يراه المستخدمون في القائمة.

1. في الاستعلام، حدّد **حفظ الوسم**.
2. أدخل **الاسم** للوسم، واختر **اللون** و**الأيقونة** الخاصّين به.
3. اختر **مجموعة الوسوم**، أو أنشئ واحدة باختيار **مجموعة جديدة**.
4. اختر **حفظ**.

يطبّق المستخدمون الوسوم من خيارات الوسوم في قائمة المُدخلات، على هيئة إطار أو خلفية ملوّنة. وأدِر مجموعات الوسوم من التبويب الفرعي **مجموعات الوسوم** بالطريقة نفسها المتّبعة في إدارة مجموعات الاستعلامات السريعة.

استخدم استعلامًا محفوظًا في مواضع أخرى

يمكن استخدام الاستعلام المحفوظ مصدرًا لـ:

- **المعارض** – يعرض المعرض المُدخلات المطابقة فقط.
- **حقول المرجع** – يتيح الحقل اختيار المُدخلات المطابقة فقط.
- **التقارير** (على الويب فقط) – صفوف التقرير.
- **الخلاصات ولوحات المعلومات** – المُدخلات التي تعدّها الخلاصة أو تجمع قيمها.
- **التفاعلات** – المُدخلات التي يعمل عليها التفاعل.
- **لوحات Grafana** `Since 1.6` – يمكن للوحة تشغيل استعلام محفوظ، وتصبح معاملاته متغيّرات في لوحة المعلومات. راجع لوحات Grafana [التكامل والتوسعة › لوحات معلومات Grafana].

طبّق استعلامًا أو عدّله أو احذفه

في التبويب الفرعي **الاستعلامات**، تتوفّر لكل استعلام الخيارات الآتية:

- **تطبيق الاستعلام** – يعرض المُدخلات المطابقة في قائمة مُدخلات الكيان.
- **تعديل** – عدّله ثم اختر **حفظ**.
- **عرض التبعيات** – اطّلع على مواضع استخدام الاستعلام قبل تعديله.
- **حذف الاستعلام** – يحذفه نهائيًا. ولا يمكنك حذف استعلام أنشأته المنصة أو يستخدمه كيان وهمي أو كيان ربط أو كيان تجميع.

اعثر على استعلام في قائمة طويلة `Since 1.10`

استخدم شريط أدوات القائمة لإجراء **البحث** في أسماء الاستعلامات وشروطها، و**الترشيح** حسب النوع أو الوسم أو الحقل أو مَن أنشأ الاستعلام أو عدّله ووقت ذلك، و**الترتيب** حسب آخر تعديل أو تاريخ الإنشاء أو الاسم، و**التجميع** حسب النوع أو الوسم أو دون تجميع.

وصفات جاهزة

ما تريده	الشروط
مُدخلاتي فقط	*الإنشاء بواسطة* **= @me**
المُدخلات المسندة إلى فريقي	*المجموعة المسند إليها* **في @myGroups**
ما أُنشئ هذا الشهر	*تاريخ الإنشاء* **>= @StartOfMonth**
ما تجاوز تاريخ استحقاقه ولم يُنجز	*تاريخ الاستحقاق* **< @today**، و*الحالة* **!=** *منجزة*
ما يتضمّن أكثر من ثلاثة بنود	*البنود* **عدد القيم >** 3
إدارة تختارها عند الاستخدام	*الإدارة* **= معامل** *dept*

البحث والترتيب وحالة المُدخل في القائمة

ترتبط هذه الخصائص بقائمة المُدخلات، لا بالاستعلام المحفوظ:

- **البحث** يشمل كل حقل قابل للبحث. ويكون الحقل قابلًا للبحث إذا كان البحث فيه مفعّلًا في أحد المعارض أو كان خيار البحث مفعّلًا في الحقل نفسه.
- **الترتيب** يكون افتراضيًا من الأحدث تعديلًا إلى الأقدم. ويمكن للمستخدمين اختيار حقل واتجاه للترتيب من قائمة الترتيب، أو استخدام أيقونة الترتيب في العمود.

- **حالة المُدخل** – يمكن للمستخدمين تضمين المُدخلات **المؤرشفة** أو **البالية** (المُدخلات التي لم تعد تطابق التصميم الحالي للكيان)، إذا سمح المعرض بذلك.

لعدّ المُدخلات أو جمع قيمها بدلًا من سردها، استخدم **خلاصة** – راجع الخلاصات ولوحات المعلومات. ولإضافة مجاميع أسفل القائمة، راجع المجاميع والتجميع.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما تتحقق منه
حقل غير موجود في قائمة الحقول	لا يمكنك ترشيح الحقول المشفّرة ومحتوى JSON.
شرط التاريخ لا يطابق أي مُدخل	قارن حقول التاريخ (دون وقت) بـ**@today** أو **@StartOf…**، لا بـ**@now**.
يبدو شرط الكتلة القابلة للتكرار غير صحيح	يقرأ الشرط كل الصفوف دفعة واحدة؛ راجع فارغ ومملوء.
تعذّر حفظ الاستعلام: الاسم مستخدم	يجب أن تكون أسماء الاستعلامات فريدة داخل الكيان.
يُطلب من المستخدمين إدخال قيمة في كل مرة	هذا استعلام سريع بمعاملات – وهذا مقصود.
تعذّر حذف استعلام	يستخدمه كيان وهمي أو كيان ربط أو كيان تجميع، أو أنشأته المنصة. راجع **عرض التبعيات**.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع نموذج الاستعلام وواجهته [التكامل والتوسعة › نموذج الاستعلام ومرجع واجهته البرمجية] – عمليات الشروط بأسمائها في المحرّك، ومعاملات الاستعلامات السريعة ومجموعاتها ومسارات الوسوم · لهجات المعايير [التكامل والتوسعة › صيغ المعايير ومسارات الحقول] · قراءة البيانات [التكامل والتوسعة] · ولمهندسي المنصة: المحرّك: الاستعلامات والتجميع

التقارير

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يحتاجون إلى قائمة رسمية قابلة للطباعة – *أوامر الشراء المفتوحة هذا الشهر*، و*بلاغات الصيانة المتأخرة*، و*الموظفون الجدد حسب الإدارة* – يمكن للمستخدمين فتحها وتصديرها إلى PDF أو Excel وتلقّيها بالبريد الإلكتروني وفق جدول زمني. وبنهاية هذا الدليل ستتمكن من إنشاء تقرير، وتنسيق ملف PDF الخاص به، وتحديد من يحق له فتحه، وجدولة إرساله، ونشره.

كيف يعمل التقرير

التقرير جدول يُنشأ من استعلام محفوظ واحد على كيان واحد؛ يحدّد الاستعلام **الصفوف**، وتشكّل الحقول التي تختارها **الأعمدة**، بالترتيب الذي تحدّده.

خذ مثلًا كيان **أوامر الشراء**؛ يحدّد استعلام *الأوامر المفتوحة هذا الشهر* الصفوف، ويعرض التقرير *رقم الأمر* و*المورّد* و*المبلغ* و*مقدّم الطلب*. يفتحه فريق المالية من البوابة ويصدّره إلى Excel، ويتلقّاه المدير المالي في صورة ملف PDF صباح كل اثنين.

قبل أن تبدأ، تعرّف على ما يلي:

- تعمل التقارير في بوابة **الويب** فقط – ولا يفتحها تطبيق الجوال.
- يمكنك تصدير التقرير إلى **PDF** أو **Excel (XLSX)**، ولا يمكنك تصديره إلى CSV.
- تُحجب الحقول المحمية (الحساسة) وتظهر بصيغة (`****`) لكل من لا يُسمح له برؤيتها – على الشاشة، وفي الملف المصدَّر، وفي المرفق المرسل بالبريد الإلكتروني.

أنشئ تقريرًا

1. افتح مصمّم الكيان: **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح الوحدة، ثم افتح الكيان وعدّله.
2. اختر تبويب **التقارير**، ثم **تقرير جديد**.
3. املأ الأقسام أدناه، ثم اختر **إنهاء**.
4. حين يصبح التقرير جاهزًا، اختر **نشر** من بطاقته في تبويب **التقارير**؛ راجع انشر التقرير.

معلومات التقرير

- **العنوان** – اسم التقرير بكل لغة. لا يمكن أن يحمل تقريران في الكيان نفسه العنوان نفسه.
- **الاستعلام** – الاستعلام المحفوظ الذي يحدّد الصفوف، ويجب أن ينتمي إلى هذا الكيان.
- **الوصف** – اختياري؛ يُطبع في ترويسة ملف PDF تحت العنوان.
- **الأيقونة** – اختيارية.
- **الحقول** – الأعمدة بترتيبها. يحدّد الترتيب الذي تختاره ترتيب الأعمدة على الشاشة وفي كل تصدير.
- **تغيير الحقول** – يتيح للمستخدمين اختيار أعمدة التقرير التي يضمّنونها عند التصدير. يمكنهم إزالة أعمدة فقط، ولا يمكنهم إضافة أي عمود غير موجود في التقرير.

> ⚠ **لا يعرض ملف PDF إلا أول 7 أعمدة**
>
> يطبع تصدير PDF **7 أعمدة** على الأكثر، ويستبعد كل عمود بعد السابع. ضع الأعمدة الأهم أولًا، واختر **أفقي** للتقارير العريضة، أو صدّر إلى Excel الذي لا يحدّ عدد الأعمدة.

تصميم التقرير

في **تصميم التقرير**، اختر العناصر التي يطبعها ملف PDF حول الجدول. ويُظهر **استعراض** كيف تبدو هذه العناصر معًا.

الخيار	ما يطبعه
ترويسة الصفحة	عنوان التقرير ووصفه أعلى كل صفحة. مفعّلة افتراضيًا.
ترويسة المنظمة	صورة ترويسة منظمتك. مفعّلة افتراضيًا.
ترويسة التقرير	ترويسة مخصّصة من **نص** أو صورة.
تذييلة الصفحة	أرقام الصفحات («صفحة 1 من 3»). مفعّلة افتراضيًا.
تذييلة المنظمة	صورة تذييل منظمتك.
تذييلة التقرير	تذييل مخصّص من **نص** أو صورة.
عرض التقرير	**رأسي** أو **أفقي**.

تأتي صورتا ترويسة المنظمة وتذييلها من إعدادات منظمتك. ويُطبع النص العربي من اليمين إلى اليسار، وتُقتطع نصوص الترويسة والتذييل الطويلة عند نحو ثلاثة أسطر.

من يستطيع فتحه

في **أذونات الوصول**، اختر المستخدمين والمجموعات المسموح لهم بفتح التقرير. وإذا قيّدت الوصول إلى التقرير، فاختر مستخدمًا واحدًا على الأقل أو مجموعة واحدة على الأقل لتتمكن من نشره. وفي تبويب **التقارير**، يُدرج التقرير المتاح لمستخدمين أو مجموعات محددة ضمن **مقيد**.

أرسله بالبريد وفق جدول زمني

في **خيارات الإرسال**:

1. **مؤقت** – اضبط **نوع الفاصل الزمني**:
   - **بلا** – لا يُرسل التقرير.
   - **مرّة واحدة** – يُرسل مرة واحدة في **تاريخ المؤقت**. يجب ألا يكون التاريخ في الماضي عند نشر التقرير.
   - **متكرر** – يُرسل وفق جدول تحدّده في **تعبير الجدولة**، بين **تاريخ البدء** و**تاريخ الانتهاء** الاختياريين.
2. **القناة** – **نوع القناة** هو **إرسال البريد الإلكتروني** (القناة الوحيدة حاليًا). اختر المستلمين في **إلى** و**نسخة إلى** و**نسخة مخفية الوجهة**، سواء كانوا أشخاصًا أو مجموعات أو قوائم أو عناوين تُدخلها، واكتب **الموضوع** و**المحتوى**.
3. **طريقة إرسال التقرير** – حدّد **إرسال رابط التقرير** لإدراج رابط في رسالة البريد، أو **إرسال التقرير كملف مرفق** لإرفاق التقرير، أو كليهما. وللمرفق، اختر **صيغة المرفق**: **PDF** أو **XLSX**.

تُرسل الرسائل المجدولة فقط ما دام التقرير **منشورًا**. وإذا تعذّر إنشاء المرفق، تُرسل الرسالة دون المرفق.

ويتيح لك **المساعدة والتوثيق** كتابة نص مساعدة يراه المستخدمون مع التقرير.

انشر التقرير

في تبويب **التقارير**، اختر **نشر** على بطاقة التقرير. يتيح النشر التقرير للأشخاص الذين اخترتهم، ويُفعّل جدول إرساله. أما **حجب** فيلغي إتاحته.

كيف يفتح الناس التقرير ويصدّرونه

يمكن فتح التقرير المنشور:

- **من البوابة** – في الشريط الجانبي، افتح الوحدة، ثم التقرير.
- **من الإدارة** – في تبويب **التقارير** الخاص بالكيان.
- **من رسالة بريد** – عبر رابط التقرير.

ولتنزيله، يفتح المستخدمون قائمة إجراءات التقرير ويختارون **تصدير إلى Excel** أو **تصدير إلى PDF**. ويعرض كلا التصديرين الصفوف والقيم نفسها التي تظهر على الشاشة. ويوضّح دليل لوحات المعلومات والتقارير [استخدام أسس › لوحات المعلومات والعدّادات والتقارير] ما يستطيع القارئ فعله بالتقرير.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما تتحقق منه
أعمدة مفقودة في ملف PDF	لا يُطبع في ملف PDF إلا أول 7 أعمدة. أعد ترتيب **الحقول**، أو استخدم Excel.
تعذّر الحفظ: الاستعلام مرفوض	اختر استعلامًا محفوظًا لهذا الكيان؛ فالتقارير لا تقبل إلا استعلامًا مصدرًا لها.
تعذّر الحفظ: الحقل غير موجود	حُذف أحد الحقول المختارة من الكيان. اختر الحقول مجددًا.
تعذّر الحفظ: الاسم مستخدم	يوجد تقرير آخر لهذا الكيان يحمل العنوان نفسه في إحدى اللغات.
تعذّر النشر	يتطلّب التقرير المقيّد مستخدمًا واحدًا أو مجموعة واحدة على الأقل، ويجب أن يكون موعد الإرسال لمرة واحدة في المستقبل.
الرسائل المجدولة لا تصل	تحقّق من أن التقرير منشور، وأن **نوع الفاصل الزمني** ليس **بلا**، وأن المستلمين محدّدون على نحو صحيح.
عمود يعرض `****`	لا يملك القارئ إذن الاطّلاع على ذلك الحقل المحمي.
لا يستطيع مستخدمو الجوال فتح الرابط	لا يمكن فتح التقارير إلا في بوابة الويب.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع نموذج التقرير وواجهته [التكامل والتوسعة › نموذج التقرير ومرجع واجهته البرمجية] – النموذج المخزّن، والتحقّق ورموز الأخطاء، ونقاط نهاية التنفيذ والتصدير، وكيفية توليد ملفات التصدير · وتستخدم القيم المصدَّرة طريقة العرض نفسها المستخدمة في قوالب التصدير.

الخلاصات ولوحات المعلومات والعدّادات

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يريدون عرض الأرقام للمستخدمين بدل القوائم – *الطلبات المفتوحة حسب القسم*، *إجمالي الإنفاق في هذا الربع*، *التذاكر المنشأة أسبوعيًا*. وبنهاية هذا الدليل ستتمكن من إنشاء الخلاصات، وترتيبها في لوحة معلومات، وعرض لوحة المعلومات داخل معرض أو صفحة، وإضافة مربعات عدّادات تبيّن عدد المُدخلات المنتظِرة.

كيف يعمل

يعتمد ذلك على ثلاث لبنات:

- **الخلاصة** بطاقة واحدة – **رقم** واحد، أو **قائمة** قصيرة، أو **مخطط** – تُحسب بياناتها من مُدخلات كيان: *عدد الطلبات مجمّعةً حسب القسم*، *مجموع المبلغ*، *متوسط زمن الحل حسب الأولوية*.
- **لوحة المعلومات** مجموعة من بطاقات الخلاصات، مرتّبة في مجموعات مسمّاة. ولكل كيان ولكل وحدة لوحة معلومات، وثمة لوحة معلومات واحدة للنظام كله.
- **العدّاد** مربع صغير يبيّن عدد المُدخلات في معرض – *12 مهمة بانتظارك* – ويفتحها عند النقر عليه.

خذ مثلًا كيان **طلبات تقنية المعلومات**. تَعُدّ خلاصة *الطلبات المفتوحة حسب القسم* الطلباتِ التي لم تصل إلى الخطوة النهائية، وتعرض أعدادها مجمّعةً حسب *القسم* في مخطط أعمدة. وتُدرج هذه الخلاصة في لوحة معلومات الكيان، وتظهر في معرض *طلبات قسمي*، وتُضاف إلى صفحة البداية لفريق تقنية المعلومات. ويوضّح المثال التطبيقي كيفية إنشائها خطوة بخطوة.

يتناول كل ما في هذه الصفحة لوحات المعلومات الخاصة بأسس نفسها. فإن كان جمهورك يستخدم Grafana، أو احتجت إلى لوحة معلومات واحدة تجمع عدة أنظمة، فيمكن للخلاصات نفسها أن تزوّد لوحات Grafana بالبيانات `Since 1.6` – راجع لوحات Grafana [التكامل والتوسعة › لوحات معلومات Grafana].

إنشاء خلاصة

1. افتح مصمّم الكيان: **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح الوحدة، ثم الكيان، وعدّله.
2. اختر تبويب **لوحة المعلومات**، ثم **أنشئ خلاصة جديدة**.
3. ضمن **معلومات الخلاصة**، أدخل **العنوان**، وأضف اختياريًا **الأيقونة** و**الوصف**.
4. اختر طريقة العرض في **الإظهار ك**: **رقم** أو **قائمة** أو **مخطط**. وللمخطط، اختر **نوع التخطيط**: **Column** أو **Bar** أو **Line** أو **Pie** أو **Doughnut**.
5. اختر **المصدر**: **إجمالي المدخلات**، أو **الاستعلامات** ثم **الاستعلام** الذي يحدّد المُدخلات.
6. اختر **الحقل** و**الوظيفة**: **عدد** أو **جمع** أو **أصغر** أو **أكبر** أو **Average** (المتوسط).
7. للقائمة أو المخطط، اختر أساس التجميع في **التجميع حسب** – حقلًا، أو معلومة مثل تاريخ الإنشاء. ويمكن تجميع التواريخ حسب السنة والربع والشهر والأسبوع واليوم وغيرها. ثم اختر **الترتيب**.
8. اختر اختياريًا **ترشيح إضافي**، و**اختر الألوان** للمخطط، و**عرض في تبويب نظرة عامة** (راجع عرضها في معرض).
9. احفظ الخلاصة.

القواعد التي يطبّقها النموذج:

- **الرقم** لا يتطلّب تجميعًا – فهو رقم واحد.
- **القائمة** و**المخطط** يتطلّبان **التجميع حسب**.
- **المخطط** يتطلّب **نوع التخطيط**.
- لا يمكن أن تحمل خلاصتان في الكيان نفسه العنوان نفسه.

وتستبعد الخلاصة دائمًا المُدخلات المؤرشفة والمتقادمة. وحين تكون قيم التجميع كثيرة جدًا، يعرض المخطط أكبرها ويجمع الباقي تحت **غير ذلك**.

الألوان `Since 1.10`

يتيح **اختر الألوان** إضافة ما يصل إلى **20** لونًا، تُستخدم بالترتيب لأجزاء المخطط. مرّر المؤشر فوق لون لنسخه أو إزالته؛ أما **نسخ جميع الألوان** فيَنسخ القائمة كلها. واضغط **Ctrl+V** للصق ألوان منسوخة من خلاصة أخرى أو من أداة تصميم – فتُضاف أي قيم بصيغة `#RGB` أو `#RRGGBB` حتى تمتلئ القائمة، ويُتجاهل ما سواها.

استنساخ خلاصة `Since 1.10`

اختر **استنساخ** على بطاقة الخلاصة (بجانب **تكبير**). يُفتح عندئذٍ نموذج لخلاصة جديدة نُسخ إليها كل شيء – المصدر، والوظيفة، والتجميع، والعرض، والألوان، وسياسة الوصول – وتُضاف إلى نهاية الاسم كلمة «نسخة» بلغتك الحالية. ولا تتأثر الخلاصة الأصلية، ولا يمكنك استنساخ إلا خلاصة تملك إذن تعديلها.

ما يستطيع الناس فعله ببطاقة

- **انقر للاستعراض** – انقر رقمًا أو جزءًا من المخطط لترى المُدخلات التي يمثّلها (حين يسمح المعرض بذلك).
- **تكبير** – افتح البطاقة في نافذة أكبر.
- قيّد بيانات البطاقة بفترة *هذا الأسبوع* أو *هذا الشهر* أو بنطاق تواريخ.
- تتحدّث البطاقات تلقائيًا حين تتغيّر الأرقام.

في وضع المعاينة، تعرض البطاقات أرقامًا مختلَقة، لذا لا تطابق أرقام المعاينة الأرقام الحقيقية.

الحقول المحمية (الحساسة) `Since 1.10`

إن كان للكيان حقل حساس، يعرض نموذج الخلاصة **سياسة الوصول إلى البيانات الحساسة** – وهو الإعداد نفسه الموجود في التفاعلات وقوالب التصدير:

- **صلاحية كاملة** – تستخدم الخلاصة القيم الحقيقية دائمًا.
- **محظور** – لا يجوز للخلاصة استخدام القيم المحمية.
- **حسب صلاحية المستخدم** – تستخدم الخلاصة القيم التي يحق لمن يطّلع عليها رؤيتها. ولا يُعرض خيار **تلقائي** للخلاصات.

وإن لم تسمح السياسة للقارئ بالاطّلاع على البطاقة، عرضت له قفلًا وعبارة **لا تملك إذن عرض هذه الخلاصة** بدل الرقم. أما القارئ الذي يحق له رؤية القيم لكنه لم يكشف الحقول الحساسة بعد، فيُطلب منه كشفها أولًا. وتواصل الخلاصات التي أُنشئت قبل وجود هذا الإعداد عملها كما كانت.

ترتيب لوحة معلومات

توجد لوحات المعلومات على ثلاثة مستويات:

لوحة المعلومات	أين تبنيها	ما يمكن أن تضمّه
الكيان	تبويب **لوحة المعلومات** في الكيان	خلاصات الكيان نفسه
الوحدة	تبويب **لوحة المعلومات** في الوحدة	خلاصات أي كيان في الوحدة – اختر الكيان، ثم الخلاصة
النظام	**الإدارة › التطبيقات › المبيانات**	خلاصات أي وحدة

في لوحة المعلومات:

- اختر **أنشئ خلاصة جديدة** لإضافة بطاقة؛ وفي لوحة معلومات الوحدة أو النظام، اتبع خيارات **اختر الوحدة** و**اختر الكيان** و**اختر الخلاصة**.
- اختر **أنشئ مجموعة** لإنشاء قسم مسمّى، ثم اسحب البطاقات إليه، واسحب المجموعات والبطاقات لإعادة ترتيبها.
- لا يمكن أن تظهر الخلاصة إلا مرة واحدة في لوحة المعلومات.

تُنشأ تلقائيًا لوحة معلومات فارغة لكل كيان جديد ولكل وحدة جديدة. وإزالة بطاقة من لوحة معلومات **الكيان** تحذف أيضًا الخلاصة المرتبطة بها، ما لم تكن مستخدمة في موضع آخر من تلك اللوحة.

من يستطيع تعديل لوحة المعلومات. يتطلب تعديل لوحة معلومات النظام صلاحية مسؤول النظام أو المطوّر؛ وتعديل لوحة معلومات الوحدة صلاحية تعديل الوحدة؛ وتعديل لوحة معلومات الكيان صلاحية تعديل الكيان أو وحدته.

عرض الخلاصات في معرض أو صفحة

في المعرض. في إعدادات المعرض، فعّل **لوحة المعلومات**، ثم:

- **الخلاصات المعروضة – عرض جميع الخلاصات**، أو الخلاصات التي يطابق مصدرها مصدر المعرض فقط.
- **انقر للاستعراض** – اسمح للقرّاء بفتح المُدخلات التي يمثّلها الرقم.
- **تطبيق استعلام المعرض على الخلاصات التي مصدرها جميع المدخلات** – كي لا تَعُدّ خلاصة «جميع المدخلات» إلا المُدخلات التي يعرضها المعرض.
- **إلحاق استعلام مصدر الواجهة بالخلاصات التي لها استعلام مختلف كمصدر** `Since 1.6` – كي تُقيَّد الخلاصة التي لها استعلامها الخاص باستعلام المعرض أيضًا. ولا يمكن للخلاصة التي يختلف استعلامها عن استعلام المعرض أن تتيح **انقر للاستعراض**.

تظهر الخلاصات التي فُعّل لها **عرض في تبويب نظرة عامة** في تبويب النظرة العامة في المعرض حين يكون هذا التبويب مفعّلًا فيه. وحين يقيّد المعرض خلاصاته باستعلامه الخاص، فإن عبارة «N مدخلًا» أسفل البطاقة تبيّن عدد المُدخلات المقيَّدة نفسها التي تراها عند النقر للاستعراض `Since 1.4` .

في الصفحة. أضف قطعة **الخلاصة** إلى الصفحة واختر الوحدة والكيان والخلاصة – راجع الصفحات والقطع.

إضافة عدّاد

يبيّن **العدّاد** عدد المُدخلات في معرض، ويمكن تقييد المُدخلات المحتسبة اختياريًا باستعلام، ويفتحها عند النقر عليه.

1. انتقل إلى **الإدارة › التطبيقات › العدادات**، ثم **إضافة عداد**.

2. أدخل **الاسم**، وأضف اختياريًا **الأيقونة** و**الوصف**.
3. اختر **المعرض** الذي تُعَدّ مُدخلاته.
4. اختر اختياريًا **شرط العد** – استعلامًا يحدّد أيّ مُدخلات المعرض تُحتسب.
5. احفظ.

يجب أن تكون قائمة المدخلات مفعّلة في المعرض وأن يتيح أسلوب العرض **عرض العداد**؛ وإلا تعذّر حفظ العدّاد. ولا تظهر للمستخدمين إلا عدّادات المعارض التي يستطيعون فتحها في المساحة الحالية، وتظهر وفق ترتيب عرض العدّادات. وحين يكون للعدّاد شرط عدّ، تظل قائمته تعرض كل مُدخلات المعرض، مع تمييز المُدخلات المطابقة للشرط.

خلاصة أم مجموع؟

	الخلاصة	المجموع (المحصّلة)
ما هي	بطاقة قائمة بذاتها – رقم أو قائمة أو مخطط	رقم أسفل قائمة مدخلات
أين تُنشئها	تبويب **لوحة المعلومات** في الكيان	تبويب **المحصلات** في الكيان
التجميع	**التجميع حسب** الخاص بها	تجميع القائمة
أين تظهر	لوحات المعلومات، والمعارض، والصفحات، Grafanag	المعارض التي تفعّلها

اختر الخلاصة حين تحتاج إلى عرض الرقم مستقلًّا، واختر المجموع حين يكون مرتبطًا بقائمة يتصفّحها القارئ أصلًا.

مثال تطبيقي: الطلبات المفتوحة حسب القسم

1. **الاستعلام.** في كيان *طلبات تقنية المعلومات*، أنشئ استعلامًا باسم *الطلبات المفتوحة*: خطوة سير العمل الحالية ليست الخطوة النهائية. راجع الاستعلامات والمرشّحات.
2. **الخلاصة.** في تبويب **لوحة المعلومات**، اختر **أنشئ خلاصة جديدة**: **العنوان** *الطلبات المفتوحة حسب القسم*؛ **الإظهار ك** **مخطط**، و**نوع التخطيط** **Column**؛ **المصدر الاستعلامات**، و**الاستعلام** *الطلبات المفتوحة*؛ **الحقل** أي حقل (رقم الطلب مثلًا) مع **الوظيفة عدد**؛ **التجميع حسب** *القسم*؛ **الترتيب** تنازليًا. ثم احفظ.
3. **المعرض.** في معرض *طلبات قسمي*، فعّل **لوحة المعلومات** و**انقر للاستعراض**.
4. **الصفحة.** في صفحة البداية لفريق تقنية المعلومات، أضف قطعة **الخلاصة** واختر هذه الخلاصة. ثم انشر الصفحة.
5. **تحقّق.** افتح الصفحة بصفتك عضوًا في فريق تقنية المعلومات، وانقر عمودًا، وتأكّد أن القائمة تعرض الطلبات المفتوحة لذلك القسم.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما ينبغي التحقق منه
التجميع حسب غير موجود	**الإظهار ك** مضبوط على **رقم**. اختر **قائمة** أو **مخطط**.
يعرض المخطط عمودًا واحدًا بلا تسمية	حقل التجميع فارغ في تلك المُدخلات.
الأرقام تختلف عن القائمة	تستبعد الخلاصة المُدخلات المؤرشفة والمتقادمة؛ وتحقّق أيضًا من استعلامها ومن إعدادَي **تطبيق استعلام المعرض / إلحاقه** في المعرض.
النقر على رقم لا يفعل شيئًا	فعّل **انقر للاستعراض** في المعرض؛ ولا يمكن للخلاصة التي يختلف استعلامها عن استعلام المعرض أن تتيحه.
تعرض البطاقة قفلًا	**سياسة الوصول إلى البيانات الحساسة** في الخلاصة لا تسمح لهذا القارئ بالاطّلاع عليها.

المشكلة	ما ينبغي التحقق منه
لا يمكنك إضافة الخلاصة نفسها مرتين	لا يمكن أن تظهر الخلاصة إلا مرة واحدة في كل لوحة معلومات.
يتعذّر حفظ العدّاد	يتطلّب حفظ العدّاد تفعيل قائمة المدخلات في المعرض وإتاحة أسلوب العرض **عرض العداد**.
أرقام المعاينة تبدو خاطئة	تستخدم المعاينة أرقامًا مختلَقة.

للتعمّق أكثر

للمُكامِلين: مرجع واجهة برمجة الخلاصات ولوحات المعلومات [التكامل والتوسعة › مرجع الواجهة البرمجية للخلاصات ولوحات المعلومات] – نماذج الخلاصة (الاستعلام الإحصائي) ولوحة المعلومات والعدّاد، والتحقق، ونقاط نهاية التنفيذ والتحميل الدفعي، والتنفيذ المقيَّد بنطاق المعرض، والتعدادات · ولمهندسي المنصة: المحرّك: الاستعلامات والتجميع

المجاميع والتجميع

التوفّر

Since 1.10.

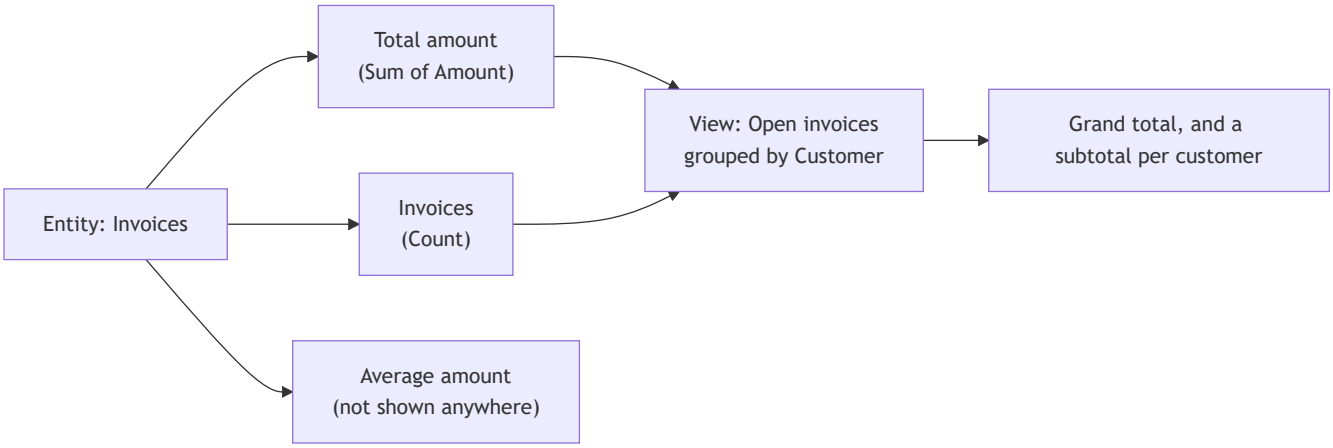
هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يريدون أن تجيب قائمة المدخلات عن سؤال «كم؟» إلى جانب سؤال «أيّها؟» – كإجمالي قيمة الفواتير المفتوحة، أو عدد الطلبات في كل قسم، أو متوسط زمن الحل لكل أولوية. وبنهاية هذا الدليل ستتمكن من تعريف المجاميع على الكيان، وإظهارها في المعارض التي تحتاج إليها، وتجميع القائمة بحيث تكون لكل مجموعة مجاميعها الفرعية.

كيف يعمل

ثمة إعدادان منفصلان، يُضبط كلٌّ منهما في مكان مختلف:

ماذا	أين	ما الذي يقرّره
المحصّلة – حقل وعملية حسابية، مثل *مجموع المبلغ*	تبويب **المحصلات** في الكيان	أي المجاميع *يمكن* إظهارها
المحصّلات التي يعرضها المعرض، وطريقة تجميع القائمة فيه	إعدادات قائمة المدخلات في المعرض	ما يعرضه *هذا* المعرض

خذ مثلًا كيان **الفواتير**: تُعرِّف فيه محصّلتين – *إجمالي المبلغ* (مجموع *المبلغ*) و*الفواتير* (العدد). ثم تفعّل كلتيهما في معرض *الفواتير المفتوحة* وتجمّع القائمة حسب *العميل*، فيرى القرّاء قسمًا لكل عميل بمجموعه الخاص، وإجماليًا كليًا للقائمة كلها.



تصبح المحصّلة متاحة بمجرد حفظها، فلا حاجة إلى خطوة نشر، وتنتقل مع الكيان عند تحزيمه.

تعريف محصّلة

1. افتح مصمّم الكيان: **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح الوحدة، فالكيان، وعدّله.
2. اختر تبويب **المحصلات**، ثم **محصل جديد**.
3. اختر **الحقل** و**العملية**.
4. أدخل **اسم العرض** – وهو ما يراه القرّاء بجانب الرقم.

5. احفظ التغييرات في مربع الحوار.

يفتح **نسخ** محصّلة جديدة معبّأة مسبقًا ببيانات محصّلة قائمة (باسم «… - نسخة»)، ويؤدي **تعديل** و**حذف** ما يدلّ عليه اسماهما. وعند حذف المحصّلة، تُزال من كل معرض كان يعرضها دون حدوث أي خطأ؛ إذ تتوقف تلك المعارض ببساطة عن عرض ذلك الرقم.

العمليات التي يسمح بها كل حقل

الحقل…	ما يمكنك اختياره
حقل **رقم**	**عدد** و**جمع** و**أصغر** و**أكبر** و**Average** (المتوسط)
أي نوع آخر (نص، تاريخ، مرجع…)	**عدد** فقط
حقل **مشفَّر**	غير متاح

تَعُدّ عملية «عدد» المُدخلات التي تحمل قيمة في الحقل المختار، لا كل مُدخلات القائمة `Since 1.10` . فعدّ القيم في الحقل *مُسنَد إلى* يخبرك بعدد الفواتير المسندة إلى شخص ما.

ويمكن استخدام الحقول الموجودة داخل كتلة (إذ تُعرض كل حقول الكتلة، لا الكتلة نفسها). ولا حدّ لعدد المحصّلات على الكيان، ويمكن أن يكون للحقل الواحد أكثر من محصّلة – فيظهر *مجموع المبلغ* و*متوسط المبلغ* أحدهما إلى جانب الآخر في العمود نفسه؛ لذا سمِّ كلًّا منها باسم يميّزه عن غيره.

إظهار المجاميع في معرض

1. افتح إعدادات المعرض، وانتقل إلى إعدادات قائمة المدخلات فيه.
2. تحت **المحصلات**، حدّد المحصّلات التي ينبغي أن يعرضها هذا المعرض.
3. احفظ المعرض.

لا يعرض المعرض **إلا** المحصّلات المحدّدة فيه. ولا تظهر المحصّلة الجديدة في أي مكان حتى تحدّدها في كل معرض ينبغي أن يعرضها – فلا يوجد مفتاح «كل المعارض». وهذا مقصود، كي لا يبدأ معرض منشور أو عام بعرض رقم جديد دون قرار منك. أما في قائمة مدخلات الكيان نفسه في الإدارة (دون معرض)، فتظهر المحصّلات كلها.

تجميع القائمة

في إعدادات قائمة المدخلات نفسها، تحت **التجميع**:

1. اختر **إضافة تجميع** وحدّد حقلًا، ثم أضف مستويات أخرى إن احتجت إليها – فالمستوى الأول هو المجموعة الخارجية؛ واسحب المستويات لإعادة ترتيبها.
2. فعّل **طي المجموعات افتراضيًا** إن أردت أن تبدأ كل مجموعة مطويّة.
3. فعّل **تغيير التجميع** إن أردت إتاحة اختيار التجميع للقرّاء من إعدادات عرض القائمة.
4. احفظ المعرض.

يجب أن يكون كل مستوى تجميع حقلًا يعرضه المعرض – فلا يمكنك التجميع حسب عمود أخفيته.

الحقول التي يمكن التجميع حسبها

يمكنك التجميع حسب النص، والنص المترجم، والرقم، والتاريخ، والتصنيف، والمحوِّل، والمرجع أحادي القيمة، وحقل الربط، وأي حقل داخل كتلة غير قابلة للتكرار.

ولا **يمكنك** التجميع حسب حقل قد يحمل أكثر من قيمة للمُدخل الواحد – كالحقل متعدد القيم، أو الحقل القابل للتكرار، أو الحقل الموجود داخل كتلة قابلة للتكرار – إذ سينتمي المُدخل حينئذ إلى عدة مجموعات في آن واحد، فتختلّ الأعداد كلها. ولا يمكن كذلك التجميع حسب حقول البحث (Lookup)، ولا حقول المجال (من/إلى)، ولا تفاصيل المُدخل (*منشأ بواسطة* وما شابهها).

- **التصنيفات متعددة القيم** `Since 1.10` . لا يمكن استخدام حقل تصنيف مضبوط على قبول عدة قيم مستوى تجميع – ولا للفرز الافتراضي، ولا حقل تجميع في لوحة معلومات، ولا عمود Kanban، ولا تصنيفًا للشريط الزمني، ولا التصنيف الرئيسي للكيان. وإن حوّلت تصنيفًا إلى متعدد القيم وهو مستخدم في أحد هذه المواضع، يُرفض التغيير حتى تزيل ذلك الاستخدام؛ أما المعرض الذي كان يجمّع حسبه من قبل فيتوقف ببساطة عن التجميع.
- **المراجع** – تمثّل كل مجموعة مُدخلًا مرتبطًا واحدًا، ويكون عنوانها العنوان الرئيسي لذلك المُدخل. فإن كان المُدخل قد حُذف أو أُرشف أو لم يكن متاحًا للقارئ، احتفظت المجموعة بمدخلاتها وظهرت دون عنوان.
- **النص المترجم** يُجمَّع حسب اللغة التي يستخدمها القارئ، لذا قد يرى القرّاء الذين يستخدمون لغات مختلفة مجموعات مختلفة.

قراءة الأرقام

- يشمل **الإجمالي الكلي كل مُدخل تطابقه القائمة** – بعد تطبيق المرشّحات والبحث والمرشّحات السريعة – لا الصفحة الظاهرة على الشاشة فقط. فالانتقال إلى الصفحة 4 لا يغيّره.
- تعرض كل **مجموعة** المحصّلات نفسها مرة أخرى، بوصفها **مجموعًا فرعيًا** لتلك المجموعة.
- لا تساوي المجاميع الفرعية الإجمالي الكلي دائمًا – *فمجاميع* المجموعات تساويه، أما *متوسطاتها* فلا.
- حين تحتوي القائمة على مجموعة واحدة فقط، يُحذف صف الإجمالي الكلي (لأنه سيكرّر أرقام تلك المجموعة).

ما تعرضه الخلية:

ما تراه	معناه
-	لا توجد قيم لجمعها – إما لعدم وجود مُدخلات، وإما لعدم وجود مُدخلات تحمل قيمة.
0	صفر حقيقي.
****	الرقم موجود، لكن الحقل محمي ولا يحق لهذا القارئ رؤيته.

أيّ تجميع يغلب

تجميع المعرض هو ما يراه الجميع حين يفتحونه. فإن سمحت بـ**تغيير التجميع**، يبقى اختيار القارئ الخاص طوال جلسته فقط:

حين يقوم القارئ…	هل يبقى تجميعه؟
بإعادة تحميل الصفحة، أو بالتنقل في البوابة ثم العودة	نعم
بفتح تبويب جديد، أو بتسجيل الخروج، أو باستخدام جهاز آخر	لا
– ثم تغيّر أنت تجميع المعرض	لا – يحلّ تغييرك محلّه

ترتيب المجموعات. عند عدم تطبيق فرز، تتبع المجموعات ترتيب الحقل نفسه – ترتيب خيارات التصنيف أو المحوِّل، أو عنوان المُدخل المرتبط. وحين يفرز القارئ القائمة، تُرتَّب المجموعات حسب أعلى قيمة في كل مجموعة (أو أدناها في الفرز التصاعدي) في العمود المفروز، ولا تُحتسب إلا الصفوف التي يستطيع القارئ رؤيتها.

الحقول المحمية

راجع الحقول الحساسة لمعرفة كيف يصبح الحقل حساسًا أو مشفَّرًا.

- **المحصّلة على حقل حساس** تبقى ظاهرة باسمها، وتظهر قيمتها ******** للقرّاء الذين لا يحق لهم رؤية الحقل.
- **الحقل المشفَّر** لا يمكن استخدامه في محصّلة إطلاقًا، ولا يظهر ضمن خيارات التجميع.
- **التجميع حسب حقل حساس** يجمع كل المُدخلات في مجموعة **واحدة** عنوانها ********، للجميع – حتى لمن يحق لهم رؤية الحقل. وتنضمّ المُدخلات التي لا تحمل قيمة إلى المجموعة نفسها، فلا يتسرّب شيء عن الحقل. وهذا الإعداد مسموح به، لكنه عديم الجدوى؛ فأزله إن صادفته.
- **في المعرض العام**، تُستبعد المحصّلة على حقل حساس كليًا.

معلومات مفيدة

- في وضع المعاينة، تظهر المجاميع **-** ولا تُجمَّع القوائم – فالمعاينة لا تختلق أرقامًا أبدًا.
- **لا تحمل التصديرات مجاميع ولا عناوين مجموعات.** فالتجميع في الملف يقتصر على وضع صفوف كل مجموعة متجاورة. فإن كان لا بد من استخراج مجموع ما من المنصة، فاقرأه من القائمة أو من خلاصة.
- **محصّلات أم خلاصات؟** المحصّلة رقم يظهر في قائمة يتصفّحها القارئ أصلًا. أما الخلاصة فبطاقة قائمة بذاتها – رقم أو قائمة أو مخطط – يمكن وضعها في لوحة معلومات.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما ينبغي التحقق منه
لا تظهر محصّلة جديدة	حدّدها تحت **المحصلات** في كل معرض ينبغي أن يعرضها.
لا يُعرض إلا **عدد**	الحقل ليس من نوع رقم.
حقل مفقود من **إضافة تجميع**	قد يحمل عدة قيم، أو يكون مشفَّرًا، أو غير معروض في المعرض.
يظهر الرقم **-**	لا توجد مُدخلات مطابقة، أو لا يحمل أي مُدخل مطابق قيمة.
كل شيء في مجموعة واحدة ********	حقل التجميع حساس. جمّع حسب حقل آخر.
اختفى تجميع القارئ	يبقى تجميعه طوال الجلسة، ويُعاد ضبطه حين تغيّر تجميع المعرض.

للتعمّق أكثر

للمُكامِلين: مرجع المحصّلات والتجميع [التكامل والتوسعة] – قواعد التصميم وأسبابها، ومسارات المحصّلات والخلاصات، وما تعيده عملية تحميل معرض المستخدم النهائي · ولمهندسي المنصة: المحرّك: الاستعلامات والتجميع

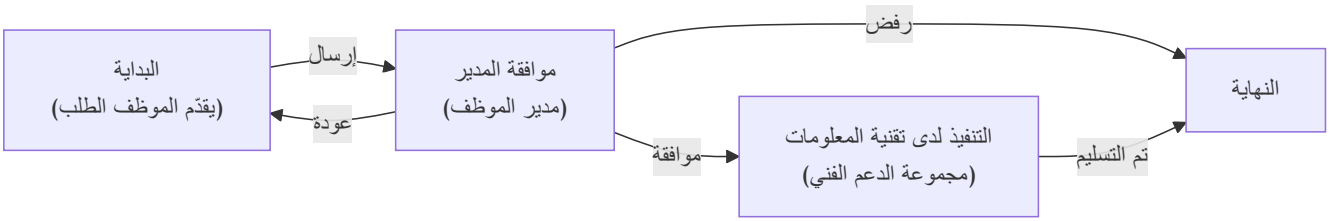
سير العمل والاعتمادات

هذا الدليل موجَّه إلى **البُناة** الذين يريدون أن تمرّ المُدخلات بمسار محدّد: طلب يعتمده المدير، أو بلاغ ينتقل من الفرز إلى الحل، أو مستند يُراجَع قبل نشره. وبنهاية هذا الدليل، ستتمكّن من إضافة سير عمل إلى كيان، وتحديد من يتولّى كل خطوة، وتوجيه المُدخلات بالإجراءات، وإعادتها للتعديل، والتحكّم في الحقول التي يراها المستخدمون في كل خطوة، وتحديد المهل الزمنية، ثم اختبار النتيجة.

كيف يعمل سير العمل

سير العمل هو المسار الذي يسلكه المُدخل منذ تقديمه حتى إنجاز العمل؛ ويتألّف من **خطوات**، لكل خطوة منها **مالك** (الشخص أو الفريق المطلوب منه التصرّف) و**إجراء** واحد أو أكثر (الأزرار التي يراها المالك، مثل **موافقة** أو **رفض**)، حيث ينقل اختيار الإجراء المُدخلَ إلى خطوة أخرى.

خذ مثلًا **طلب أصول**: يطلب موظف حاسوبًا محمولًا، فيلزم أن يوافق مديره المباشر، ثم يسلّمه فريق تقنية المعلومات الحاسوب.



تنطبق القواعد الآتية دائمًا:

- يبدأ كل سير عمل بـ**خطوة أولى** وينتهي بـ**خطوة أخيرة**؛ وحين تضيف سير عمل، ينشئ المصمِّم هاتين الخطوتين تلقائيًا (باسمَي *البداية* و*النهاية*)، ثم تضيف خطواتك بينهما. ويملك الخطوةَ الأولى دائمًا الشخصُ الذي أنشأ المُدخل.
- الخطوات مرتّبة، ويحدّد هذا الترتيب المقصود بـ«الخطوة التالية» و«الخطوة السابقة» و«الخطوة الأولى» و«الخطوة الأخيرة» عند توجيه إجراء.
- الطريق المعتاد إلى الهدف هو **المسار الرئيسي**، أما أي طريق آخر – كالرفض، أو الإعادة للتعديل، أو الانتقال المشروط – فهو **مسار فرعي**.
- يمكن أن يكون للكيان أكثر من سير عمل، ويظهر كلٌّ منها في تبويب خاص به داخل تبويب **سير العمل** في الكيان.

> **ملاحظة**
>
> لإتاحة طلب المُدخل من **دليل الخدمات** في البوابة – بدلًا من إضافته من معرض – انشر الكيان بوصفه خدمة. راجع نشر خدمة بسير عمل للاعتماد.

أضف سير عمل إلى كيان

1. افتح مصمِّم الكيان: **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح الوحدة، ثم الكيان، واختر تعديله.
2. اختر تبويب **سير العمل**.

3. اختر **إضافة مسار جديد**، فيُنشئ المصمِّم سير عمل باسم *سير العمل الرئيسي* بخطوتيه الأولى والأخيرة.
4. لإعادة تسميته، افتح **إعدادات سير العمل** وغيّر **اسم سير العمل**.
5. اختر **حفظ** أعلى المصمِّم.

لإضافة سير عمل ثانٍ، اختر **+** (**إضافة سير عمل**) بجوار تبويبات سير العمل. ولنسخ سير عمل قائم، اختر **استنساخ سير العمل**؛ ولحذفه، اختر **حذف سير العمل**.

أضف خطوة

1. في تبويب **سير العمل**، اختر **إضافة خطوة** في موضع الخطوة الجديدة من المسار، فيُفتح مربع الحوار **إنشاء خطوة جديدة**.
2. تحت **معلومات الخطوة**، أدخل **الاسم** للخطوة (بالعربية والإنجليزية، من 3 إلى 128 حرفًا)، و**الوصف** إن شئت.
3. تحت **نوع الخطوة**، أبقِ **عادي** لخطوة مراجعة أو اعتماد اعتيادية (أما **سير عمل فرعي** و**خطوة خارجية**، فتجد وصفهما أدناه).
4. في **الإجراء الاساسي**، اختر الوجهة التي ينقل إليها الإجراءُ الرئيسي المُدخلَ – وعادةً ما تكون **الخطوة التالية** تحت **الخطوات المرتبطة**، أو خطوة محدّدة تحت **الخطوات الموجودة**.
5. اختر **رجوع** لإضافة إجراء *عودة* يعيد المُدخل إلى الخطوة الأولى، و**رفض** لإضافة إجراء *رفض* يُنهي سير العمل. راجع الإعادة للتعديل أو الرفض.
6. تحت **مالك الخطوة**، اختر من يتولّى هذه الخطوة – راجع اختر من يتصرّف في الخطوة.
7. فعّل **التوقيت** إن أردت تحديد مهلة زمنية للخطوة – راجع المهل الزمنية والتصعيد.
8. اختر **إنهاء**، ثم **حفظ**.

لتغيير خطوة لاحقًا، اخترها في المسار فتُفتح **إعدادات الخطوة** بجانبه. استخدم **استنساخ** لنسخ الخطوة، و**حذف الخطوة** لحذفها (يظهر هذا الأمر في موضعين من المصمِّم). لا يمكنك حذف الخطوتين الأولى والأخيرة، لكن يمكنك إعادة تسميتهما وضبط قواعد حقولهما؛ كما لا يمكنك حذف خطوة يستهدفها إجراء في خطوة أخرى مباشرةً دون تغيير ذلك الإجراء أولًا.

اختر من يتصرّف في الخطوة

تحتاج كل خطوة إلى مالك، عدا الأولى والأخيرة. في **مالك الخطوة**، اختر أولًا نوع المالك – **مستخدم** أو **مجموعة** أو **قائمة** – ثم المصدر الذي يُحدَّد منه.

تريد أن تذهب الخطوة إلى…	اضبطها هكذا
شخص محدّد بعينه (مثل مدير الموارد البشرية)	**مستخدم**، و**نمط المستخدم ثابت**، ثم اختر الشخص في **اسم المستخدم**.
مدير مقدّم الطلب	**مستخدم**، و**نمط المستخدم مالك خطوة سابقة**، و**اسم الخطوة** = الخطوة الأولى (ومالكها مقدّم الطلب). فعّل **نسبي**، واختر **العلاقة مدير** و**درجة العلاقة 1**؛ واستخدم الدرجة **2** لمدير المدير.
شخص مذكور في المُدخل (مثل حقل *مُسنَد إلى*)	**مستخدم**، و**نمط المستخدم حقل**، ثم اختر الحقل في **اسم الحقل**.
من تصرّف في خطوة سابقة	**مستخدم**، و**نمط المستخدم مالك خطوة سابقة**، ثم اختر تلك الخطوة في **اسم الخطوة**.
فريق، مثل مجموعة الدعم الفني	**مجموعة**، و**نمط المجموعة ثابت**، واختر المجموعة في **اسم المجموعة**، ثم حدّد طريقة توزيع العمل على الفريق (أدناه).
الأشخاص المدرجون في قائمة	**قائمة**، و**نمط التركيبة ثابت**، واختر القائمة في **اسم التركيبة**، فيُعتمد أول شخص في القائمة.

تريد أن تذهب الخطوة إلى…	اضبطها هكذا
شخص تحدّده معادلة	**تعبير برمجي** بوصفه نوع المصدر؛ وهذا الخيار للبُناة المتقدّمين، ويجب أن يُرجع التعبير مستخدمًا أو مجموعة أو قائمة.

حين يملك فريقُ الخطوة، يحدّد **اختر نمط المستخدم** كيفية توزيع العمل:

- **مستخدم واحد** – يتولّى العمل عضو واحد. وفي **اختر نمط الانتقاء** اختر:
  - **المستخدم الأول** – يُسنَد العمل إلى أول عضو في المجموعة تلقائيًا.
  - **أخذ الملكية** – لا يُسنَد العمل إلى أحد؛ بل يفتح أيُّ عضو المُدخلَ ويختار **أخذ الملكية** ليتولّاه. ويحدّد **إرجاع إلى** من تؤول إليه الخطوة إن عاد المُدخل إليها لاحقًا: **المجموعة** من جديد، أو **المالك الأخير**.
- **مدير وحدة تنظيمية** – يُسنَد العمل إلى مدير الوحدة التنظيمية التي تتبعها المجموعة.

ويحدّد **أذونات الوصول** ما إذا كان الشخص المُسنَد إليه وحده يرى الخطوة، أم يراها جميع الأعضاء.

- **جميع المستخدمين** – يجب أن يتصرّف كل عضو. وفي **طريقة الإسناد المتعدد**، اختر بين **متتالي** (واحدًا تلو الآخر) و**متوازي** (جميعهم في آنٍ واحد)، ثم اضبط قرار المجموعة:
- **شرط تنفيذ الإجراء الرئيسي اختياره من جميع المستخدمين** – لا ينتقل المُدخل بالإجراء الرئيسي إلا إذا اختاره الجميع.
- **اختياره من بعض المستخدمين** – ينتقل المُدخل بمجرّد أن يختار عدد كافٍ من الأعضاء الإجراء الرئيسي: اضبط **نوع عتبة المتابعة** (**قيمة ثابتة**) و**عتبة المتابعة** (مثل 2 من 3). ويحدّد **الإجراء عند الفشل** ما يحدث إن لم يُبلَغ الحد المطلوب – مثل **الإجراء الثانوي الأكثر اختياراً**، أو **رجوع**، أو **رفض**.

إسناد بديل. إذا احتُمل تعذّر العثور على المالك – كأن لا يكون لمقدّم الطلب مدير مسجّل، أو يكون الحقل فارغًا، أو تخلو المجموعة من أعضاء نشطين – تجرّب المنصة إسنادًا بديلًا. وحين لا يكون المالك شخصًا واحدًا محدّدًا على نحو ثابت، يضيف المصمِّم **إسناد بديل 1** تلقائيًا ويجعله إلزاميًا؛ وتجرّب المنصة البدائل بالترتيب، فاختم السلسلة بشخص محدّد بعينه (**مستخدم**، **ثابت**).

وتحت المالك خياران آخران:

- **السماح بتغيير المستخدم** يتيح للمالك الحالي تسليم الخطوة إلى شخص آخر.
- **السماح بإضافة خطوة مخصصة** يتيح للمالك إدراج خطوة إضافية أثناء العمل – كأن يطلب من زميل اعتمادًا إضافيًا أو مزيدًا من المعلومات؛ فيبقى المُدخل في الخطوة الإضافية، ثم يعود إلى هذه الخطوة تلقائيًا.

وجّه المُدخل بالإجراءات

تحتاج كل خطوة إلى إجراء واحد على الأقل (عدا الخطوة الأخيرة). ينشئ المصمِّم الإجراء الرئيسي مع الخطوة؛ ولإضافة مزيد من الإجراءات، اختر **إضافة تفاعل** في الخطوة. وفي **إعدادات الاجراء**:

- **الاسم** – عنوان الزر الذي يراه المستخدمون، مثل *موافقة* أو *إرسال إلى تقنية المعلومات*.
- **الهدف الافتراضي** – وجهة المُدخل: خطوة نسبية (**الخطوة الأولى**، **الخطوة السابقة**، **الخطوة الحالية**، **الخطوة التالية**، **الخطوة الأخيرة**) أو خطوة محدّدة من **الخطوات الموجودة**.

- **الهدف الحسابي** – يوجّه المُدخل إلى خطوات مختلفة بحسب محتواه، كأن تُرسَل الطلبات التي تتجاوز مبلغًا معيّنًا إلى مدير الإدارة. اختر **إضافة خطوة مشروطة**، واكتب شرطًا، واختر **الخطوة الهدف** له؛ إذ تفحص المنصة الشروط بالترتيب وتعتمد أول شرط يتحقّق، وإن لم يتحقّق أيٌّ منها تستخدم الهدف الافتراضي.
- **الإجراء الاساسي** – يحدّد هذا الإجراء بوصفه الإجراء الرئيسي للخطوة (مسار النجاح المعتاد)، ولا يكون للخطوة إلا إجراء رئيسي واحد.
- **عرض مربع حوار تأكيد الإجراء** – يطلب من المالك التأكيد قبل تنفيذ الإجراء. ويضبط **حالة تعليق الإجراء** مربع التعليق في هذا الحوار على **اختياري** أو **مطلوب** أو **مخفي**؛ ويمكنك تغيير عنوانه في **مربع الحوار المخصص**، ونص رسالته في **رسالة مربع الحوار المخصصة**.
- **عرض رسالة** – يعرض رسالة بعد تنفيذ الإجراء.
- **الإظهار الشرطي** – لا يُظهر الإجراء إلا حين يتحقّق شرط على المُدخل.

الإعادة للتعديل أو الرفض

تحتاج معظم خطوات الاعتماد إلى خيار يفيد «ليس بعد» وآخر يفيد «لا»:

- يضيف خيار **رجوع** في **إنشاء خطوة جديدة** إجراء *عودة* يعيد المُدخل إلى **الخطوة الأولى** ليصحّحه مقدّمه ويعيد تقديمه؛ ولإعادته خطوة واحدة فقط، افتح الإجراء واضبط **الهدف الافتراضي** على **الخطوة السابقة**.
- ويضيف خيار **رفض** إجراء *رفض* ينقل المُدخل إلى **الخطوة الأخيرة**، فينتهي سير العمل.

أعد تسمية أيٍّ من الإجراءين – مثل *إعادة للتعديل* – واضبط **حالة تعليق الإجراء** على **مطلوب** لإلزام المالك بذكر السبب.

طلب تأكيد الهوية قبل تنفيذ الإجراء `Since 1.10`

في القرارات الحسّاسة – كاعتماد دفعة مالية أو إقرار عقد – يمكنك إلزام المالك بتأكيد هويته مجددًا قبل تنفيذ الإجراء. في **إعدادات الاجراء**، فعّل **طلب تحقق إضافي قبل التنفيذ**؛ واترك التعبير فارغًا ليُطلب التأكيد دائمًا، أو اكتب شرطًا ليُطلب في بعض المُدخلات فقط (كأن يتجاوز المبلغ حدًّا معيّنًا).

من المفيد أن تعرف:

- الإعداد خاص بكل إجراء على حدة، فيمكن أن يطلب *اعتماد الدفعة* التأكيد بينما لا يطلبه *طلب مزيد من المعلومات*.
- يؤكّد المستخدمون هويتهم برمز من تطبيق المصادقة، أو برمز لمرة واحدة يصلهم عبر رسالة نصية أو بريد إلكتروني؛ ولا تُستخدم كلمة مرور الحساب إلا إذا لم يكن أيٌّ من هذه الوسائل مُعدًّا. **ولا يمكن استخدام مفتاح المرور لهذا الغرض** – فأبلغ مستخدميك بذلك.
- إذا حدّد المستخدم عدة مُدخلات ونفّذ الإجراء عليها جميعًا، يكفي تأكيد واحد لجميع المُدخلات المحدّدة.
- إن احتوى شرطك على خطأ، فإن المنصة **تطلب التأكيد** بدلًا من تخطّيه؛ لذا اختبر الشرط قبل النشر.
- لا يُطلب التأكيد من المسؤولين الذين يتصرّفون من صفحة إدارية، ولا من الإجراءات التلقائية (التفاعلات).

للتعرّف على ما يراه المستخدم عند تنفيذ الإجراء، راجع التحقق من هويتك قبل تنفيذ الإجراء [استخدام أسس › تنفيذ إجراءات خطوات سير العمل].

تحكّم في الحقول في كل خطوة

حدّد سلوك كل حقل في كل خطوة: افتح **المتطلبات** في الخطوة، واختر لكل حقل **خيارات العرض**:

خيارات العرض	أثرها في هذه الخطوة
مخفي	لا يظهر الحقل.
مقفل	يظهر الحقل، لكن لا يمكن تغييره.
قابل للتغيير	يمكن تغيير الحقل، وهو الإعداد الافتراضي.
مطلوب	يجب ملء الحقل قبل انتقال المُدخل.

في مثال طلب الأصول: اضبط *نوع الأصل* و*السبب* على **مطلوب** في الخطوة الأولى، وعلى **مقفل** في *موافقة المدير*، واضبط *تعليق المدير* فيها على **قابل للتغيير**؛ أما في *التنفيذ لدى تقنية المعلومات*، فاضبط *الرقم التسلسلي* على **مطلوب**.

من المفيد أن تعرف:

- ليس للخطوة الأخيرة ولا لخطوات التدفق الفرعي قواعد حقول خاصة بها، ويبقى الحقل **المخفي** في الخطوات التي مرّ بها المُدخل مخفيًا بعد رفض المُدخل أو اكتماله.
- يرى كل شخص قواعد الخطوة التي يملكها، أو آخر خطوة تصرّف فيها؛ أما غير هؤلاء فيرون قواعد الخطوة الحالية للمُدخل.
- يعفي المعرض المضبوط على **تعديل المدخل كمدير** أو **عرض المدخل كمدير** غير المشاركين في الخطوة الحالية فقط من قواعد الحقول؛ أما مالك الخطوة فتبقى قواعد خطوته سارية عليه في ذلك المعرض.

المهل الزمنية والتصعيد

حتى لا تبقى الخطوة معلّقة إلى ما لا نهاية، حدّد لها مهلة زمنية (اتفاقية مستوى خدمة):

1. افتح الخطوة وفعّل **التوقيت**.
2. في **نظام التوقيت**، اختر جدول ساعات العمل الذي تُحسب المهلة وفقه، فلا تُحتسب عطلات نهاية الأسبوع والإجازات الرسمية. ويضبط مسؤول القاطن الجداول والعطلات – راجع المناطق الزمنية والورديات ومراقبة الوقت [الإدارة › ساعات العمل والعطلات].
3. اختر **وحدة الزمن** (**دقائق** أو **ساعات** أو **ثواني**).
4. في **آلية حساب الوقت**، اختر **قيمة ثابتة** وأدخل **القيمة**، أو استمدّ المهلة من حقل (**قيمة حقل**) أو من **تعبير** – كأن تمنح الطلبات العاجلة مهلة أقصر؛ وتستخدم المنصة **القيمة البديلة حال الفشل** إن لم يُرجِع الحقل أو التعبير رقمًا.
5. اختر **إنهاء**، ثم **حفظ**.

تظهر كل خطوة خاضعة للمراقبة بإحدى الحالات: *قيد الانتظار* أو *مُنجزة* أو *متأخّرة*. ولـ**تصعيد** التأخّر، أضف تفاعلًا في تبويب **التفاعلات** في الكيان بالحدث **عند تجاوز الوقت المحدد** لتلك الخطوة – كأن يُبلِغ مدير المالك ويكرّر التنبيه كل بضع ساعات. راجع التفاعلات والأتمتة والتفاعل مع المخالفات [الإدارة › ساعات العمل والعطلات].

لا يمكنك إيقاف **التوقيت** ما دام تفاعلٌ يستخدمه؛ احذف ذلك التفاعل أو غيّره أولًا.

أعد استخدام مسار: التدفق الفرعي

إن اشتركت عدة مسارات في مرحلة واحدة – كاعتماد الميزانية المعتاد مثلًا – فأنشئ هذه المرحلة مرة واحدة بوصفها سير عمل مستقلًا في الكيان، واستدعها من خطوة:

1. أنشئ سير العمل المشترك في الكيان نفسه (ويحتاج إلى خطوتيه الأولى والأخيرة الخاصتين به).

2. في سير العمل الرئيسي، أضف خطوة يكون **نوع الخطوة** فيها **تدفق فرعي**.
3. في **سير العمل المستهدف**، اختر سير العمل المشترك، وفي **خطوة الدمج**، اختر الموضع الذي يستأنف منه سير العمل الرئيسي عند انتهاء سير العمل المشترك.

ليس لخطوة التدفق الفرعي إجراءات خاصة بها، إذ ينتقل المُدخل تلقائيًا حين يبلغ سير العمل المشترك خطوته الأخيرة؛ ويملك الخطوة الأولى في سير العمل المشترك من كان يملك خطوة التدفق الفرعي. وإن ضبطت مهلة زمنية على خطوة التدفق الفرعي، فإنها تغطّي كامل المدة التي يقضيها المُدخل داخل سير العمل المشترك.

سلّم خطوة إلى نظام خارجي `Since 1.8`

توجّه **خطوة خارجية** المالكَ إلى نظام آخر – كخدمة توقيع إلكتروني، أو صفحة دفع، أو بوابة شريك – ولا ينتقل المُدخل إلا حين يعيد ذلك النظام المالكَ، ولا يستطيع المالك إتمام الخطوة بالنقر على زر في البوابة.

في الخطوة، اضبط **نوع الخطوة** على **خطوة خارجية**، ثم املأ **الرابط** و**الطريقة** و**فتح ك**؛ ويجب أن يكون المالك **شخصًا واحدًا محدّدًا**. أدرج رابط العودة ضمن الرابط بالصيغة `{{@returnUrl}}` (أو `{{@returnUrl:actionId}}` إن كان للخطوة عدة إجراءات، حيث يعرض كل إجراء **معرف الإجراء** الخاص به لتنسخه). وسيحتاج مطوّرو النظام الخارجي إلى عقد الخطوة الخارجية [التكامل والتوسعة › نموذج سير العمل ومرجع واجهته البرمجية].

كيف تُفتح الصفحة الخارجية

يحدّد **فتح ك** كيفية فتح الصفحة الخارجية للمالك: **كامل الشاشة**، أو **صفحة داخلية** (داخل المُدخل)، أو **شريط جانبي**، أو **مربع حوار**، أو **نافذة منبثقة**. ولا يدعم تطبيق الجوال إلا **كامل الشاشة** و**صفحة داخلية**، ويفتح الأنماط الأخرى بملء الشاشة؛ لذا اختر أحد هذين النمطين إن أردت أن تظهر الخطوة بالشكل نفسه على المنصتين.

اختبر سير العمل

قبل مشاركة التطبيق:

1. اختر **حفظ** للكيان. وليس للكيان خطوة نشر، أما المعارض التي يصل منها الناس إلى مُدخلاته فيجب نشرها.
2. سجّل الدخول بحساب مستخدم تجريبي – أو اطلب ذلك من زميل – وأنشئ مُدخلًا.
3. تحقّق من وصول المُدخل إلى المالك المتوقّع، ومن ظهور الإجراءات التي ضبطتها له في **الوارد** أو على المُدخل.
4. جرّب كل مسار: الموافقة، والإعادة، والرفض، وأي مسار مشروط.
5. تحقّق من قواعد الحقول في كل خطوة: تأكّد من إخفاء الحقول المخفية، وإلزام المستخدم بملء الحقول المطلوبة.
6. إن أضفت مهلة زمنية، فاستخدم قيمة قصيرة (بضع دقائق) أثناء الاختبار وراقب الخطوة حتى تصبح *متأخّرة*، ثم أعد القيمة الفعلية بعد ذلك.

يتيح لك وضع المعاينة فحص النماذج والمعارض دون إنشاء مُدخلات حقيقية. وللتعرّف على ما يفعله المالكون أثناء التشغيل، راجع تنفيذ إجراءات سير العمل [استخدام أسس › تنفيذ إجراءات خطوات سير العمل].

من المفيد أن تعرف

- **قواعد تُفحص عند الحفظ:** يجب أن يتألّف سير العمل من خطوتين على الأقل، وأن يبدأ بالخطوة الأولى وينتهي بالخطوة الأخيرة؛ وتحتاج كل خطوة – عدا الخطوة الأخيرة وخطوات التدفق الفرعي – إلى إجراء واحد على الأقل؛ ولا يكون للخطوة

أكثر من إجراء رئيسي واحد؛ وتحتاج خطوة التدفق الفرعي إلى سير عمل مستهدف وخطوة دمج، ولا إجراءات لها؛ كما يجب أن تكون أسماء الخطوات وأسماء سير العمل فريدة.

- **تغيير سير عمل** فيه مُدخلات قيد التنفيذ قد يستلزم ترقية تلك المُدخلات، ويُعلمك المصمِّم حين يكون التغيير جذريًا ويكسر التوافق.
- **تصرّف شخصين في اللحظة نفسها.** إن تصرّف شخصان في المُدخل نفسه في اللحظة نفسها، فلا تحتسب المنصة إلا الإجراء الأول، وتُبلغ الشخص الثاني بأن المُدخل تغيّر وأن عليه إعادة تحميله، وتُنفَّذ التفاعلات مرة واحدة.
- إن تعذّر العثور على مالك ولم ينجح أي بديل، فلا يمكن نقل المُدخل إلى تلك الخطوة؛ لذا اختم سلسلة البدائل دائمًا بشخص محدّد بعينه.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما الذي تتحقّق منه
سير العمل موسوم بـ**سير العمل غير صالح**	توجد خطوة بلا إجراء رئيسي (**الحدث الرئيسي مفقود**)، أو خطوة تدفق فرعي بلا هدف أو بلا خطوة دمج، أو اسم مكرّر.
تعذّر حذف خطوة	يستهدفها إجراء في خطوة أخرى مباشرةً؛ وجّه ذلك الإجراء إلى موضع آخر أولًا.
يذهب المُدخل إلى الشخص الخطأ	تحقّق من إعدادات المالك ومن سلسلة **إسناد بديل**؛ وفي حالة «مدير مقدّم الطلب»، تحقّق من تسجيل مدير مقدّم الطلب في الهيكل التنظيمي.
لا أحد يرى الخطوة	مع **أخذ الملكية**، تبقى الخطوة غير مُسنَدة حتى يتولّاها أحد الأعضاء – تحقّق من أعضاء المجموعة ومن **أذونات الوصول**.
تعذّر إيقاف **التوقيت**	يوجد تفاعل يستخدم المهلة الزمنية لهذه الخطوة؛ احذف ذلك التفاعل أو غيّره أولًا.
يُطلب من المستخدمين تأكيد هويتهم على نحو غير متوقّع	قد يحتوي شرط التحقق الإضافي في الإجراء على خطأ؛ إذ يؤدي الشرط الذي يحتوي على خطأ إلى طلب التأكيد دائمًا.

مثال تطبيقي: اعتماد مصروفات على خطوتين

1. **الخطوة الأولى – «مُقدَّم».** يملكها الشخص الذي يقدّم طلب المصروفات. الإجراء الرئيسي *إرسال* ← **الخطوة التالية**.
2. **«مراجعة المدير».** المالك: **مستخدم**، و**مالك خطوة سابقة** = *مُقدَّم*، مع تفعيل **نسبي**، و**العلاقة مدير**، و**درجة العلاقة 1**؛ والبديل: المدير المالي. الإجراءات: *اعتماد* (الإجراء الرئيسي) ← **الخطوة التالية**؛ و*عودة* ← **الخطوة الأولى**، مع ضبط **حالة تعليق الإجراء** على **مطلوب**. **التوقيت**: يوما عمل (**وحدة الزمن ساعات**، و**القيمة** 16 وفق جدول عمل من 8 ساعات يوميًا).
3. **الخطوة الأخيرة – «معتمد».** لا تحتاج إلى مالك.
4. **التصعيد.** تفاعل على الحدث **عند تجاوز الوقت المحدد** لخطوة *مراجعة المدير* يُبلغ مدير المدير (أو يعيد إسناد الخطوة إليه).
5. **عدة مراجعين بدلًا من مراجع واحد (اختياري).** اجعل *مراجعة المدير* خطوة **مجموعة** مع **جميع المستخدمين**، و**متوازي**، و**شرط تنفيذ الإجراء الرئيسي اختياره من بعض المستخدمين**، و**عتبة المتابعة** 2، و**الإجراء عند الفشل** **الإجراء الثانوي الأكثر اختياراً**.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع نموذج سير العمل وواجهته البرمجية [التكامل والتوسعة › نموذج سير العمل ومرجع واجهته البرمجية] – النموذج المخزَّن وقيم التعداد، وعقد العودة للخطوة الخارجية، وعقد العميل للتحقق الإضافي، والتزامن، ونقاط نهاية سير العمل · لمهندسي المنصة: المحرّك: سير العمل وتحديد المالك

التفاعلات والأتمتة

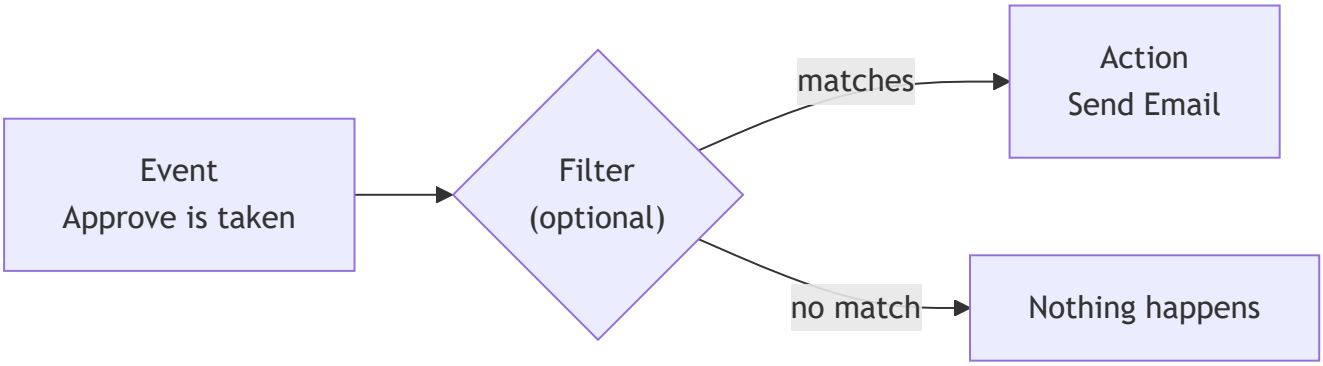
هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يريدون أن يتولّى التطبيق الأعمال الروتينية بنفسه: فيراسل مقدّم الطلب حين يُعتمد طلبه، أو يثبّت تاريخًا في مُدخل مرتبط، أو يذكّر مالكًا قبل موعد نهائي، أو يصعّد خطوة متأخرة. وبنهاية هذا الدليل ستتمكن من إضافة تفاعل إلى كيان، وتحديد ما يُطلِقه، وقصره على المُدخلات المعنية، وتحديد ما ينفّذه، وربط عدة تفاعلات في سلسلة، والتحقّق من تنفيذ كلٍّ منها.

كيف يعمل التفاعل

التفاعل قاعدة تعمل تلقائيًا، وتتكوّن من ثلاثة أجزاء:

1. **حدث** – *متى* تعمل: عند إنشاء مُدخل، أو اتخاذ إجراء في سير العمل مثل **اعتماد**، أو حلول تاريخ، أو ضغط شخص على زر.
2. **مرشح** (اختياري) – *لأي مُدخلات* تعمل: للطلبات التي تتجاوز مبلغًا معينًا فقط، أو للمُدخلات التي تكون في حالة معينة فقط.
3. **إجراء** – *ماذا* تفعل: ترسل بريدًا إلكترونيًا، أو تحدّث مُدخلًا، أو تنقل سير العمل إلى الأمام، أو تستدعي نظامًا آخر.

خذ مثلًا **طلب أصل**. حين يعتمد مدير تقنية المعلومات طلبًا، ينبغي أن يحدث أمران: أن تصل إلى مقدّم الطلب رسالة بريد إلكتروني، وأن يُوسم مُدخل *الأصل* المرتبط بأنه *مُسنَد*. ويتولّى ذلك تفاعلان على كيان طلب الأصل، يُطلِقهما معًا الإجراء **اعتماد**: أحدهما يرسل البريد، والآخر يحدّث الأصل. ويوضّح المثال التطبيقي كيفية بنائهما خطوة بخطوة.



وتسري القواعد الآتية دائمًا:

- **التفاعل الواحد يؤدي أمرًا واحدًا.** لكل تفاعل إجراء واحد بالضبط. ولأداء أمرين، أضف تفاعلين على الحدث نفسه، أو اربطهما في سلسلة حين يكون الترتيب مهمًا.
- **التفاعلات تتبع كيانًا بعينه**، وتوجد في تبويب **التفاعلات** الخاص به، وتعمل على مُدخلاته.
- **التفاعلات تعمل في الخلفية.** فالشخص الذي أطلقت نقرته تفاعلًا لا ينتظر اكتماله، ولا يُبلَّغ بفشله – راجع تحقّق من أنه عمل.

أضف تفاعلًا

تحتاج إلى صلاحية **مطور** أو أعلى على الكيان لإضافة تفاعلاته أو تعديلها أو حذفها.

1. افتح مصمّم الكيان: **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح الوحدة، ثم الكيان، وعدّله.

2. اختر تبويب **التفاعلات**. ويضم تبويبين فرعيين: **تفاعل جديد** للتفاعلات العادية، و**مراقبة الوقت** للتفاعلات التي تستجيب لتأخر خطوة في سير العمل.
3. في التبويب الفرعي المطلوب، اختر **+** (أو **أنشئ تفاعل** إن كانت القائمة فارغة). يُفتح مربع الحوار **تفاعل جديد**.
4. أدخل **الاسم**، وأضف **الوصف** إن أردت. وحدّد **غير نشط** إذا أردت حفظ التفاعل دون تشغيله الآن.
5. في **الحدث**، اختر ما يُطلِق التفاعل – راجع اختر الحدث. وتظهر تحته إعدادات إضافية بحسب الحدث، مثل خطوة سير العمل أو الحقول التي تُراقَب.
6. اختر **مساحات التنفيذ** و**نوع المنفذ** – راجع أين يعمل وبصلاحية من. وتناسب القيم الافتراضية معظم التفاعلات.
7. يمكنك اختياريًا بناء **مرشح** – راجع شغّله لبعض المُدخلات فقط.
8. في **الإجراء**، اختر **نوع الإجراء** وأكمل إعداداته – راجع اختر ما يفعله.
9. أكّد مربع الحوار. يُحفظ التفاعل فورًا ويظهر في القائمة.

لتعديل تفاعل، افتحه من القائمة. ولإيقافه مؤقتًا، عدّله وحدّد **غير نشط**. ويتيح لك **استنساخ** نسخ التفاعل إلى مربع حوار جديد؛ ويمكنك تغيير حدث النسخة قبل حفظها، إلا إذا بدأت النسخة من **+** الخاص بمجموعة حدث، إذ تحتفظ حينها بذلك الحدث.

تبويب التفاعلات `Since 1.10`

يعرض كل صف حدث التفاعل وإجراءه بلمحة سريعة؛ وعند توسيع الصف، ترى وصفه ونطاقه إذا كان للإجراء نطاق. ويتيح لك شريط الأدوات البحث بالاسم، والترشيح بحسب منشئ التفاعل أو من عدّله وتوقيت ذلك، والترشيح بحسب الحالة – بما في ذلك **مُنفَّذ** و**غير منفَّذ** – والترتيب، وتجميع القائمة بحسب الحدث أو نوع الإجراء أو حالة المرشح.

اختر الحدث

اختر الحدث الذي يوافق اللحظة التي تريد أن يتفاعل فيها النظام.

تريد أن تتصرف حين…	اختر هذا الحدث
يُنشأ مُدخل	**عند إنشاء مدخل جديد**
يتغيّر مُدخل (ويمكنك قصر ذلك على تغيّر حقول معينة)	**عند تعديل مدخل**
يُؤرشف مُدخل، أو يُستعاد من الأرشيف	**عند أرشفة مدخل** · **عند استعادة مدخل** `Since 1.8`
يتخذ شخص إجراءً في سير العمل – مثل **اعتماد** أو **رفض**	**عند تنفيذ سير العمل**
يصل مُدخل إلى خطوة في سير العمل، أو يغادرها	**عند الوصول لخطوة في سير العمل** · **عند الخروج من خطوة سير عمل**
تُسلَّم خطوة إلى شخص آخر، أو يُعاد إسنادها، أو يتولّى أحد ملكيتها	**عند تغيير المالك** `Since 1.8`
يحين تاريخ أو موعد في جدول متكرر	**مؤقت**
يضغط شخص زرًّا، أو يستدعي تفاعلٌ آخر هذا التفاعل	**إجراء مخصص**
يُنتَج ملف من قالب تصدير	**تصدير ملف وفقاً لقالب**
ينتهي تفاعل آخر بنجاح، أو يفشل	**نجاح التفاعل** · **فشل التفاعل** `Since 1.8`
يعلن تفاعل آخر عن شيء	**عند إعلان حدث** `Since 1.8`
تتأخر خطوة في سير العمل (في التبويب الفرعي **مراقبة الوقت**)	**عند تجاوز الوقت المحدد**
يرسل تكامل Zapier حدثًا	**حدث من Zapier**

الاعتمادات أحداث سير عمل، لا تحديثات. حين ينتقل مُدخل من خطوة إلى أخرى في سير العمل، **لا** يُشغَّل **عند تعديل مدخل**. وللتفاعل مع اعتماد، استخدم **عند تنفيذ سير العمل** (أي حين يختار شخص «اعتماد») أو **عند الوصول لخطوة في سير العمل**

(أي حين يصل المُدخل إلى *معتمد*). وفي كيان له سير عمل، يؤدّي إنشاء مُدخل إلى تشغيل كلٍّ من **عند إنشاء مدخل جديد** و**عند الوصول لخطوة في سير العمل** للخطوة الأولى.

نوع مصدر الحدث. يعمل التفاعل افتراضيًا على المُدخل الذي وقع عليه الحدث (**المدخل الحالي**). اختر **علاقة** لتشغيله حين يقع الحدث على مُدخل *مرتبط* – كأن تجعل التفاعل يعمل على *الموظف* حين تتغيّر *إدارته*. واختر **كيان مطلق** مع **عند إعلان حدث** لتشغيله على جميع مُدخلات هذا الكيان التي تطابق المرشح.

شغّله وفق جدول زمني

مع **مؤقت**، اضبط **نوع الفاصل الزمني**:

- **مرّة واحدة** – يعمل مرة واحدة في **تاريخ المؤقت**.
- **متكرر** – يعمل وفق جدول تكتبه بصيغة **تعبير الجدولة**، بين **تاريخ البدء** و**تاريخ الانتهاء** الاختياريين.

في كل تشغيل، يمرّ التفاعل على كل مُدخل يطابق مرشحه – مثل «كل صباح، اعثر على الطلبات التي ما زالت تنتظر بعد ثلاثة أيام وذكّر مالكها». وتُعالَج المجموعات الكبيرة من المُدخلات على دفعات، لذا يستغرق إكمال التشغيل على آلاف المُدخلات بعض الوقت.

شغّله من زر: الإجراء المخصص

تعمل تفاعلات **إجراء مخصص** عند الطلب. اربط أحدها بزر (راجع الأزرار)، أو استدعه من تفاعل آخر عبر تنفيذ إجراء مخصص.

يحدّد **مستوى الإجراء المخصص** من يحق له استدعاؤه:

- **إجراء واجهة** – يشغّله زر. ولا يمكنك ربط زر إلا بإجراءات الواجهة.
- **إجراء محلي** – يستدعيه تفاعل آخر في **الوحدة نفسها**.
- **إجراء خارجي** – يستدعيه تفاعل في **أي وحدة**.

ويعني **سياقي** (المفعّل افتراضيًا) أن الإجراء يعمل *على مُدخل*. عطّله إذا كان الإجراء يعمل مرة واحدة فقط، دون مُدخل – مثل «أعد حساب مجاميع هذا الشهر».

وفي **إجراء واجهة**، يمكنك أيضًا ضبط **مؤشر التنفيذ** الذي يراه المستخدمون أثناء تنفيذ الإجراء – **مانع** (ينتظرون، مع رسالة **عند بدء التنفيذ** ورسالة **عند نجاح التنفيذ**)، أو **إعلامي** (يرون التقدّم ويمكنهم المتابعة)، أو **بلا**.

ولطلب مُدخلات من المستخدم أولًا، فعّل **اسأل المستخدم عن** (واسمه **المعاملات** في الإجراءات المحلية والخارجية)، وحدّد عنوانًا في **عنوان مربع الحوار**، واختر **مصدر الحقول**: **كيان مضمّن** تصفه بنفسك، أو **المعرض** الذي تظهر حقوله في مربع الحوار. ويمكنك استخدام القيم التي يُدخلها المستخدم في الإجراء.

تفاعل مع تغيّر المالك `Since 1.8`

يُشغَّل **عند تغيير المالك** حين يتغيّر مالك خطوة. ضيّق نطاقه باستخدام **نوع تغيير المالك** – التسليم إلى شخص آخر، أو تولّي شخص للملكية، أو إعادة الإسناد – وباستخدام **اختر خطوة**. واترك أيًّا منهما فارغًا للتفاعل مع كل تغيير أو كل خطوة.

شغّله لبعض المُدخلات فقط

يحدّد الحدث *متى* يعمل التفاعل، ويحدّد المرشح *لأي مُدخلات*. ومن دون مرشح، يعمل التفاعل كلما وقع الحدث.

- **راقب حقولًا محددة.** اختر الحقول المراقَبة في **عند تعديل مدخل**: فلا يعمل التفاعل إلا حين يتغيّر أحدها.

- **اختر الخطوات والإجراءات.** حدّد الخطوات التي تنطبق عليها أحداث سير العمل (والإجراءات أيضًا في أحداث الإجراءات). واترك التحديد فارغًا ليشملها كلها.
- **أضف شروطًا.** في **مرشح**، أعد استخدام **استعلام محفوظ** للكيان، أو أضف شروطك الخاصة، أو اجمع بينهما؛ وعند الجمع بينهما، يجب أن يطابقهما المُدخل معًا. تُبنى الشروط بالطريقة نفسها التي يُبنى بها الاستعلام، ويمكنها الوصول إلى المُدخلات المرتبطة.

من المفيد أن تعرف:

- في حقول **التاريخ دون وقت**، قارن بـ**today@** (مع إزاحة مثل `+1d` أو `-3d`؛ والإشارة مطلوبة). أما **now@** فيتضمن وقت اليوم، لذا لا يساوي أبدًا قيمة تاريخ دون وقت.
- لا يمكن استخدام شرط البحث في النص الكامل في مرشح التفاعل.
- إذا أشار المرشح إلى استعلام محفوظ حُذف لاحقًا، يُتخطّى التفاعل بدلًا من أن يعمل على كل مُدخل.

اختر ما يفعله

تضمّ قائمة **نوع الإجراء** الإجراءات التالية، مجمّعة حسب ما تريد تحقيقه:

الهدف	أنواع الإجراءات
تغيير البيانات	**إنشاء مدخل جديد** · **تعديل مدخل** · **أرشفة مدخل** · **حذف مدخل مؤرشف** `Since 1.8` · **إنشاء / تعديل / حذف تكرار في كتلة متكررة**
تحريك سير العمل	**نقل سير العمل إلى الخطوة** · **تنفيذ إجراء خطوة سير العمل** · **تغيير مالك الخطوة الحالية**
إبلاغ الناس	**إرسال البريد الإلكتروني** · **إرسال إشعار** (داخل التطبيق) · **إرسال رسالة نصية** · **إرسال رسالة واتساب** `Since 1.10`
إنتاج ملف	**إنشاء ملف** (من قالب تصدير)
إدارة المستخدمين والوصول	**تفعيل / تعطيل مستخدم** · **منح إذن / إزالة إذن** `Since 1.10`
الربط والتوسعة	**استدعاء API** · **تنفيذ وظيفة** · **تنفيذ إجراء مخصص** `Since 1.8` · **إعلان حدث** `Since 1.8` · **إشعار Zapier**

ملء القيم. كلما أدخل الإجراء قيمة في حقل أو رسالة، اختر مصدرها:

- **يدوي** – قيمة ثابتة تكتبها، مثل *مُسنَد*.
- **حقل** – حقل من المُدخل الذي أطلق التفاعل، مثل *مقدّم الطلب*.
- **مؤشر – هذا المدخل** (المُدخل الذي أطلق التفاعل) أو **المستخدم الحالي** (الشخص الذي أطلق إجراؤه التفاعل).
- **تعبير برمجي** – صيغة لبُناة التطبيقات المتقدمين.

تتناول الأقسام التالية الإجراءات التي يستخدمها معظم بُناة التطبيقات. وتجد جميع خيارات كل إجراء في مرجع التفاعلات [التكامل والتوسعة › نموذج التفاعل ومرجع واجهته البرمجية].

حدّث المُدخل أو مُدخلًا مرتبطًا

يغيّر **تعديل مدخل** قيم الحقول، ويحدّد **اختر نوع التعديل** *أي* مُدخل تريد تحديثه:

- **المدخل الحالي** – المُدخل الذي أطلق التفاعل.
- **المدخل المرتبط** – المُدخل الذي يشير إليه حقل مرجع. ففي طلب الأصل، اختر حقل المرجع *الأصل* لتحديث ذلك الأصل.
- **علاقة** – كل مُدخل تصل إليه عبر علاقة، مثل كل *المهام* في *مشروع*.

إذا كان التحديث قد يشمل عدة مُدخلات، فإن **شرط نجاح الإجراء** يحدّد متى يُعدّ الإجراء ناجحًا: **النجاح في التنفيذ على مدخل واحد على الأقل** (الافتراضي) أو **النجاح في التنفيذ على كل المدخلات**.

يضيف **إنشاء مدخل جديد** مُدخلًا جديدًا إلى هذا الكيان أو إلى كيان آخر، ويملأ حقوله بالطريقة نفسها. وتضيف إجراءات الكتلة المتكررة صفوفًا في كتلة متكررة أو تعدّلها أو تحذفها؛ ويحدّد **محدد السجل** الصفوف المعنية (حسب **رقم ثابت**، أو **حقل رقمي**، أو **تعبير برمجي**، أو **آخر تكرار**، أو **جميع التكرارات**)، ويحدّد **عند فشل اختيار السجل** ما يحدث عند عدم العثور على صف مطابق.

أبلغ الناس

- **إرسال البريد الإلكتروني** – اختر **القالب** (أو اكتب **الموضوع** و**المحتوى**)، وحدّد المستلمين في **المستقبل** و**نسخة إلى** و**نسخة مخفية الوجهة** (أشخاصًا، أو مجموعات، أو قوائم، أو وحدات تنظيمية، أو عنوانًا تكتبه)، واختر **المرسل**: **النظام**، أو **منفذ التفاعل** (الشخص الذي أطلقه)، أو **مخصص**. ويضيف **إضافة رابط الخاص بالمدُخل** رابطًا إلى المُدخل. ويمكنك إرفاق ملفات من المُدخل أو ملف ثابت.
- **إرسال إشعار** – يرسل إشعارًا داخل التطبيق إلى أشخاص أو مجموعات أو قوائم أو وحدات تنظيمية، ويمكن للإشعار فتح معرض للمُدخل.
- **إرسال رسالة نصية** – يرسل رسالة نصية إلى أرقام هواتف مأخوذة من المُدخل أو تكتبها بنفسك.

أدرج في الرسالة عناصر نائبة `{{name}}` واربط كلًّا منها بقيمة. وفعّل **محجوب في السجل التاريخي** لقيمة – كرمز يُستخدم مرة واحدة – لحجبها عن السجل التاريخي لتشغيل التفاعل؛ وتُرسل القيمة الفعلية رغم حجبها في السجل التاريخي.

أرسل رسالة واتساب `Since 1.10`

يرسل **إرسال رسالة واتساب** أحد قوالب رسائل واتساب **المعتمدة** لدى مؤسستك.

1. تأكّد من إعداد واتساب للمساحة؛ إذ يتولّى المدير ملء قسم واتساب في إعدادات النظام (راجع إعدادات واتساب [الإدارة › إعدادات المنظمة]).
2. في الإجراء، اختر المستلمين بالطريقة نفسها المتبعة في **إرسال رسالة نصية**.
3. في **القالب**، اختر قالبًا معتمدًا من القائمة.
4. في **متغيرات القالب**، أدخل قيمة لكل متغير مرقّم في القالب، بالترتيب.

من المفيد أن تعرف:

- تحتاج إلى صلاحية على مستوى النظام لرؤية قائمة القوالب. وإذا لم يكن واتساب مُعدًّا، يوضّح الإجراء ذلك بدلًا من عرض القوالب.
- لا يجري التحقّق من القالب لدى واتساب عند الحفظ؛ لذا اختره من القائمة واملأ متغيراته بالعدد المطابق تمامًا.
- تُرسل القيم الفارغة على هيئة فراغات؛ وتُحوَّل فواصل الأسطر وسلاسل المسافات الطويلة إلى مسافات مفردة؛ وتُرسل القيمة المحمية التي لا يُسمح لك برؤيتها محجوبة. وإذا لم يُعثر على رقم هاتف، فلا يُرسل شيء ويظل الإجراء ناجحًا.

حرّك سير العمل

- **تنفيذ إجراء خطوة سير العمل** ينفّذ إجراءً في سير العمل نيابة عنك، كما لو نقرت عليه – كإغلاق طلب ظل في *محلول* أسبوعًا. ويواصل التنفيذ عبر الخطوات التالية ما دمت قد اخترت إجراءً لكل منها. ولا يمكنه تنفيذ إجراء في الخطوة الأخيرة من سير العمل.

- **نقل سير العمل إلى الخطوة** ينقل المُدخل مباشرة إلى خطوة تختارها.
- **تغيير مالك الخطوة الحالية** يسند الخطوة الحالية إلى شخص آخر – وهو الحل المعتاد لخطوة متأخرة.

امنح الوصول أو أزله `Since 1.10`

يمنح **منح إذن** أشخاصًا أو مجموعات وصولًا إلى مورد، ويسحب **إزالة إذن** هذا الوصول. ومن الاستخدامات المعتادة: منح الشخص المسند إليه الطلب وصولًا إلى تقرير عند بلوغ خطوة معيّنة، أو إزالة وصول شخص إلى وحدة عند أرشفة مُدخله.

1. اختر **نوع المورد** – **النظام**، أو **وحدة**، أو **كيان**، أو **معرض**، أو **صفحة**، أو **تقرير** – ثم المورد نفسه.
2. اختر **مستخدم أو مجموعة**، وحدّد **مصدر الجهة**: **قيمة ثابتة**، أو **حقل مرجعي** في المُدخل، أو **تعبير برمجي**، أو **مؤشر**.
3. في **منح إذن**، اختر **المستوى**. تتيح المعارض والصفحات والتقارير منح وصول العرض فقط، وتتيح الوحدات والكيانات منح وصول يصل إلى التعديل، ويتيح النظام منح وصول يصل إلى الإدارة.

من المفيد أن تعرف:

- **لا يمكنك منح أكثر مما تملك.** عند الحفظ، يتحقّق النظام من كل إجراء إذن وفق أذونات وصولك: لمنح مستوى يجب أن تملكه، ولإزالة وصول تحتاج إلى صلاحية الإدارة على المورد.
- **لا يخفض الوصول أبدًا.** فمن لديه مستوى أعلى يحتفظ به.
- يحصل الشخص الذي لا يملك أي وصول إلى النظام بعدُ على الحدّ الأدنى من وصول النظام أولًا، حتى يسري منحه الوصول إلى الوحدة أو الكيان.

استدعِ نظامًا آخر أو رمازك الخاص

- **استدعاء API** يرسل طلبًا إلى عنوان ويب خارجي، ويمكنه استخدام قيم من المُدخل. وللأمان، لا يصل إلا إلى عناوين HTTP(S) العامة، ويجب أن يكتمل خلال 30 ثانية، ولا يمكنه إرسال قيمة محمية محجوبة.
- **تنفيذ وظيفة** يشغّل وظيفة [التكامل والتوسعة › الوظائف: شغّل رمازك الخاص] كتبها فريقك. و`Since 1.10` يمكن للتفاعلات التي تعمل بعده استخدام القيم التي أعادتها الوظيفة.
- **إعلان حدث** يبثّ حدثًا مسمّى تلتقطه تفاعلات **عند إعلان حدث** – في أي كيان.

يشغّل **تنفيذ إجراء مخصص** `Since 1.8` إجراءً مخصصًا **محليًا** أو **خارجيًا** – كاستدعاء *إعادة حساب الميزانية* في وحدة المالية كلما اعتُمدت عملية شراء. اختر **إجراء مخصص** من الإجراءات المجمّعة ضمن **الإجراءات المحلية** و**الإجراءات الخارجية**، ثم حدّد، إن كان الإجراء سياقيًا، **النطاق** الذي يحدّد المُدخل الذي يعمل عليه:

- **المدخل الحالي** – هذا المُدخل (فقط حين يتبع الإجراء المخصص هذا الكيان).
- **علاقة** – المُدخلات التي تصل إليها عبر علاقة.
- **تعبير** أو **مؤشر** – صيغة، أو قيمة مثل المستخدم الحالي.

إذا كان الإجراء المخصص يتطلّب **المعاملات**، فأدخل قيمة لكل منها؛ والمعامل الذي تتركه فارغًا يُمرَّر فارغًا. ويُعالَج كل مُدخل مستهدف على حدة، ولا يُعدّ عدم العثور على هدف خطأ: ففي هذه الحالة لا ينفّذ الإجراء شيئًا. ولا يمكن استدعاء إجراء واجهة بهذه الطريقة؛ فهو لا يعمل إلا من زر.

أدِّ عدة أمور بالترتيب: ربط التفاعلات في سلسلة

لأن كل تفاعل ينفّذ أمرًا واحدًا، تتكوّن السلسلة من عدة تفاعلات:

1. أضف التفاعل الأول كالمعتاد – مثل *إنشاء مُدخل العقد*.
2. أضف تفاعلًا ثانيًا بالحدث **نجاح التفاعل** (أو **فشل التفاعل** لمعالجة الفشل)، واختر الكيان والتفاعل الأول الذي سيأتي بعده. ويمكن للتفاعل الثاني استخدام ناتج التفاعل الأول.
3. اضبط **مساحات التنفيذ** فيه على **المساحة المسببة للتفاعل**.

وثمة طريقة أخرى لربط التفاعلات، وهي **إعلان حدث**: يعلن تفاعلٌ حدثًا، ويستجيب له أي عدد من تفاعلات **عند إعلان حدث** – حتى في كيانات أخرى.

من المفيد أن تعرف:

- يجب أن يكون التفاعل التالي موجودًا ومفعّلًا **قبل** تشغيل الأول. ولا يمكنه استخدام بيانات التفاعل الأول إلا لنحو عشر دقائق بعد ذلك التشغيل.
- قد يعمل التفاعل التالي أحيانًا **مرتين** مقابل تشغيل واحد للتفاعل الأول (بعد إعادة تشغيل الخادم مثلًا). لذا صمّمه بحيث لا يسبّب التشغيل الثاني ضررًا – تحقّق مما إذا كان المُدخل الذي سينشئه موجودًا بالفعل.
- لا يعمل **فشل التفاعل** إلا حين يفشل إجراء التفاعل الأول.

أين يعمل وبصلاحية من

مساحات التنفيذ – تحدّد أين يعمل التفاعل في المؤسسات التي لديها عدة مساحات: **المساحة الأساسية**، أو **المساحة المسببة للتفاعل** (حيث وقع الحدث)، أو **المساحة الأساسية و المساحة المسببة للتفاعل**، أو **كل المساحات ماعدا المساحة الأساسية**، أو **جميع المساحات**. واضبط التفاعل المرتبط بسلسلة على **المساحة المسببة للتفاعل** دائمًا.

نوع المنفذ – يحدّد الجهة التي يعمل الإجراء بصلاحيتها: **النظام** (مستخدم النظام الخاص بالمنصة، بصلاحيات كاملة)، أو **المدير**، أو **المنفذ** (الشخص الذي أطلق إجراؤه التفاعل).

الحقول المحمية (الحساسة) `Since 1.10`

إذا كان في الكيان حقل حساس، يعرض مربع الحوار **سياسة الوصول إلى البيانات الحساسة**. وتحدّد هذه السياسة ما يراه إجراء التفاعل من تلك الحقول:

السياسة	ما يراه التفاعل
صلاحية كاملة	القيمة الحقيقية دائمًا. وهذا هو السلوك عند عدم اختيار أي سياسة.
محظور	القناع (`****`) دائمًا. ويستمر الإجراء في العمل، لكنه لا يرى القيمة أبدًا.
حسب صلاحية المستخدم	ما يُسمح للشخص الذي أطلق التفاعل برؤيته.
تلقائي	**صلاحية كاملة** حين يطلقه النظام (مؤقت، أو خطوة متأخرة)، و**حسب صلاحية المستخدم** حين يطلقه شخص.

لا يمكنك اختيار **حسب صلاحية المستخدم** حين لا يطلق التفاعلَ شخصٌ بعينه – مع المنفذ **النظام**، أو الحدث **مؤقت**، أو الحدث **عند تجاوز الوقت المحدد**. فاختر **تلقائي** في هذه الحالات. وعند تطبيق سياسة حجب، يفشل الإجراء إذا كان سيستبدل قيمة حقيقية بقناع، أو يرسل قناعًا عبر البريد أو **استدعاء API**، بدلًا من تنفيذ ذلك.

من المفيد أن تعرف

- **تُوقَف الحلقات.** قد يطلق التفاعل الذي يحدّث مُدخلًا تفاعلًا آخر – أو يطلق نفسه. ولمنع الحلقات اللانهائية، لا يعمل كل إجراء إلا مرة واحدة في كل سلسلة أحداث. ولا ترفع **عتبة الحلقات** (التي تظهر حين يكون للتفاعل مرشّح) إلا إذا كان

التفاعل يحتاج فعلًا إلى العمل مجددًا داخل السلسلة نفسها، وتأكّد من أن مرشّحه يتوقف عن المطابقة في نهاية المطاف.

- **لا ترتيب بين المُدخلات.** حين يحدّث إجراء واحد مُدخلات كثيرة، قد يكتمل تحديثها بأي ترتيب. أما الترتيب *بين* التفاعلات في السلسلة فمحفوظ.
- **قد تقطع إعادة التشغيل عملية التشغيل.** إذا أُعيد تشغيل المنصة أثناء عملية تشغيل، يُسجَّل ما حدث بالفعل، لكن العمل المتبقي لا يُستأنف. لذا صمّم التفاعلات اللاحقة بحيث تتعامل مع احتمال عدم تنفيذ تفاعل سابق.
- **لا يمسّ التفاعل إلا مُدخلات كيانه** `Since 1.8` . فيتخطّى مُدخلات الكيانات الأخرى – عبر حقل مرجع يقبل عدة كيانات مثلًا.
- **الملفات الثابتة في التفاعل** `Since 1.10` ، مثل مرفق بريد رفعته، تُحفظ ما دام التفاعل موجودًا. وإذا انتهت صلاحية الملف المرفوع قبل الحفظ، فارفعه مجددًا.
- **تبقى الأسرار خارج سجل التشغيل** `Since 1.6` . فالقيم المأخوذة من الحقول الحساسة، والقيم التي حدّدت لها **محجوب في السجل**، وكل ما يشبه كلمة مرور أو مفتاح وصول، تُحجب في السجل. ويظل الإجراء نفسه يحصل على القيمة الحقيقية.

تحقّق من أنه عمل

لا يُظهر التفاعل الفاشل رسالة خطأ للشخص الذي أطلقه، لذا تحقّق من المواضع التالية:

- **في تبويب التفاعلات** `Since 1.10` ، يعرض كل تفاعل عدد مرات التشغيل الناجحة والفاشلة منذ آخر تغيير عليه. ويمكن لمسؤولي النظام فتح أيّ من العددين لعرض مرات التشغيل.
- **سجل التفاعلات** `Since 1.10` – يمكن لمسؤولي النظام الاطّلاع على كل عملية تشغيل في **الإدارة › المراقبة › سجل التفاعلات**، مع مدخلات كل إجراء ومخرجاته والخطأ الذي وقع فيه. راجع سجل التفاعلات [الإدارة › المراقبة: السجلات والتدقيق].
- **في المُدخل** – يمكن للمعرض عرض مرات تشغيل التفاعلات في السجل التاريخي للمُدخل. في إعدادات **عرض تاريخ المدخل** في المعرض، فعّل **استعراض التفاعلات** (و**استعراض تفاصيل التفاعلات** لتضمين مدخلات كل إجراء ومخرجاته والخطأ الذي وقع فيه). وكلا الخيارين معطّل افتراضيًا.

المشكلة	ما تتحقق منه
لا يعمل التفاعل أبدًا عند اعتماد مُدخل	استخدمت **عند تعديل مدخل**. استخدم **عند تنفيذ سير العمل** أو **عند الوصول لخطوة في سير العمل** – راجع اختر الحدث.
يعمل لبعض المُدخلات دون غيرها	لا تطابق تلك المُدخلات شروط المرشّح، ولا تُسجَّل إطلاقًا مرات التشغيل التي يتخطّاها المرشّح.
عمل مرة لكنه لم يعمل في المرة الثانية داخل السلسلة نفسها	تخطّته آلية الحماية من الحلقات – راجع **عتبة الحلقات** أعلاه.
لا يعمل التفاعل التالي أبدًا	تحقّق من أنه يحدّد الكيان والتفاعل الصحيحين، وأنه مفعّل ويستخدم **المساحة المسببة للتفاعل**، وأن التفاعل الأول نجح فعلًا.
يفشل إجراء بخطأ في المسار	تشير قيمة من نوع **حقل** إلى حقل غير موجود في المُدخل الذي أطلق التفاعل. اختر الحقل مجددًا.
تعذّر حفظ تفاعل	تحقّق من أن لديك صلاحية مطوّر على الكيان، وأن إجراء الإذن لا يمنح أذونات وصول تتجاوز أذوناتك، وأنك ملأت الإعدادات المطلوبة للإجراء.

مثال تطبيقي: عند الاعتماد، راسل مقدّم الطلب وحدّث الأصل

لكيان **طلب أصل** حقل مرجع *الأصل* وسير عمل فيه خطوة *موافقة تقنية المعلومات* ذات الإجراء **اعتماد**. وحين تعتمد تقنية المعلومات الطلب، ينبغي أن يتلقى مقدّم الطلب رسالة بريد، وأن يُوسم الأصل بأنه *مُسنَد*.

التفاعل 1 – راسل مقدّم الطلب.

1. في كيان طلب الأصل، افتح **التفاعلات**، وابقَ في **تفاعل جديد**، واختر **+**.
2. **الاسم**: *مراسلة مقدّم الطلب عند الاعتماد*.
3. **الحدث**: **عند تنفيذ سير العمل**؛ واختر الخطوة *موافقة تقنية المعلومات* وإجراءها **اعتماد**.
4. **نوع الإجراء**: **إرسال البريد الإلكتروني**. **المستقبل**: حقل *مقدّم الطلب* في المُدخل. اختر قالبك *تمت الموافقة على الطلب*، وفعّل **إضافة رابط الخاص بالمدُخل** ليتضمن البريد رابطًا يعيد إلى الطلب.
5. أكّد مربع الحوار.

التفاعل 2 – وسم الأصل بأنه مُسنَد.

1. اختر **+** مجددًا. **الاسم**: *وسم الأصل بأنه مُسنَد عند الاعتماد*.
2. **الحدث**: الحدث نفسه – **عند تنفيذ سير العمل**، و*موافقة تقنية المعلومات*، و**اعتماد**.
3. **نوع الإجراء**: **تعديل مدخل**. **اختر نوع التعديل**: **المدخل المرتبط**، ثم الحقل *الأصل*.
4. اضبط *الحالة* على **يدوي** *مُسنَد*، و*المسند إليه* على **حقل** *مقدّم الطلب*.
5. أكّد مربع الحوار.

اختبره. قدّم طلبًا بحساب مستخدم تجريبي، واعتمده بحساب مالك خطوة تقنية المعلومات، ثم تحقّق من صندوق البريد ومن مُدخل الأصل. وإن لم يحدث أي منهما، فافتح عدّادات التفاعل أو **سجل التفاعلات**.

وإذا كان يجب ألا يُحدَّث الأصل إلا *بعد* إرسال البريد، فأعطِ التفاعل 2 الحدث **نجاح التفاعل** الذي يشير إلى التفاعل 1 بدلًا من ذلك – راجع ربط التفاعلات في سلسلة.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع نموذج التفاعل وواجهته [التكامل والتوسعة › نموذج التفاعل ومرجع واجهته البرمجية] – تعدادات الأحداث والإجراءات، وكل خيارات كل إجراء، وعقود السلاسل، والسجل التاريخي للتشغيل، ونقاط نهاية التفاعلات · وللمشغّلين: مرجع الإعدادات · ولمهندسي المنصة: المحرّك: التفاعلات

الأزرار

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يريدون إتاحة تنفيذ إجراء على مُدخلٍ بنقرة واحدة. وبنهاية هذا الدليل ستتمكن من إضافة زر إلى كيان، وتحديد ما يفعله – تشغيل أتمتة، أو فتح نموذج معبّأ مسبقًا أو صفحة أخرى، أو تشغيل نص برمجي قصير – وطلب التأكيد قبل التنفيذ، وحصر المُدخلات التي يتاح فيها، وإظهاره في المعارض التي يستخدمها المستخدمون.

كيف تعمل الأزرار

ينتمي **الزر** إلى كيان واحد ويظهر على مُدخلات ذلك الكيان، بجانب الأزرار التي توفّرها المنصة (**عرض** و**تعديل** و**إنشاء** و**نسخ** و**أرشفة**). صمّمه مرة واحدة في تبويب **الأزرار** في الكيان، ثم انشره، وحدّد بعد ذلك في كل معرض ما إذا كان سيظهر فيه.

ينفّذ كل زر أحد ثلاثة إجراءات تختاره في حقل **الإجراء**:

الإجراء	ما يحدث عند نقر الزر	مثال
إجراء مخصص (يُعرض باسمه)	يشغّل أحد الإجراءات المخصصة للكيان – وهي أتمتة أنشأتها في تبويب **التفاعلات**. ويمكنه أن يطلب من المستخدم بعض المدخلات أولًا، ثم ينقله إلى صفحة أخرى.	*إغلاق الطلب*: يضبط الحالة، ويسجّل تاريخ الإغلاق، ويرسل بريدًا إلى مقدّم الطلب.
الإنتقال	ينقل المستخدم إلى وجهة: قائمة، أو مُدخل، أو نموذج إنشاء أو تعديل (يمكن تعبئته مسبقًا)، أو عنوان ويب. ولا يحفظ النقر بحدّ ذاته شيئًا.	*إنشاء مهمة متابعة*: يفتح نموذج *مهمة* جديدة مرتبطة مسبقًا بهذا الطلب ومسندة إلى المستخدم الذي نقر الزر.
سكريبت	يشغّل نصًا برمجيًا قصيرًا في متصفح المستخدم.	إظهار تحذير محسوب قبل أن يتابع المستخدم.

ويحدّد **النطاق** ما إذا كان الزر يعمل على **مُدخل واحد** (فيظهر على المُدخل وعلى كل صف)، أو على **عدة مُدخلات محدّدة** دفعة واحدة، أو في الحالتين.

خذ مثلًا كيان **طلب خدمة**: يشغّل زر *إغلاق الطلب* إجراءً مخصصًا على طلب واحد أو على مجموعة طلبات محدّدة؛ ويفتح زر *إنشاء مهمة متابعة* نموذج *المهمة* معبّأً مسبقًا ببيانات الطلب؛ ولا يظهر الزران إلا على الطلبات التي حالتها *مفتوح*.

قبل أن تبدأ: ابنِ الإجراء المخصص

يتطلّب الزر الذي يشغّل أتمتة إنشاء **إجراء مخصص** أولًا. ففي تبويب **التفاعلات** في الكيان، أضف تفاعلًا بالحدث **إجراء مخصص** وأبقِ **مستوى الإجراء المخصص** على **إجراء واجهة** – إذ لا يمكن ربط زر إلا بإجراءات الواجهة. وإن احتاج الإجراء إلى مدخلات من المستخدم الذي ينقر الزر (سبب، أو تاريخ)، ففعّل **اسأل المستخدم عن** في الإجراء المخصص. راجع نوع الإجراء المخصّص وخيار Contextual.

أما أزرار الانتقال والسكريبت فلا تحتاج إلى تفاعل.

إضافة زر

1. افتح الكيان: **الإدارة › التطبيقات › الكيانات**، ثم اختر الكيان. (ويمكنك الوصول إليه أيضًا من وحدته عبر **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**.)
2. اختر تبويب **الأزرار**، ثم **زر جديد** (أو **أنشئ زر** إن لم يكن للكيان أي زر بعد).
3. املأ مربع الحوار:
   - **الاسم** – التسمية التي يراها المستخدمون، بالعربية والإنجليزية. ويجب أن يكون الاسم فريدًا بين أزرار هذا الكيان.

- **الأيقونة** – الأيقونة التي تظهر على الزر.
- **الوصف** – اختياري.
- **الإجراء** – تحت **إجراء مخصص** اختر أحد إجراءات الواجهة المخصصة للكيان؛ وتحت **حدث واجهة** اختر **الإنتقال** أو **سكريبت**. وتشرح الأقسام التالية كلًّا منها.
- **النطاق** – **مدخل واحد** أو **عدة مدخلات** أو كلاهما.

4. اختر **حفظ**.
5. في تبويب **الأزرار**، اختر **نشر الزر** للزر ثم أكّد؛ فلا يمكن استخدام الزر قبل نشره.
6. أظهر الزر في معرض – راجع إظهار الزر في معرض.

ولتغيير الزر لاحقًا، اختره في تبويب **الأزرار**. يوقف **إلغاء نشر الزر** استخدامه دون حذفه، أما **حذف الزر** فيزيله نهائيًا.

تشغيل إجراء مخصص

1. في **الإجراء**، اختر الإجراء المخصص تحت **إجراء مخصص**.
2. افتح **تخصيص الانتقال على مدخل واحد**، إن أردت، لتحدّد وجهة المستخدم بعد التنفيذ. واضبط **الانتقال عند نجاح التنفيذ** و**الانتقال عند فشل التنفيذ** كلًّا على حدة؛ واختر لكلٍّ منهما **نوع الانتقال** (راجع الجدول في فتح نموذج أو قائمة أو رابط).

عند نقر الزر، يُنفَّذ الإجراء المخصص على المُدخل – أو على كل مُدخل محدّد – وتُعلِم رسالةُ المستخدمَ باكتمال التنفيذ. وإن كان الإجراء المخصص يطلب مدخلات، فيُطلب إدخالها في مربع حوار أولًا. ويُسجَّل نقر الزر في تاريخ المُدخل.

فتح نموذج أو قائمة أو رابط

1. في **الإجراء**، اختر **الإنتقال** تحت **حدث واجهة**.

2. اختر **نوع الانتقال**، ثم املأ الحقول المطلوبة:

نوع الانتقال	ينقل المستخدم إلى	وتختار أيضًا
المعرض الحالي	موضع في المعرض الحالي	**إجراء الانتقال**: **عرض المدخلات** أو **إنشاء مدخل** أو **عرض تفاصيل المدخل** أو **تحديث المدخل**
علاقة	المُدخلات المرتبطة بهذا المُدخل عبر علاقة	**العلاقة**، ثم **إجراء الانتقال**
كيان	مُدخل جديد في كيان آخر	**الكيان**: ويكون **إجراء الانتقال** هو **إنشاء مدخل**
رابط مخصص	عنوان ويب	**الرابط** – ويمكن أن يتضمن متغيرات، انظر أدناه

3. حين يفتح الانتقال نموذج إنشاء أو تعديل، تتيح لك **الخيارات المتقدمة** تعبئته مسبقًا – راجع تعبئة النموذج مسبقًا.

وضع قيم المُدخل في رابط `Since 1.8`

يمكن أن يتضمن **الرابط** في زر **الإنتقال** متغيرات بين قوسين معقوفين مزدوجين، مثل `https://example.com/profile?id={{userId}}&dept={{dept}}`. ويظهر كل متغير تحت **متغيرات خاصة**؛ فاختر لكلٍّ منها **النوع**، ثم ما تربطه به:

النوع	يُستبدل المتغير بـ
ثابت	قيمة تكتبها.

النوع	يُستبدل المتغير بـ
حقل	قيمة حقل في المُدخل.
تعبير برمجي	نتيجة تعبير يُطبَّق على المُدخل.
مؤشر	معلومة عن المستخدم الذي ينقر الزر، مثل **me@** أو مجموعاته أو أدواره أو وحدته التنظيمية.

تُملأ المتغيرات لحظة النقر. فإن تعذّر ملء أحدها، كأن يكون حقله قد حُذف، يُفتح الرابط دون تلك القيمة بدلًا من إظهار خطأ؛ لذا اختبر الرابط بعد أي تغيير في الكيان.

تعبئة النموذج مسبقًا

حين يفتح الزر نموذج إنشاء أو تعديل، يمكنه أن يملأ بعض الحقول نيابةً عن المستخدم. افتح **الخيارات المتقدمة** وأضف صفوفًا تحت **تعيين الحقول**، ثم اختر لكل حقل طريقة ضبط قيمته:

نوع القيمة	يُملأ الحقل بـ
حقل	قيمة حقل في المُدخل الذي نُقر الزر عليه.
يدوي	قيمة تكتبها.
بدون قيمة	لا شيء – يُترك الحقل فارغًا.
مؤشر	معلومة عن المستخدم الذي ينقر الزر، مثل **me@** أو مجموعاته.
تعبير برمجي	نتيجة تعبير، كتاريخ بعد ثلاثة أيام من الآن مثلًا.

فعّل **قصر القيم المقفلة** لقفل الحقول المعبّأة مسبقًا كي لا يستطيع المستخدم تغييرها في النموذج.

مثال – إنشاء مهمة متابعة. في *طلب خدمة*، اضبط زر **الإنتقال** بحيث يكون **نوع الانتقال** هو **علاقة** (*مهام* الطلب) و**إجراء الانتقال** هو **إنشاء مدخل**، مع تعيين *الطلب المرتبط* = **حقل** (هذا الطلب)، و*المكلَّف* = **مؤشر** (**me@**)، و*الحالة* = **يدوي** (*مفتوح*)، و*تاريخ الاستحقاق* = **تعبير برمجي** (بعد ثلاثة أيام من الآن).

اجعل التعبيرات قصيرة، واختبرها قبل نشر الزر.

تشغيل نص برمجي `Since 1.8`

يشغّل زر السكريبت بضعة أسطر من JavaScript في متصفح المستخدم – وهو مفيد لإجراء فحص، أو عملية حسابية، أو عرض رسالة لا يتيحها أي خيار آخر.

1. في **الإجراء**، اختر **سكريبت** تحت **حدث واجهة**.
2. اختر **النطاق**.
3. اكتب النص البرمجي في **كود السكريبت**. يتلقى النص البرمجي الكيان والمعرض والمُدخل الحاليين؛ وفي زر **عدة مدخلات** يتلقى كل مُدخل محدّد.
4. اختر **حفظ**، ثم انشر الزر.

يعمل زر السكريبت في المتصفح فقط – فلا يحفظ شيئًا من تلقاء نفسه ولا يُسجَّل في تاريخ المُدخل. وإن احتجت إلى أن تغيّر المنصة البيانات، فاستخدم إجراءً مخصصًا بدلًا منه.

تفاصيل تقنية

يُستدعى النص البرمجي بوسيط واحد هو `context`، الذي يتيح `entity` و`view` و`entry` و`entries` و`popupManager`. وفي الزر متعدد المدخلات، يتضمّن `context.entries` كل صف محدّد.

طلب التأكيد أولًا `Since 1.8`

1. تحت **قبل التنفيذ**، فعّل **عرض مربع حوار التأكيد قبل التنفيذ**.
2. املأ **عنوان مربع الحوار** و**محتوى مربع الحوار**، ويمكنك أيضًا ملء **تسمية زر المتابعة** و**تسمية زر الإلغاء**.
3. لإظهار قيم من المُدخل في مربع الحوار – *«هل تريد إغلاق الطلب {{requestNumber}}؟»* – ضع متغيرات بين قوسين معقوفين مزدوجين في العنوان أو المحتوى، واربط كلًّا منها تحت **متغيرات خاصة**، بالطريقة نفسها المتّبعة في الرابط (أعلاه).

لا تتاح المتغيرات في مربع الحوار إلا حين يقتصر **النطاق** على **مدخل واحد**. فإن حدّدت **عدة مدخلات** أمكنك إظهار مربع الحوار، لكن نصه يبقى ثابتًا.

حصر المُدخلات التي يتاح عليها الزر

تحت **الترشيح**، اختر استعلامًا محفوظًا، أو اكتب الشروط مباشرة، أو استخدم الاثنين معًا (وعندئذ يجب أن يطابق المُدخل كليهما). ثم اختر كيفية التعامل مع المُدخلات غير المطابقة في **من أجل بقية المدخلات**:

- **إلغاء تفعيل الزر** – يبقى الزر ظاهرًا لكن لا يمكن نقره (وهو الخيار الافتراضي).
- **إخفاء الزر** – لا يظهر الزر.

وحين تُحدَّد عدة مُدخلات، لا يعمل الزر إلا إذا طابق **كل** مُدخل محدّد شروط الترشيح. ولمعرفة كيفية كتابة الاستعلامات، راجع الاستعلامات.

إظهار الزر في معرض

لا يظهر الزر المنشور إلا في المعارض التي تضيفه إليها:

1. افتح تبويب **المعارض** في الكيان، ثم افتح المعرض.
2. في قسم **الأزرار** في المعرض، حدّد الزر. وتضم القائمة أيضًا أزرار المنصة نفسها وقوالب التصدير الخاصة بالكيان؛ واسحب الصفوف لتحديد ترتيبها.
3. لكل زر محدّد، يمكنك ضبط **اسم العرض** في هذا المعرض، وتعبير **شرط العرض**، وكذلك – للأزرار التي تفتح كيانًا آخر – **المعرض** الذي يُفتح فيه الكيان.
4. اختر **حفظ** لحفظ المعرض.

يتطلّب الزر الذي **نطاقه مدخل واحد** وجود شاشة تفاصيل المدخل في المعرض؛ أما زر **عدة مدخلات** فيتطلّب وجود قائمة المدخلات فيه.

معلومات مفيدة

- لا تظهر الأزرار ولا تعمل إلا بعد نشرها.

- لا يستطيع زر الإجراء المخصص أن يشغّل إلا **إجراء واجهة**. فإن رُبط زر بإجراء مخصص محلي أو خارجي (كأن يتغيّر مستوى ذلك الإجراء لاحقًا)، يُرفض تنفيذه عند النقر. فالإجراءات المخصصة المحلية والخارجية تشغّلها تفاعلات أخرى عبر **تنفيذ إجراء مخصص**، ولا تُشغَّل بالنقر أبدًا.
- يعمل الإجراء المخصص بهوية المستخدم الذي نقر الزر، ما لم ينصّ التفاعل على غير ذلك.
- في وضع المعاينة، يعرض المعرض أزراره الحقيقية، لكن لا يمكن تشغيلها على مُدخلات العيّنة.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما ينبغي التحقق منه
الإجراء المخصص غير موجود في قائمة **الإجراء**	يجب أن يكون تفاعلًا بحدث **إجراء مخصص** على الكيان نفسه، وأن يكون **مستوى الإجراء المخصص** فيه **إجراء واجهة**، وأن يكون مفعّلًا وصالحًا. وتعني رسالة **لا يوجد إجراءات مخصصة** أن الكيان لا يتضمّن أي إجراء مخصص.
لا يظهر الزر على مُدخل	هل هو منشور؟ وهل هو محدّد في قسم **الأزرار** في هذا المعرض؟ وهل يطابق المُدخل **الترشيح** (فعند اختيار **إخفاء الزر** يُخفى الزر على المُدخلات غير المطابقة)؟
الزر باهت ولا يمكن نقره	المُدخل – أو إحدى المُدخلات المحدّدة – لا يطابق **الترشيح** الخاص بالزر.
«لا يمكنك تنفيذ هذا الإجراء على جميع المدخلات المحددة»	بعض المُدخلات المحدّدة لا تطابق المرشّح. قلّل عدد المُدخلات المحدّدة.
يُظهر مربع الحوار `{{…}}` بدل القيمة	لا تعمل متغيرات مربع الحوار إلا مع النطاق **مدخل واحد**، ويجب ربط كل متغير تحت **متغيرات خاصة**.
«اسم الزر فريد على مستوى الكيان»	يحمل زر آخر في هذا الكيان الاسم نفسه في إحدى اللغتين.

للتعمّق أكثر

للمُكامِلين: مرجع واجهة برمجة الأزرار [التكامل والتوسعة › مرجع واجهة الأزرار البرمجية] – النموذج المخزَّن والتعدادات، وقواعد التحقق، ونقاط نهاية القراءة والتوفّر والتنفيذ، وسلوك التنفيذ.

قوالب التصدير

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يريدون إتاحة تنزيل المُدخلات للمستخدمين في صورة مستند منسّق – أمر شراء بصيغة PDF، أو عقد بصيغة Word، أو قائمة شهرية بصيغة Excel. وبعد إتمامه، ستتمكن من كتابة ملف قالب، وإضافته إلى كيان، وإتاحته في معرض أو في أتمتة، وقصر استخدامه على المُدخلات المناسبة، والحفاظ على سرعة تصديرات Excel الكبيرة.

كيف تعمل قوالب التصدير

قالب التصدير مستند تُعدّه مسبقًا – ملف Word أو صفحة HTML أو ورقة Excel – يتضمن عناصر نائبة في المواضع التي ستحلّ فيها قيم المُدخل. ترفعه إلى الكيان، وعندما يستخدمه أحدهم للتصدير، تملأ أسس العناصر النائبة بقيم المُدخل وتسلّمه الملف النهائي.

خذ مثلًا كيان **طلب شراء**. يحتوي قالب *أمر شراء* بصيغة Word على ترويسة الشركة، وجدول بالأصناف، وخانة للتوقيع. يفتح المشتري طلبًا معتمدًا، ويختار **أمر شراء**، فينزّل ملف PDF يتضمن مورّد الطلب وأصنافه وإجماليه.

ويُحدَّد لكل قالب **المستوى**:

- **مدخل واحد** – مستند واحد لمُدخل واحد (أمر الشراء).
- **عدة مدخلات** – مستند واحد لعدة مُدخلات معًا (قائمة شهرية بجميع الطلبات).

تُستخدم القوالب في ثلاثة مواضع:

- **في المعرض** – يصدّر المستخدمون من قائمة المُدخلات أو من تفاصيل المُدخل. راجع أتِح القالب.
- **في الأتمتة** – يُنتج إجراء **إنشاء ملف** في التفاعل الملف تلقائيًا، لإرفاقه برسالة بريد إلكتروني مثلًا.
- لا يُنتج التصدير باستخدام القوالب إلا ملفات Word أو PDF أو Excel. أما إذا أردت تصدير قائمة سريعًا بصيغة CSV أو Excel، فاستخدم التصدير السريع للمعرض بدلًا من ذلك (راجع معارض البيانات).

اختر النوع

النوع	ما ترفعه	ما يتلقاه المستخدمون
Word	ملف Word (`.docx`)	مستند Word
Pdf	ملف Word (`.docx`) أو ملف HTML (`.html`)	ملف PDF
Excel	ملف Excel (`.xlsx`)	مصنّف Excel

جهّز الكيان أولًا؛ يجب أن تكون الحقول التي يستخدمها قالبك موجودة، وأن تطابق الأسماء الواردة في القالب معرّفات الحقول تمامًا (مثل `title`).

اكتب ملف القالب

في كل قالب، تمثّل `entries` قائمة المُدخلات التي يجري تصديرها، ويمثّل `entry.value.<field>` حقلًا واحدًا من مُدخل واحد. وحتى عند تصدير **مدخل واحد**، تُمرَّر قائمة – لا تضم إلا مُدخلًا واحدًا.

HTML (لملفات PDF)

استخدم `{{% … %}}` للمنطق، مثل الحلقات التكرارية، و `{{%= … %}}` لطباعة قيمة:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Requests</title>
</head>
<body lang="en-US" dir="ltr">

    {{% for(entry of entries){ %}}
        <h1>Title</h1>
        <p>{{%=entry.value.title %}}</p>
    {{% }; %}}

</body>
</html>
```

ولا يدعم تصدير المُدخلات التي تحتوي على حقول مزيّنة (منسّقة) إلا النوع HTML.

Word

عرّف اسمًا مستعارًا قصيرًا لحقل، ثم اطبع قيمته داخل حلقة تكرارية:

```
<{{ALIAS title INS $entry.value.title}}>

<{{FOR entry in entries}}
{{* title}}
{{END-FOR entry}}>
```

- `ALIAS title INS $entry.value.title` يمنح القيمة الاسم `title` لاستخدامها داخل الحلقة.
- `{{FOR entry in entries}}` … `{{END-FOR entry}}` يكرّر المحتوى بينهما مرة لكل مُدخل.

Excel

ضع عنصرًا نائبًا في خلية، فيُملأ العمود بقيمة ذلك الحقل من كل مُدخل، مع تخصيص صفّ لكل مُدخل:

```
<${table:entries.value.title}>
```

وتُكتب القيمة التي تبدأ بـ `=` نصًّا لا صيغة. ولكتابة صيغة حقيقية، أنشئها بالدالة `formula()` (راجع الدوال أدناه).

الدوال المتاحة لك

يمكنك استخدام هذه الدوال في كل قالب وفي المتغيرات (أدناه):

الدالة	ما تعيده
`today()`	تاريخ اليوم في منطقتك الزمنية؛ ويمكنك تمرير مقدار إليها لإزاحة التاريخ.
`date(value, format)`	تاريخ بالتنسيق الذي تريده، مثل `date(entry.value.needed_by, 'dd/MM/yyyy')`.
`loc(value)`	نص القيمة ثنائية اللغة بلغة القارئ.
`mdToText(value)`	النص المنسّق (markdown) بعد تحويله إلى نص عادي.

الدالة	ما تعيده
`formula(text)`	خلية تحتوي على صيغة في Excel (قوالب Excel).
`fetchEntry(ref)` ، `fetchEntriesById(entity, ids)` ، `fetchEntries(entity, filter)`	المُدخلات المرتبطة، لطباعة قيمها.
`getStepName(entry, stepId)` ، `getCurrentStepOwner(entry)` ، `getStepOwner(entry, stepId)` ، `getStepReceivedAt(entry, stepId)`	معلومات سير العمل: اسم الخطوة، ومالك الخطوة الحالية، ومن كان مالك خطوة ما، ومتى جرى الوصول إلى الخطوة.
`getStepActions(entry, stepId)` ، `getStepActionName(entry, stepId, actionId)` ، `getStepHistory(entry, stepId)` ، `getStepLastHistory(entry, stepId)`	إجراءات خطوة سير العمل وسجلها.
`getEntryComments(entry)` ، `getEntryEmails(entry)`	تعليقات المُدخل ورسائله البريدية – في قوالب **مدخل واحد** فقط.
`getImage(…)` (Word)، `getImageSrc(…)` (HTML)	حقل صورة مضمَّنًا في المستند.
`mdToHtml(value)` (Word وHTML)	النص المنسّق (markdown) بعد تحويله إلى نص منسّق في المستند.

أضف القالب إلى الكيان

1. افتح الكيان: انتقل إلى **الإدارة › التطبيقات › الكيانات**، ثم اختر الكيان.
2. اختر تبويب **القوالب**، ثم **قالب جديد** (أو **أنشئ قالب** إن لم يكن في الكيان أي قالب بعد).
3. املأ النموذج:
   - **الاسم** – وهو أيضًا الاسم الافتراضي للملف المُنزَّل. ويجب أن يكون فريدًا بين قوالب هذا الكيان.
   - **المستوى** – **مدخل واحد** أو **عدة مدخلات**.
   - **النوع** – **Excel** أو **Pdf** أو **Word**.
   - **سياسة الوصول إلى البيانات الحساسة** – لا يظهر هذا الخيار إلا إذا كان في الكيان حقول حساسة؛ راجع الحقول الحساسة في التصدير.
   - **الملف** – انقر على **اختر ملف** وارفع القالب الذي أعددته.
   - **نوع التصدير** – **تصدير واجهة** ينشئ الملف فورًا وينزّله؛ أما **تصدير خلفي** فينشئه في الخلفية ويُعلم المستخدم حين يصبح جاهزًا. اختر **تصدير خلفي** للتصديرات الكبيرة.
4. في قالب **مدخل واحد**، يمكنك ضبط شرط إن شئت.
5. ويمكنك فتح **الخيارات المتقدمة** لإضافة متغيرات إن شئت.
6. اختر **حفظ**.

أتِح القالب

لا يُتاح القالب لأي مستخدم بمجرد إضافته إلى الكيان. ولإتاحة التصدير به من معرض:

1. افتح تبويب **المعارض** في الكيان، ثم افتح المعرض.
2. ضمن **القوالب** (في إعدادات قائمة المُدخلات لقوالب **عدة مدخلات**، وفي إعدادات تفاصيل المُدخل لقوالب **مدخل واحد**)، حدّد القوالب التي يمكن للمستخدمين استخدامها في هذا المعرض.
3. في قسم **الأزرار** في المعرض، تظهر القوالب بجانب الأزرار الأخرى – اسحبها لتحديد ترتيبها.
4. احفظ المعرض باختيار **حفظ**.

ولإنشاء الملف تلقائيًا بدلًا من ذلك، أضف إجراء **إنشاء ملف** إلى تفاعل واختر القالب.

صدّر بعض المُدخلات فقط `Since 1.10`

يمكنك ضبط شرط لقالب **مدخل واحد**، بحيث لا يُصدَّر به إلا المُدخلات التي تستوفيه – كأن يقتصر *أمر الشراء* على الطلبات المعتمدة.

1. في نموذج القالب، ضمن **الترشيح**، اختر استعلامًا محفوظًا، أو اكتب شروطًا، أو اجمع بينهما.
2. في **من أجل بقية المدخلات**، اختر ما يظهر للمستخدمين عند التعامل مع مُدخل لا يستوفي الشرط:
   - **إلغاء تفعيل خيار التصدير** (الافتراضي) – يظهر القالب في القائمة بلون باهت، وتظهر عند تمرير المؤشر عليه عبارة *«هذا المدخل لا يحقق شروط التصدير وفقاً لهذا القالب»*.
   - **إخفاء خيار التصدير** – لا يظهر القالب في القائمة لذلك المُدخل.
3. اختر **حفظ**.

لا يمكن ضبط شرط لقوالب **عدة مدخلات**. ولا يمكن استخدام القالب ذي الشرط إلا مع المُدخلات التي حدّدها المستخدمون، ولا يمكن استخدامه مع قائمة كاملة. ولا يتحقق إجراء التفاعل **إنشاء ملف** من شروط القوالب.

المتغيرات

تتيح لك المتغيرات حساب قيمة مرة واحدة واستخدامها في القالب كما لو كانت حقلًا. افتح **الخيارات المتقدمة** واكتبها في **المتغيرات** على هيئة قائمة من الأسماء والتعبيرات:

```
{
  "full_name": "entry.value.first_name + ' ' + entry.value.last_name",
  "due": "date(entry.value.needed_by, 'dd/MM/yyyy')"
}
```

يُحسب كل تعبير لكل مُدخل، فتصبح النتيجة متاحة باسم `entry.value.full_name` و`entry.value.due` وهكذا. ويمكن للتعبيرات استخدام الدوال المذكورة أعلاه. ويمكنك أيضًا إحاطة التعبير بالغلاف `{{%= … %}}`، إذ يُتجاهل هذا الغلاف.

تفاصيل تقنية

الاسم `extended` محجوز؛ فضبط `"extended": "true"` يحوّل القالب إلى تصدير *موسّع* يتلقى أيضًا تصميم الكيان نفسه – وحدته، وتفاعلاته، وإشعاراته، وسير عمله، وقوائمه، واستعلاماته، ومعارضه، وعلاقاته – لإنتاج توثيق لإعدادات الكيان. ويشمل التصدير الموسّع المصدر كاملًا دائمًا، ويُنفَّذ فورًا في جميع الحالات.

تصديرات Excel الكبيرة: أبقِ الورقة بسيطة `Since 1.4`

تزداد سرعة تصدير ملفات Excel الكبيرة كثيرًا – ويصغر حجم الملف كثيرًا – حين يكون القالب بسيطًا بما يكفي لكتابته على دفعات، صفحةً من المُدخلات في كل مرة. ويمكن تصدير قالبك بهذه الطريقة حين تتحقق **كل** الشروط الآتية:

- أن يحتوي على ورقة واحدة فقط.
- أن يشغل كل عنصر نائب خلية كاملة، وأن يكون عنصرًا نائبًا بسيطًا من نوع `${table:entries.…}`، وأن تقع جميع العناصر النائبة في الصف نفسه، دون أي شيء آخر في ذلك الصف.
- ألا توجد أي قيمة أسفل ذلك الصف، وألا تمتد أي خلايا مدموجة إلى ذلك الصف أو ما تحته.

- ألا تحتوي الورقة على صيغ أو صور أو جداول Excel أو تنسيق شرطي أو تحقق من صحة البيانات أو مرشّحات أو نطاقات مسمّاة.

أما القالب الذي لا يستوفي هذه الشروط فيظل يعمل، لكنه يكون أبطأ عند تصدير كميات كبيرة جدًا من البيانات. وإذا كان تصدير آلاف المُدخلات بطيئًا، فبسّط الورقة (انقل العناوين والإجماليات إلى ما فوق صف الجدول) أو اسأل مشغّل المنصة عن الشرط الذي لا يستوفيه القالب.

القوالب على الكيانات الوهمية `Since 1.6`

يتوفر تبويب **القوالب** أيضًا في الكيانات الوهمية، مثل المجموعات، حين يكون الكيان قابلًا للتعديل. ويشمل التصدير باستخدام قالب في كيان وهمي الصفوف التي حدّدها المستخدم.

الحقول الحساسة في التصدير

إذا كان في الكيان حقول حساسة، فاختر **سياسة الوصول إلى البيانات الحساسة** للقالب:

السياسة	القيم الحساسة في المستند
صلاحية كاملة	تظهر دائمًا. وينطبق ذلك أيضًا على القالب الذي لم تُحدَّد له سياسة.
محظور	لا تظهر أبدًا – وتُستبدل بـ `****`.
حسب إذن المستخدم	لا تظهر إلا إذا كان يحق للمستخدم الذي يُجري التصدير رؤيتها.
تلقائي	تظهر حين تُنشئ الأتمتة الملف؛ أما حين يصدّر مستخدمٌ الملف، فيتوقف ظهورها على إذن وصوله.

تنطبق سياسة القالب نفسها حتى حين يُنشئ تفاعلٌ الملف. ولا تظهر الحقول المضبوطة على **تشفير** في المستند أبدًا، أيًّا كانت السياسة. راجع سياسة الوصول إلى البيانات الحساسة.

معلومات مفيدة

- **التصدير من معرض يعتمد على أعمدة المعرض.** فقد يظهر حقل القالب فارغًا إذا لم يكن المعرض يعرضه. أضف إلى المعرض كل حقل يستخدمه القالب (يمكنك إخفاء الأعمدة التي لا يحتاجها المستخدمون في واجهة القائمة)، أو صدّر من معرض يعرض هذه الحقول.
- يُسمّى الملف المُنزَّل باسم القالب ما لم يُحدَّد له اسم آخر عند التصدير.
- لا يمكن طباعة التعليقات والرسائل البريدية إلا في قوالب **مدخل واحد**.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما يجب التحقق منه
قيمة فارغة في المستند	يجب أن يطابق معرّف الحقل في القالب معرّفه في الكيان تمامًا. وإذا صدّرت من معرض، فيجب أن يعرض المعرض ذلك الحقل.
القالب لا يظهر في معرض	حدّده ضمن **القوالب** في المعرض، وتحقق من **المستوى** الخاص به: قوالب مدخل واحد تظهر على المُدخل، وقوالب عدة مدخلات تظهر على القائمة.
القالب باهت على مُدخل	المُدخل لا يستوفي شرط القالب.
«اسم القالب فريد على مستوى الكيان»	يستخدم قالب آخر في هذا الكيان الاسم نفسه.
تظهر القيم الحساسة `****`	تُقنّعها **سياسة الوصول إلى البيانات الحساسة** في القالب، أو يكون الحقل مشفَّرًا.

المشكلة	ما يجب التحقق منه
قالب PDF لا يُنتج ملفًا	يجب رفع قالب PDF بصيغة `.docx` أو `.html`.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع واجهة API لقوالب التصدير [التكامل والتوسعة › مرجع واجهة برمجة قوالب التصدير] – نموذج القالب المخزَّن، ومحرّكات العرض، ومعاملات قوالب العرض، ونقاط نهاية التصدير والحالة وأخطاؤها، والتصدير في الخلفية والتصدير الموسّع، وملاحظات الإصدارات

تصدير التطبيقات واستيرادها وتثبيتها

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يحتاجون إلى نقل تطبيق بنوه – من بيئة الاختبار إلى بيئة الإنتاج مثلًا – وإلى المديرين الذين يثبّتونه في البيئة الأخرى. وبنهاية هذا الدليل، ستتمكن من تصدير تطبيق إلى ملف واستيراده في بيئة أخرى، وتحويله إلى حزمة ذات إصدارات، وإرسال إصدار للمراجعة ونشره في المتجر، وتثبيت التطبيقات وتحديثها واشتقاقها وإزالتها.

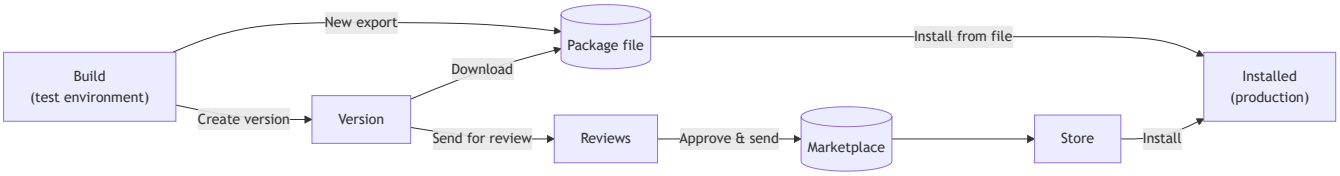
كيف يعمل ذلك

لنفترض أنك تبني تطبيق *إدارة الأصول* في بيئة الاختبار. وحين يصبح جاهزًا، تحتاج إلى الوحدات والكيانات والمعارض وسير العمل والصفحات نفسها في بيئة الإنتاج – دون إعادة بنائها يدويًا. وأمامك طريقتان لذلك:

	ملف (تصدير واستيراد)	**حزمة ذات إصدارات** `Since 1.10`
الاستخدام الأمثل	نقل لمرة واحدة، أو نسخ محتوى نموذجي	تطبيق ستواصل تحسينه وإصدار نسخ جديدة منه
ما تحصل عليه في البيئة الهدف	نسخ قابلة للتعديل، مع إشارة إلى مصدرها	تطبيق مثبّت يمكن **تحديثه** إلى إصدارات لاحقة؛ وأجزاؤه مقفلة لضمان تطبيق التحديثات دون تعارض
طريقة انتقاله	تنزّل ملفًا ثم تستورده	تنزّل ملف الإصدار، أو تنشره في **المتجر** لتثبّته البيئات الأخرى من هناك

يمكنك إدارة الطريقتين من **الإدارة › الحزم**، التي تضم أربع شاشات:

الشاشة	**الغرض منها**	**من يراها**
المتجر	تصفّح التطبيقات المنشورة في المتجر وتثبيتها	حين يفعّل مشغّل المنصة المتجر ويُسمح لك بتثبيت التطبيقات
المثبتة	كل ما أُضيف إلى هذه البيئة – التطبيقات المثبّتة من المتجر، وملفات الحزم، والتصديرات المستوردة – إضافة إلى **التثبيت من ملف**	مسؤولو النظام
البناء	حزمك (تبويب **الحزم**) وتصديراتك (تبويب **التصديرات**)	مطوّرو الوحدة، وناشرو المتجر
المراجعات	الإصدارات وصفحات المتجر التي تنتظر موافقة مؤسستك	مراجعو المتجر، حين يكون المتجر مفعّلًا



ما الذي ينتقل وما الذي لا ينتقل

يتضمن التصدير أو الإصدار **تصميم** تطبيقك: الوحدات، والكيانات وحقولها، والمعارض، والاستعلامات، والعلاقات، والتفاعلات، والتقارير، والصفحات، والأزرار، والقوائم، والخلاصات، والعدّادات، والوظائف، والإعلانات، والتجميعات، ومجموعات المرشّحات السريعة والوسوم. ويتضمن كذلك ما تعتمد عليه هذه الأجزاء، ونسخة من المُدخلات التي تشير إليها إعداداتك – كالمجموعة المالكة لخطوة في سير العمل مثلًا.

و**لا** يتضمن المُدخلات التي أدخلها المستخدمون، ولا الكيانات المؤرشفة، ولا أي شيء شخصي يخص مستخدمًا بعينه، ولا ما تولّده المنصة لنفسها. ولا ينسخ كذلك المستخدمين أو المجموعات أو الوحدات التنظيمية: ففي البيئة الهدف، طابق كلًّا منها مع شخص أو مجموعة موجودة (أو دع عملية الاستيراد تنشئها).

ولا تنتقل **القيم السرية** للوظيفة أبدًا؛ إذ تتضمن الحزمة أسماء الأسرار فقط، ويتولى مدير البيئة الهدف إدخال قيمها.

قبل أن تبدأ

لكي…	تحتاج إلى
تصدّر وتنشئ الحزم والإصدارات	صلاحية **مطور** على الوحدة
تستورد ملفًا، وتطّلع على **المثبتة**، وتشتقّ تطبيقًا مثبّتًا	أن تكون مسؤول نظام في تلك المساحة
تحدّث تطبيقًا مثبّتًا أو تزيله	أن تكون مسؤول نظام يعمل في المساحة الجذرية (ويتطلب التحديث أيضًا عضوية مجموعة **مثبّتو تطبيقات المتجر**)
تثبّت من **المتجر**	أن يفعّل مشغّل المنصة المتجر، وأن تعمل في المساحة الجذرية، وأن تكون عضوًا في مجموعة **مثبّتو تطبيقات المتجر** (ويستطيع مسؤولو النظام التثبيت دائمًا)
ترسل إصدارًا أو صفحة متجر للمراجعة	عضوية مجموعة **ناشرو المتجر**، وخطة تتضمن النشر في المتجر
توافق على طلب مراجعة أو تعيده	عضوية مجموعة **مراجعو المتجر**

يدير مسؤول القاطن هذه المجموعات من **الإدارة › المنظمة › مجموعات المستخدمين**. ويتطلب النشر والمراجعة دائمًا عضوية المجموعة؛ فلا يكفي أن تكون مسؤول نظام.

انقل تطبيقًا في ملف

التصدير

1. افتح **الإدارة › الحزم › البناء**، ثم تبويب **التصديرات**، واختر **تصدير جديد**. تُفتح صفحة **تصدير الموارد**.
2. في لوحة الاختيار، حدّد ما تريد تصديره. يشمل تحديد وحدة أو كيان كل ما بداخله، ويمكنك أيضًا تحديد معارض أو استعلامات أو صفحات منفردة وما إلى ذلك. أما العناصر المثبّتة من حزمة أخرى فتظهر مقفلة، ولا يمكن تصدير نسخة منها.
3. راجع **اعتماديات خارجية** في الملخص المجاور. وهي موارد تعتمد عليها العناصر التي حدّدتها، لكنها غير مشمولة في التحديد، ككيان في وحدة أخرى. اختر **+ إضافة** بجانب أي منها، أو **إضافة كل الاعتماديات**، لتضمينها في التصدير. وكل ما تستبعده يجب أن تطابقه مع مورد موجود في البيئة الهدف.
4. أدخل **الاسم**، مثل *إدارة الأصول – الإصدار 3*. ويظهر هذا الاسم أينما استُورد الملف.
5. اختر **تصدير الكل**. وعندما تظهر الحالة **التصدير جاهز**، اختر **تحميل الملف**.

يُدرج كل تصدير في تبويب **التصديرات**، حيث يمكنك فتحه مجددًا وتصدير التحديد نفسه مرة أخرى. وحذف التصدير يزيله من القائمة فقط. أما الملف القابل للتنزيل فمؤقت، لذا نزّله بعد وقت قصير من انتهاء التصدير.

> **نصيحة**
>
> لتصدير وحدة واحدة بسرعة، افتح الوحدة واختر **تصدير نسخة…** من إجراءاتها. ويمكنك أيضًا بدء تصدير جديد من تصدير سابق بإفلات ملف إعداداته في صفحة **تصدير الموارد**.

الاستيراد

1. في البيئة الهدف، افتح **الإدارة › الحزم › المثبتة** واختر **التثبيت من ملف**.
2. اسحب الملف إلى الصفحة، أو اختر **تصفح الملفات**. تفحص المنصة الملف، وتعرض الصفحة نوعه:

- **تصدير عادي** – يبقى كل ما يضيفه قابلًا للتعديل في هذه المساحة؛
- **إصدار من حزمة منشورة** – يُثبَّت، ويبقى قابلًا للتحديث، وتكون أجزاؤه مقفلة؛
- **إصدار أحدث من تطبيق مثبّت** – يؤدي استيراده إلى تحديث ذلك التطبيق.

3. راجع قائمة الموارد. يحمل كل مورد الوسم **جديد** (سيُنشأ) أو **موجود** (يوجد هنا مورد بالاسم نفسه).

4. اختر **الاستراتيجية**:

- **يدوي** – تُنشأ الموارد الجديدة، وتقرّر أنت كيفية التعامل مع كل مورد موجود. حدّد المورد الموجود لاستبداله بالنسخة الموجودة في الملف.
- **دمج (الجديد فقط)** – تُضاف الموارد الناقصة فقط، وتبقى الموارد الموجودة كما هي.
- **استبدال الكل** – تُعتمد الموارد الواردة في الملف جميعها، وتُستبدل الموارد الموجودة.

5. عالج الموارد التي يحتاج إليها الملف ولا يتضمنها. لكل عنصر ناقص، اختر في **ربط بـ** موردًا موجودًا في هذه البيئة. ولا يمكنك تنفيذ الاستيراد حتى تربط كل عنصر مطلوب.

6. حدّد كيفية التعامل مع **المُدخلات التي يشير إليها الملف** – المستخدمين والمجموعات والوحدات التنظيمية وغيرها من المُدخلات المُشار إليها:

- **إبقاء** – اترك الإشارة كما هي (وهو آمن حين يوجد المُدخل نفسه هنا)؛
- **إعادة تعيين** – وجّهها إلى مُدخل آخر في هذه البيئة؛
- **مسح** – احذف الإشارة؛
- **إنشاء تلقائي** – أنشئ المُدخل هنا من البيانات الموجودة في الملف.

اختر **مراجعة التطابقات المقترحة** لقبول التطابقات التامة التي عثرت عليها المنصة. أما الإشارة الموسومة بـ**ملف التعيين** فقد استُعيدت من اختياراتك عند آخر استيراد من المصدر نفسه.

7. إذا احتوى كيان على **حقل منسوخ** لا يوجد حقله المصدر هنا، فسيحمل الوسم **اختر حقلًا**. اختر أولًا العنصر الذي يُربط به الكيان الأب لهذا الحقل، ثم اختر الحقل الذي ينبغي النسخ منه، أو اختر **ألغِ النسخ**. تُظهر الصفوف التي حسمت اختيارها **اختيارك**، والصفوف التي طابقتها المنصة بالاسم **مطابق**. وإذا تعذّرت قراءة الكيان الأب، يُظهر الصف **تعذّرت قراءة الكيان** – فحاول مجددًا بعد لحظات.

8. اختر **تنفيذ الاستيراد** (ويكون الزر **تثبيت** عند استيراد إصدار حزمة). يبيّن شريط التقدّم حالة كل مورد أثناء معالجته.

9. اقرأ النتيجة. تعني **اكتمل الاستيراد** أن جميع الموارد استُوردت. أما **اكتمل الاستيراد مع وجود أخطاء** فتسرد الموارد التي تعذّر استيرادها: أصلح السبب واختر **إعادة المحاولة** لإعادة استيراد تلك الموارد فقط، أو **تعديل التعيينات** لتغيير اختياراتك أولًا.

> ⚠ **تنبيه**
>
> خيار **استبدال** يحلّ محل المورد الموجود، فيُحذف منه كل ما ليس في الملف.

تفاصيل تقنية

- يُحتفظ بعملية الاستيراد سبعة أيام، وبعدها ابدأ الاستيراد من الملف مجددًا.
- يظهر المورد بالحالة **تخطي متتابع** إذا جرى تخطّيه بسبب تخطّي مورد يعتمد عليه أو فشل استيراد ذلك المورد.
- يتيح لك **تحرير JSON** على أحد الموارد تغيير تعريفه قبل استيراده (حتى 2 MB). وهو مخصص لمطوّري التكامل، ولا يمكن تحرير إصدار حزمة بهذه الطريقة.

حزّم تطبيقك بإصدارات `Since 1.10`

الحزمة حاوية دائمة لها اسم وتضم وحدة أو أكثر (وصفحات لا تنتمي إلى أي وحدة، إن شئت). وكل **إصدار** لقطة مرقّمة منها تثبّتها البيئات الأخرى ثم تُحدَّث إليها لاحقًا.

أنشئ حزمة

1. افتح **الإدارة › الحزم › البناء**، وابقَ في تبويب **الحزم**، واختر **إنشاء حزمة**. (ويؤدي **إضافة إلى حزمة…** من داخل الوحدة الغرض نفسه.)
2. سمِّ الحزمة واختر **الوحدات** و**الصفحات** الخاصة بها. ولا يمكن أن تنتمي الوحدة إلا إلى حزمة واحدة.
3. افتح الحزمة. يسرد تبويب **المحتويات** ما سيتضمّنه الإصدار التالي: **الوحدات**، و**سجلات مُشار إليها**، و**الصفحات**، و**يعتمد على** – مع بيان ما تغيّر منذ الإصدار الأخير.
4. عدّل الاسم والوصف في موضعيهما، واكتب **ملف README** – وهو الوصف المطوّل الذي يظهر في المتجر. وأضف ملف README **قبل** إنشاء إصدار، لأن الإصدار يحتفظ بملف README الذي أُنشئ معه.

وإذا كان تطبيقك يحتاج إلى حزمة أخرى – كتطبيق *الموظفين* المشترك مثلًا – فأضف تلك الحزمة بوصفها اعتمادية بدلًا من نسخ وحداتها. وعندئذ يجب على كل من يثبّت حزمتك أن يثبّت تلك الحزمة أولًا.

أنشئ إصدارًا

1. في صفحة الحزمة، اختر **إنشاء إصدار**.
2. اختر نوع التغيير – **إصلاح بسيط** أو **ميزات جديدة** أو **تغيير كبير** – فتقترح المنصة الرقم التالي. ويمكنك إدخال رقم تختاره ما دام أعلى من أرقام جميع الإصدارات السابقة.
3. اكتب **ملاحظات الإصدار** (مطلوبة، بلغة واحدة على الأقل).
4. يمكنك اختياريًا تحديد **إصدار تجريبي** (لا يُعرض أبدًا بوصفه أحدث إصدار)، ورفع **أدنى إصدار من OSOS** – ولا يمكن أن يكون أدنى من إصدار هذه البيئة.
5. راجع قائمة **اعتماديات خارجية**: وهي موارد خارج الحزمة يجب على من يثبّتها أن يربطها بموارد لديه. ولتجنّب ذلك، انقل المورد إلى إحدى وحدات الحزمة، أو إلى حزمة تعتمد عليها هذه الحزمة.
6. اختر **إنشاء إصدار**، وأبقِ مربع الحوار مفتوحًا حتى تكتمل العملية.

لا يتغيّر الإصدار بعد إنشائه؛ ولتغيير أي شيء، أنشئ إصدارًا جديدًا. ولا يمكنك **حذف الإصدار** إلا إذا لم يسبق إرساله إلى المتجر أو تثبيته، ولا يُعاد استخدام رقمه أبدًا. ويعرض **مقارنة بالسابق** ما تغيّر بين الإصدارات.

ولتثبيت الإصدار في بيئة أخرى دون استخدام المتجر، اختر **تنزيل** واستخدم **التثبيت من ملف** في تلك البيئة.

انشر إصدارًا في المتجر `Since 1.10`

حين يكون المتجر مفعّلًا، يمكنك نشر الإصدار في **المتجر**، حيث تجده البيئات الأخرى وتثبّته. ولا يصل شيء إلى المتجر إلا بعد موافقة شخص ثانٍ في مؤسستك، ثم فريق المتجر. وتُظهر صفحة الحزمة المرحلة التي بلغتها: **المحتويات**، **الإصدار**، **صفحة المتجر**، **مراجعة المنظمة**، **مراجعة المتجر**، **في المتجر**.

إعداد النشر (مرة واحدة لكل بيئة)

في صفحة **البناء**، تطلب منك بطاقة **إعداد النشر** إدخال **اسم الناشر** (ويظهر على كل تطبيق تنشره)، ويمكنك أيضًا إدخال **عنوان المتجر** اختياريًا، وكلاهما علني. ويستطيع مسؤول النظام أو ناشر المتجر إجراء ذلك؛ وبعد الإعداد، لا يستطيع تغيير اسم الناشر أو العنوان إلا مسؤول النظام، ويُقفل العنوان بعد موافقة المتجر على أول تطبيق لك.

املأ صفحة المتجر

افتح **صفحة المتجر** الخاصة بالحزمة واملأ:

- **الاسم في المتجر** – يطابق اسم الحزمة إلى أن تحفظه أول مرة، ولا يمكن تغييره بعد موافقة المتجر عليه.
- **الوصف** – وصف الحزمة، بحد أقصى 120 حرفًا.
- **الموقع الإلكتروني**، وما يصل إلى 10 من **المواضيع** التي تساعد المستخدمين على العثور على التطبيق.
- **الأيقونة** – صورة مربعة بصيغة PNG أو JPEG أو WebP، من 256 إلى 1024 بكسل، وبحجم أقصاه 2 MB.
- **لقطات الشاشة** – حتى 8 لقطات، بنسبة 16:9، وبدقة 720×1280 على الأقل، وبحجم أقصاه 2 MB لكل منها، مع تعليقات.
- **قيد الصيانة** و**ملاحظة للمستخدمين**، عند الحاجة إليهما.

وتُظهر **معاينة** شكل التطبيق في المتجر أثناء إدخال البيانات.

أرسله للمراجعة

1. اختر **إرسال للمراجعة**. في المرة الأولى، يُرسل الإصدار وصفحة المتجر معًا ويُراجعان في خطوة واحدة.
2. يتلقى مراجعو مؤسستك إشعارًا. وإلى أن يتخذ أحدهم قرارًا، يمكنك **سحب من المراجعة**.
3. إذا **أعاده** أحد المراجعين، تصلك ملاحظته. أجرِ التغيير وأرسله مجددًا.
4. بعد الموافقة، ينتقل إلى فريق المتجر. ويصلك إشعار – داخل التطبيق وبالبريد الإلكتروني – حين يُدرجه الفريق أو يرفضه. ولا يمكن إعادة إرسال إصدار مرفوض: أنشئ إصدارًا جديدًا.

يزيل **إلغاء النشر** التطبيق من المتجر، مع احتفاظ البيئات التي ثبّتته به. ويعيده **إعادة النشر** إلى المتجر.

راجع طلبًا (للمراجعين)

1. افتح **الإدارة › الحزم › المراجعات**. يعرض كل صف الحزمة، والإصدار، وما أُرسل، ومن أرسله ووقت إرساله.
2. افتح طلبًا. يقارن تبويب **ما الذي تغيّر** الطلبَ بالإصدار السابق، وترتبط الأسماء بالوحدات والكيانات والصفحات الأصلية في هذه البيئة.
3. اختر **الموافقة والإرسال** لإحالته إلى فريق المتجر، أو **إرجاع** مع بيان ما يلزم تغييره. وعند موافقتك لأول مرة، يُطلب منك قبول شروط المتجر.

يمكنك الموافقة على طلب أرسلته بنفسك، ويوثّق السجل التاريخي ذلك.

ثبّت تطبيقًا من المتجر `Since 1.10`

1. انتقل إلى المساحة الجذرية وافتح **الإدارة › الحزم › المتجر**. ابحث أو رشّح حسب **الناشر** أو **الموضوع**.
2. افتح تطبيقًا. تعرض صفحته نظرة عامة، و**المحتويات**، و**لقطات الشاشة**، و**التفاصيل**، و**سجل التغييرات**. ويسرد قسم **يحتاج إلى إعداد أثناء التثبيت** ما ستطابقه مع عناصر في هذه البيئة.
3. اختر **تثبيت**. في المرة الأولى، يوضّح مربع الحوار **الاتصال بالمتجر** ما يشاركه الاتصال؛ اختر **الاتصال والتثبيت**. ولا ينشر الاتصال شيئًا.
4. إذا تطلّب التثبيت اختيارات لا يستطيع إجراءها إلا مسؤول، تسردها الصفحة. ويُجريها مسؤول النظام في صفحة الاستيراد، ثم يختار **تثبيت**.

وإذا تعذّر تثبيت التطبيق، توضّح الصفحة السبب: يحتاج التطبيق إلى إصدار أحدث من أسس (**غير متوافق**)، أو يحمل عنصر في هذه البيئة اسم أحد عناصره (أعد تسميته أو احذفه، ثم اختر **تحقّق مرة أخرى**)، أو بُني التطبيق هنا (**منشور من هنا**). ولا يمكن تثبيت التطبيق إلا مرة واحدة في كل بيئة.

حدّث تطبيقًا مثبّتًا

عند إدراج إصدار أحدث، تظهر على التطبيق الشارة **يتوفّر تحديث**.

1. اختر **تحديث** في صفحة التطبيق في المتجر أو في صفحة تثبيته.
2. اقرأ المعاينة: **ما الجديد**، و**ما الذي يتغيّر**، و**بياناتك**، و**تخصيصاتك**، و**يحتاج إلى اختيارك**، و**المتطلبات**.
3. حدّد **قرأتُ ما يتغيّر في بياناتنا وأعمالنا الخاصة.**، ثم اختر **التحديث إلى** الإصدار الجديد.

تبقى حقولك، والعناصر التي أخفيتها، والأسماء التي اخترتها للمعارض والصفحات. وإذا غيّر التحديث كيانًا بما يستلزم ترقية مُدخلاته القائمة، تُسرد تلك المُدخلات تحت **إدخالات تحتاج إلى ترقية**؛ فاختر **ترقية السجلات** (وهذا يعيد ضبط سير العمل الخاص بها). وإذا توقّف التحديث في منتصفه، فاختر **إعادة محاولة التحديث** ليستأنف من حيث توقّف.

اعمل مع تطبيق مثبّت

أجزاء التطبيق المثبّت **مقفلة** كي تُطبَّق التحديثات دون تعارض. وتعرض وحداته وكياناته ومعارضه وصفحاته العبارة *جزء من … أجزاؤه مقفلة كي تُطبَّق التحديثات دون تعارض.* ورابط **عرض التثبيت**. ومع ذلك يمكنك:

- إضافة حقولك الخاصة إلى كياناته؛
- إخفاء ما لا تستخدمه أو تعطيله؛
- اختيار اسم ووصف وأيقونة لمعارضه وصفحاته – وتبقى هذه التخصيصات بعد كل تحديث.

صفحة التثبيت

افتح تطبيقًا من **الإدارة › الحزم › المثبتة** (ورشّح حسب **الحالة** و**المصدر**). تسرد صفحته **الموارد المثبتة** – وكل منها **دون تغيير** أو **متغيّر** أو **مفقود** – وقسمَي **تعتمد على** و**تستخدمه**، والسجل التاريخي للتطبيق.

- **اشتقاق…** يجعل وحدات التطبيق ملكًا لك وقابلة للتعديل بالكامل. وفي المقابل، يتوقف التطبيق عن تلقي التحديثات نهائيًا، ولا يمكن نشره أو تصديره أبدًا، ولا يمكن التراجع عن الاشتقاق. اكتب اسم الحزمة للتأكيد. ولا يمكنك اشتقاق التطبيق ما دام تطبيق مثبّت آخر يعتمد عليه، أو أثناء إجراء تحديث.

- **إزالة** تحذف وحدات التطبيق وكياناته ومُدخلاتها. ويسرد مربع الحوار ما سيُحذف، وأعمالك الخاصة التي ستتعطل، وكل رابط من خارج التطبيق؛ ويبقى **إزالة** معطّلًا حتى تُزال تلك الروابط. حدّد خانة التأكيد واختر **إزالة**. وإذا توقفت العملية، اختر **إعادة المحاولة**.

تثبيت فاشل

توضّح صفحة التثبيت كيفية معالجة المشكلة: **فتح جلسة الاستيراد** لإعادة المحاولة ما دامت عملية الاستيراد موجودة، أو **رفع ملف الحزمة مرة أخرى**. وعند توفّر إصدار أحدث متوافق، يُكمل التحديث إليه التثبيت بدلًا من ذلك. وفي تطبيقات المتجر، يرسل **إبلاغ *الناشر*** الخطأ والموارد التي فشلت إلى ناشر التطبيق، مع ملاحظة اختيارية `Since 1.10` .

من المفيد أن تعرف

- **حزمة واحدة لكل وحدة.** لا يمكن لوحدة موجودة في حزمة أن تنضم إلى حزمة أخرى. ولا يمكن إضافة وحدة مثبّتة من حزمة إلى حزمتك؛ أضف تلك الحزمة بوصفها اعتمادية بدلًا من ذلك.
- **التصدير العادي نسخة.** لا ينشئ استيراده تطبيقًا قابلًا للتحديث؛ ولإصدار تحديثات، استخدم حزمة وإصدارات.
- **لا يُعاد استخدام الأسماء المؤرشفة.** إذا طابق اسم عنصر في الملف اسم مورد مؤرشف في هذه المساحة، فلا يمكن استيراد العنصر فيها.
- **لا يمكن للاستيراد أن يستبدل الأجزاء المثبّتة.** اشتقّ التطبيق أولًا إذا احتجت إلى تغييرها بهذه الطريقة.
- **ينطبق حدّ المُدخلات في خطتك.** إذا كان الاستيراد سينشئ مُدخلات يتجاوز عددها ما تسمح به خطتك، فإنه يُرفض قبل كتابة أي شيء. أرشف مُدخلات أو احذفها، أو رقِّ الخطة، ثم حاول مجددًا.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

ما تراه	ما الذي تفعله
أُلغي هذا الاستيراد ولا يمكن تشغيله مرة أخرى.	ابدأ استيرادًا جديدًا من الملف.
اختر إجراءً لكل سجل مرجعي يحتاج إلى إجراء…	حدّد إجراءً لكل مُدخل مُشار إليه ومظلَّل (إبقاء، أو إعادة تعيين، أو مسح، أو إنشاء تلقائي).
يوجد سجل مرجعي بالفعل في هذه المساحة، لذا سيؤدي الإنشاء التلقائي إلى تكراره.	أعد تعيينه إلى المُدخل الموجود.
أحد موارد هذا الاستيراد مثبّت من الحزمة …	ينتمي ذلك المورد إلى تطبيق مثبّت. تخطَّه، أو اشتقّ التطبيق أولًا.
اختر مصدر النسخ لكل حقل منسوخ قبل التثبيت.	ابحث عن الصفوف الموسومة بـ**اختر حقلًا** وحدّد الخيار في كلّ منها.
هذا الملف ليس أرشيف حزمة صالحًا.	تأكّد من أنك اخترت الملف الصحيح، ثم ارفعه مرة أخرى.
تم تعديل هذا الاستيراد في علامة تبويب أخرى	حفظ شخص آخر تغييرات على عملية الاستيراد نفسها. اختر **إعادة التحميل** وتابع.
انقطع الاتصال بعملية الاستيراد	لا يزال الاستيراد قيد التشغيل. اختر **إعادة التحميل** للاطّلاع على تقدّمه.
نجح التحقق، لكن تعذّر تحميل تعيينات المراجع.	أعد تحميل الصفحة لرؤيتها؛ فعملية الاستيراد سليمة.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: التحزيم والتوزيع [التكامل والتوسعة] · واجهة الاستيراد [التكامل والتوسعة] · صيغة الحزمة [التكامل والتوسعة] · الحزم والمتجر وواجهة المتجر البرمجية [التكامل والتوسعة › الحزم والمتجر والمتجر داخل التطبيق] · وللمشغّلين: تفعيل الاتصال بالمتجر

العدّادات وأرقام المُدخلات

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات**. تستخدم المنصة كلمة *العدّاد* للدلالة على أمرين مختلفين، وتتناول هذه الصفحة كليهما:

- **قطعة العدّاد** تعرض للمستخدمين عددًا يُحدَّث باستمرار في الشريط العلوي – *12 طلبًا مفتوحًا، 3 مهام مستحقة اليوم* – وتسرد المُدخلات التي يستند إليها هذا العدد.
- **الحقل المتسلسل** يمنح كل مُدخل جديد رقمًا متسلسلًا – رقم طلب، أو رقم فاتورة، أو معرّف تذكرة.

	قطعة العدّاد	الحقل المتسلسل
يجيب عن	كم مُدخلًا يطابق الشروط الآن؟	ما رقم هذا المُدخل؟
يُبنى من	معرض، مع إمكانية حصر مُدخلاته باستعلام محفوظ	حقل في الكيان
يتغيّر	يزيد وينقص مع تغيّر المُدخلات	يُمنح مرة واحدة، عند إنشاء المُدخل

عرض عدّ حيّ بقطعة عدّاد

قطعة العدّاد شارة في الشريط العلوي، بجانب الإشعارات. حين تختارها، يظهر العدد والمُدخلات المطابقة؛ وحين تختار إحدى هذه المُدخلات، يُفتح في المعرض الذي يستند إليه العدّاد. لا تحتاج العدّادات إلى أي برمجة، وتُحدَّث تلقائيًا.

قبل أن تبدأ: يجب أن يكون أسلوب العرض **عرض العداد** مفعّلًا في إعدادات المعرض الذي يَعُدّ العدّاد مُدخلاته (راجع معارض البيانات). وإن أردت أن تَعُدّ بعض المُدخلات فقط – الطلبات *المفتوحة* مثلًا – فاحفظ استعلامًا على الكيان أولًا.

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › العدادات**.
2. اختر **إضافة عداد**.
3. أدخل **الاسم** (بالعربية والإنجليزية)، واختر أيقونة، وأضف **الوصف** إن أردت.
4. في **المعرض**، اختر المعرض الذي تريد عدّ مُدخلاته.
5. في **شرط العد**، اختر استعلامًا محفوظًا من ذلك الكيان إن أردت حصر العدّ في المُدخلات المطابقة له.
6. احفظ ليظهر العدّاد في الشريط العلوي. وتحدّد القواعد الواردة في قطع العدّادات مَن يمكنه رؤيته.

لتغيير عدّاد، عدّله في القائمة ثم احفظه. ولتغيير ترتيب العدّادات في الشريط العلوي، اسحبها في القائمة؛ فهي تُرتَّب افتراضيًا بحسب أسبقية إنشائها. ولحذف عدّاد، اختره واستخدم **حذف العداد**؛ ولا يمكن التراجع عن الحذف.

تظهر الأعداد أيضًا على هيئة بطاقات **رقم** في لوحات المعلومات، وعلى هيئة قطع عدّادات في الصفحات – راجع لوحات المعلومات والخلاصات والصفحات والقطع.

ترقيم المُدخلات تلقائيًا بحقل متسلسل

أضف حقلًا من نوع **المتسلسل** إلى الكيان ليمنح كل مُدخل جديد الرقم التالي في التسلسل.

1. افتح مصمّم الكيان، واسحب حقلًا من نوع **المتسلسل** إلى تبويب **البنية**.
2. سمِّه، *رقم الطلب* مثلًا.
3. في **اعدادات التزايد التلقائي**، اضبط **قيمة البداية** (1000 مثلًا) و**مقدار التزايد** (1 عادةً).
4. اختر **حفظ**.

يحصل أول مُدخل على قيمة البداية، ثم يحصل كل مُدخل جديد على الرقم السابق مضافًا إليه مقدار التزايد: 1000، 1001، 1002…

إعادة بدء الترقيم لكل سنة أو قسم أو فرع

فعّل **التسلسل المشروط** حين تحتاج كل مجموعة من المُدخلات إلى تسلسل خاص بها – تسلسل جديد كل سنة، أو تسلسل منفصل لكل فرع. أضف **المفتاح** مع **النوع** و**القيمة** التي تحدّد المجموعة استنادًا إلى بيانات المُدخل – كالسنة التي أُنشئ فيها المُدخل مثلًا. ويبدأ لكل قيمة مختلفة للمفتاح تسلسل خاص من قيمة البداية.

مع التسلسل المشروط، قد يظهر الرقم نفسه مرة في كل مجموعة، لذا لا يُشترط أن يكون الحقل فريدًا على مستوى المُدخلات كلها.

للحصول على مرجع مثل *LC-2026-0001* يتضمن السنة وأصفارًا بادئة، اجمع بين تسلسل مفتاحه السنة وحقل ثانٍ يُنشئ النص – راجع المراجع المنسّقة.

معلومات مفيدة

- **تُمنح الأرقام عند إنشاء المُدخل**، ولا تُمنح أبدًا عند تعديله. ولا يحصل شخصان ينشئان مُدخلين في اللحظة نفسها على الرقم نفسه أبدًا.
- **قرّر قبل الإطلاق.** فبمجرد منح أول رقم، تثبت قيمة البداية ومقدار التزايد ومفاتيح التسلسل المشروط. ولتغييرها، أضف حقلًا متسلسلًا جديدًا.
- **الرقم مجرد رقم.** فالبادئات والأصفار البادئة تُضاف من خلال حقل ثانٍ، كما في إرشادات المرجع المنسّق أعلاه.
- **إن تعذّر منح رقم**، يُحفظ المُدخل رغم ذلك ويبقى الحقل المتسلسل فارغًا. لذا راجع إعدادات الحقل إن أُنشئت مُدخلات جديدة دون رقم.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما ينبغي التحقق منه
لا يعمل العدّاد مع معرض	يجب أن يكون أسلوب العرض **عرض العداد** مفعّلًا في المعرض.
يعرض العدّاد رقمًا مختلفًا عمّا في المعرض	يحصر **شرط العد** في العدّاد المُدخلات المشمولة بالعدّ، أو تحجب أذونات الشخص عنه بعض المُدخلات.
المُدخلات الجديدة بلا رقم	إعدادات الحقل المتسلسل ناقصة أو غير صالحة؛ لذا يُحفظ المُدخل دون رقم بدل أن يُرفض.
لا يمكن تغيير قيمة البداية	سبق أن مُنحت أرقام من هذا التسلسل.

للتعمّق أكثر

للمُكامِلين: تسلسلات الزيادة التلقائية وقطع العدّادات: البنية الداخلية وواجهة البرمجة [التكامل والتوسعة › التسلسلات ذاتية الزيادة وقطع العدّادات: البنية الداخلية والواجهة البرمجية] – نموذج العدّاد والتسلسل، وتخصيص الأرقام، والقواعد المطبّقة عند الحفظ، ونقطة نهاية العدّادات

الشريط الزمني والسجل التاريخي

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يحددون ما يمكن للمستخدمين رؤيته من تاريخ المُدخل، أو يريدون مشاركة المُدخلات في صورة موجز إخباري. وبنهايته ستتمكن من تحديد ما يراه المستخدمون من تفاصيل السجل التاريخي للمُدخل في كل معرض، ومن تحويل مُدخلات الكيان إلى **منشورات في الشريط الزمني** تُنشر أو تُجدول أو تُثبَّت وتُعرض في صفحة.

كيف يعمل

تجيب ميزتان عن سؤال «ماذا حدث، ومتى؟»:

	السجل التاريخي للمُدخل	الشريط الزمني
ما هو	السجل التاريخي لنشاط مُدخل واحد: من غيّر ماذا، وإجراءات سير العمل، والنقر على الأزرار، والأتمتة التي شُغّلت.	موجز من **المنشورات** يُنشأ من مُدخلات كيان – إعلانات، وأخبار، وفعاليات.
أين يراه المستخدمون	تبويب **السجل التاريخي** في تفاصيل المُدخل.	قطعة **الشريط الزمني** في صفحة.
ما تُعدّه أنت	لا تحتاج إلى إعداد شيء لبدء التسجيل، فلكل مُدخل سجل تاريخي. وتختار، لكل معرض، مقدار ما يراه المستخدمون منه.	تضيف شريطًا زمنيًا إلى الكيان، وتحدد كيف يصبح المُدخل منشورًا، ومن يرى المنشورات.

مثال: لكيان *إعلانات الموارد البشرية* شريط زمني. فكل إعلان ينشئه موظف الموارد البشرية يصبح منشورًا، ويُنشر حين يبلغ سير عمل الإعلان خطوة *معتمد* ويحين تاريخ نشره، فيظهر في الصفحة الرئيسية للشبكة الداخلية. وفي المُدخل نفسه، يعرض تبويب **السجل التاريخي** التعديلات والموافقات التي أفضت إلى نشره.

السجل التاريخي للمُدخل

ما الذي يسجله السجل التاريخي

يحتفظ كل مُدخل بسجل تاريخي لما يلي:

- **تغييرات الحقول** – القيمة القديمة والقيمة الجديدة لكل حقل تغيّر. أما الحفظ دون أي تغيير فلا يضيف شيئًا إلى السجل.
- **إجراءات سير العمل** – كل إجراء اتُّخذ في كل خطوة، بما في ذلك خطوات التدفق الفرعي، وتغييرات مالك الخطوة.
- **النقر على الأزرار** – حين ينقر أحدهم على أحد أزرار الإجراءات المخصصة في الكيان.
- **الأتمتة** – كل تفاعل شُغّل على المُدخل، أو غيّره انطلاقًا من مُدخل آخر.
- **إنشاء المُدخل وأرشفته**.
- **تجاوز المهل الزمنية** – حين تتأخر خطوة في سير العمل عن موعدها.

يوضح كل عنصر وقت حدوثه ومن نفّذه – بما في ذلك «س نيابةً عن ص» حين يتصرف أحدهم بموجب تفويض [الإدارة › التفويض].

اختر ما يعرضه المعرض

يعتمد ما يراه المستخدمون من السجل التاريخي للمُدخل على المعرض الذي يفتحون المُدخل منه:

1. افتح تبويب **المعارض** في الكيان، ثم افتح المعرض.

2. في إعدادات تفاصيل المُدخل في المعرض، فعّل **عرض تاريخ المدخل**. وإذا كان معطّلًا، فلن يظهر السجل التاريخي للمُدخل لمن يستخدم هذا المعرض.
3. اختر مستوى التفصيل:
   - **عرض التعديلات** – لإظهار *ما* الذي تغيّر. ومن دونه يرى المستخدمون أن المُدخل تغيّر، لكن دون القيم.
   - **عرض من قام بالتعديل** – لإظهار *من* أجرى كل تغيير. ومن دونه يظهر الوقت فقط.
   - **استعراض التفاعلات** – لتضمين الأتمتة التي شُغّلت على المُدخل، و**استعراض تفاصيل التفاعلات** لإظهار مدخلاتها ومخرجاتها وأخطائها.
4. لإظهار السجل التاريخي لسير العمل، فعّل **عرض تاريخ سير العمل** (و**عرض مسار سير العمل** لعرض المسار خطوة بخطوة). ويحدد **إظهار اسم مالك الخطوة** الخطوات التي يظهر مالكوها: **الكل**، أو **المملوك للمستخدم فقط** – أي الخطوات التي كان الشخص (أو إحدى مجموعاته) مالكًا لها أو اتخذ فيها إجراءً، دون غيرها. ويحدد **العرض الافتراضي لسير العمل** أيّ الاثنين يُفتح أولًا.
5. احفظ المعرض باختيار **حفظ**.

لا تظهر في السجل التاريخي إلا الحقول التي يعرضها المعرض؛ أما الحقول التي يخفيها المعرض – بما فيها الحقول المخفية بناءً على شرط – فتُستبعد منه.

تغييرات الحقول متعددة اللغات `Since 1.8`

حين يعدّل أحدهم حقلًا له قيمة بكل لغة، يعرض السجل التاريخي سطرًا لكل لغة تغيّرت قيمتها – `label: old → new` – بترتيب لغات المساحة. وتُعرض كل قيمة بلغتها، فيُقرأ التعديل نفسه بالطريقة نفسها أيًّا كانت لغة القارئ. وإذا أُضيفت لغة، ظهرت قيمتها الجديدة فقط، وإذا أُفرغت قيمتها، ظهرت محذوفة.

معلومات مفيدة

- **تُقنَّع القيم الحساسة** في السجل التاريخي لكل من لا يحق له رؤية ذلك الحقل – بصورة دائمة، بما في ذلك القيم المسجّلة سابقًا. راجع الحقول الحساسة.
- لا يظهر الإنشاء والأرشفة إلا في المعارض التي تسمح بالمُدخلات المؤرشفة، أو التي تفتح المُدخلات بصلاحية مدير.
- يُكتب السجل التاريخي بعد الحفظ بلحظة، لذا قد يستغرق ظهور التغيير ثانية.
- يؤدي حذف المُدخل إلى حذف سجله نهائيًا.

منشورات الشريط الزمني

أضف شريطًا زمنيًا إلى كيان

1. افتح مصمّم الكيان: انتقل إلى **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**، ثم افتح الوحدة، ثم الكيان، وعدّله.
2. اختر تبويب **الشريط الزمني**، ثم اختر المساحة الفارغة لإضافة شريط زمني.
3. تحت **معلومات الشريط الزمني**، اضبط **العنوان** و**الأيقونة** للشريط الزمني. ويستمدّ كلاهما قيمته الأولية من الكيان نفسه.
4. تحت **إعدادات المنشور** اختر **قالب المنشور**:
   - **منشورات عامة** – عنوان، ووصف، ومرفقات.
   - **منشورات التقويم** – يضيف إلى ما سبق تاريخَي البداية والنهاية ووقتَيهما، وصورة غلاف، وموقعًا (مكانًا، أو رابطًا لفعالية عبر الإنترنت).

5. اربط كل جزء من المنشور، واختر له **النوع** و**القيمة**:
   - **حقل** – استمدّ قيمته من حقل في المُدخل (مثل *الموضوع* في الإعلان ليكون عنوان المنشور).
   - **ثابت** – القيمة نفسها لكل منشور.
   - **مخفي** – أخفِ الجزء. ولا يمكن إخفاء الأجزاء المطلوبة.
6. تحت **نشر**، اختر طريقة نشر المنشورات – راجع انشر المنشورات.
7. تحت **الأذونات**، حدّد من يمكنه رؤية المنشورات: **مجهول** (أي شخص، حتى دون تسجيل الدخول)، أو **موثق** (كل من سجّل الدخول)، أو مستخدمون ومجموعات محددون فقط.
8. احفظ الكيان باختيار **حفظ**.

ومنذ ذلك الحين تتبع المنشورات المُدخلات: فإضافة مُدخل تنشئ منشورًا، وتعديل المُدخل يحدّث منشوره، وأرشفة المُدخل أو حذفه تزيل منشوره.

انشر المنشورات

يبدأ المنشور بحالة **مسودة**، ثم ينتقل إلى حالة **تم النشر**، وقد ينتقل بعدها إلى **تم الحجب**. وتحت **نشر**، حدّد من ينشره أو ما الذي يؤدي إلى نشره:

الطريقة	الإعداد	ما يحدث
يدويًا	اترك **النشر عند الخطوات** فارغًا.	يختار من لديهم إذن تعديل الكيان **نشر** (أو **حجب**) على المنشور، ثم يؤكدون الاختيار.
عند خطوة في سير العمل	في **النشر عند الخطوات**، اختر خطوة أو أكثر من سير عمل الكيان.	يُنشر المنشور حين يبلغ مُدخله إحدى تلك الخطوات. ويحتاج الكيان إلى سير عمل فيه خطوة واحدة على الأقل خاصة به.

يمكنك بعد ذلك، إن شئت، ربط النشر بتواريخ في المُدخل: اختر حقل تاريخ في **تاريخ النشر**، وإن أردت حجب المنشورات لاحقًا، فاختر حقلًا في **تاريخ الحجب** أيضًا. ولا يظهر المنشور الذي حُدّد له تاريخ نشر إلا بعد نشره (يدويًا أو عبر خطوة في سير العمل) و**مضيّ** ذلك التاريخ؛ ويُحجب حين يمضي تاريخ حجبه.

وإذا أزلت لاحقًا سير العمل أو الخطوة التي تُنشر عندها منشورات الشريط الزمني، يُعلمك المصمّم بذلك ويعيد النشر إلى الوضع اليدوي.

ثبّت المنشورات

لإبقاء منشور مهم في أعلى الموجز، اختر **تثبيت المنشور** عليه؛ ولإلغاء تثبيته، اختر **إلغاء تثبيت المنشور**. ويتطلب التثبيت إذن تعديل الكيان. ولا تعرض قطعة **الشريط الزمني** المنشورات المثبتة إلا إذا كان **عرض المشاركات المثبتة** مفعّلًا.

اعرض الشريط الزمني في صفحة

1. افتح الصفحة في مصمّم الصفحات وأضف قطعة **الشريط الزمني**.
2. اختر **المصدر** للقطعة: **عام** (كل شريط زمني يمكنك رؤيته)، أو **الوحدة** (الأشرطة الزمنية لوحدة واحدة)، أو **الكيان** (الشريط الزمني لكيان واحد – اختر **الوحدة**، ثم الكيان).
3. اختر **التبديل بين الصفحات** – **تلقائي** أو **يدوي** أو **ارقام الصفحات** – وحدّد **عدد المشاركات** في كل صفحة.
4. فعّل **عرض المشاركات المثبتة** أو أوقفه.
5. انشر الصفحة. راجع الصفحات والقطع.

لا يرى المستخدمون إلا المنشورات المنشورة التي تسمح لهم **الأذونات** الخاصة بها برؤيتها، ويمكنهم التفاعل مع المنشور برمز تعبيري والتعليق عليه، مع الإشارة إلى زملائهم باستخدام **@**. وهذه تفاعلات اجتماعية لا علاقة لها بتفاعلات الأتمتة.

تصنيفات المنشورات `Since 1.10`

يُجهَّز كل قاطن تلقائيًا بتصنيفَي المنشورات اللذين يستند إليهما القالبان – العام والتقويم – ويشمل ذلك القاطنين المُنشأين على منصة مشتركة. ولا تحتاج إلى إنشائهما.

معلومات مفيدة

- قالب **منشورات عامة** هو الوحيد الذي يُعرض كاملًا على الويب؛ أما قالب التقويم فلا يتوفر له عرض خاص به بعد.
- في تطبيق الجوال، لا يستطيع المستخدمون التفاعل مع المنشورات إلا بعلامة *إعجاب*.
- المنشور نفسه مُدخل، لذا له سجل تاريخي خاص به.
- في وضع المعاينة، يعرض المعرض موجزًا نموذجيًا قصيرًا بدلًا من المنشورات الحقيقية.
- إذا بدا منشور غير محدّث بعد تغيير مُدخله مباشرة، فحدّث الصفحة؛ إذ تُحدَّث المنشورات بعد حفظ المُدخل بلحظة.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما يجب التحقق منه
تبويب **السجل التاريخي** فارغ	**عرض تاريخ المدخل** غير نشط في هذا المعرض.
يُظهر السجل التاريخي حدوث تغيير، دون أن يُظهر ما تغيّر	**عرض التعديلات** غير نشط في هذا المعرض، أو الحقل غير موجود في المعرض، أو هو حقل حسّاس.
النشر عند الخطوات معطّل	ليس للكيان سير عمل فيه خطوة خاصة به («*يجب إضافة خطوة واحدة على الأقل إلى سير العمل…*»).
لا يظهر **نشر** على منشور	الشريط الزمني ينشر عند خطوة في سير العمل لا يدويًا، أو أنك لا تملك إذن تعديل الكيان.
لا يظهر منشور لشخص ما	هل نُشر، وهل مضى تاريخ نشره، وهل تسمح له **الأذونات** الخاصة بالشريط الزمني برؤيته؟

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع واجهة API للسجل التاريخي والشريط الزمني [التكامل والتوسعة › مرجع واجهة برمجة السجل التاريخي والشريط الزمني] – نموذج سجل التاريخ وأنواعه الرقمية، وكيفية تسجيل السجل التاريخي، ونقاط نهاية السجل التاريخي v1 وv2 التي تدعم التبديل بين الصفحات، وقواعد الترشيح حسب المعرض والتقنيع، والسجل التاريخي للمشغّلات، ونقاط نهاية موجز المنشورات والتثبيت والنشر.

مشاركة مُدخلات الكيان بين المساحات

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة** التطبيقات المستخدمة في أكثر من مساحة [الإدارة › المساحات والنطاقات] – كأن تكون لكل فرع أو لكل جهة مساحتها. وبعد قراءته، ستعرف أين تُحفظ مُدخلات الكيان، وكيف تتيح لمجموعة مختارة من المساحات مشاركة المُدخلات، وكيف تحدّد أين تُحفظ المُدخلات الجديدة.

إذا كانت مؤسستك تعمل في مساحة واحدة، فلن تحتاج إلى ما يرد في هذه الصفحة؛ إذ يظهر كل مُدخل في تلك المساحة ضمن حدود الأذونات المعتادة.

كيف تعمل المخازن

يُحفظ كل مُدخل في **مخزن** واحد فقط، وهو الذي يحدّد المساحات التي تستطيع رؤية المُدخل. ولكل كيان ثلاثة أنواع من المخازن:

المخزن	يظهر في	يُنشأ
عام	كل المساحات	تلقائيًا، مع الكيان
خاص	المساحة التي أُنشئ فيها المُدخل فقط (لكل مساحة مخزنها الخاص)	تلقائيًا، مع الكيان
مشترك	المساحات التي تختارها فقط – مساحتان على الأقل	تنشئه أنت، عند الحاجة

يرى الأشخاص في كل مساحة المُدخلات المحفوظة في جميع المخازن التي تشمل مساحتهم: المخزن العام، والمخزن الخاص بمساحتهم، وأي مخزن مشترك يضم مساحتهم. وتظل الأذونات سارية إلى جانب ذلك.

أين تُحفظ المُدخلات الجديدة. لكل مخزن قيمة خاصة به في **الوزن**: فعندما ينشئ شخص مُدخلًا، يُحفظ في المخزن ذي الوزن الأعلى بين المخازن التي تشمل مساحته. وافتراضيًا، يكون وزن المخزن العام 100 ووزن المخزن الخاص 50، لذا **تكون المُدخلات الجديدة عامة** – أي ظاهرة في كل المساحات.

خذ مثلًا كيان *العقود* الذي تستخدمه ثلاث مساحات إقليمية. تعمل مساحتا الشمال والجنوب معًا، ويجب أن ترى كل منهما عقود الأخرى؛ أما مساحة الغرب فيجب ألا ترى تلك العقود.

- أنشئ مخزنًا مشتركًا باسم *الشمال-الجنوب* يشمل مساحتي الشمال والجنوب، بوزن 150. وبذلك تُحفظ فيه من الآن فصاعدًا العقود الجديدة المُنشأة في الشمال أو الجنوب.
- أما مساحة الغرب فتظل مُدخلاتها تُحفظ في المخزن العام. ولإبقاء عقود الغرب ضمن مساحة الغرب، ارفع وزن المخزن الخاص إلى ما يتجاوز وزن المخزن العام (إلى 120 مثلًا).

أنشئ مخزنًا مشتركًا

1. افتح الكيان واختر تبويب **المخازن**. يعرض هذا التبويب المخازن العامة والخاصة والمشتركة للكيان.
2. اختر **إنشاء مخزن بيانات مشترك**.
3. أدخل **الاسم**، وأضف **الوصف** إن شئت.
4. في **المساحات**، اختر المساحات التي ستتشارك المُدخلات – مساحتين على الأقل.
5. أدخل **الوزن**. استخدم رقمًا أكبر من 100 إذا أردت أن تُحفظ المُدخلات الجديدة المُنشأة في تلك المساحات في هذا المخزن. ويجب أن يكون لكل مخزن في الكيان وزن مختلف.
6. احفظ.

غيّر مكان حفظ المُدخلات الجديدة

1. في تبويب **المخازن** الخاص بالكيان، اختر المخزن الذي تريد تعديله – عامًا أو خاصًا أو مشتركًا.
2. غيّر **الوزن** الخاص به؛ فكلما ارتفع الرقم، زادت أولوية المخزن.
3. احفظ.

لا يمكنك تعديل سوى الوزن في المخزنين العام والخاص، أما المخزن المشترك فيمكنك أيضًا تغيير اسمه ووصفه والمساحات التي يشملها.

معلومات مفيدة

- **لا تؤثر الأوزان إلا في المُدخلات الجديدة.** أما المُدخلات المحفوظة سابقًا فتبقى في مخزنها.
- **المُدخلات تتبع مساحتها.** تعرض قائمة المُدخلات نفسها مُدخلات مختلفة بحسب المساحة، وهذا سلوك متوقع.
- **القوائم الكبيرة.** تفهرس المنصة المخازن تلقائيًا لتُحمَّل القوائم الطويلة بسرعة، دون أن تحتاج إلى أي إعداد.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما يجب التحقق منه
The store weight is unique on the entity level	يستخدم مخزن آخر في هذا الكيان الوزن نفسه. اختر رقمًا مختلفًا.
يجب اختيار مساحتين على الاقل.	يتطلب المخزن المشترك مساحتين أو أكثر.
المُدخلات المُنشأة في مساحة ما ظاهرة في كل مكان	حُفظت في المخزن العام. امنح مخزنًا مشتركًا أو خاصًا وزنًا أعلى من وزن المخزن العام.
مُدخل مفقود في مساحة ما	المُدخل محفوظ في مخزن لا يشمل تلك المساحة – كالمخزن الخاص بمساحة أخرى.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مخازن البيانات: النموذج والتوجيه وواجهة API [التكامل والتوسعة › مخازن البيانات: النموذج والتوجيه والواجهة البرمجية] – قواعد المخازن، وتوجيه الكتابة وتقييد القراءة، وواجهة API للمخازن وأخطاؤها

حماية حقل

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين تحتوي كياناتهم على معلومات لا ينبغي أن يراها إلا قلّة من الأشخاص – كالرواتب، وأرقام الهوية الوطنية، والحسابات المصرفية، والملاحظات الطبية. وبنهايته ستتمكن من جعل الحقل **حساسًا** أو **تشفيره**، واختيار من يحق له رؤية قيمته، وتحديد ما يجوز للتفاعلات وقوالب المستندات والخلاصات كشفه عند استخدام هذا الحقل.

كيف تعمل حماية الحقول

تحدد الأذونات العادية من يستطيع فتح المُدخل. أما حماية الحقل فتمضي أبعد من ذلك، إذ تُخفي **قيمة حقل واحد** عن كل من لم يُمنح الوصول إلى ذلك الحقل – حتى عن الأشخاص القادرين على فتح المُدخل وتعديله، بل حتى عن مسؤولي النظام.

خذ مثلًا كيان *الموظفين* الذي يضم حقل *الراتب*. يجب أن يرى فريق الموارد البشرية الرواتب، أما المديرون المباشرون فيستطيعون فتح مُدخلات موظفيهم دون أن يروا الراتب.

	حساس `Since 1.8`	**تشفير** `Since 1.10`
ماذا يفعل	يعرض `****` بدلًا من القيمة لكل من لا يملك الوصول	يخزّن القيمة مشفَّرة، ولا يعرضها إلا عند الطلب لمن يملك الوصول
كيف يراه من يملك الوصول	يختار **الكشف** ويؤكد هويته، فتبقى القيم ظاهرة طوال المدة التي اختارها	يختار أيقونة الكشف بجوار القيمة ويؤكد هويته، فتُعرض قيمة واحدة في كل مرة
هل يمكن ترشيح الحقل أو البحث فيه أو جمعه أو التجميع حسبه؟	لا يرشّحه ولا يجمعه إلا من يملك الوصول، ولا يُبحث فيه أبدًا	لا – فقاعدة البيانات لا تستطيع قراءة القيمة المخزّنة
يناسب	معظم البيانات السرية التي يحتاج الأشخاص إلى العمل بها	البيانات التي يجب أن تبقى مشفَّرة حتى في قاعدة البيانات، كأرقام الهوية

يمكن أن يكون الحقل **حساسًا** أو **مشفّرًا**، ولا يمكن الجمع بينهما. وفي الحالتين يُمنح الوصول إلى الحقل لأشخاص ومجموعات، ويمنحه إما أنت عند تصميم الحقل، وإما مسؤول القاطن من **الإدارة › إدارة الوصول › الأذونات الحساسة**.

اجعل الحقل حساسًا

1. افتح مصمّم الكيان (**النقاط الثلاث** على بطاقة الكيان ← **تعديل الكيان**) وحدّد الحقل في تبويب **البنية**.
2. فعّل **حساس** في إعدادات الحقل.
3. في **اختر مستخدمين** و**اختر مجموعات**، اختر من يحق له رؤية القيمة – مثلًا مجموعة *الموارد البشرية*.
4. اختر **حفظ**.

ومن ثَمّ يرى كل من عداهم `****` في ذلك الحقل – في القوائم، وفي المُدخل نفسه، وفي السجل التاريخي لتغييراته وسجل التدقيق، وفي التقارير وعمليات التصدير.

أما الأشخاص الذين يملكون الوصول أصلًا عبر منحة أوسع – كالوصول إلى جميع الحقول الحساسة في الكيان أو في الوحدة – فلا يظهرون في قوائم الاختيار الخاصة بالحقل نفسه. اختر **عرض الأذونات الموروثة** بجوار مفتاح **حساس** لفتح **الأذونات الموروثة** ومعرفتهم. وتُدار تلك المنح في الأذونات الحساسة [الإدارة]، حيث يستطيع مسؤول القاطن أيضًا منح الوصول لمدة محدودة.

شفّر حقلًا `Since 1.10`

1. حدّد الحقل في المصمّم وفعّل **تشفير**، فيتوقف **حساس** تلقائيًا – إذ لا يمكن تفعيل الاثنين معًا – ويتوقف معه **قابل للبحث** كذلك.
2. اختر من يحق له رؤية القيمة في **اختر مستخدمين** و**اختر مجموعات** أسفل مفتاح **تشفير**. وهي المنح نفسها المستخدمة في الحقل الحساس.
3. اختر **حفظ**.

إذا كان الكيان يحتوي على مُدخلات سابقة، فإن تفعيل **تشفير** أو إيقافه يُعدّ تغييرًا في البنية يجعل تلك المُدخلات بالية إلى أن تُرقّى؛ وتؤدي ترقيتها إلى تشفير قيمها المخزّنة (أو فك تشفيرها). راجع غيّر كيانًا بأمان.

ولكي يعمل التشفير، يجب أن يكون مشغّل المنصة قد أعدّ مفاتيح التشفير – راجع مفاتيح تشفير الحقول ومزوّدوها.

ما لا يمكن للحقل المشفَّر فعله

لأن قاعدة البيانات لا تستطيع قراءة القيمة، لا يمكن استخدام الحقل المشفَّر:

- في عمليات البحث أو المرشّحات أو شروط الاستعلامات – حتى لمن يملك الوصول؛
- في شروط التفاعلات؛
- في مجاميع الخلاصات ومتوسطاتها وسائر التجميعات؛
- عنوانًا أساسيًا للكيان؛
- في التقارير؛
- في نصوص الإشعارات والبريد الإلكتروني (إذ يظهر فارغًا).

وتعرضه قوالب المستندات مُقنَّعًا. أما المعرض المجمَّع حسب حقل أصبح لاحقًا مشفَّرًا (أو حساسًا) فلا يتعطل، بل تندرج جميع مُدخلاته ضمن مجموعة واحدة عنوانها `****`.

الحقول التي يمكن حمايتها

- لا يمكن جعل حقول **المرجع** و**الكتل** حساسة أو مشفَّرة، أما الحقول المفردة داخل الكتلة فيمكن جعلها كذلك.
- يمكن أن تكون حقول **المحوّل** و**التصنيف** حساسة، لكن لا يمكن تشفيرها.
- لا يمكن حماية **العنوان الاساسي** للكيان، لأن العناوين تظهر لكل من يستطيع رؤية المُدخل. أما **العنوان الفرعي** فيمكن حمايته – ويُخفى في كل موضع يظهر فيه.
- يرث الحقل المنسوخ الحماية من حقله المصدر، فإذا كان المصدر حساسًا كان الحقل المنسوخ حساسًا كذلك، ويحق للأشخاص أنفسهم رؤيته.

حدّد ما يجوز للأتمتة كشفه `Since 1.10`

كثيرًا ما يعمل التفاعل أو قالب المستند أو الخلاصة لصالح شخص آخر – كما في رسالة بريد يرسلها تفاعل، أو ملف يُولَّد من قالب، أو قطعة في لوحة معلومات. وعندما يحتوي الكيان على حقل محمي، يظهر في هذه النماذج إعداد **سياسة الوصول إلى البيانات الحساسة** الذي يحدد ما يجوز *لذلك العنصر* كشفه:

السياسة	الأثر
صلاحية كاملة	يكشف القيمة دائمًا. وهو الإعداد الافتراضي، والسلوك الذي اتبعته هذه العناصر دائمًا.

السياسة	الأثر
محظور	لا يكشفها أبدًا، أيًّا كان من يشغّل العنصر أو يفتحه.
حسب إذن المستخدم	يكشفها فقط إذا كان الشخص الذي شغّل العنصر أو فتحه يملك الوصول إلى الحقل.
تلقائي	يتبع سلوك **صلاحية كاملة** عندما تشغّله المنصة تلقائيًا، وسلوك **حسب إذن المستخدم** عندما يشغّله شخص. ولا يتوفر في الخلاصات.

أمور ينبغي معرفتها:

- لا يمكن اختيار **حسب إذن المستخدم** لتفاعل ذي مشغّل تلقائي – كمؤقت، أو تجاوز مهلة زمنية، أو تفاعل يشغّله النظام – إذ لا يوجد شخص يمكن التحقق من إذن وصوله.
- الخلاصة التي لا تسمح السياسة بعرضها لا تُعرض إطلاقًا، وتظهر في القطعة عبارة *لا تملك إذن عرض هذه الخلاصة*.
- التفاعل الذي يجب أن **يستخدم** قيمة مخفية – لتحديث حقل، أو لاستدعاء نظام آخر – يفشل بدلًا من أن يكتب `****`. أما إرسال إشعار أو بريد إلكتروني أو رسالة SMS، وتوليد ملف، والإعلان عن حدث، فيُسمح لها بتمرير القيمة المُقنَّعة.
- لا يتوفر هذا الإعداد في **التقارير**، إذ لا يرى كل قارئ إلا الحقول التي يملك الوصول إليها.

معلومات مفيدة

- **لا أحد يرى القيم المحمية افتراضيًا.** فامتلاك الوصول وحده لا يكفي؛ إذ يكشف الأشخاص القيم الحساسة باختيار **الكشف** وتأكيد هويتهم، لمدة يختارونها؛ أما القيم المشفَّرة فتُكشف واحدةً تلو الأخرى. وترد تفاصيل ما يرونه في أمان الحساب والبيانات الحساسة [استخدام أسس › أمان الحساب وكشف القيم المحمية].
- **الترشيح حسب حقل حساس** لا يُسمح به إلا لمن يملك الوصول إليه. أما في **الإدارة** فيجوز للمصممين استخدام حقل حساس في استعلام أو مرشّح أو شرط تفاعل حتى دون امتلاك الوصول، كي يُعدّوا هذه العناصر للآخرين، مع بقاء القيم مخفية.
- **التعديل دون رؤية.** من يستطيع تعديل المُدخل ولا يستطيع رؤية الحقل يمكنه مع ذلك إدخال قيمة جديدة فيه، دون أن يرى القيمة الحالية أبدًا.
- **كل عملية كشف تخضع للتدقيق** – فيُسجَّل من كشف الحقول، وأيّ حقول كشفها، وفي أيّ مُدخلات، ولا تُسجَّل القيمة نفسها أبدًا.
- **قد ينتهي الوصول.** يستطيع مسؤول القاطن منح الوصول لمدة محدودة، فينتهي تلقائيًا.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما يجب التحقق منه
لا يمكن تفعيل **حساس**	الحقل حقل مرجع أو كتلة، أو هو العنوان الأساسي للكيان – اختر عنوانًا أساسيًا آخر أولًا.
يتوقف **تشفير** من تلقاء نفسه بعد الحفظ	الحقل حقل مرجع أو كتلة أو محوّل أو تصنيف، وهذه الحقول لا يمكن تشفيرها.
ما زال شخص يملك الوصول يرى `****`	لم يكشف القيم بعد، أو انتهت مدة الكشف التي اختارها.
رُفض استعلام أو شرط تفاعل	يستخدم حقلًا مشفَّرًا، أو حقلًا حساسًا لا يملك الشخص الوصول إليه.
تعرض قطعة الخلاصة *لا تملك إذن عرض هذه الخلاصة*	تمنع **سياسة الوصول إلى البيانات الحساسة** الخاصة بها هذا المشاهد من رؤيتها – تحقق من السياسة ومن إذن وصول المشاهد.
يفشل تفاعل على حقل محمي	سياسته تُخفي قيمة يحتاج التفاعل إلى استخدامها. استخدم **صلاحية كاملة**، أو أزل الحقل من الإجراء.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: الحقول الحساسة والمشفَّرة: النموذج وواجهة API والإنفاذ [التكامل والتوسعة › الحقول الحسّاسة والمشفَّرة: النموذج والواجهة البرمجية والإنفاذ] – النطاقات، وواجهة API للمنح، وإشارات الإخفاء، وجلسات التحقق الإضافي وإثباتاته، وفك التشفير، وإنفاذ الكتابة والاستعلام · للمشغّلين: مفاتيح تشفير الحقول ومزوّدوها

وضع المعاينة

هذا الدليل موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يريدون رؤية عملهم قبل أن يراه الآخرون. وبنهايته ستعرف كيف تعاين معرضًا ببيانات تجريبية على الويب وعلى الهاتف، وكيف تتابع عرض صفحة على الهاتف أثناء تحريرها، وما الأسئلة التي تستطيع المعاينة الإجابة عنها وتلك التي لا تستطيع.

> **التوفّر**
>
> وضع المعاينة متاح **Since 1.8** بشقّيه: معاينة المعرض، ومعاينة الجوال الحيّة للصفحات.

كيف تعمل المعاينة

هناك نوعان من المعاينة، يعرض كل منهما بيانات مختلفة:

ما تصمّمه…	ما تعرضه المعاينة	السبب
معرض (في مصمّم المعارض)	**بيانات تجريبية** – مُدخلات نموذجية واقعية تُولَّد لكيانك	كثيرًا ما يُصمَّم المعرض قبل أن يضيف أحد أي مُدخل. وتتيح لك البيانات التجريبية تقييم الأعمدة والبطاقات والأوجه والأزرار فورًا.
صفحة (في مصمّم الصفحات)	**مُدخلاتك الحقيقية**، في تخطيط الصفحة الذي تحرّره – بما في ذلك التغييرات غير المحفوظة	تتكوّن الصفحة من معارض وقطع موجودة أصلًا، لذا تعرض ما هو موجود فعلًا.

وفي الحالتين **لا يُحفظ شيء**: فالمعاينة لا تنشئ أي مُدخل أو تعليق أو منشور أو خطوة في سير العمل، ولا تغيّر أيًّا منها أو تحذفه.

عاين معرضًا

1. افتح تبويب **المعارض** في الكيان، ثم افتح المعرض.
2. تجد لوحة **المعاينة** بجانب إعدادات المعرض. وعلى الشاشات الأصغر، اختر **المعاينة** لفتحها في مربع حوار؛ واختر **إغلاق المعاينة** لإخفائها مجددًا، أو **توسيع المعاينة** لتكبيرها.
3. اختر **الويب** أو **الجوال** أعلى اللوحة.
4. اختر الشاشة التي تريد التحقّق منها، مثل **قائمة المدخلات**، أو **وجه الجدول**، أو **وجه لوحة المهام**، أو **تفاصيل العنصر**، أو **إنشاء عنصر**، أو **تعديل عنصر**، أو **لوحة المعلومات**.
5. غيّر أحد الإعدادات وراقب تغيّر المعاينة تبعًا له. افتح مُدخلًا نموذجيًا، وبدّل بين أوجه المعرض، وتحقّق من التبويبات في تفاصيل المُدخل.
6. حين يبدو كل شيء صحيحًا، احفظ المعرض باختيار **حفظ**.

إذا ظهرت في اللوحة العبارة **قم بتفعيل عرض للمعاينة هنا**، ففعّل أولًا هيئة واحدة على الأقل في المعرض (كقائمة المُدخلات).

عاين صفحة على الهاتف `Since 1.8`

1. افتح الصفحة في مصمّم الصفحات وانتقل إلى تبويب **المحتوى**.

2. اختر **عرض المعاينة** لفتح إطار هاتف بجانب مساحة التصميم يشغّل تطبيق الجوال الحقيقي.
3. حرّر الصفحة: أضف قطعة، أو غيّر عرضها أو ترتيبها. يعكس الهاتف كل تغيير خلال لحظة، دون حفظ أو إعادة تحميل، مع الاحتفاظ بموضع التمرير.
4. اختر **توسيع المعاينة** للحصول على إطار أكبر، أو **إخفاء المعاينة** لإغلاقه.

استخدم المعاينة للتحقّق من سلامة عرض القطع وترتيبها ومحاذاتها على شاشة ضيقة قبل نشر الصفحة.

كيف تبدو البيانات التجريبية

تُولَّد المُدخلات التجريبية لتبدو واقعية بما يكفي لتقييم التخطيط:

- يحصل كل حقل على قيمة تناسب نوعه: رقم، أو تاريخ قريب، أو جملة بكل لغة، أو نقطة على الخريطة، أو عنوان بريد إلكتروني أو رقم هاتف حين يوحي اسم الحقل بذلك. وتبقى حقول الملفات فارغة.
- **تُستخدم إعداداتك الخاصة حيثما أمكن.** فخيارات التصنيف والوسوم وأعمدة لوحة المهام مستمدّة من إعدادات الكيان الفعلية، وأزرار المعرض واستعلاماته المحفوظة هي نفسها الفعلية. أما المُدخلات وحدها فتجريبية.
- **البيانات هي نفسها في كل مرة.** فبيانات الصف النموذجي تطابق دائمًا بيانات شاشة التفاصيل التي تفتحها منه، ولا يتغيّر ترتيب المعاينة بعد تعديل لا صلة له بها.
- تحصل الكتل القابلة للتكرار على الحد الأدنى من الصفوف، بقيم مختلفة لكل صف.
- تتبع حالة سير العمل للمُدخل أول سير عمل حقيقي في كيانك، لكن لا مالك لأي خطوة، لذا لا يظهر أي شيء في المعاينة على أنه قابل للتنفيذ.
- تعرض تبويبات العلاقات أسماء العلاقات الحقيقية، أما المُدخلات التي تظهر تحتها فنموذجية. وتعرض أدوات اختيار المُدخلات المرتبطة والمستخدمين قائمة قصيرة من المُدخلات النموذجية.
- تعرض لوحة المعلومات التي لا قطع فيها بعد قطعتين تجريبيتين، وتحتفظ لوحة المعلومات التي بنيتها بتخطيطها مع أرقام نموذجية. وتعرض الأشرطة الزمنية موجزًا نموذجيًا قصيرًا، والتعليقات سلسلة نموذجية قصيرة.

ما لا تستطيع المعاينة أن تخبرك به

- **ليست فحصًا للأذونات.** تعمل المعاينة بأذونات وصولك *أنت*، ولا تعرض لك بيانات لا يُسمح لك برؤيتها. ولمعرفة ما سيراه شخص مقيّد الصلاحيات، انشر المعرض ثم سجّل الدخول بحساب له أذونات ذلك الشخص (أو اسأل شخصًا يملك تلك الأذونات). راجع الأذونات [الإدارة › الأذونات والوصول].
- **لا يمكن التصرف في المُدخلات التجريبية.** فالأزرار والاستعلامات المحفوظة والمُدخلات في معاينة المعرض غير مرتبطة بمُدخلات حقيقية، لذا لا يؤثّر النقر عليها في بياناتك.
- **معاينة الهاتف شاشة واحدة، لا التطبيق كله.** يظهر شريط التطبيق لكنه لا ينقلك إلى أي مكان، ولا يوجد زر مساعدة، ولا تعمل قواعد التحويل الخاصة بالصفحة (لأنها ستنقل المعاينة إلى خارج الصفحة). أما التبويبات في تفاصيل المُدخل – النقاش، وسير العمل، والسجل، والمعلومات – فتُفتح داخل المعاينة.
- **التقارير خاصة بالويب.** فهي لا تظهر في تطبيق الجوال، لذا تحقّق منها على الويب.
- **تُتخطّى الإعدادات غير المكتملة بدلًا من أن تظهر معطوبة.** تُستبعد القطعة غير المهيّأة بالكامل وتظهر بقية الصفحة، وتُتجاهل قاعدة الترتيب التي حدّدت لها حقلًا دون اتجاه حتى تختار اتجاهًا.

من المفيد أن تعرف

- تحقّق من السمتين الفاتحة والداكنة ومن تخطيط الهاتف، فقد يبدو التنسيق المخصّص مختلفًا في كل منها.
- تعرض معاينة الهاتف اللون الرئيسي الحالي للبوابة، فتتطابق مع هويتك البصرية.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما تتحقق منه
لم يتم تكوين مضيف معاينة الجوال	لا توجد معاينة جوال مثبّتة على منصتك. اسأل مشغّل المنصة؛ أما معاينة الويب فتظل تعمل.
قم بتفعيل عرض للمعاينة هنا	لم تُفعَّل أي هيئة في المعرض بعد. فعّل قائمة المُدخلات، أو تفاصيل المُدخل، أو شاشة أخرى.
معاينة هذه الشاشة ستتوفر قريبًا	لا توجد معاينة لهذه الشاشة بعد. تحقّق منها في البوابة بعد الحفظ.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: آلية عمل وضع المعاينة [التكامل والتوسعة › التفاصيل الداخلية لوضع المعاينة] – ترويسة طلب المعاينة وما تخفّفه، وكيف تُولَّد البيانات التجريبية لكل نوع حقل، والجسر بين أداة البناء والتطبيق، وملاحظات الإصدارات

شريط الإدارة

التوفّر

.Since 1.10

تتوجّه هذه الصفحة إلى بُناة التطبيقات والمسؤولين الذين يتنقّلون بين استخدام التطبيق وتعديله. وشريط الإدارة شريط رفيع يظهر فوق الشريط العلوي للبوابة، ويتيح لك، أثناء تصفّحك صفحةً أو قائمةً أو تقريرًا أو مجموعةً، الانتقال بنقرة واحدة إلى تعريف ذلك العنصر في **الإدارة** دون الحاجة إلى البحث عنه في قائمة الإدارة.

كيف يعمل

حين تفتح في البوابة عنصرًا يحق لك تعديله، يعرض الشريط شارةً تحمل نوع العنصر (**عرض بيانات** أو **تقرير** أو **مجموعة** أو **صفحة**) واسمه، إلى جانب رابط **تعديل التعريف**. اختر الرابط لفتح التعريف في **الإدارة**.

مثال. تبني مريم تطبيق *الأصول*. وبينما تختبر قائمة *الحواسيب المحمولة* كما سيستخدمها المستخدم، تلاحظ عمودًا في غير موضعه. ويعرض شريط الإدارة فوق الصفحة **عرض بيانات** · *الحواسيب المحمولة* · **تعديل التعريف**. فتختار الرابط، وتنقل العمود في مصمّم المعرض، ثم تعود إلى القائمة للتحقق من موضعه.

أما مستخدمو البوابة من غير بُناة التطبيقات فلا يرون الشريط أبدًا.

متى يظهر الشريط

لا يظهر الشريط إلا إذا اجتمعت الشروط التالية كلها:

- أن تكون قد سجّلت الدخول؛
- وأن تشمل رخصة مؤسستك الإدارة؛
- وأن تتوفّر لديك أذونات الوصول التي يتطلّبها العنصر (انظر الجدول أدناه)؛
- وأن تكون الصفحة التي تتصفّحها من العناصر التي يدعمها الشريط.

فإذا لم يتحقّق أيٌّ من هذه الشروط، لم يظهر الشريط ولم يترك فراغًا مكانه. ولا يظهر الشريط أبدًا داخل معاينة المصمّم نفسه، ولا حين تكون الصفحة مُضمَّنةً في موقع آخر.

ما تتصفّحه	ما يفتحه الرابط	ما تحتاج إليه
قائمة (معرض بيانات)	تعريف المعرض ضمن كيانه	وصول **مطور** إلى كيان المعرض
تقرير	تعريف التقرير ضمن كيانه	وصول **مطور** إلى كيان التقرير. ولا يكفي إذن قراءة التقرير وحده.
مجموعة شخصية أو مشتركة	تعريف المجموعة في **الإدارة** (قسم **القوائم**)	وصول **عرض** إلى كيان المجموعة
صفحة	تعريف الصفحة ضمن وحدتها، أو ضمن **الصفحات** إن لم تكن لها وحدة	وصول **مطور** إلى الوحدة

يعرض الشريط شارةً واحدةً في كل مرة. فمع أن المجموعة تُفتح داخل قائمتها، لا يعرض الشريط إلا المجموعة.

إخفاء الشريط أو إظهاره

- **لإخفائه:** اختر **إخفاء شريط الإدارة** (زر الإغلاق على الشريط). وسيبقى الشريط مخفيًا في هذا المتصفح، على جميع الصفحات، حتى تُظهره مرة أخرى.
- **لإظهاره مجددًا:** اختر صورتك أعلى البوابة، ثم **إظهار شريط الإدارة**. ويحمل العنصر نفسه اسم **إخفاء شريط الإدارة** ما دام الشريط ظاهرًا.

ولا يظهر عنصر القائمة هذا إلا في صفحة يتوفّر فيها عنصر يمكن للشريط الربط إليه، ولمن يملك وصول **عرض** على الأقل إلى الإدارة.

تفاصيل تقنية

تحدّد خدمة واحدة ما يعرضه الشريط، ويتولّى مكوّن واحد عرضه، وكلاهما في التخطيط الرئيسي للبوابة. ويقرأ الشريط ما تعلنه الصفحة الحالية عن نفسها، ثم يطابقه مع العنصر الذي حمّلته الجلسة مسبقًا، فلا يعرض أبدًا رابطًا قديمًا أو غير مطابق. ويُخزَّن خيار الإخفاء أو الإظهار في المتصفح.

والمسارات التي يربط إليها هي `/admin/{module}/{entity}/views/{id}` (من `/v/{id}`)، و`/admin/{module}/{entity}/reports/{id}` (من `/reports/{id}`)، و`/admin/collections/{id}` (من `/v/{id}/c/{collectionId}`)، و`/admin/{module}/generic-views/{id}` أو `/admin/pages/generic-views/{id}` (من صفحة).

وتُعرِّف هذه الآلية 14 نوعًا من العناصر القابلة للإدارة، لكلٍّ منها قاعدة ربط. ولا ترتبط حاليًا بصفحة في البوابة إلا الأنواع الأربعة أعلاه. أما الأنواع العشرة الأخرى (كيان البيانات، واستعلام البيانات، وعلاقة البيانات، ووحدة البيانات، وتفاعل البيانات، وزر النظام، والاستعلام الإحصائي، والوظيفة، وقطعة العدّاد، والإعلان) فهي تمهيد لما سيأتي؛ إذ لا تعلن أي صفحة عن نفسها بوصفها واحدًا منها، فلا يعرض الشريط لها شارةً أبدًا.

القوائم في الإدارة

هذه الصفحة موجّهة إلى البُناة الذين يُعِدّون التطبيقات في **الإدارة**، وتشرح كيف تنشئ قائمة مُدخلات أو قيم، وتملؤها، وتنظّم قيمها هرميًا، وتزيلها حين لا تعود مستخدمة. أما المستخدمون النهائيون فيحتفظون بقوائمهم الخاصة من المُدخلات داخل المعرض، كما تشرح صفحة القوائم: اجمع المُدخلات معًا [استخدام أسس].

كيف تعمل

تجمع **القائمة** بيانات تحت اسم واحد لتستخدمها أجزاء أخرى من التطبيق، كخيارات حقل، أو أعمدة لوحة المهام، أو شجرة تصنيفات. وتقتصر القائمة على نوع واحد من المحتوى تختاره عند إنشائها:

نمط البيانات	تحمل القائمة
كائن	مُدخلات كيان واحد. ولا تجمع القائمة أبدًا مُدخلات من كيانات مختلفة، ولا يظهر فيها المُدخل أكثر من مرة.
قيم نصية	قيمًا نصية تُدخلها أنت.
أرقام	أرقامًا تُدخلها أنت.
تاريخ	تواريخ تُختار من التقويم.
وقت	أوقاتًا تتكيّف مع المنطقة الزمنية.
قيم زمنية	قيمًا تجمع التاريخ والوقت معًا.

وتكون القائمة إما **مسطّحة**، أي مجموعة بسيطة من القيم، وإما **هرمية** (شجرة ذات مستويات) تناسب القوائم المرجعية كشجرة التصنيفات. ويمكن أن تكون قوائم القيم هرمية، في حين تأتي قوائم الكيانات مسطّحة.

وتتبع القوائم التي تنشئها هنا الكيانَ بأكمله، فيراها كل من يستطيع رؤية الكيان. وهي تختلف عن القوائم الشخصية التي ينشئها المستخدمون النهائيون داخل المعرض، إذ ترتبط تلك القوائم بالمستخدم الذي أنشأها والمعرض الذي أُنشئت فيه.

مثال. ينشئ باني تطبيق للأصول قائمة من نوع **قيم نصية** باسم *حالة الأصل*، قيمها *جديد* و*وجيد* و*مستهلك* و*خارج الخدمة*، ويستخدمها في حقل *الحالة*. وتُضاف لاحقًا إلى معرض الأصول لوحة المهام مقسّمة حسب ذلك الحقل، تضمّ عمودًا لكل قيمة.

أنشئ قائمة

يتطلب إنشاء القوائم صلاحية مطوّر.

1. افتح **الإدارة › القوائم**، أو افتح كيانًا وانتقل إلى تبويب **القوائم** الخاص به.
2. اختر **قيمة جديدة**.
3. املأ مربع الحوار:
   - **الاسم** (مطلوب) و**الوصف**، بكل لغة من لغات مؤسستك؛
   - **الأيقونة**؛
   - **نمط البيانات**: **كائن**، أو أحد أنواع القيم؛
   - **اختر كيان**، إذا كانت القائمة قائمة كيان؛
   - **مستوى الإظهار**: **منظمة** أو **خاص** أو **عام**.
4. احفظ، فتُفتح القائمة لتضيف محتواها.

ويجب أن يكون الاسم فريدًا بين قوائم الكيان نفسه.

أضف المحتوى وأزله

1. افتح القائمة من **الإدارة › القوائم**.
2. اختر **تعديل المدخلات**.
3. في قائمة من نوع **كائن**، أضف مُدخلات من الكيان أو أزل ما لم تعد تحتاج إليه. أما في قائمة القيم، فاختر **إضافة** وأدخل قيمة من نوع القائمة، أو أزل قيمة.
4. احفظ.

وللعثور على قائمة، استخدم البحث في صفحة **القوائم**، حيث تظهر كل قائمة في بطاقة تعرض اسمها وأيقونتها وعدد مُدخلاتها ونمط بياناتها ومستوى إظهارها.

ويستطيع المستخدمون النهائيون أيضًا إضافة مُدخلات إلى قائمة من داخل المعرض عبر **إضافة إلى قائمة**، إذا كان المعرض يسمح بقوائم المستخدمين.

ابنِ هرمية

في قائمة القيم، امنح كل قيمة مستوى، وحدّد لكل قيمة دون المستوى الأعلى قيمةً أمًّا. وعند الحفظ، تُفحص القائمة لضمان عرضها دائمًا شجرةً سليمة، ويُرفض الحفظ إذا:

- خلت قيمة من نص القيمة أو من المستوى؛
- تعارض ترتيب قيمتين تحت الأم نفسها؛
- أشارت قيمة إلى أم غير موجودة؛
- كانت القيمة أمًّا لنفسها.

القيم التي تضيفها المنصة بنفسها

تضيف المنصة بنفسها بعض القيم إلى القائمة بدلًا منك، وتحميها برفض أي تعديل يغيّر إحداها أو يحذفها، تفاديًا لفقدان القيم التي يديرها النظام عن طريق الخطأ. كما لا يمكن حذف القوائم التي تديرها المنصة بنفسها أو تغيير بنيتها.

استخدم القائمة

- **خيارات لحقل.** يستمد حقل التصنيف خياراته من قائمة، ليختار منها من يملأ المُدخل.
- **لتقسيم لوحة المهام.** يمكن لحقل يشير إلى عنصر في قائمة أن يقسّم اللوحة إلى عمود لكل عنصر. ولا يمكن إفلات البطاقة إلا على عنصر لا يزال في القائمة، أما العنصر المحذوف منها فيحتفظ بعموده مع علامة تدلّ على حذفه، لتبقى بطاقاته في المتناول. راجع معارض البيانات والواجهات: لوحة المهام.
- **في الاستعلامات.** يمكن أن يستمد شرط الاستعلام قيمه من قائمة.

عدّل القائمة وصدّرها واحذفها

افتح القائمة، وستجد في رأس صفحتها **تعديل** (الاسم والأيقونة والوصف)، و**تصدير**، و**تعديل القائمة**، و**حذف**.

ولا يمكن حذف قائمة يستخدمها كيان، إذ تظهر لك الرسالة *عذراً، لا يمكنك حذف القائمة هذه لارتباطها بكيانات*. لذا أزل القائمة من تلك الكيانات أولًا. وفي غير هذه الحالة، أكّد الطلب لحذف القائمة. ولا يزيل حذف القائمة إلا التجميع نفسه، دون المُدخلات التي فيها.

معلومات مفيدة

- **بانيان يعدّلان في الوقت نفسه.** إذا حفظ شخص آخر القائمة بعد أن فتحتها، رُفض حفظك حتى لا يحلّ تعديلك محلّ تعديله؛ فأعد تحميل القائمة وحاول مجددًا.
- **القوائم المثبّتة.** لا يمكن من هنا تعديل القوائم الآتية من حزمة مثبّتة أو حذفها.

تفاصيل تقنية

- تُخزَّن القائمة بوصفها *مجموعة* (collection) تابعة للكيان. ونوع بنيتها **Flat** (مسطّحة) أو **Tree** (شجرية)؛ وهناك نوعان آخران، **Reference** و**Multi**، معرَّفان لكنهما محجوزان ولا يخضعان للتحقق حاليًا.
- وتحصل كل قائمة على اسم آلي قصير يُولَّد من اسمها، ما لم تحدّده بنفسك؛ وفي هذه الحالة، يجب أن يكون فريدًا (منذ الإصدار 1.6).
- وتحمل كل قائمة رمز تحديث يتغيّر مع كل حفظ، فيُرفض الحفظ المستند إلى رمز أقدم لوجود تعارض.

> **للتعمّق أكثر**
>
> لمطوّري التكامل: المُدخلات والقوائم: مرجع السلوك [التكامل والتوسعة].

فيديوهات سريعة

يجري تسجيل فيديوهات قصيرة لأهم مسارات البناء. وإلى أن يُنشر كل فيديو، ترشدك الصفحة المرتبطة أدناه خلال المسار نفسه خطوةً بخطوة، بالتسميات التي تراها على الشاشة. وسيُضاف كل فيديو إلى صفحته حين يصبح جاهزًا.

المسار	اتبع هذه الخطوات الآن
إنشاء وحدة وكيان	إنشاء وحدة · إنشاء كيان
إضافة الحقول وتنسيق النموذج	أنشئ كيان المهام
بناء معرض جدول ومعرض لوحة مهام (لوحة المهام)	ابنِ المعارض
تصميم صفحة تتضمّن مخططًا	ابنِ الصفحة الرئيسية · أضف لوحة معلومات
إعداد سير عمل للموافقة	انشر خدمة بسير عمل للموافقة
إرسال رسالة بريد إلكتروني تلقائيًا	أبلغ المكلَّف بالمهمة

للمستخدمين النهائيين والمديرين:

- قدّم طلب خدمة وتتبّعه [استخدام أسس ‹ نص الفيديو: تقديم طلب وتتبّعه]
- أدِر الأذونات، بما فيها الحقول الحسّاسة [الإدارة ‹ فيديو: إدارة الأذونات (بما فيها الحقول الحساسة)]

نشر خدمة بسير عمل للاعتماد

هذا الدليل الإجرائي موجَّه إلى **البُناة**. ستنشر باتّباعه خدمة **طلب أصول**: يفتحها الموظفون من **دليل الخدمات** في البوابة لطلب حاسوب محمول أو شاشة، فيعتمد مديرهم الطلب، ثم ينفّذه فريق تقنية المعلومات. ويمكن اتّباع الخطوات نفسها لأي طلب يحتاج إلى اعتماد، كالإجازات والمشتريات وطلبات الأذونات.

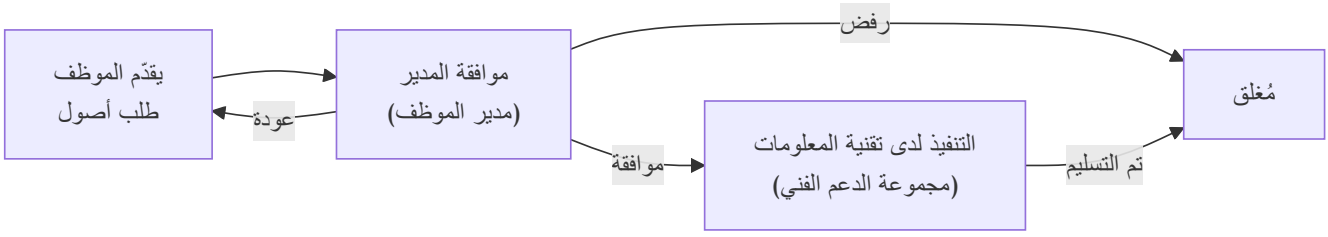
المدة: نحو 30 دقيقة.

ما تحتاج إليه:

- صلاحية **مطوّر** على **الإدارة** وعلى الوحدة التي ستنتمي إليها الخدمة (هنا وحدة *إدارة الأصول* – راجع إنشاء وحدة).
- مجموعة لفريق تقنية المعلومات (مثل *الدعم الفني*) تضمّ أعضاء الفريق، إذ يدير مسؤول القاطن المجموعات من **الإدارة › المنظمة › المجموعات**.
- أن يكون للموظفين الذين سيقدّمون الطلبات مديرون مسجّلون في الهيكل التنظيمي، حيث يُحدَّد «مدير مقدّم الطلب» استنادًا إليه.
- تصنيف خدمات واحد على الأقل، إذ تُستمدّ التصنيفات من قائمة تصنيفات الخدمات؛ فاطلب من مسؤول القاطن إضافة تصنيف إن لم يوجد أيّ تصنيف.
- حسابان تجريبيان: موظف له مدير، وعضو في *الدعم الفني*.

كيف تعمل

الخدمة كيانٌ مُدخلاتُه **طلبات**. تصمّمها كأي كيان آخر، فتحدّد الحقول والنموذج وسير العمل، ثم **تفعّلها**. وما إن تُفعَّل حتى تظهر لمن يشملهم **جمهور الخدمة** في **الخدمات › دليل الخدمات**، فيفتحونها ويختارون **طلب جديد**. ويتّبع الطلب بعد ذلك سير عمل الخدمة: يجده مالك كل خطوة في **الوارد**، ويتابعه مقدّمه من **الصادر**.



1. أنشئ الخدمة

1. افتح **الإدارة › الخدمات › دليل الخدمات**، فتظهر قائمة الخدمات الموجودة.
2. اختر **إضافة خدمة**، فيُفتح مربع الحوار **إضافة كيان جديد**.
3. املأ الحقول التالية:

- **الاسم** – *طلب أصول*، بالعربية والإنجليزية، إذ يُملأ **الاسم المعياري** تلقائيًا ولا يمكن تغييره لاحقًا.
- **اختر الأيقونة** – اختر أيقونة تظهر في الدليل.
- **اختر وحدة** – *إدارة الأصول*.

- تحت **إعدادات الحقول**، اضبط **اسم المفرد** (*طلب أصول*) و**اسم الجمع** (*طلبات أصول*)، حيث تستخدم البوابة هذين الاسمين على الأزرار وفي القوائم.
- اترك **إدارة السماحيات** على حالها، ما لم يحتج بُناة آخرون إلى الوصول.

4. اختر **إنشاء**، فتُنشأ الخدمة ويُفتح مصمِّمها.

2. صمّم نموذج الطلب

1. في المصمِّم، افتح تبويب **البنية**.

2. اسحب أنواع الحقول التالية من لوحة العناصر واضبط خياراتها:

الحقل	النوع	ملاحظات
نوع الأصل	تصنيف	الخيارات: حاسوب محمول، شاشة، هاتف، أخرى.
السبب	نص	فعّل تعدّد الأسطر.
مطلوب بحلول	تاريخ	
الرقم التسلسلي	نص	يملؤه فريق تقنية المعلومات في الخطوة الأخيرة.

3. اختر **حفظ**.

تجد شرحًا لخيارات كل حقل في أنواع الحقول.

3. أضف سير عمل الاعتماد ذي الخطوتين

1. افتح تبويب **سير العمل** واختر **إضافة مسار جديد**. يبدأ سير العمل بخطوة *البداية* (ويملكها من يقدّم الطلب) وخطوة *النهاية*.
2. اختر خطوة *البداية* وغيّر اسم إجرائها إلى *إرسال* في **إعدادات الاجراء**، ليرى مقدّمو الطلبات زرًّا واضحًا.

الخطوة 1: مدير مقدّم الطلب

1. اختر **إضافة خطوة** بعد خطوة *البداية*.
2. في **معلومات الخطوة**، اضبط **الاسم** على *موافقة المدير*.
3. أبقِ **نوع الخطوة** على **عادي**، واضبط **الإجراء الاساسي** على **الخطوة التالية**، وحدّد **رجوع** و**رفض**.
4. تحت **مالك الخطوة**:
   1. اختر **مستخدم**.
   2. في **نمط المستخدم**، اختر **مالك خطوة سابقة**، وفي **اسم الخطوة**، اختر *البداية* – أي الشخص الذي قدّم الطلب.
   3. فعّل **نسبي**، واضبط **العلاقة** على **مدير** و**درجة العلاقة** على **1**.
5. يظهر **إسناد بديل 1**، وهو من يتلقّى الطلب إن لم يكن لمقدّمه مدير مسجّل. اختر **مستخدم**، ثم **ثابت**، واختر شخصًا، مثل مدير تقنية المعلومات.
6. اختر **إنهاء**.
7. افتح *الإجراء الأساسي* الجديد وغيّر اسمه إلى *موافقة*. ثم افتح *عودة* وغيّر اسمه إلى *إعادة للتعديل*، واضبط **حالة تعليق الإجراء** على **مطلوب** ليوضّح المدير ما يجب تصحيحه.

الخطوة 2: فريق تقنية المعلومات

1. اختر **إضافة خطوة** بعد *موافقة المدير*.
2. اضبط **الاسم** على *التنفيذ لدى تقنية المعلومات*، وأبقِ **نوع الخطوة** على **عادي**، واضبط **الإجراء الاساسي** على **الخطوة التالية**، واترك **رجوع** و**رفض** دون تحديد.
3. تحت **مالك الخطوة**:
   1. اختر **مجموعة**، ثم اختر **ثابت** في **نمط المجموعة**، واختر *الدعم الفني* في **اسم المجموعة**.
   2. في **اختر نمط المستخدم**، اختر **مستخدم واحد**.
   3. في **اختر نمط الانتقاء**، اختر **أخذ الملكية**، ليتمكّن أي عضو في فريق تقنية المعلومات من تولّي الطلب. (واختر **المستخدم الأول** بدلًا من ذلك إن أردت أن يتلقّاه شخص واحد بعينه دائمًا.)
4. في **إسناد بديل 1**، اختر **مستخدم**، ثم **ثابت**، ثم مدير تقنية المعلومات.
5. اختر **إنهاء**، ثم غيّر اسم *الإجراء الأساسي* إلى *تم التسليم*.

قواعد الحقول في كل خطوة

افتح **المتطلبات** في كل خطوة واضبط **خيارات العرض** لكل حقل:

الحقل	البداية	موافقة المدير	التنفيذ لدى تقنية المعلومات
نوع الأصل، السبب، مطلوب بحلول	**مطلوب**	**مقفل**	**مقفل**
الرقم التسلسلي	**مخفي**	**مخفي**	**مطلوب**

اختر **حفظ**.

تجد مزيدًا من خيارات المالك، كتصويت المجموعة والشخص المذكور في حقل، إلى جانب المهل الزمنية والتصعيد، في سير العمل والاعتمادات.

4. حدّد من يحق له تقديم الطلب

1. افتح تبويب **تفاصيل**. ولأن هذا الكيان خدمة، يعرض التبويب إعدادات الخدمة.
2. في **التصنيف**، اختر تصنيفًا (مثل *خدمات تقنية المعلومات*). يجمع الدليل الخدمات حسب التصنيف.
3. تحت **جمهور الخدمة**:
   - فعّل **موثق** لإتاحة الخدمة للمستخدمين الذين سجّلوا الدخول.
   - لإتاحتها لبعض الأشخاص فقط، اخترهم في **اختر مستخدمين** أو اختر فرقًا في **اختر مجموعات**. واترك الحقلين فارغين لإتاحتها لكل من يسجّل الدخول.
   - يتيح **مجهول** الخدمة لمن لم يسجّلوا الدخول، وهو خيار لا يناسب طلب أصول داخليًا. ولا يمكن الجمع بينه وبين اختيار مستخدمين أو مجموعات محدّدة. وإن استخدمته، ففكّر في تفعيل **التحقق البشري**.
4. إن شئت، أضف تحت **المتابعون** أشخاصًا أو مجموعات يتابعون كل طلب دون تنفيذ إجراءات عليه (مثل مدير تقنية المعلومات).
5. اختر **حفظ**.

5. فعّل الخدمة

1. افتح قائمة الإجراءات في المصمِّم واختر **حفظ و تفعيل**.
2. أكّد باختيار **حفظ و تفعيل**.

لا يتاح **حفظ و تفعيل** إلا إذا كان للخدمة سير عمل، مع تحديد **التصنيف** و**جمهور الخدمة** (وتفعيل **موثق** أو **مجهول**). ولإزالة الخدمة من الدليل لاحقًا، اختر **ايقاف**.

6. اختبرها بصفتك مستخدمًا نهائيًا

1. سجّل الدخول بحساب الموظف التجريبي.
2. افتح **الخدمات › دليل الخدمات** واختر *طلب أصول*، فتُفتح صفحة الخدمة.
3. اختر **طلب جديد**، واملأ النموذج، وقدّمه؛ وإذا فُتح الطلب عند خطوته الأولى وظهر فيها زر *إرسال*، فاختره لإرساله.
4. سجّل الدخول بحساب مدير الموظف، ثم افتح **الخدمات › الوارد**، وافتح الطلب، واختر *موافقة*، ثم جرّب *إعادة للتعديل* على طلب ثانٍ، وتحقّق من عودة الطلب إلى الموظف.
5. سجّل الدخول بحساب عضو في *الدعم الفني*، ثم افتح **الخدمات › الوارد**، وافتح الطلب، واختر **أخذ الملكية**، واملأ *الرقم التسلسلي*، ثم اختر *تم التسليم*.
6. سجّل الدخول بحساب الموظف مرة أخرى وافتح **الخدمات › الصادر**؛ ستجد الطلب مكتملًا.

تجد شرحًا لما يخصّ المستخدم النهائي، من تقديم الطلب وتتبّعه وتنفيذ إجراء في إحدى خطواته، في تقديم طلب وتتبّعه [استخدام أسس] وتنفيذ إجراءات سير العمل [استخدام أسس › تنفيذ إجراءات خطوات سير العمل].

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما الذي تتحقّق منه
زر **حفظ و تفعيل** معطَّل	تحتاج الخدمة إلى سير عمل، مع تحديد **التصنيف** و**جمهور الخدمة** وتفعيل **موثق** أو **مجهول**؛ أصلح أولًا أي خطأ في التحقّق يظهر في المصمِّم.
الخدمة غير ظاهرة في **دليل الخدمات** لدى الموظف	الخدمة غير نشطة، أو أن الموظف ليس ضمن جمهور الخدمة (تحقّق من **اختر مستخدمين** / **اختر مجموعات**). وتُخفى الخدمة المتاحة للمجهولين فقط عن المستخدمين الذين سجّلوا الدخول.
لا يصل الطلب إلى المدير أبدًا	ليس للموظف مدير مسجّل، لذا وصل الطلب إلى **إسناد بديل 1**؛ اطلب من مسؤول القاطن تسجيل المدير.
لا يرى أي عضو في تقنية المعلومات الطلب	عند اختيار **أخذ الملكية**، يبقى الطلب دون إسناد حتى يتولّاه أحد الأعضاء؛ فتحقّق من وجود أعضاء نشطين في مجموعة *الدعم الفني*.
قائمة التصنيفات فارغة	لا توجد تصنيفات خدمات بعد؛ فاطلب من مسؤول القاطن إضافة تصنيف.

الخطوات التالية

- أرسل بريدًا إلى مقدّم الطلب عند اعتماد طلبه: أضف تفاعلًا على الحدث **عند تنفيذ مسار العمل** – راجع التفاعلات والأتمتة.
- أضف مهلة زمنية إلى *موافقة المدير* وصعّد الطلب عند التأخّر – راجع المهل الزمنية والتصعيد.
- اعرض الطلبات المفتوحة في صفحة – راجع لوحات المعلومات والملخّصات والصفحات والقطع.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: مرجع نموذج سير العمل وواجهته البرمجية [التكامل والتوسعة ، نموذج سير العمل ومرجع واجهته البرمجية] · أسس كواجهة خلفية [التكامل والتوسعة]

غيّر كيانًا بأمان

هذا الدليل الإرشادي موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين يحتاجون إلى تغيير كيان قيد الاستخدام بالفعل – كإضافة حقل مطلوب، أو تغيير نوع حقل، أو إعادة تصميم سير عمل الموافقات. ستتعلّم أيّ التغييرات آمنة، وماذا يحدث للمُدخلات الحالية حين لا يكون التغيير آمنًا، وكيف تُحدّث تلك المُدخلات.

ما تحتاج إليه: صلاحية **مطور** على وحدة الكيان، وإذن تعديل مُدخلاته إذا كنت ستُرقّيها بنفسك.

كيف يعمل

يحتفظ كل مُدخل برقم إصدار بنية الكيان التي حُفظ وفقها، ولا تغيّر معظم التغييرات هذا الإصدار. أما **التغيير الجذري** – وهو التغيير الذي قد لا تستوفي المُدخلات الحالية متطلباته – فينشئ إصدارًا جديدًا من البنية، وعندها تُوسم المُدخلات المحفوظة قبل هذا التغيير بحالة **بالية** إلى أن يرقّيها أحد.

خذ مثلًا كيان *طلب أصل* فيه 200 طلب؛ فإضافة حقل اختياري باسم *مركز التكلفة* تغيير آمن، إذ يبقى الحقل فارغًا في الطلبات القديمة. أما جعل *مركز التكلفة* **مطلوبًا** فتغيير جذري، إذ لا تحتوي الطلبات القديمة البالغ عددها 200 على قيمة له، فتصبح بالية إلى أن تمنحها قيمة.

آمن – دون إصدار جديد	جذري – إصدار جديد، وتصبح المُدخلات الحالية بالية
إضافة حقل اختياري	إضافة حقل **مطلوب**، أو جعل حقل موجود مطلوبًا
إعادة تسمية حقل أو الكيان	تغيير **نوع** الحقل
تغيير التسميات والنص الإرشادي والتخطيط والأيقونات	تفعيل خيار **قابل للتكرار** أو **متعدد** للحقل أو إلغاء تفعيله
حذف حقل	تفعيل **تشفير** لحقل أو إلغاء تفعيله `Since 1.10`
تغيير الكيان الذي يشير إليه حقل المرجع	تفعيل منع المراجع الدائرية على حقل مرجع
	إضافة خطوات **سير العمل** أو إزالتها أو إعادة ترتيبها أو تغييرها، أو حذف سير عمل
	إعادة إضافة حقل محذوف بنوع مختلف

أما الكيان الذي لم تُنشأ فيه مُدخلات بعد، فلا يُنشأ له إصدار جديد أبدًا، أيًّا كانت التغييرات التي تُجريها.

غيّر البنية

1. افتح مصمّم الكيان (**النقاط الثلاث** على بطاقة الكيان ← **تعديل الكيان**) وأجرِ تغييراتك.
2. اختر **حفظ**.
3. إذا كان التغيير جذريًا وكان الكيان يحتوي على مُدخلات، يسرد مربع الحوار **تأكيد تغييرات الهيكل** كل حقل متأثر وسبب تأثره – مثل *تم التغيير إلى إلزامي* أو *تم تغيير نوع الحقل*. اقرأه بعناية.
4. اختر **حفظ** لتطبيق التغيير، أو **إلغاء** للعودة ومراجعته.

> **نصيحة**
>
> أجرِ التغييرات الجذرية دفعة واحدة؛ فكل عملية حفظ تتضمن تغييرًا جذريًا تنشئ إصدارًا جديدًا، وكل إصدار يعني مجموعة أخرى من المُدخلات تحتاج إلى ترقية.

رقّ المُدخلات البالية

بعد التغيير الجذري، تظهر المُدخلات الحالية بحالة **بالية**؛ ويمكنك فتحها، لكنها قد لا تُعرض على نحو صحيح، ولا يمكنها التقدّم في سير عملها إلى أن تُرقّى.

1. افتح تبويب **المدخلات** في الكيان ورشّح القائمة باستخدام **إظهار المدخلات البالية**.
2. حدّد المُدخلات التي تريد ترقيتها (أو حدّدها كلها).
3. من قائمة التحديد، اختر **ترقية (المدخلات N)**.
4. يسرد مربع الحوار **التغيرات المطلوبة** – وهي الحقول التي يجب توفير قيمة لها في كل مُدخل، كالحقل المطلوب الجديد – و**التغيرات الإضافية** التي يمكنك إجراؤها أيضًا. ولكل حقل، اختر مصدر القيمة:

الخيار	استخدمه حين
قيمة ثابتة	يجب أن تحصل كل المُدخلات على القيمة نفسها، كمركز تكلفة افتراضي.
تعبير برمجي	يجب حساب القيمة من حقول أخرى في المُدخل مثلًا.
إصلاح تلقائي	يجب الإبقاء على القيمة الحالية للمُدخل وتحويلها إلى الصيغة الجديدة للحقل؛ فمثلًا يُحوَّل الرقم المخزّن كنص إلى رقم، ويحتفظ التصنيف الذي لم يعد يسمح بعدة قيم بأول قيمة اختيرت.
القيمة الافتراضية	تكون القيمة الافتراضية للحقل مناسبة، ولا يظهر هذا الخيار إلا إذا كانت للحقل قيمة افتراضية.
بدون قيمة	يجوز أن يبقى الحقل فارغًا، ولا يظهر هذا الخيار للحقول المطلوبة.

5. إذا شمل التغيير **سير العمل**، فحدّد **إعادة تعيين سير العمل عند الحاجة**، إذ لا يمكن ترقية المُدخلات التي تغيّر سير عملها دون تحديد هذا الخيار، ويبدأ سير عملها مجددًا من الخطوة الأولى.
6. اختر **تحديث**.

لترقية مُدخل واحد، افتحه واختر **تحديث المدخل**.

ولتغيير القيم في عدد كبير من المُدخلات **الحالية** دفعة واحدة – لا البالية – حدّدها واستخدم **تعديل جماعي (المدخلات N)**.

معلومات مفيدة

- **المُدخلات المؤرشفة** التي كانت بالية تظل بالية عند استعادتها، لذا رقِّها بعد استعادتها.
- **تغييرات التشفير** تُرقّى بالطريقة نفسها. وحين **تلغي** تفعيل التشفير، لا يظهر خيار **إصلاح تلقائي** لذلك الحقل، لأن القيمة المخزّنة ما زالت مشفَّرة؛ استخدم **قيمة ثابتة** (بعد كشف القيمة) أو **تعبير برمجي** بدلًا من ذلك. راجع حماية حقل.
- **متأخر بعدة إصدارات.** قد يتأخر المُدخل بأكثر من إصدار واحد إذا حُفظت عدة تغييرات جذرية، وتنقله الترقية مباشرة إلى أحدث إصدار.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	ما يجب التحقق منه
لا يظهر خيار **الترقية**	لا يمكن ترقية إلا المُدخلات البالية؛ رشّح القائمة باستخدام **إظهار المدخلات البالية** أولًا.
تفشل ترقية بعض المُدخلات مع ظهور الرسالة *Workflow reset required*	تغيّر سير العمل؛ أجرِ الترقية مجددًا مع تحديد **إعادة تعيين سير العمل عند الحاجة**.
لا يمكن لمُدخل بالٍ التقدّم في سير عمله	رقِّه أولًا.
لا يظهر خيار **إصلاح تلقائي** لحقل	يجري إلغاء تفعيل خيار التشفير فيه؛ اختر خيارًا آخر.

للتعمّق أكثر

لمطوّري التكامل: الإصدارات والتغييرات الجذرية [التكامل والتوسعة › مرجع نموذج الكيان وواجهته البرمجية] – كيفية احتساب الإصدارات، والقائمة الكاملة لأسباب التغييرات الجذرية، ونقاط نهاية مقارنة الإصدارات.

وصفات البناء

هذه إجراءات قصيرة موجّهة إلى **بُناة التطبيقات** الذين يعرفون مسبقًا ما يريدون إنجازه. وتتناول كل وصفة مهمة واحدة في **الإدارة**، مستخدمةً التسميات التي تراها على الشاشة. وإذا كنت جديدًا في بناء التطبيقات، فابدأ بدليل تطبيقي الأول، الذي يطبّق الخطوات نفسها في مثال عملي.

الوحدات والكيانات

أريد أن…	الوصفة
أُنشئ حاوية لتطبيق جديد	إنشاء وحدة
أُعيد تسمية وحدة، أو أُغيّر إعدادات مشاركتها، أو أُعدّل ترتيبها، أو أحذفها	تعديل وحدة
أُنشئ نوعًا جديدًا من المُدخلات	إنشاء كيان
أُغيّر الحقول، أو أتعامل مع التغييرات الجذرية، أو أُضيف فهرسًا، أو أُصدّر الكيان، أو أنقله، أو أؤرشفه، أو أحذفه	تعديل كيان

كل مهمة بناء أخرى

ستجد شرحًا لكل مهمة من هذه المهام خطوة بخطوة في دليلها:

أريد أن…	أين
أحفظ مرشّحًا، مثل *مهامي المفتوحة*	الاستعلامات
أعرض المُدخلات في قائمة أو لوحة أو تقويم	معارض البيانات
أعرض الأعداد والمخططات	الخلاصات ولوحات المعلومات والعدّادات
أُبلّغ الأشخاص أو أُحدّث المُدخلات تلقائيًا	التفاعلات والأتمتة
أوجّه مُدخلًا للموافقة عليه	سير العمل والموافقات
أنشر خدمة طلب تتطلّب موافقة	انشر خدمة بسير عمل للموافقة
أُرسل تقريرًا بالبريد الإلكتروني وفق جدول زمني	التقارير
أبني صفحة رئيسية	الصفحات والقطع
أُضيف زرًا يشغّل إجراءً	الأزرار
أُنتج مستندًا من قالب	القوالب
أربط كيانًا بآخر	العلاقات
أنقل تطبيقًا إلى بيئة أخرى	التحزيم [التكامل والتوسعة › التحزيم والتوزيع]

إنشاء وحدة

هذه الوصفة موجّهة إلى **بُناة التطبيقات**. و**الوحدة** هي الحاوية التي تضم تطبيقًا واحدًا: إذ تضم كيانات التطبيق وصفحاته ولوحة معلوماته، ولها مدخل خاص في الشريط الجانبي. أنشئ وحدة واحدة لكل تطبيق.

ما تحتاج إليه: الوصول إلى **الإدارة** مع إذن إنشاء الوحدات.

الخطوات

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**.
2. اختر **أضف وحدة**، فتُفتح نافذة **وحدة جديدة**.
3. املأ ما يلي:
   - **الاسم** – مطلوب، بالعربية والإنجليزية.
   - **الاسم المعياري** – يُملأ تلقائيًا من الاسم الإنجليزي، ويجب أن يكون فريدًا، ولا يمكن تغييره بعد إنشاء الوحدة، لذا تحقّق منه الآن.
   - **المشاركة** – اختر **مستوى المشاركة**: **عام** (تظهر الوحدة لجميع المساحات)، أو **خاص** أو **مشترك** (لا تظهر إلا للمساحات التي تختارها).
   - **الأيقونة** – الأيقونة التي تظهر في الشريط الجانبي.
   - **الوصف** – اختياري.
   - **إدارة السماحيات** – يمكنك، إن شئت، تحديد من يحق لهم العمل على الوحدة في الإدارة، سواء كانوا مستخدمين (**اختر مستخدمين**) أم مجموعات (**اختر مجموعات**).
4. اختر **موافق**، فتظهر رسالة نجاح وتُدرج الوحدة في القائمة.

تُنشأ الوحدة الجديدة مع **صفحة هبوط** و**لوحة معلومات** افتراضيتين، لذا تظهر في الشريط الجانبي على الفور.

الخطوة التالية

أنشئ الكيانات التي تضم بياناتك، أو انقل كيانات قائمة إلى الوحدة الجديدة.

وللاطلاع على مثال تطبيقي موجّه، راجع الخطوة 3 من تطبيقي الأول. وتجد مزيدًا من المعلومات عن الوحدات – المشاركة، والترتيب، والشريط الجانبي – في الوحدات.

تعديل وحدة

هذه الوصفة موجّهة إلى **بُناة التطبيقات** الذين يحتاجون إلى تعديل وحدة موجودة، أو العثور عليها في قائمة طويلة، أو إزالتها.

عدّل وحدة

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات**.
2. اختر **النقاط الثلاث** بجانب الوحدة، ثم **تعديل** لفتح نافذة **تعديل الوحدة**.
3. غيّر **الاسم** أو **الأيقونة** أو **الوصف** أو **المشاركة** أو إعدادات الوصول حسب الحاجة. لا يمكن تغيير **الاسم المعياري**؛ إذ تعتمد عليه الاستعلامات والتفاعلات والحزم.
4. اختر **موافق** وتحقّق من ظهور رسالة النجاح.

افتح وحدة

اختر اسم الوحدة في القائمة. تضمّ صفحتها أربعة تبويبات: **لوحة المعلومات**، و**الكيانات**، و**الصفحات**، و**الأذونات**.

رتّب قائمتي الوحدات والكيانات `Since 1.10`

1. افتح **الترتيب** في قائمة **الوحدات**، أو قائمة **الكيانات** على مستوى النظام، أو تبويب **الكيانات** في إحدى الوحدات.
2. اختر **الأحدث إنشاءً أولاً** أو **الأحدث تعديلاً أولاً** أو **الاسم أ › ي**، وبدّل اتجاه الترتيب. واستخدم **إضافة ترتيب** لإضافة مستوى ثانٍ.
3. اختر **إعادة تعيين** للعودة إلى الترتيب الافتراضي، أي الأحدث إنشاءً أولًا.

تحتفظ كل قائمة بترتيبها الخاص حتى تسجّل الخروج.

احذف وحدة `Since 1.10`

يؤدي **حذف** إلى إزالة الوحدة **وكل ما فيها** – كياناتها ومُدخلاتها، وصفحاتها، ولوحة معلوماتها، ووظائفها – ولا يمكن التراجع عن الحذف. ولا يرى **حذف** إلا **مسؤول النظام**، ولا يُعرض للوحدة الأساسية الخاصة بالمنصة، ولا للوحدات التي تنشئها المنصة لنفسها، ولا للوحدات المثبَّتة من حزمة.

1. في قائمة **الوحدات**، اختر **النقاط الثلاث** بجانب الوحدة، ثم **حذف** (أو استخدم **حذف** من قائمة ترويسة الوحدة المفتوحة).
2. تسرد نافذة **حذف الوحدة** كل ما يقع **خارج** الوحدة ولا يزال يشير إليها أو إلى أحد محتوياتها – ضمن مجموعات حسب الوحدة، أو الكيان، أو الصفحة، أو لوحة المعلومات، أو الوظيفة، أو قطعة العدّاد. اختر **انتقال** بجانب كل منها وأزل الارتباط، ويبقى **حذف** غير متاح حتى تُزال جميع هذه الارتباطات.
3. حدّد **أفهم أن هذه الوحدة وجميع كياناتها ومدخلاتها ستُحذف نهائياً.** ثم اختر **حذف**.
4. يجري الحذف في الخلفية، وتظهر على الوحدة علامة **جارٍ الحذف…** مع عدد الكيانات المتبقية، ثم تختفي الوحدة عند اكتمال الحذف.
5. إذا ظهرت علامة **فشل الحذف**، فافتح **حذف** مجددًا واختر **إعادة الحذف**؛ فيُستأنف الحذف من حيث توقّف.

ما دامت الوحدة قيد الحذف، لا يستطيع أحد تعديلها، ولا إضافة كيانات أو صفحات إليها، ولا نقل كيانات إليها.

تجد مزيدًا من التفاصيل عن حذف الوحدة وعمّا يمنع حذفها في الوحدات.

إنشاء كيان

هذه الوصفة موجّهة إلى **بُناة التطبيقات**. و**الكيان** نوع واحد من المُدخلات – مهمة، أو طلب، أو أصل. وهو يحدّد الحقول التي يتضمنها كل مُدخل، وينتمي إلى وحدة.

ما تحتاج إليه: صلاحية **مطور** على الوحدة.

أنشئ الكيان

1. افتح نافذة الإنشاء بإحدى الطريقتين:
   - افتح الوحدة (**الإدارة › التطبيقات › الوحدات** ← وحدتك) واختر **أضف كيان** من تبويب **الكيانات** الخاص بها؛ أو
   - افتح **الإدارة › التطبيقات › الكيانات** واختر **إضافة كيان**.
2. تُفتح نافذة **إضافة كيان جديد**. املأ ما يلي:
   - **الاسم** – مطلوب، بالعربية والإنجليزية، ويجب أن يكون فريدًا داخل الوحدة.
   - **الاسم المعياري** – يُملأ تلقائيًا من الاسم الإنجليزي. وتستخدم الاستعلامات والتفاعلات والحزم هذا الاسم للإشارة إلى الكيان، لذا تحقّق منه الآن وتعامل معه بوصفه اسمًا دائمًا. ويمكنك تغيير **الاسم** المعروض في أي وقت.
   - **اختر الأيقونة** – أيقونة الكيان.
   - **اختر وحدة** – تُحدَّد تلقائيًا إذا بدأت من داخل وحدة؛ وإلا فاختر الوحدة.
   - **نوع الكيان** – أبقِ الخيار **كيان طبيعي** للمُدخلات التي تعرّفها بنفسك. أما الخيارات الأخرى فتُنشئ كيانات وهمية – راجع أدناه.
   - ضمن **الإعدادات المتقدمة**، اضبط **اسم المفرد** و**اسم الجمع** – مثل *مهمة* و*مهام*. وتستخدمهما البوابة في الأزرار والقوائم، مثل **إضافة مهمة**.
   - **إدارة السماحيات** – يمكنك اختياريًا تحديد المستخدمين أو المجموعات المسموح لهم بالعمل على الكيان في الإدارة.
3. اختر **انشاء**، فيُفتح الكيان.

أضف الحقول

1. افتح مصمّم الكيان: اختر القائمة المجاورة لزر **إضافة** أعلى الكيان (مثل **إضافة مهمة**)، ثم اختر **تعديل الكيان**.
2. في تبويب **البنية**، اسحب أنواع الحقول من لوحة **الحقول** إلى المساحة الفارغة، وسمِّ كل حقل، واضبط خياراته.
3. اختر **حفظ**، ثم أكّد باختيار **حفظ التغييرات**.

يصبح الكيان جاهزًا للاستخدام بمجرد حفظه – فلا توجد خطوة نشر منفصلة. (أما **الخدمة**، التي يطلبها المستخدمون من دليل الخدمات في البوابة، فتحتاج إلى تفعيل: راجع انشر خدمة بسير عمل للموافقة.)

وتجد وصفًا لأنواع الحقول وخياراتها في أنواع الحقول. ولنقل الكيان إلى وحدة أخرى لاحقًا، انقله.

أنواع الكيانات

معظم الكيانات التي تنشئها من نوع **كيان طبيعي**. وتعرض قائمة **نوع الكيان** أيضًا **الكيانات الوهمية – كيان وهمي وكيل** و**كيان وهمي الموحّد** و**كيان وهمي جامع** – التي تُحتسب مُدخلاتها من كيانات أخرى ولا يمكن تعديلها مباشرة؛ راجع الكيانات الوهمية. وسترى أيضًا كيانات توفّرها المنصة نفسها، كالمستخدمين والمجموعات، ولا تنشئها أنت.

وللاطلاع على مثال تطبيقي موجّه، راجع الخطوة 4 من تطبيقي الأول.

تعديل كيان

هذه الوصفة موجّهة إلى **بُناة التطبيقات** الذين يحتاجون إلى تعديل كيان موجود: بياناته وحقوله، أو فهارسه، أو موضعه، أو الإبقاء عليه من الأساس.

ما تحتاج إليه: صلاحية **مطور** على الكيان. ولا يستطيع نقل الكيانات أو حذفها نهائيًا إلا **مسؤول النظام**.

افتح المصمّم

افتح مصمّم الكيان بإحدى طريقتين:

- في تبويب **الكيانات** في الوحدة، اختر **النقاط الثلاث** على بطاقة الكيان، ثم **تعديل الكيان**؛ أو
- افتح الكيان، واختر القائمة المجاورة لزر **إضافة** الخاص به (مثل **إضافة مهمة**)، ثم **تعديل الكيان**.

غيّر الحقول

1. في المصمّم، اختر تبويب **البنية**.
2. اسحب أنواع حقول جديدة من لوحة **الحقول**، أو افتح إعدادات حقل موجود (أيقونة الترس في صفّه) لتعديله.
3. لتغيير تخطيط النموذج – إلى عمودين مثلًا – افتح **إعدادات النموذج** واختر تخطيطًا في **اختر شكل إظهار**.
4. اختر **حفظ**، ثم **حفظ التغييرات**.

إذا كان التغيير جذريًا، يظهر مربع حوار يطلب منك تأكيده أولًا – راجع التغييرات الجذرية أدناه.

تبويبات المصمّم

التبويب	ما تغيّره فيه
التفاصيل	الاسم، والأيقونة، والوصف، والاسم بصيغتَي المفرد والجمع.
البنية	الحقول وتخطيط النموذج.
سير العمل	الخطوات التي يمر بها المُدخل – راجع سير العمل والموافقات.
الشريط الزمني	كيفية إسهام مُدخلات الكيان بمنشورات في الشريط الزمني – راجع الشريط الزمني.
التواصل الاني	إمكانية تعديل عدة أشخاص للمُدخل نفسه معًا، مباشرةً.
الفهارس `Since 1.10`	فهارس إضافية تسرّع القوائم الكبيرة – راجع أدناه.

التفاعلات والاستعلامات والمعارض ولوحة المعلومات والتقارير ليست ضمن المصمّم؛ بل تظهر في تبويبات ضمن صفحة الكيان نفسها.

إذا تعذّر تحميل الكيان، يعرض المصمّم خيار إعادة المحاولة بدلًا من صفحة فارغة.

التغييرات الجذرية

يحتفظ كل مُدخل برقم إصدار الكيان الذي حُفظ وفقه. والتغيير **الجذري** – وهو التغيير الذي قد لا تستوفي المُدخلات الحالية متطلباته – ينشئ إصدارًا جديدًا، فتصبح المُدخلات المحفوظة قبله **بالية** إلى أن تُرقّى.

آمن	جذري
إضافة حقل اختياري	إضافة حقل **مطلوب**، أو جعل حقل مطلوبًا
إعادة تسمية الحقول، وتغيير التسميات والنص الإرشادي والتخطيط	تغيير **نوع** الحقل
حذف حقل	تفعيل خيار **قابل للتكرار** أو **متعدد** للحقل أو إلغاء تفعيله
تغيير الكيان الذي يشير إليه حقل المرجع	تفعيل منع المراجع الدائرية على حقل مرجع
	إضافة خطوات **سير العمل** أو إزالتها أو إعادة ترتيبها أو تغييرها، أو حذف سير عمل
	إعادة إضافة حقل محذوف بنوع مختلف

أما الكيان الذي لم تُنشأ فيه مُدخلات بعد، فلا يُنشأ له إصدار جديد أبدًا.

1. حين تحفظ تغييرًا جذريًا على كيان فيه مُدخلات، يسرد مربع الحوار **تأكيد تغييرات الهيكل** كل حقل متأثر وسبب تأثره. اختر **حفظ** للمتابعة، أو **إلغاء**.
2. بعد ذلك، في تبويب المُدخلات في الكيان، رشّح القائمة باستخدام **إظهار المدخلات البالية**، وحدّد المُدخلات، واختر **ترقية (المدخلات N)**. ولكل تغيير مطلوب، اختر مصدر القيمة – **قيمة ثابتة** أو **تعبير برمجي** أو **إصلاح تلقائي** أو **القيمة الافتراضية** – ثم اختر **تحديث**.
3. لترقية مُدخل واحد، افتحه واختر **تحديث المدخل**.

تجد مثالًا عمليًا – إضافة حقل مطلوب باسم *الأولوية* وترقية المهام الحالية – في غيّر تطبيقك بأمان.

أضف فهرسًا مخصصًا `Since 1.10`

استخدم تبويب **الفهارس** حين تصبح القائمة بطيئة بسبب ترشيح المستخدمين لمُدخلات كيان كبير أو ترتيبها حسب حقول لا تغطيها الفهارس التلقائية. ولا يُعرض هذا التبويب لكيانات الوحدة الأساسية، ولا لكيانات الطلبات، ولا للكيانات الوهمية، ويكون للقراءة فقط في الكيانات المثبّتة من حزمة.

1. في المصمّم، اختر **الفهارس**. يسرد التبويب **فهارس النظام (تُدار تلقائيًا)**، التي لا يمكنك تغييرها، و**الفهارس المخصصة** الخاصة بك، مع عدد ما استخدمته من الفهارس العشرة المسموح بها.
2. اختر **إضافة فهرس**.
3. أدخل **الاسم**، ثم اختر **إضافة حقل** لكل حقل تريد فهرسته (من 1 إلى 8 حقول مختلفة)، واختر **تصاعدي** أو **تنازلي** لكل منها. استخدم **نقل الحقل للأعلى** و**نقل الحقل للأسفل** (أو السحب) لضبط الترتيب.
4. ويمكنك إن شئت تحديد **فريد** لمنع اشتراك مُدخلين في القيم نفسها. ويجب أيضًا أن يستبعد الفهرس الفريد المُدخلات التي يكون فيها الحقل فارغًا، باستخدام **تعبير الترشيح الجزئي (اختياري، بصيغة MongoDB JSON)** – راجع التفاصيل التقنية أدناه. وإلى أن يتحقق ذلك، يبقى **حفظ** غير متاح.
5. اختر **حفظ** أعلى المصمّم. وحتى ذلك الحين تظهر على الفهرس عبارة **لم يُحفظ بعد**.
6. تظهر على الفهرس حالة **قيد الإنشاء…**، ثم **جاهز**. وإذا ظهرت حالة **فشل** – وعادةً ما يكون ذلك لأن مُدخلات حالية تخالف فهرسًا فريدًا – فأصلح البيانات واختر **إعادة المحاولة**، أو عدّل الفهرس أو احذفه.

يُزال الفهرس المحذوف عند حفظ الكيان.

تفاصيل تقنية: تعبيرات الترشيح الجزئية

يحصر **تعبير الترشيح الجزئي (اختياري، بصيغة MongoDB JSON)** الفهرس في بعض المُدخلات. ولا يُقبل إلا `$eq` و`$exists: true` و`$gt` و`$gte` و`$lt` و`$lte` و`$type`. ولإنشاء فهرس فريد على حقل اسمه النموذجي *code*، استبعد القيم الفارغة باستخدام:

```
{"value.code": {"$type": "string"}}
```

تجد القواعد التي يستند إليها كل فحص في الكيانات.

صدّر مُدخلات الكيان `Since 1.10`

1. افتح الكيان، ثم افتح قائمة الترويسة، واختر **تصدير المدخلات**.
2. في نافذة **تصدير المدخلات**، اختر **Excel (XLSX)** أو **CSV**.
3. يُنزَّل الملف بحيث يظهر كل حقل في عمود (وتُقسَّم كل كتلة إلى حقولها)، ويشمل المُدخلات نفسها التي تظهر في قائمة الكيان في الإدارة. وإذا تجاوز عددها حد التصدير – 10,000 مُدخل افتراضيًا – يُجهَّز الملف في الخلفية بدلًا من ذلك.

هذا التصدير السريع، والتصدير السريع من المعرض، هما التصديران الوحيدان اللذان يتيحان صيغة CSV؛ أما تصديرات القوالب والتقارير فتكون بصيغة XLSX أو PDF. راجع التصدير السريع لمُدخلات كيان.

انقل كيانًا إلى وحدة أخرى `Since 1.10`

لا يستطيع نقل الكيانات إلا **مسؤول النظام**. ولا يمكن نقل كيانات الوحدة الأساسية، ولا الكيانات التي تنشئها المنصة لنفسها، ولا الكيانات المؤرشفة، ولا الكيانات المثبَّتة من حزمة.

كيان واحد

1. اختر **النقاط الثلاث** على بطاقة الكيان ثم **نقل إلى وحدة**، أو افتح الكيان واختر **نقل إلى وحدة** من قائمة ترويسته.
2. في **الوحدة الهدف**، اختر الوحدة (أو أنشئ وحدة من القائمة).
3. اقرأ التحذير: ستُحذف الخلاصات والقطع التي تستخدم هذا الكيان في الوحدة القديمة.
4. اختر **نقل** وتحقق من ظهور رسالة النجاح.

عدة كيانات دفعة واحدة

1. افتح الوحدة، واختر **نقل الكيانات** من قائمة ترويستها.
2. حدّد الكيانات المراد نقلها – ويبقى تحديدك محفوظًا أثناء التنقل بين صفحات القائمة. ويمكنك نقل **50** كيانًا كحد أقصى في المرة الواحدة.
3. اختر الوحدة الهدف وراجع القائمة. ويحتفظ كل كيان بالأذونات الممنوحة له مباشرةً، ويحصل أيضًا على أذونات الوحدة الهدف.
4. اختر **نقل N كيانات**. تُسرد الكيانات التي يتعذر نقلها مع سبب التعذر، ويُنقل الباقي.

تجد تفاصيل ما يُصلحه النقل – المعارض، والصفحات، ولوحات المعلومات، والوصول إلى الحقول المحمية، وروابط الشريط الجانبي – في النقل الإداري والنقل الجماعي.

أرشف كيانًا

1. اختر **النقاط الثلاث** على بطاقة الكيان، ثم **أرشفة**.
2. أكّد العملية، فيُنقل الكيان إلى الأرشيف.

تحافظ الأرشفة على الكيان ومُدخلاته. ولإزالتهما نهائيًا، احذف الكيان حذفًا نهائيًا.

احذف كيانًا نهائيًا `Since 1.10`

يزيل الحذف النهائي الكيان وكل ما يتبعه – المُدخلات، والمعارض، والصفحات، ولوحة المعلومات، والتقارير، والأزرار، والوظائف، والأذونات – و**لا يمكن التراجع عنه**. ولا يرى **حذف** إلا **مسؤول النظام**، ولا يظهر إلا على الكيانات العادية وكيانات الطلبات والكيانات الوهمية التي لم تنشئها المنصة لنفسها، ولا تقع في الوحدة الأساسية، ولم تُثبَّت من حزمة.

1. اختر **النقاط الثلاث** على بطاقة الكيان، أو افتح قائمة ترويسة الكيان، واختر **حذف**.
2. تسرد نافذة **حذف الكيان** جميع العناصر التي تشير إلى هذا الكيان من أماكن أخرى – حقول المرجع، والحقول المنسوخة، والكيانات الوهمية، والتفاعلات، والمعارض، والصفحات، ولوحات المعلومات، والاستعلامات، والخلاصات، والتقارير، والأزرار، والقوائم، والعلاقات – مجمّعةً حسب النوع. اختر **انتقال** عند كل منها، وأزل الارتباط، ثم حدّث النافذة. ويبقى **حذف** غير متاح حتى تُزال جميع الارتباطات.
3. حدّد **أفهم أن هذا الكيان وجميع مدخلاته سيُحذف نهائياً.**
4. اختر **حذف** وتحقق من ظهور رسالة النجاح.

إذا انقطعت عملية الحذف، يبقى الكيان مؤرشفًا وموسومًا للحذف؛ واختيار **حذف** مجددًا يُكمل العملية. وتجد ما يمنع الحذف في الحذف النهائي.

الدروس التعليمية

يرشدك كل درس إلى بناء نظام كامل، بدءًا من حاجة العمل وصولًا إلى تطبيق مُختبَر. وتستهدف هذه الدروس **بُناة التطبيقات** الذين أنهوا تطبيقي الأول ويُجيدون إنشاء الكيانات والاستعلامات والمعارض. وتحتاج فيها إلى صلاحية **مطور** نفسها، فضلًا عن بعض الحسابات والمجموعات التجريبية التي يحدّدها كل درس في بدايته.

الدرس	ما ستتعلّمه	المستوى	المدة
نظام دعم العملاء	سير عمل للتذاكر من خمس خطوات يشمل مجموعة، وشخصًا محدّدًا في التذكرة، واعتمادًا من المدير؛ وسبعة تفاعلات للإشعار مرتبطة بخطوات سير العمل؛ ومخطط حالات؛ وتقرير شهري؛ واختبار بحسب الدور	متوسط	نحو 3 ساعات
نظام التوظيف	كيانات متعددة مترابطة، وخدمات طلبات يقدّمها المتقدّمون عبر البوابة، وقوائم، وصفحات، وتقارير	متوسط	نحو 4 ساعات

> **ملاحظة**
>
> لا تزال أجزاء من درس نظام التوظيف بالعربية ريثما تكتمل نسخته الإنجليزية.

وللاطّلاع على مثال أقصر يركّز على طلب يتطلّب اعتمادًا من خطوتين، راجع نشر خدمة بسير عمل للاعتماد.

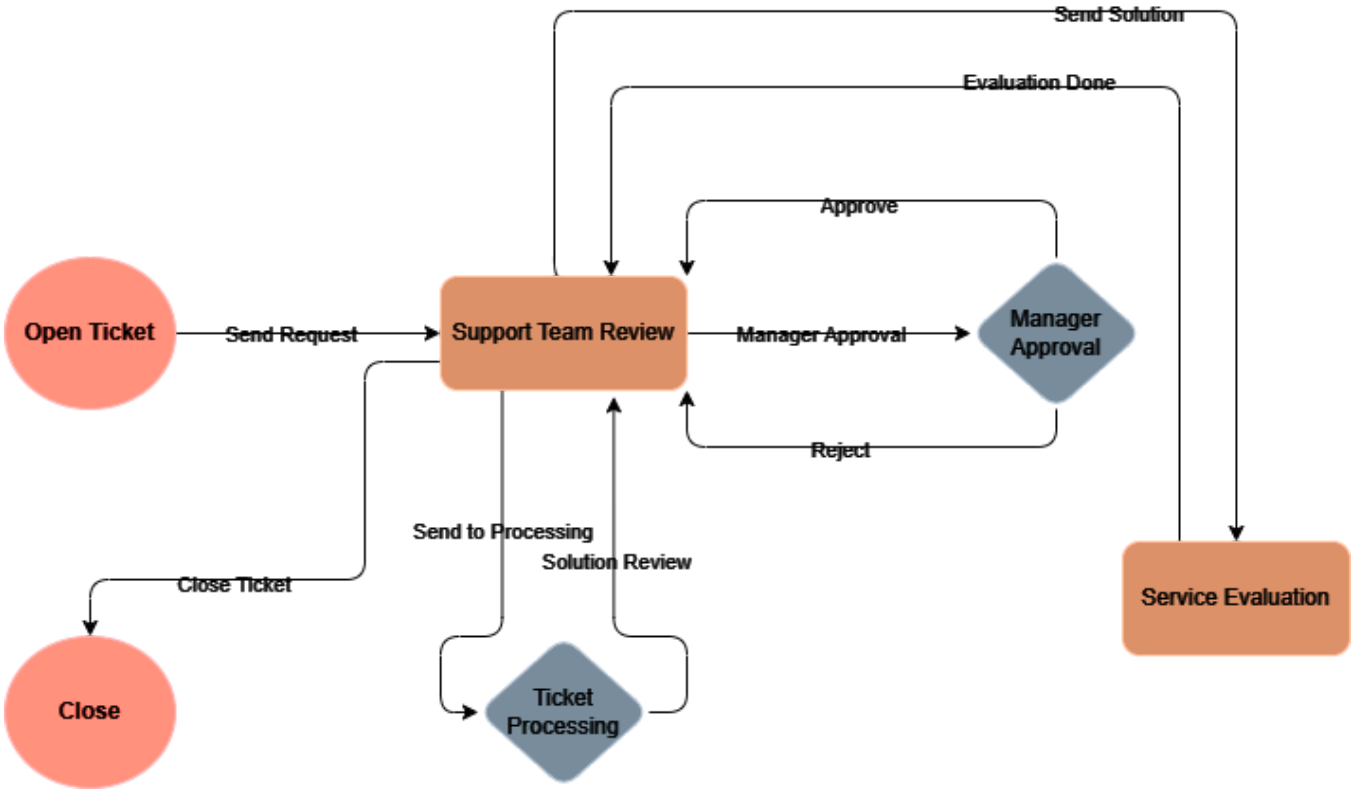
نظام دعم العملاء

في هذا الدرس، تبني **نظامًا لتذاكر الدعم** متكاملًا. ويستهدف الدرس **بُناة التطبيقات** الذين أكملوا تطبيقي الأول. وبينما لم يتضمّن «تطبيقي الأول» أي عملية، تمرّ كل تذكرة في هذا النظام عبر **سير عمل** من خمس خطوات، ويُرسَل إشعار كلما انتقلت التذكرة من شخص إلى آخر.

المدة: نحو 3 ساعات. **ما تحتاج إليه:** صلاحية **مطور**، والحسابات التجريبية والمجموعة المذكورة في خطّط للنظام.

ما الذي ستبنيه

يفتح العميل تذكرة، فيتسلّمها **مكتب الدعم** (وهو فريق)، ثم إما أن يغلقها، أو يجيب عنها مباشرة، أو يسندها إلى **ممثل دعم** يُعدّ الحل ويعيده إلى المكتب للمراجعة. وعند الحاجة، يعتمد **المدير** الإجابة. بعد ذلك، يرسل المكتب الحل إلى العميل ليقيّم الخدمة، ثم يغلق المكتب التذكرة. ويتلقّى كل شخص إشعارًا حين تصل إليه تذكرة، بينما يحصل المديرون على مخطط للحالات وتقرير شهري.



الأشخاص

الدور	في النظام	ما يفعله
العميل	أي مستخدم سجّل دخوله	يفتح التذاكر، ويتسلّم الحل، ويقيّم الخدمة
مكتب الدعم	مجموعة *مكتب الدعم الفني*	يوجّه التذاكر، ويراجع الحلول ويرسلها، ويغلق التذاكر
ممثل الدعم	الشخص المحدّد في الحقل *المسند إليه*	يُعدّ الحل
المدير	شخص ثابت	يعتمد الحل أو يرفضه حين يطلب المكتب ذلك

الخطوات

اتبع خطوات البناء بالترتيب، بدءًا من افهم حاجة العمل.

افهم حاجة العمل

قبل أن تبدأ البناء، حدّد احتياجات العمل بوضوح. تصف هذه الصفحة المشكلة التي يحلّها نظام الدعم؛ أما صفحة خطّط للنظام فتترجم هذه الاحتياجات إلى المكوّنات التي ستبنيها.

المشكلة

يبلّغ العملاء عن مشكلاتهم عبر الهاتف والبريد الإلكتروني، فتضيع الطلبات، ولا يعرف أحد من يتولى كل طلب، ولا يعرف العملاء إلى أين وصلت طلباتهم، ولا تتوفر للمديرين أرقام عن سرعة حلّ المشكلات.

الأهداف

- **مكان واحد لكل طلب.** يفتح العملاء تذكرة الدعم بأنفسهم، ويُخصَّص لكل تذكرة رقم.
- **توجيه واضح.** يرى مكتب الدعم كل تذكرة جديدة ويحيلها إلى ممثل الدعم المناسب.
- **ضبط الجودة.** يراجع المكتب كل حلّ قبل أن يراه العميل، ويمكنه طلب اعتماد المدير له.
- **إبقاء العملاء على اطلاع.** يتلقى العملاء إشعارًا عند استلام تذكرتهم وعند حلّها، ويُطلب منهم تقييم الخدمة.
- **أرقام للمديرين.** مخطط يوزّع التذاكر حسب حالتها، وتقرير شهري.

من يستخدمه

من	ما يحتاج إليه
العملاء – أفراد أو منظمات يستخدمون منتجات الشركة	طريقة بسيطة لفتح تذكرة ومتابعتها.
فرق الدعم – مكتب الدعم وممثلو الدعم	قائمة واضحة بالتذاكر المطلوب منهم معالجتها، وتفاصيل كل تذكرة.
المديرون	التحكّم في الإجابات المهمة، وأرقام عن أداء الفريق.

ما طلبه العمل أيضًا

تؤثّر هذه المتطلبات في طريقة إعدادك للنظام، دون أن تستلزم خطوات خاصة بها:

- **الأذونات.** لا يرى كل شخص إلا ما يحتاج إليه لأداء دوره، ولا يغيّر إلا ما يتطلبه ذلك الدور. وتحقّق ذلك من خلال مُلّاك خطوات سير العمل وقواعد الحقول وأذونات الوصول إلى المعارض.
- **الهاتف المحمول.** يستطيع العملاء استخدام النظام على الهاتف، إذ يعرض تطبيق الهاتف المحمول المعارض وسير العمل نفسها دون أي جهد إضافي.
- **الحجم.** يجب أن يستوعب النظام عددًا كبيرًا من التذاكر دون أن يتباطأ، وتُبقي الاستعلامات والمعارض قائمة كل شخص قصيرة.

الخطوة التالية

خطّط للنظام.

خطّط للنظام

تحوّل هذه الصفحة حاجة العمل إلى المكوّنات المحدّدة التي ستبنيها، وتستخدم الصفحات اللاحقة كلها الأسماء الواردة أدناه.

كيان «تذاكر الدعم»

الحقل	النوع	مطلوب	ملاحظات
رقم التذكرة	حقل متسلسل	–	يُرقَّم تلقائيًا.
عنوان التذكرة	نص متعدد اللغات	نعم	
وصف التذكرة	نص متعدد اللغات	نعم	
حالة التذكرة	تصنيف	نعم	الخيارات هي **مفتوحة**، و**قيد المعالجة**، و**تم الرد**، و**مكررة**، و**مغلقة**، والقيمة الافتراضية هي **مفتوحة**.
المسند إليه	مستخدم	لا	ممثل الدعم؛ يملأ هذا الحقل مكتب الدعم، لا العميل.
تاريخ البدء	تاريخ ووقت	نعم	وقت فتح التذكرة.
تاريخ الانتهاء	تاريخ ووقت	لا	يُملأ عند إغلاق التذكرة.
الحل	كتلة	–	تضم حقلًا واحدًا هو *الحل* (نص متعدد اللغات).
تقييم الخدمة	كتلة	–	تضم *درجة التقييم* (تصنيف بخيارات من **1** إلى **5**) و*التعليق* (نص طويل).

سير العمل

يتألف سير العمل من خمس خطوات، تبدأ بفتح العميل للتذكرة وتنتهي بتقييمه للخدمة:

الخطوة	المالك	الإجراءات
فتح تذكرة	العميل الذي يفتح التذكرة	**إرسال الطلب** ← *مكتب الدعم*
مكتب الدعم	مجموعة *مكتب الدعم الفني*	**إرسال للمعالجة** ← *معالجة التذكرة* · **إرسال الحل** ← *تقييم الخدمة* · **موافقة المدير** ← *موافقة المدير* · **إغلاق التذكرة** ← النهاية
موافقة المدير	مدير الدعم	**موافقة** ← *مكتب الدعم* · **رفض** ← *مكتب الدعم*
معالجة التذكرة	الشخص المحدّد في *المسند إليه*	**مراجعة الحل** ← *مكتب الدعم*
تقييم الخدمة	العميل (مالك *فتح تذكرة*)	**تم التقييم** ← *مكتب الدعم*

الإشعارات

تُبقي سبعة تفاعلات الجميع على اطلاع، وتجد إعداداتها الكاملة في أضف الإشعارات.

الإشعار	يصل إلى	متى
تذكرة جديدة	مكتب الدعم	تصل التذكرة إلى *مكتب الدعم*
الرد على العميل	العميل	تصل التذكرة إلى *معالجة التذكرة*، أي جرى استلامها وإسنادها
تذكرة جديدة مسندة إليك	ممثل الدعم	تصل التذكرة إلى *معالجة التذكرة*
مراجعة الحل	مكتب الدعم	يرسل ممثل الدعم الحل للمراجعة
تمت مراجعة الحل	ممثل الدعم	يرسل المكتب الحل إلى العميل

الإشعار	يصل إلى	متى
تم حل التذكرة	العميل	يرسل المكتب الحل إلى العميل
تقييم الخدمة	مكتب الدعم	يُقيّم العميل الخدمة

الاستعلامات والمعارض والخلاصة والتقرير

المكوّن	الاسم	الغرض
استعلام	*التذاكر المغلقة*	التذاكر التي حالتها **مغلقة**.
استعلام	*جميع التذاكر*	جميع التذاكر؛ وهو مصدر التقرير الشهري.
معرض	*طلب تذكرة*	يفتح فيه العملاء تذاكرهم ويتابعونها.
معرض	*الطلبات الواردة*	يعالج فيه مكتب الدعم وممثلو الدعم التذاكر، مع مخطط الحالات.
خلاصة	*حالة التذكرة*	مخطط دائري مجوّف يُحصي التذاكر حسب حالتها.
تقرير	*تقرير الأداء*	جميع التذاكر مع حالاتها، ويُرسل التقرير إلى المدير بالبريد الإلكتروني كل شهر.

جهّز الحسابات والمجموعات

اطلب ما يلي من مسؤول القاطن قبل أن تبدأ.

أضف المستخدمين

حسابات تجريبية بعناوين بريد إلكتروني يمكنك الاطلاع على رسائلها:

- *العميل الأول* – يفتح التذاكر.
- *موظف مكتب الدعم* – يعمل في مكتب الدعم.
- *ممثل الدعم الأول* – يحلّ التذاكر.
- *مدير الدعم* – يعتمد الحلول.

ويضيف المسؤولون المستخدمين بالطريقة الموضّحة في إدارة المستخدمين [الإدارة].

أضف مجموعة مكتب الدعم

مجموعة باسم *مكتب الدعم الفني* تضم *موظف مكتب الدعم*. ويدير المسؤولون المجموعات بالطريقة الموضّحة في إدارة المجموعات [الإدارة].

الخطوة التالية

خطوات البناء.

خطوات البناء

ابنِ النظام بالترتيب الآتي؛ إذ تعتمد كل خطوة على ما أنشأته في الخطوة السابقة.

1. **أضف المستخدمين ومجموعة مكتب الدعم** – اطلب من مسؤول القاطن توفير الحسابات التجريبية ومجموعة *مكتب الدعم الفني*.
2. **أنشئ الوحدة** – *نظام دعم العملاء*.
3. **أنشئ الكيان** – *تذاكر الدعم* وحقوله.
4. **ابنِ سير العمل** – الخطوات الخمس، ومُلّاكها، وإجراءاتها، وقواعد الحقول.
5. **أضف الإشعارات** – سبعة تفاعلات، بواقع تفاعل واحد لكل انتقال للتذكرة.
6. **أنشئ الاستعلامات** – *التذاكر المغلقة* و*جميع التذاكر*.
7. **ابنِ المعارض** – *طلب تذكرة* للعملاء، و*الطلبات الواردة* لفريق الدعم.
8. **أضف مخطط الحالات** – *حالة التذكرة*، ويُعرض في *الطلبات الواردة*.
9. **أنشئ التقرير الشهري** – *تقرير الأداء*.
10. **اختبر النظام** – مرّر تذكرة واحدة من فتحها حتى إغلاقها، بصفة كل دور.

بناء النظام

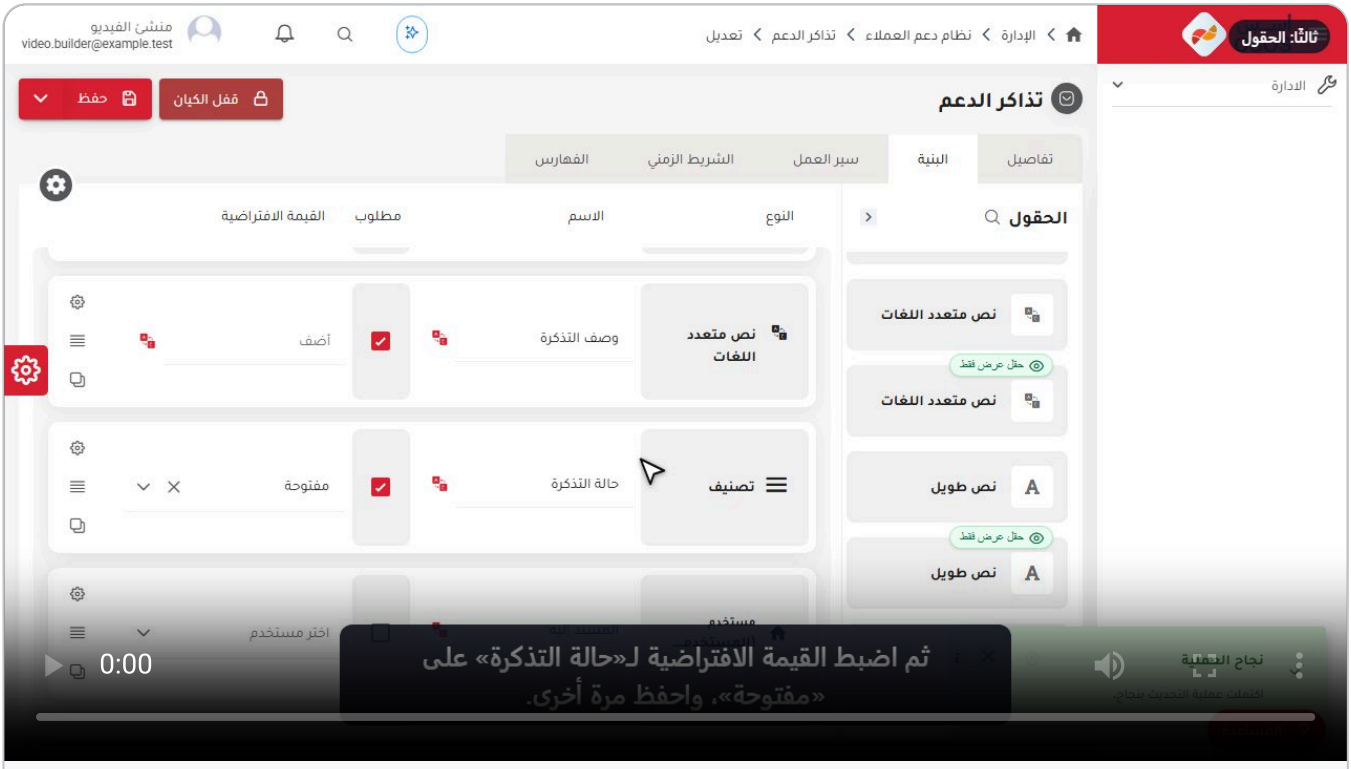
نفّذ هذه الخطوات بالترتيب؛ إذ تعتمد كل خطوة على ما أنشأته في الخطوة السابقة.

1. أنشئ الوحدة
2. أنشئ الكيان
3. ابنِ سير العمل
4. أضف الإشعارات
5. أنشئ الاستعلامات
6. ابنِ المعارض
7. أضف مخطط الحالات
8. أنشئ التقرير الشهري

وبعد ذلك، اختبر النظام.

أنشئ الوحدة

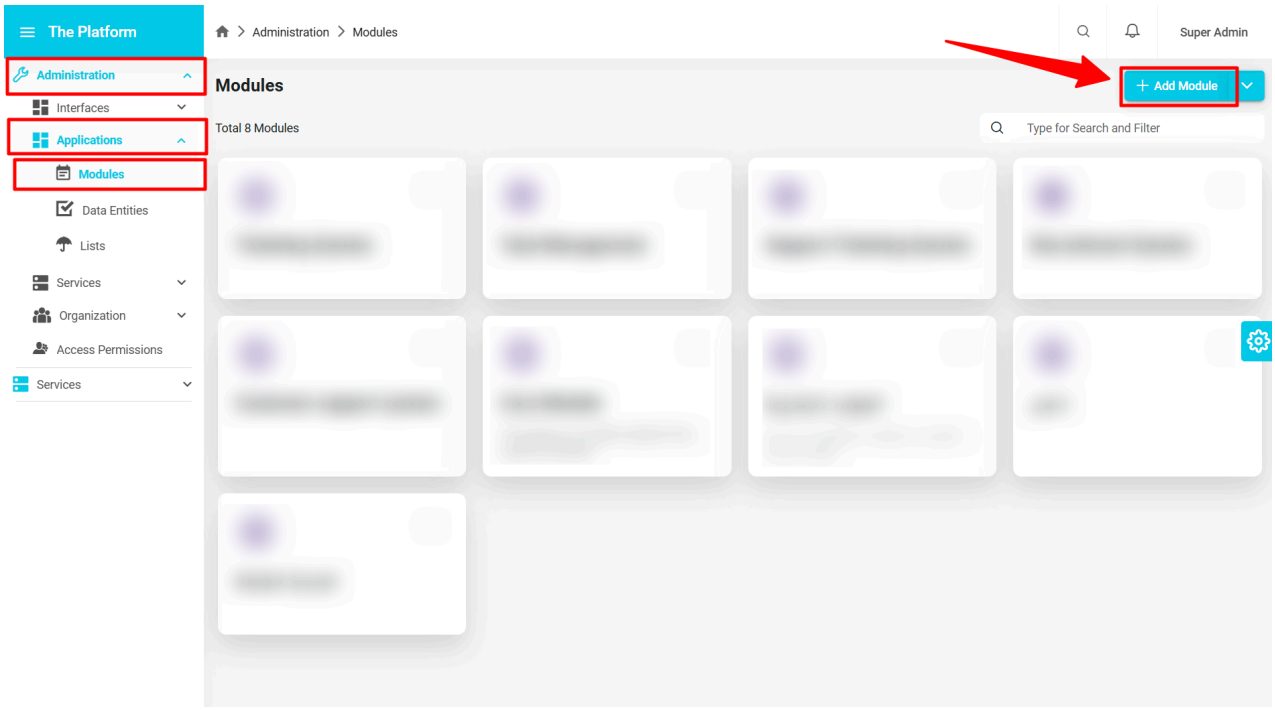
تضم الوحدة جميع مكوّنات نظام الدعم، وتوفّر له مدخلًا في الشريط الجانبي.



درس تعليمي – الجزء 1 من 8 **الوحدة والتذكرة**

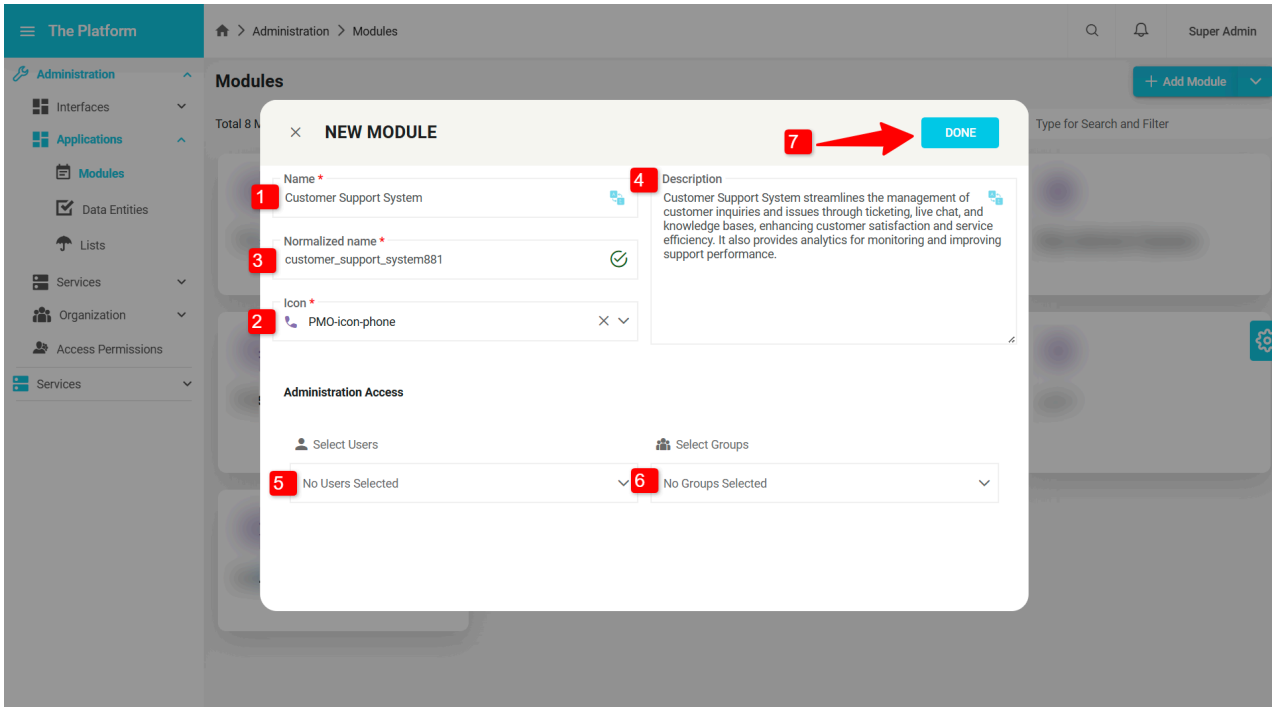
وحدة «نظام دعم العملاء» وكيان «تذاكر الدعم» فيها – 3:44 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

1. افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات** واختر **أضف وحدة**.

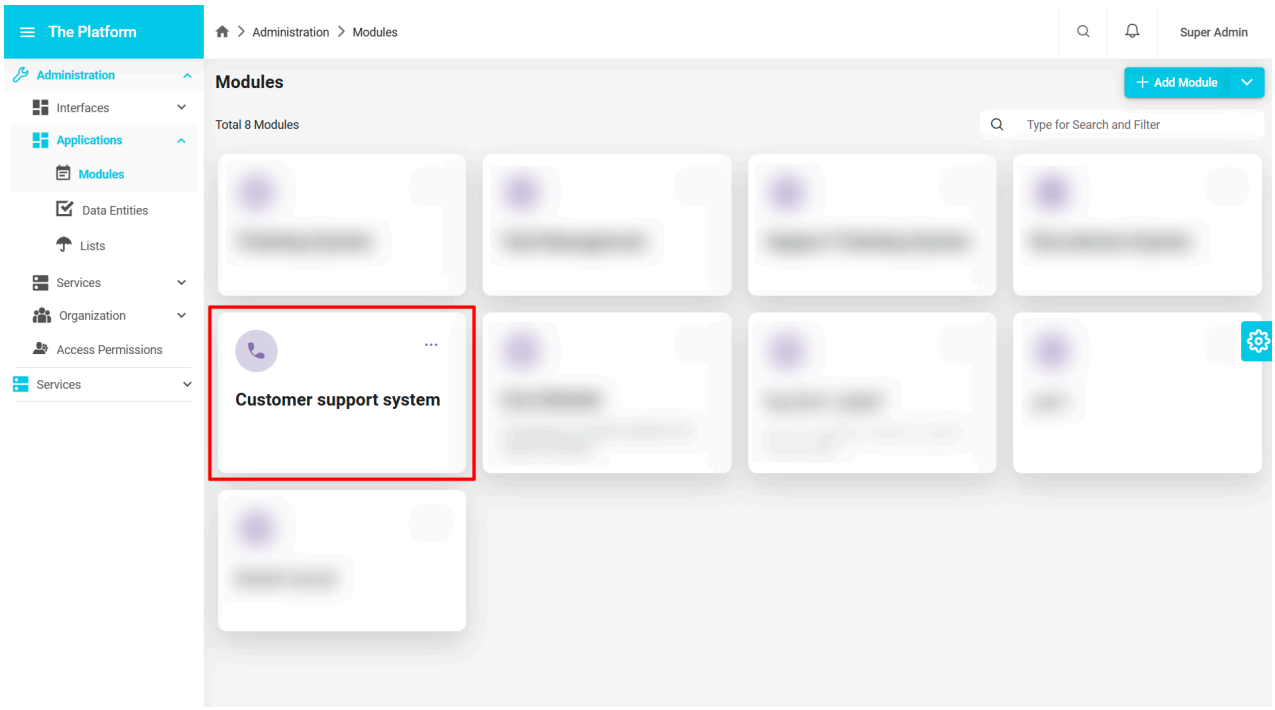


2. في نافذة **وحدة جديدة**، املأ ما يلي:

- **الاسم** – *نظام دعم العملاء*، بالعربية والإنجليزية.
- **الاسم المعياري** – أبقِ القيمة المُعبّأة تلقائيًا، إذ لا يمكن تغييرها بعد إنشاء الوحدة.
- **الأيقونة** – *phone*.
- **الوصف** – اختياري.
- **إدارة السماحيات** – اتركها فارغة ما لم يشارك بُناة آخرون في العمل على الوحدة.



3. اختر **موافق**، فتظهر الوحدة في القائمة.

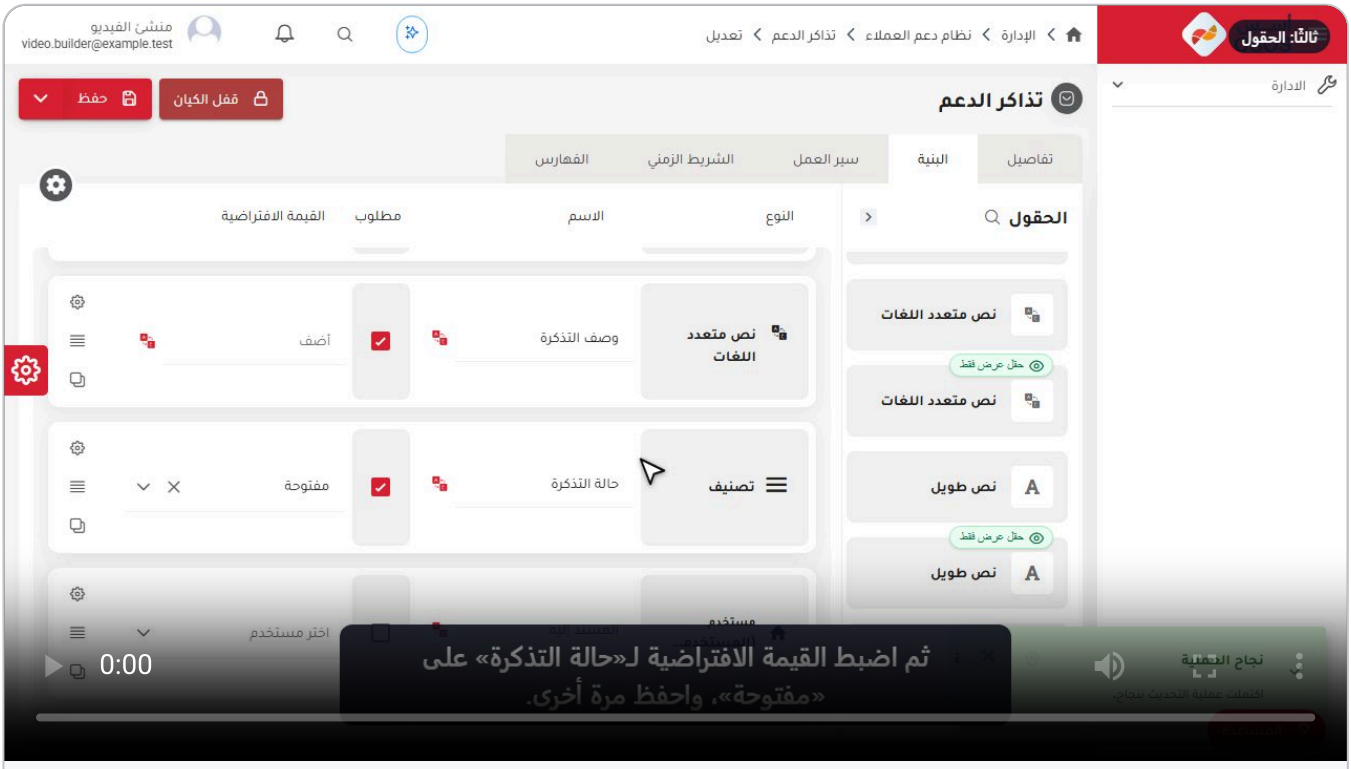


وتجد وصفًا لكل خيار في الوصفة إنشاء وحدة.

التالي: أنشئ الكيان.

أنشئ الكيان

كل تذكرة مُدخلٌ في كيان *تذاكر الدعم*. وفي هذه الصفحة، أنشئ الكيان وحقوله؛ أما سير العمل والإشعارات فلكلٌّ منهما صفحة لاحقة.

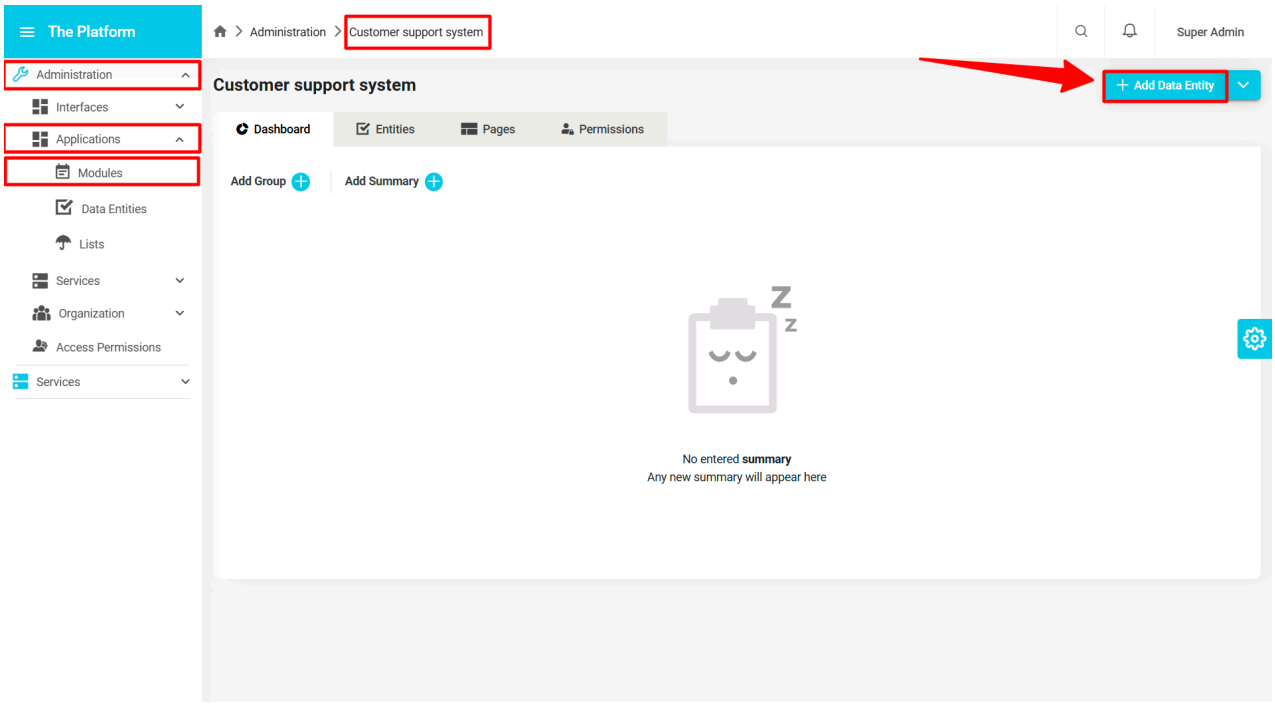


درس تعليمي – الجزء 1 من 8 **الوحدة والتذكرة**

وحدة «نظام دعم العملاء» وكيان «تذاكر الدعم» فيها – 3:44 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

أنشئ كيان تذاكر الدعم

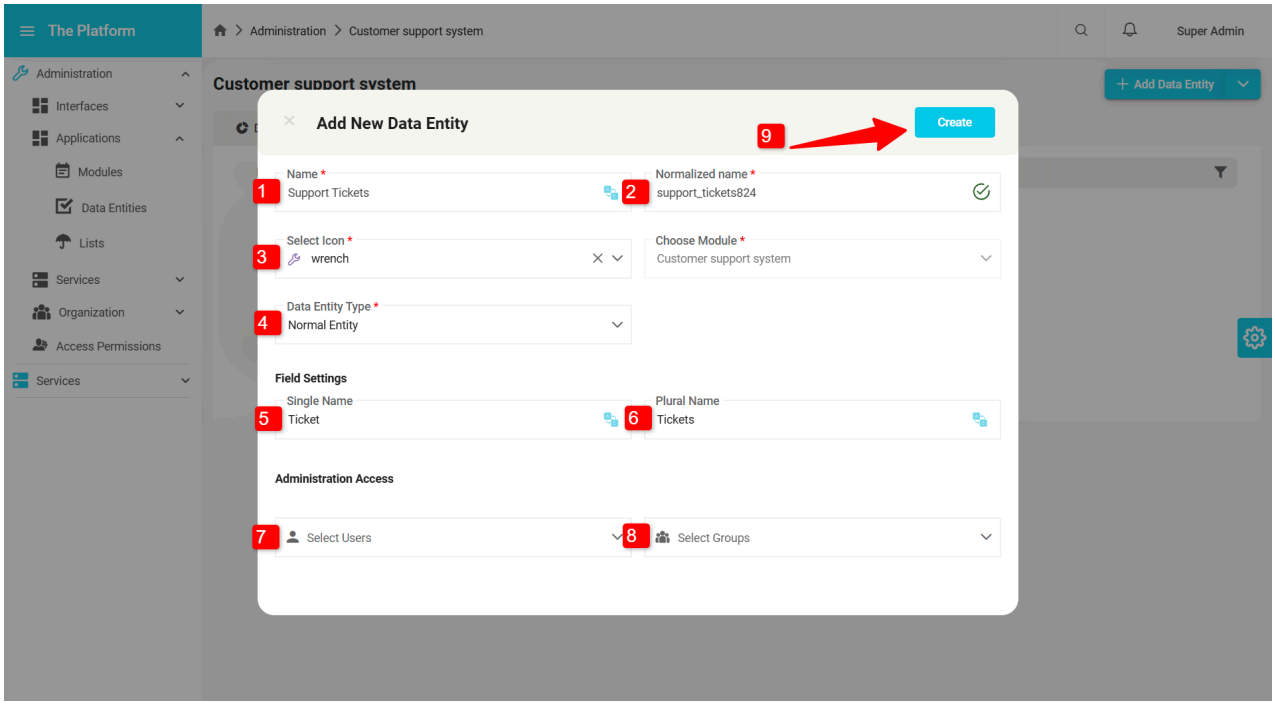
1. افتح وحدة *نظام دعم العملاء*، ثم اختر **أضف كيان** من تبويب **الكيانات** فيها.



2. في نافذة **إضافة كيان جديد**، املأ ما يلي:

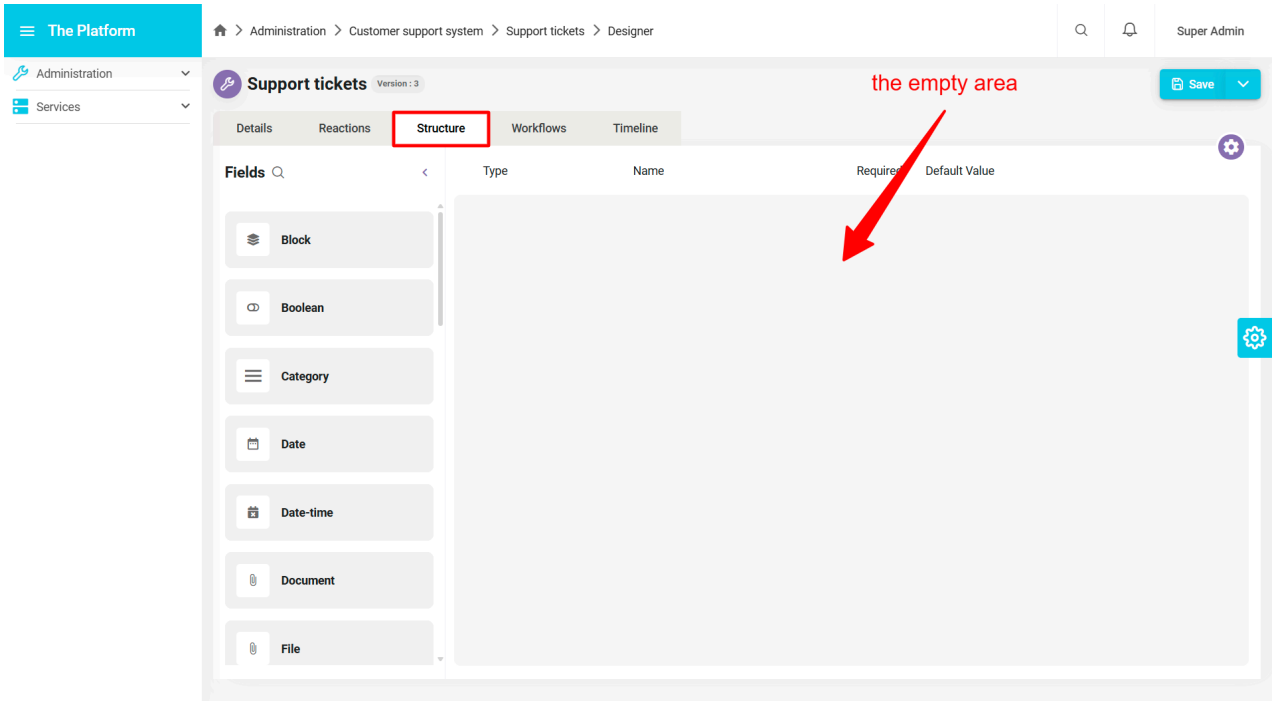
- **الاسم** – *تذاكر الدعم*، بالعربية والإنجليزية.
- **الاسم المعياري** – أبقِ القيمة المعبّأة تلقائيًا.
- **اختر الأيقونة** – *wrench*.
- **اختر وحدة** – مضبوطة مسبقًا على *نظام دعم العملاء*.
- **نوع الكيان** – **كيان طبيعي**.
- ضمن **الإعدادات المتقدمة**: **اسم المفرد** *تذكرة الدعم*، و**اسم الجمع** *تذاكر الدعم*، بالعربية والإنجليزية.

3. اختر **انشاء**.



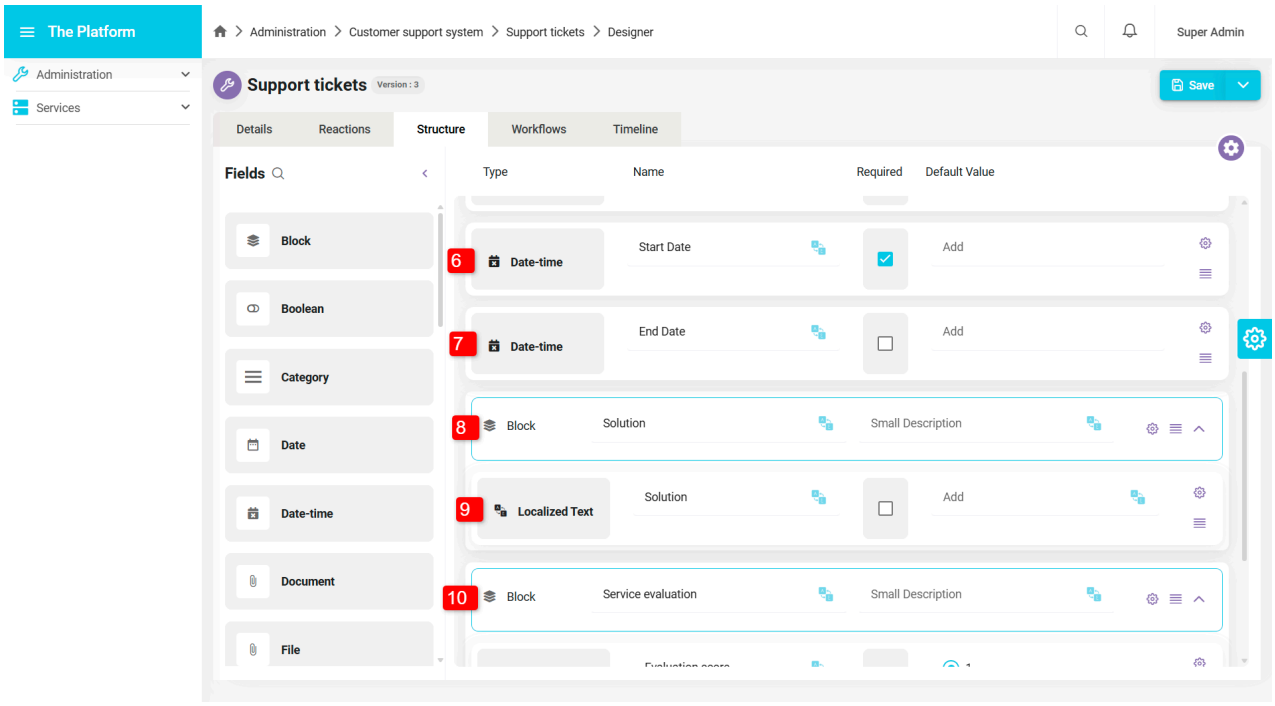
أضف الحقول

1. افتح مصمّم الكيان (**تعديل الكيان**) واختر تبويب **البنية**.

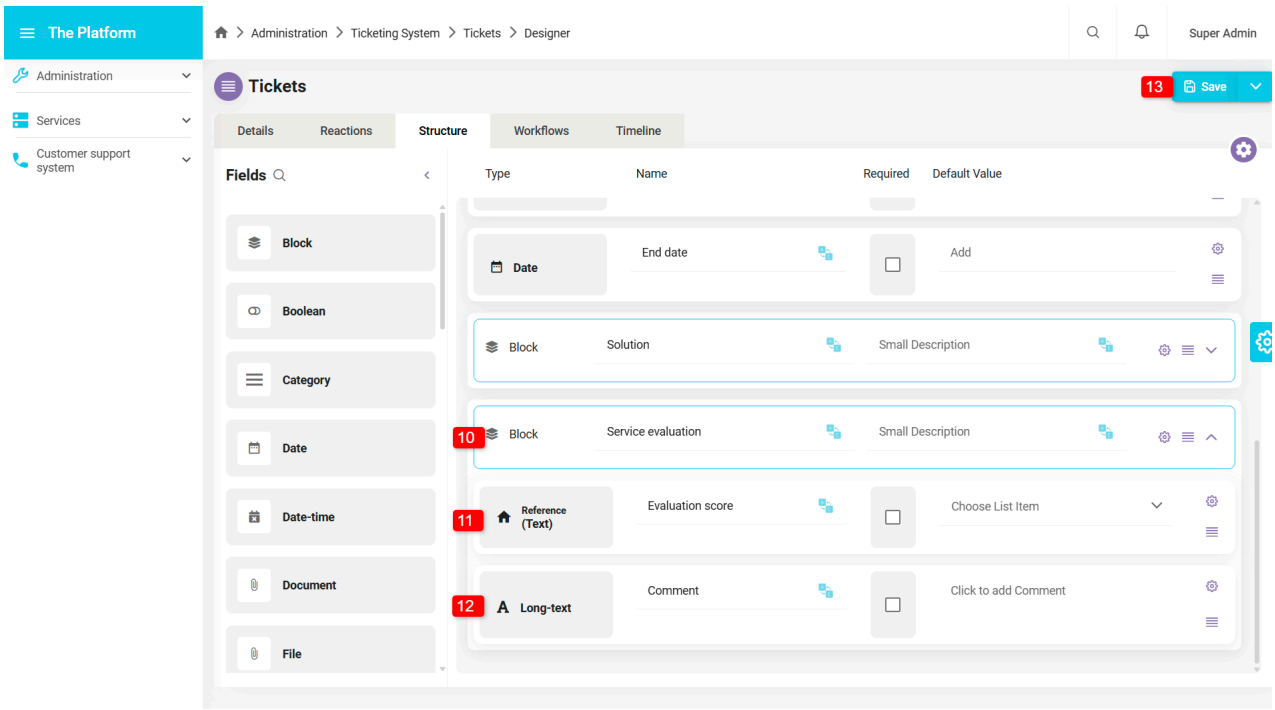


2. اسحب كل نوع حقل من لوحة **الحقول** إلى المساحة الفارغة وسمِّه:

اسحب هذا النوع	سمِّه	ثم
المتسلسل	*رقم التذكرة*	يرقّم التذاكر تلقائيًا.
النص متعدد اللغات	*عنوان التذكرة*	حدّد **مطلوب**.
النص متعدد اللغات	*وصف التذكرة*	حدّد **مطلوب**.
التصنيف	*حالة التذكرة*	حدّد **مطلوب**، وأضف الخيارات **مفتوحة** و**قيد المعالجة** و**تم الرد** و**مكررة** و**مغلقة**، واضبط **القيمة الافتراضية** على **مفتوحة**.
المستخدم	*المسند إليه*	اترك **مطلوب** غير محدد؛ فمكتب الدعم هو من يملأ هذا الحقل.
التاريخ والوقت	*تاريخ فتح التذكرة*	حدّد **مطلوب**.
التاريخ والوقت	*تاريخ إغلاق التذكرة*	اترك **مطلوب** غير محدد؛ إذ يُملأ هذا الحقل عند إغلاق التذكرة.
الكتلة	*الحل*	اسحب حقل **النص متعدد اللغات** إلى داخل الكتلة وسمِّه *الحل*.
الكتلة	*تقييم الخدمة*	اسحب حقل **التصنيف** إلى داخل الكتلة، وسمِّه *درجة التقييم*، وأضف الخيارات **1** و**2** و**3** و**4** و**5**. ثم اسحب حقل **النص الطويل** إلى داخل الكتلة وسمِّه *التعليق*.



3. اختر **حفظ**، ثم **حفظ التغييرات**.



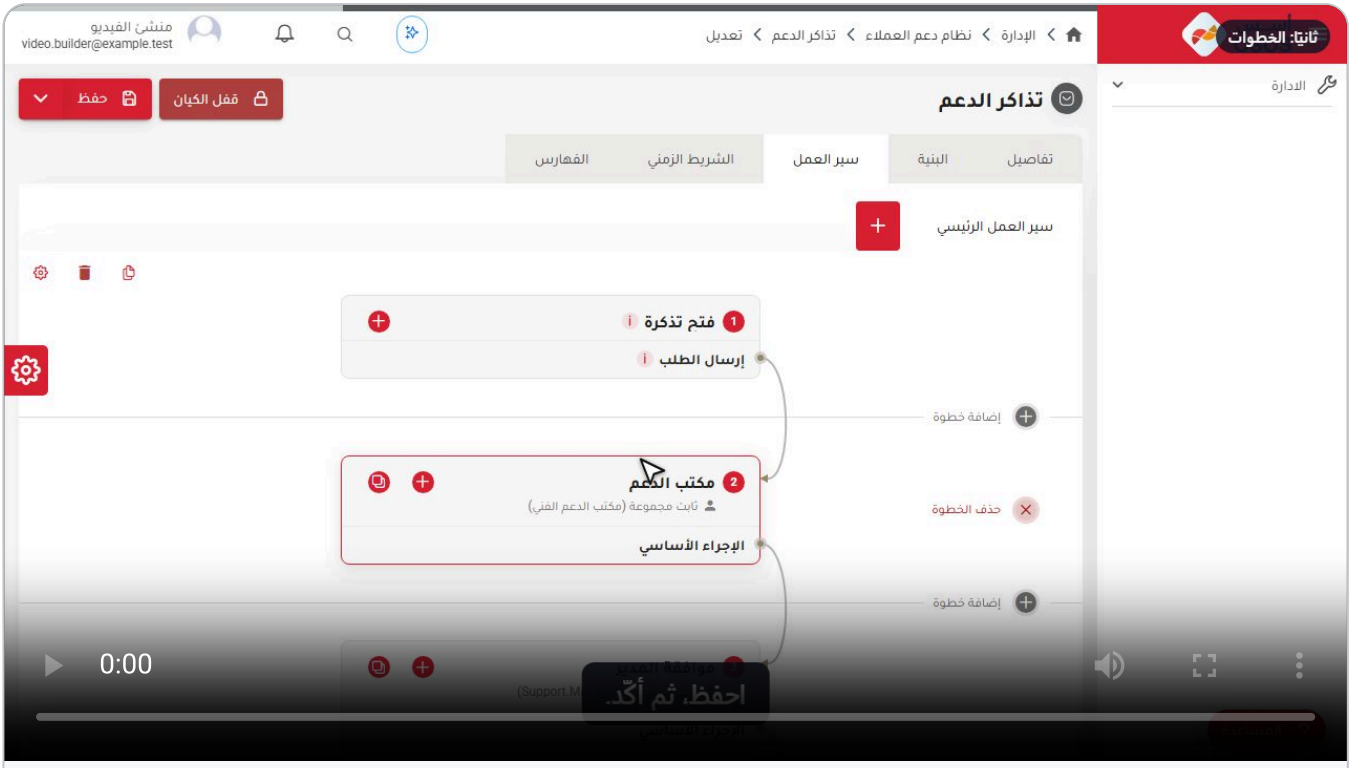
تجمع **الكتلة** الحقول المترابطة. وهنا تفصل الكتلتان بين الحلّ الذي يقدّمه الممثل وتقييم العميل، مما يتيح لسير العمل إظهار كل كتلة أو إخفاءها كاملةً في كل خطوة.

وتجد وصفًا لأنواع الحقول وخياراتها في أنواع الحقول، ووصفًا عامًا للكيانات في الكيانات.

التالي: ابنِ سير العمل.

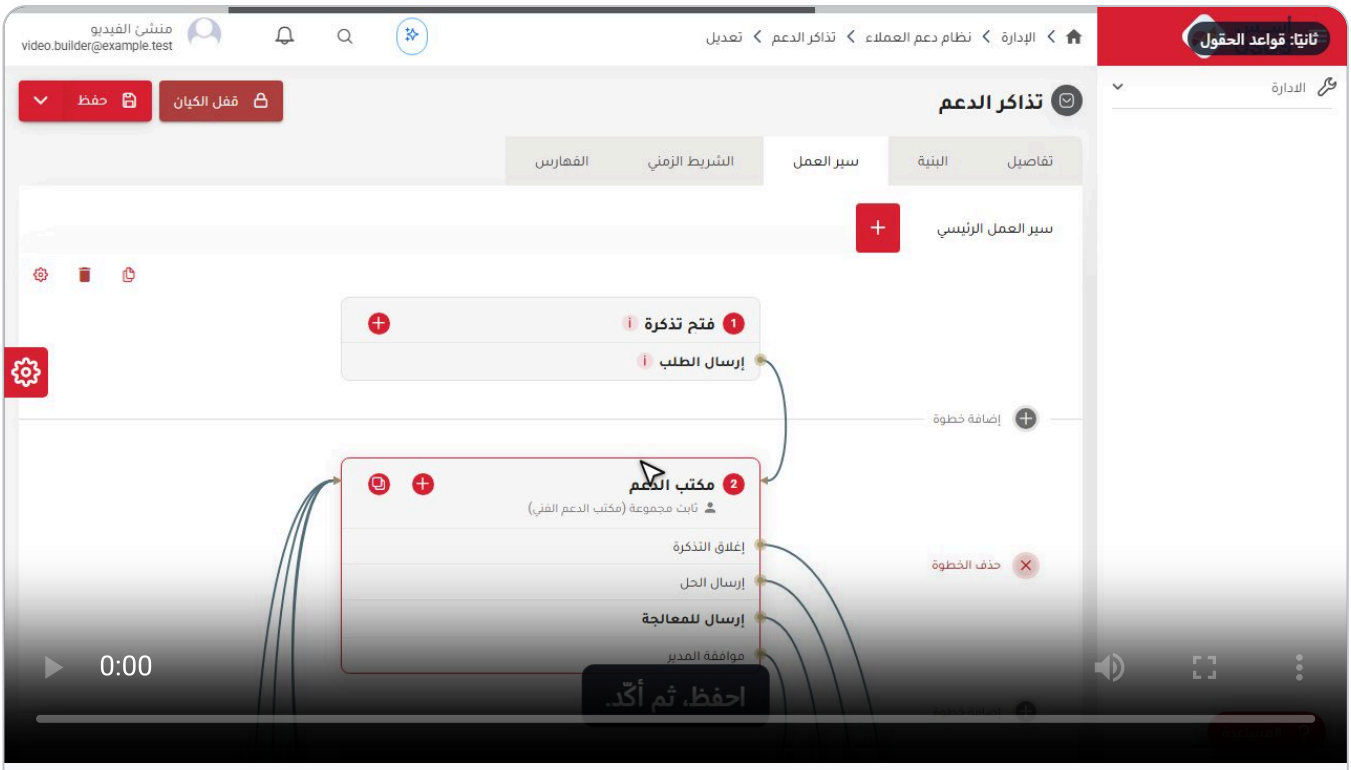
بناء سير العمل

سير العمل هو المسار الذي تسلكه التذكرة من العميل إلى مكتب الدعم، ثم إلى ممثل الدعم، فالمدير عند الحاجة، قبل أن تعود إلى العميل. ستبنيه في هذه الصفحة على أربع مراحل: إنشاء سير العمل، وإضافة الخطوات، وربط الخطوات بالإجراءات، وضبط قواعد الحقول.



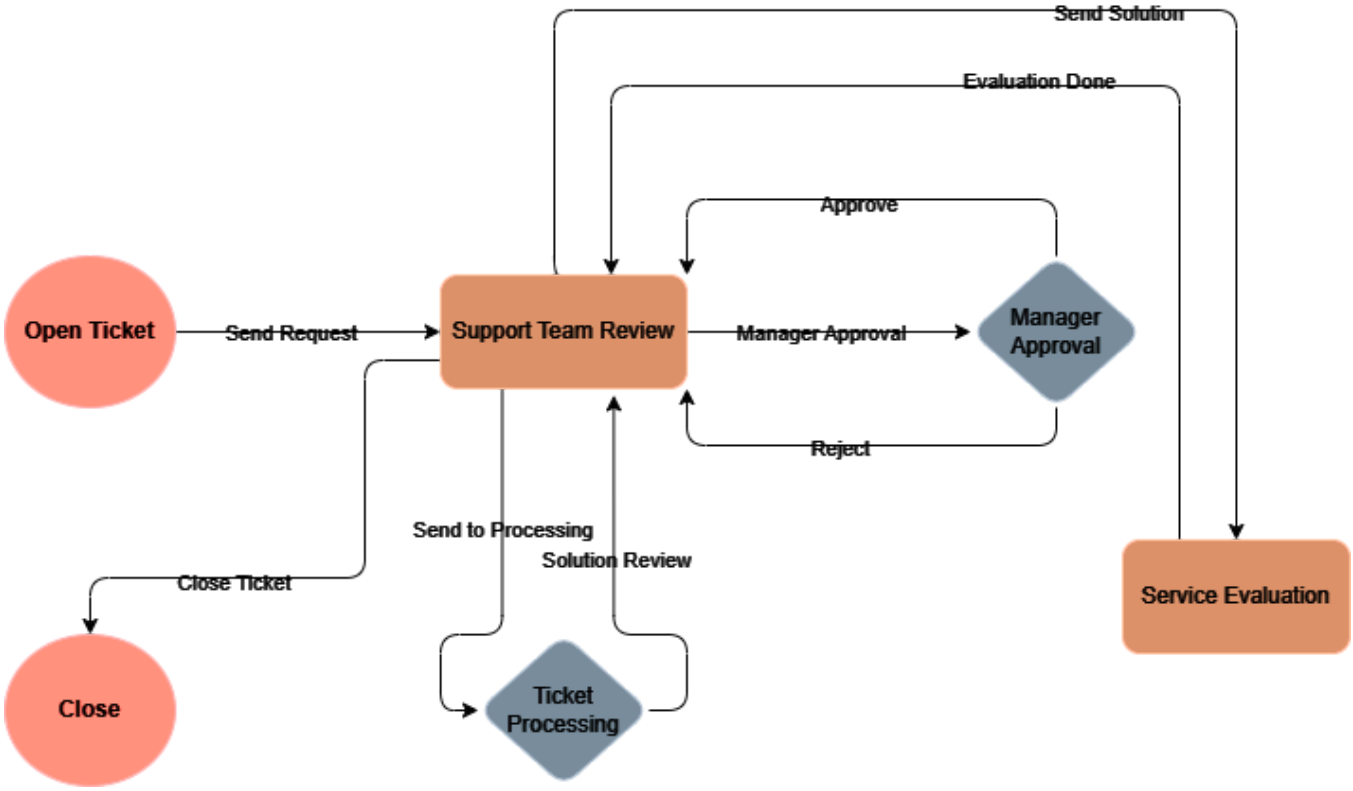
درس تعليمي – الجزء 2 من 8 **خمس خطوات وثلاثة أنواع من المالكين**

تدفق عمل التذكرة: خطواته، ومالك كل خطوة – 3:59 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1



درس تعليمي – الجزء 3 من 8 **الإجراءات وقواعد الحقول**

اربط الخطوات، وحدّد ما يمكن لكل خطوة تغييره – 3:44 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1



تحمل خطوة *مكتب الدعم* في المخطط الاسمَ *Support Team Review*، ويحمل الإجراء *تم التقييم* الاسمَ *Evaluation Done*؛ لذا استخدم الأسماء الواردة في الجداول أدناه.

1. أنشئ سير العمل

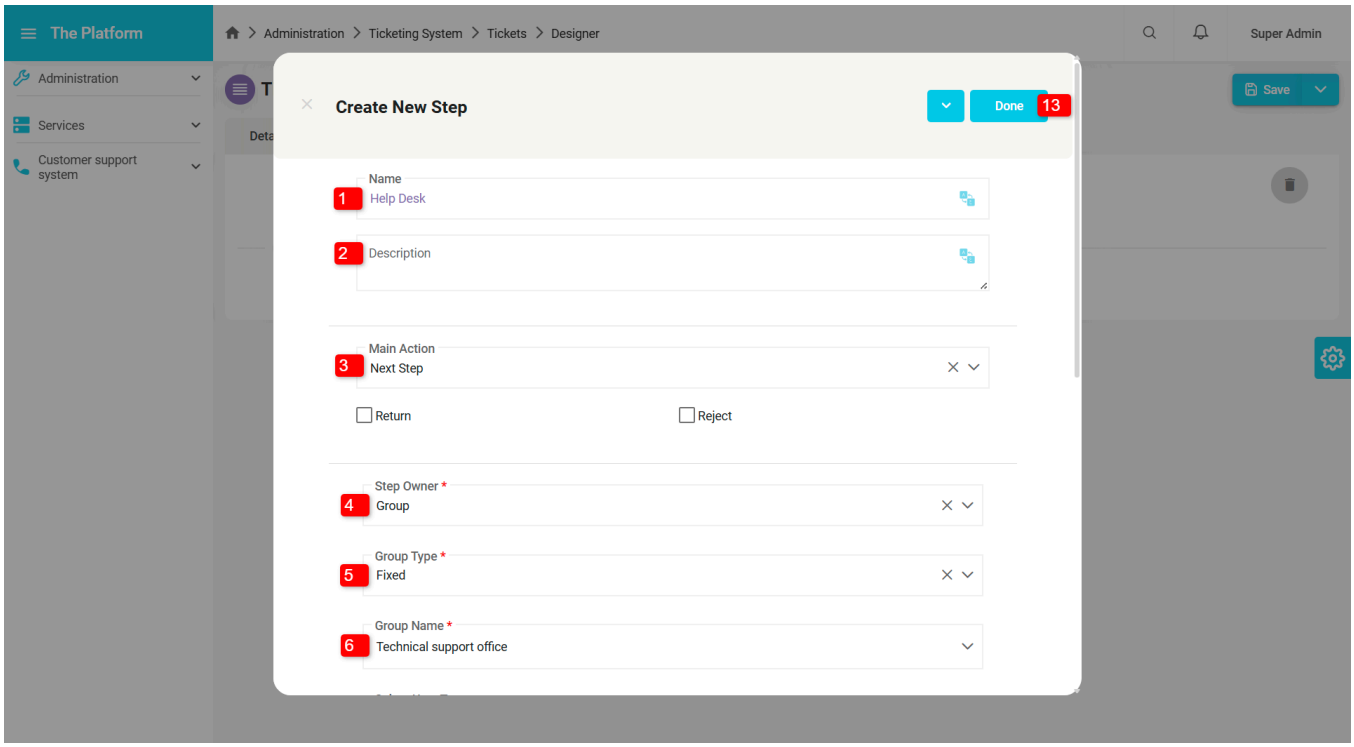
1. افتح مصمّم *تذاكر الدعم* (**تعديل الكيان**) واختر تبويب **سير العمل**.
2. في التبويب الفارغ، اختر **اضغط لتفعيل سير العمل**؛ إذ يبدأ سير العمل بخطوتين: *البداية* و*النهاية*.
3. اختر الخطوة *البداية* وغيّر اسمها إلى *فتح تذكرة*. ثم اختر إجراءها، وغيّر اسمه في **إعدادات الاجراء** إلى *إرسال الطلب*. ويكون مالك الخطوة الأولى دائمًا الشخص الذي يفتح التذكرة.

2. أضف الخطوات

اختر **إضافة خطوة** أسفل *فتح تذكرة*، وأنشئ كل خطوة بالترتيب التالي بحيث تقع بين *فتح تذكرة* و*النهاية*. في مربع الحوار **إنشاء خطوة جديدة**، أدخل **الاسم**، وأبقِ **نوع الخطوة** على **عادي**، واترك **رجوع** و**رفض** غير محدّدين، وعيّن المالك، واضبط **الإجراء الاساسي** على **الخطوة التالية** (ستوجّه كل إجراء إلى خطوته الفعلية في القسم 3)، ثم اختر **إنهاء**. ويبقى زر **إنهاء** غير متاح حتى تُستكمل جميع الإعدادات المطلوبة.

الخطوة	مالك الخطوة	ثم اضبط
مكتب الدعم	**مجموعة**	**نمط المجموعة**: **ثابت**، و**اسم المجموعة**: *مكتب الدعم الفني*؛ و**اختر نمط المستخدم**: **مستخدم واحد**؛ و**اختر نمط الانتقاء**: **أخذ الملكية**، ليتمكّن أي موظف في مكتب الدعم من تولّي التذكرة؛ و**أذونات الوصول**: **جميع المستخدمين** (وهو إعداد مطلوب عند اختيار «أخذ الملكية»).
موافقة المدير	**مستخدم**	**نمط المستخدم**: **ثابت**، و**اسم المستخدم**: *مدير الدعم*.
معالجة التذكرة	**مستخدم**	**نمط المستخدم**: **حقل**، و**اسم الحقل**: *المسند إليه* – وهو ممثل الدعم الذي يختاره المكتب.
تقييم الخدمة	**مستخدم**	**نمط المستخدم**: **مالك خطوة سابقة**، و**اسم الخطوة**: *فتح تذكرة* – أي العميل.

إذا لم يكن المالك شخصًا واحدًا ثابتًا، يطلب مربع الحوار أيضًا **إسناد بديل 1** – أي تحديد من يتسلّم التذكرة إذا تعذّر تحديد المالك، كأن يكون الحقل *المسند إليه* فارغًا. اختر **مستخدم**، ثم **ثابت**، ثم *مدير الدعم*.

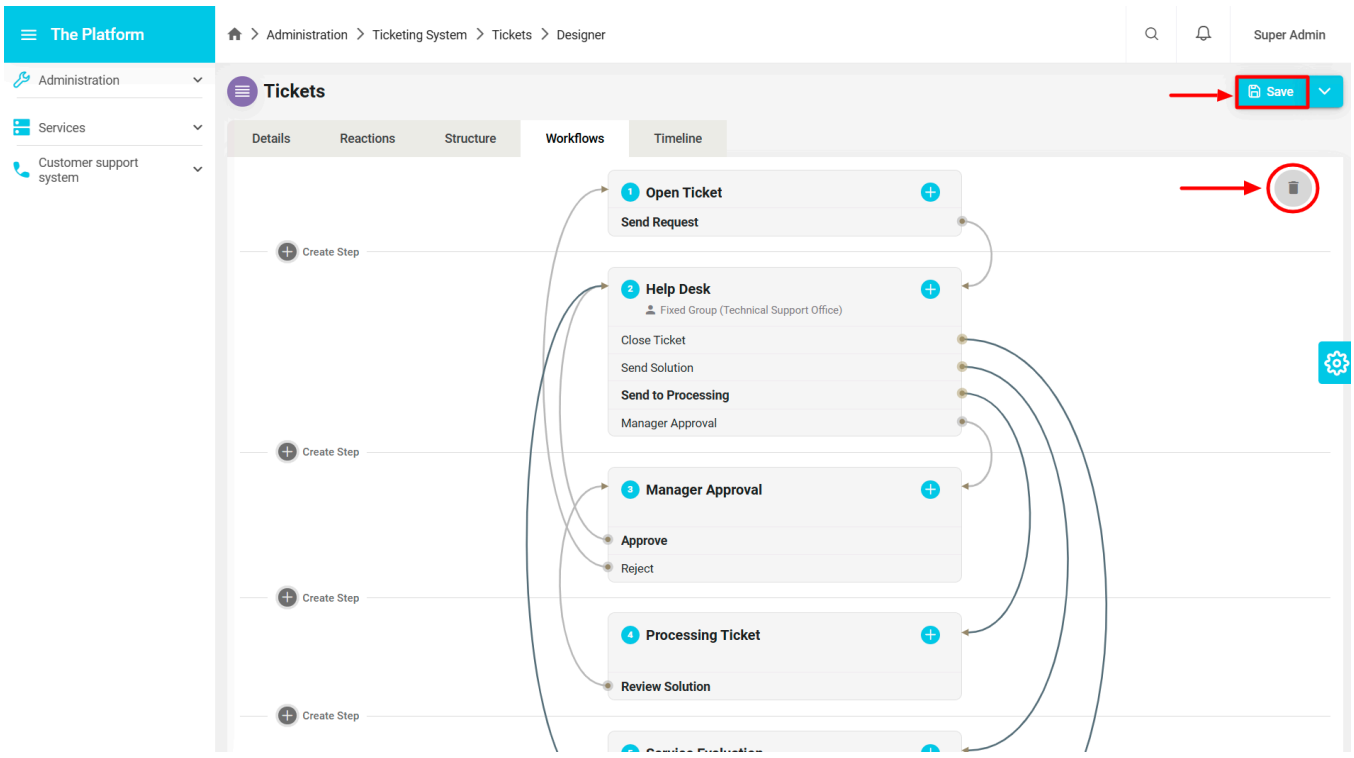


3. اربط الخطوات بالإجراءات

أُنشئت كل خطوة بإجراء رئيسي واحد. غيّر اسمه ووجّهه إلى الخطوة الصحيحة، ثم أضف الإجراءات الأخرى باختيار **إضافة تفاعل** على الخطوة. في **إعدادات الاجراء**، اضبط **الاسم** و**الهدف الافتراضي** (اختر الخطوة من **الخطوات الموجودة**). ولا تُبقِ **الإجراء الاساسي** مفعّلًا إلا لأول إجراء في كل صف.

الخطوة	الإجراء	الهدف الافتراضي
فتح تذكرة	*إرسال الطلب* (رئيسي)	*مكتب الدعم*
مكتب الدعم	*إرسال للمعالجة* (رئيسي)	*معالجة التذكرة*
	موافقة المدير	*موافقة المدير*
	إرسال الحل	*تقييم الخدمة*
	إغلاق التذكرة	*النهاية*
موافقة المدير	*موافقة* (رئيسي)	*مكتب الدعم*
	رفض	*مكتب الدعم*
معالجة التذكرة	*مراجعة الحل* (رئيسي)	*مكتب الدعم*
تقييم الخدمة	*تم التقييم* (رئيسي)	*مكتب الدعم*

وبذلك يظل زمام التذكرة بيد المكتب دائمًا: فكل مسار يعود إلى *مكتب الدعم*، ولا يغلق التذكرة أحد سوى المكتب.

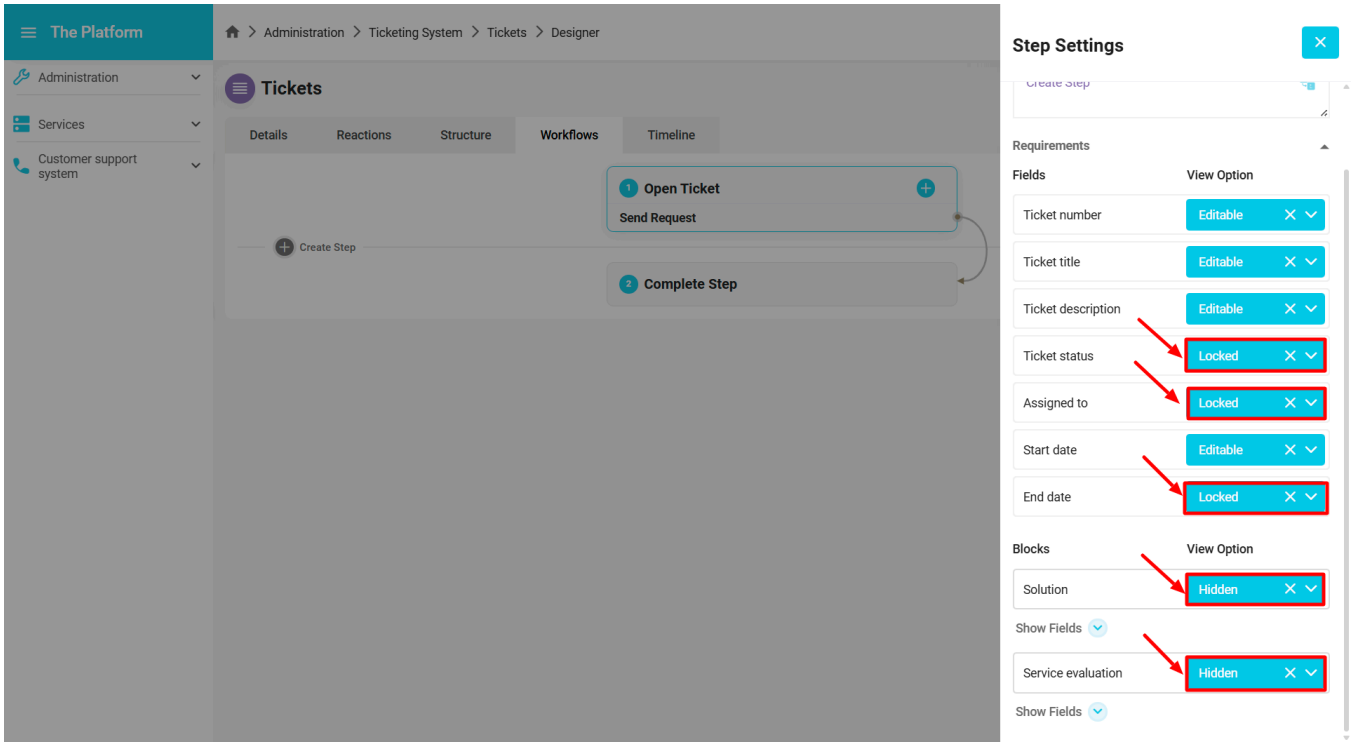


4. اضبط قواعد الحقول لكل خطوة

اختر خطوة لفتح **إعدادات الخطوة**، ثم افتح **المتطلبات** واضبط **خيارات العرض** لكل حقل. تظهر الكتل تحت **الكتل**، ولكلٍّ منها **خيارات العرض** الخاصة بها؛ اختر **عرض الحقول** تحت أي كتلة لضبط حقولها واحدًا تلو الآخر.

الحقل	فتح تذكرة	مكتب الدعم	موافقة المدير	معالجة التذكرة	تقييم الخدمة
عنوان التذكرة، وصف التذكرة	**مطلوب**	**مقفل**	**مقفل**	**مقفل**	**مقفل**
حالة التذكرة	**مقفل**	**قابل للتغيير**	**مقفل**	**قابل للتغيير**	**مقفل**

الحقل	فتح تذكرة	مكتب الدعم	موافقة المدير	معالجة التذكرة	تقييم الخدمة
المسند إليه	مقفل	قابل للتغيير	مقفل	مقفل	مقفل
تاريخ البدء	مطلوب	مقفل	مقفل	مقفل	مقفل
تاريخ الانتهاء	مقفل	قابل للتغيير	مقفل	مقفل	مقفل
الحل (كتلة)	مخفي	مقفل	مقفل	قابل للتغيير	مقفل
تقييم الخدمة (كتلة)	مخفي	مقفل	مخفي	مخفي	قابل للتغيير



اختر **حفظ** في أعلى المصمّم، ثم اختر **حفظ التغييرات**.

المهل الزمنية

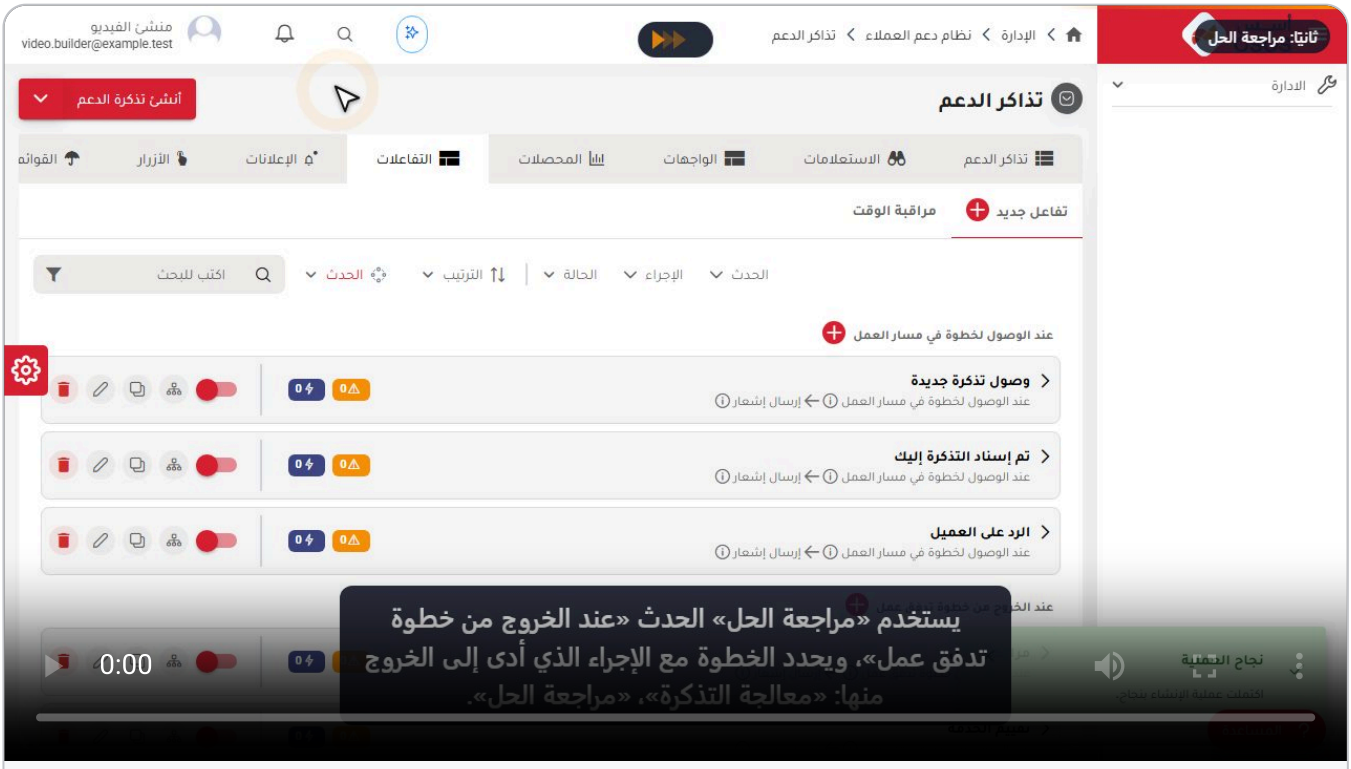
يمكنك تحديد مهلة زمنية لأي خطوة – يومي عمل لخطوة *معالجة التذكرة* مثلًا – تُحتسب وفق ساعات العمل، مع استثناء العطل الرسمية. تصبح التذكرة متأخرة إذا تجاوزت المهلة، ويستطيع تفاعلٌ في التبويب الفرعي **مراقبة الوقت** تصعيدها. راجع المهل الزمنية والتصعيد.

وتجد وصفًا لجميع خيارات سير العمل – التصويت الجماعي، والمسارات المشروطة، والإعادة للتعديل – في سير العمل والاعتمادات.

التالي: أضف الإشعارات.

أضف الإشعارات

ينبغي عند كل تسليم في تدفق العمل إبلاغ الشخص التالي بأن تذكرة تنتظره. وستضيف سبعة **تفاعلات** من النوع نفسه: إرسال إشعار داخل التطبيق حين تصل التذكرة إلى خطوة في تدفق العمل أو تغادرها.



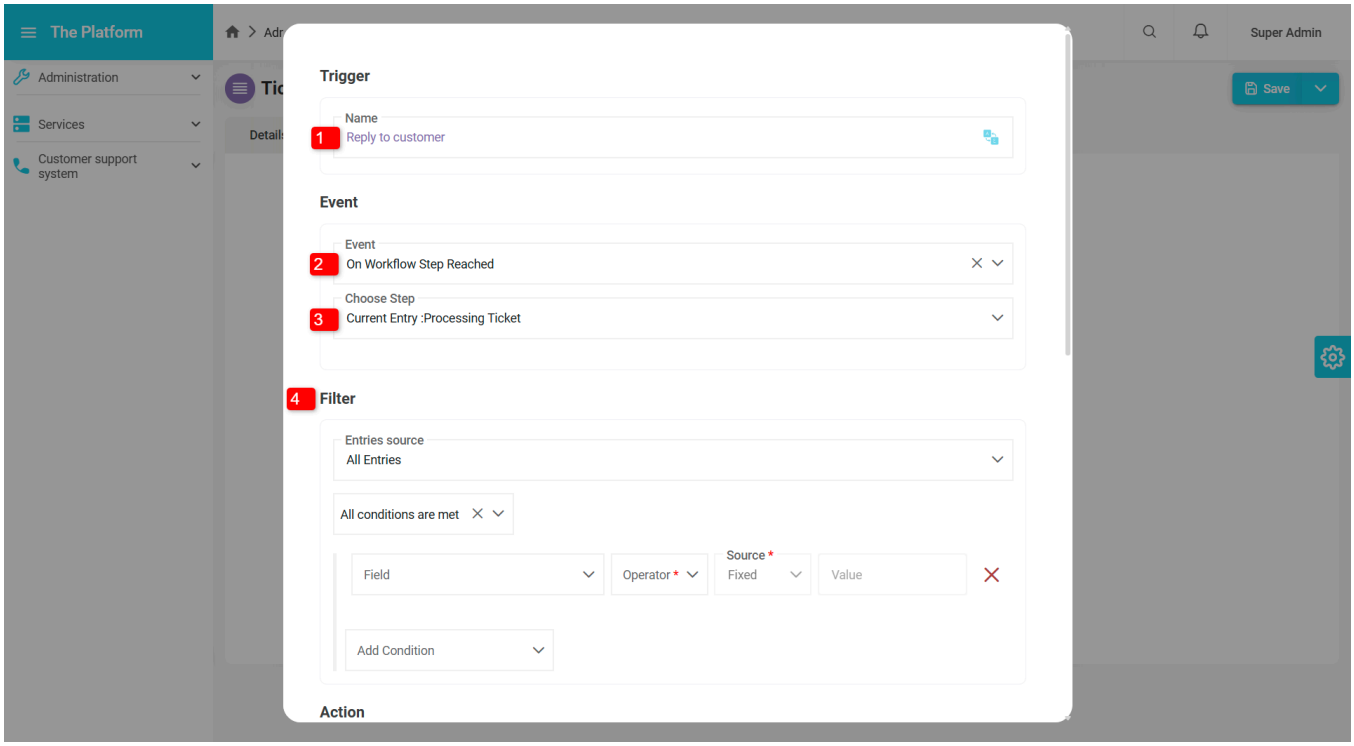
درس تعليمي – الجزء 4 من 8 **سبعة إشعارات**

أبلغ كل شخص حين تصله تذكرة – 2:38 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

كيف تضيف كل تفاعل

1. افتح كيان *تذاكر الدعم* واختر تبويب **التفاعلات**.
2. اختر **+** (أو **أنشئ تفاعل**) لتفتح نافذة **تفاعل جديد**.
3. اضبط الإعدادات وفق جدول التفاعل أدناه:
   - **الاسم**.
   - **الحدث** – **عند الوصول لخطوة في تدفق العمل** أو **عند الخروج من خطوة تدفق عمل** – وحدّد الخطوة في **اختر خطوة**. وعند اختيار **عند الخروج من خطوة تدفق عمل**، اختر الخطوة مقرونةً بالإجراء الذي غادرت التذكرة بموجبه تلك الخطوة، مثل *معالجة التذكرة (مراجعة الحل)*.
   - اترك **الترشيح** فارغًا.
   - **نوع الإجراء**: **إرسال إشعار**، و**نوع القناة**: **داخلي**، ثم **العنوان** و**محتوى الرسالة**.
   - ضمن **متغيرات خاصة**، أضف المتغير *id* واضبط **النوع** على **حقل** و**يشير إلى** على *رقم التذكرة*، ليظهر رقم التذكرة مكان `{{id}}` في العنوان.
   - وضمن **المستقبلون**، اضبط **المصدر** و**النوع** و**القيمة**.

4. اختر **حفظ**.



التفاعلات السبعة

اضبط التفاعلات السبعة كلها على **إرسال إشعار** في **نوع الإجراء**، و**داخلي** في **نوع القناة**، و `Ticket Number {{id}}` في **العنوان**.

1. وصول تذكرة جديدة – أبلغ مكتب الدعم بوصول تذكرة

الإعداد	القيمة
الحدث	**عند الوصول لخطوة في تدفق العمل**
اختر خطوة	*مكتب الدعم*
محتوى الرسالة	*وصلت تذكرة جديدة*
المستقبلون	**مجموعة** · **ثابت** · *مكتب الدعم الفني*

2. الرد على العميل – أكّد استلام التذكرة

الإعداد	القيمة
الحدث	**عند الوصول لخطوة في تدفق العمل**
اختر خطوة	*معالجة التذكرة*
محتوى الرسالة	*تم استلام طلبك*
المستقبلون	**مستخدم** · **حقل** · *تم إنشاؤه بواسطة*

3. تم إسناد التذكرة إليك – أبلغ الممثل

الإعداد	القيمة
الحدث	**عند الوصول لخطوة في تدفق العمل**
اختر خطوة	*معالجة التذكرة*

الإعداد	القيمة
محتوى الرسالة	*أُسندت إليك تذكرة*
المستقبلون	**مستخدم** · **حقل** · *المسند إليه*

4. مراجعة الحل – اطلب من مكتب الدعم مراجعة الإجابة

الإعداد	القيمة
الحدث	**عند الخروج من خطوة تدفق عمل**
اختر خطوة	*معالجة التذكرة (مراجعة الحل)*
محتوى الرسالة	*يرجى مراجعة الحل*
المستقبلون	**مجموعة** · **ثابت** · *مكتب الدعم الفني*

5. تمت مراجعة الحل – أبلغ الممثل

الإعداد	القيمة
الحدث	**عند الخروج من خطوة تدفق عمل**
اختر خطوة	*مكتب الدعم (إرسال الحل)*
محتوى الرسالة	*تمت مراجعة الحل*
المستقبلون	**مستخدم** · **حقل** · *المسند إليه*

6. تم حل الطلب – وجّه العميل إلى الحل

الإعداد	القيمة
الحدث	**عند الخروج من خطوة تدفق عمل**
اختر خطوة	*مكتب الدعم (إرسال الحل)*
محتوى الرسالة	*تم حل طلبك، يرجى مراجعته*
المستقبلون	**مستخدم** · **حقل** · *تم إنشاؤه بواسطة*

7. تقييم الخدمة – أبلغ مكتب الدعم بأن العميل قيّم الخدمة

الإعداد	القيمة
الحدث	**عند الخروج من خطوة تدفق عمل**
اختر خطوة	*تقييم الخدمة (تم التقييم)*
محتوى الرسالة	*اكتمل تقييم الخدمة، انقر للاطلاع عليه*
المستقبلون	**مجموعة** · **ثابت** · *مكتب الدعم الفني*

معلومات مفيدة

- **الوصول أم الخروج؟** استخدم **عند الوصول لخطوة في تدفق العمل** لإبلاغ الشخص الذي عليه اتخاذ الإجراء التالي. واستخدم **عند الخروج من خطوة تدفق عمل** مع إجراء محدد حين تعتمد الرسالة على القرار المتخذ؛ فالتفاعلان 5 و6 لا يعملان إلا حين يختار مكتب الدعم *إرسال الحل*، لا حين يغلق التذكرة.
- **نقل التذكرة إلى خطوة أخرى ليس تعديلًا.** فالتفاعل المرتبط بحدث **عند تعديل مدخل** لا يعمل حين تنتقل التذكرة في تدفق العمل؛ استخدم أحداث تدفق العمل.

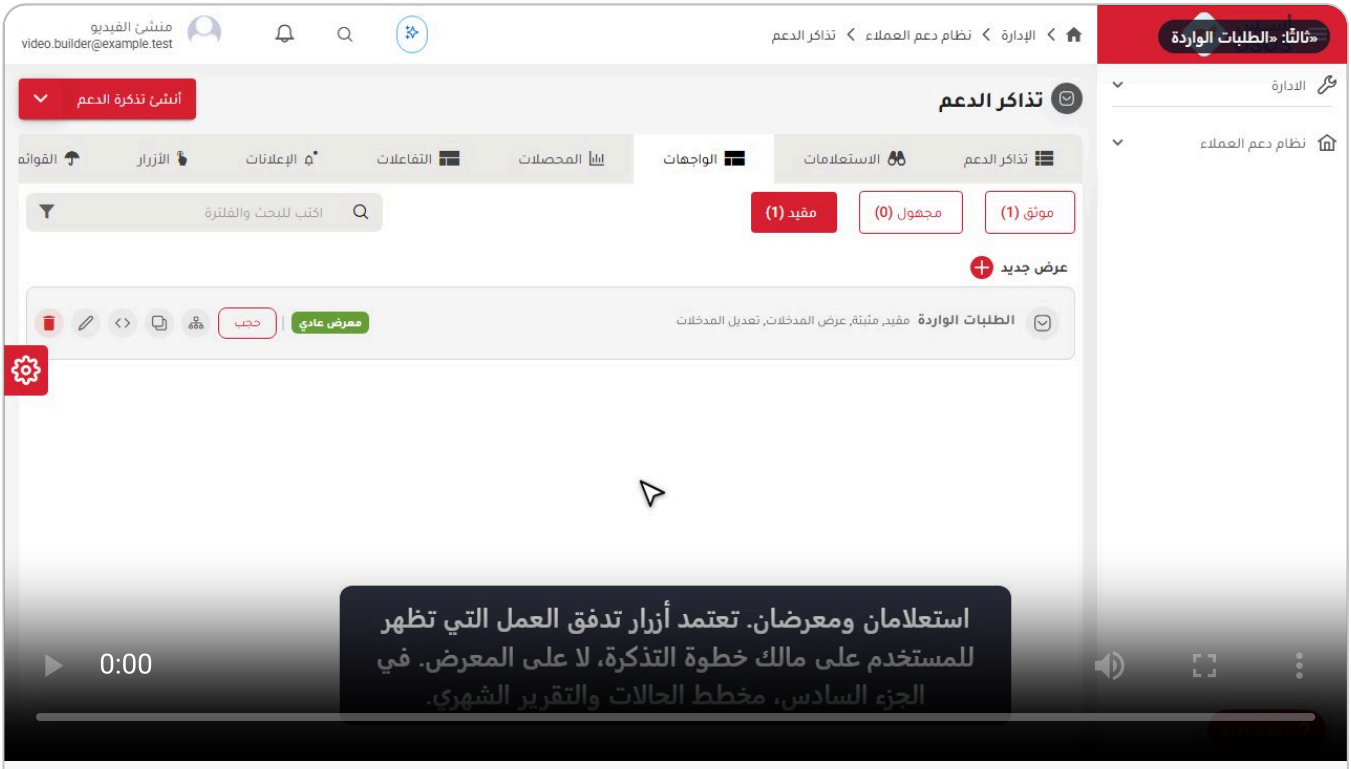
- **تفاعل واحد، إجراء واحد.** يشترك التفاعلان 5 و6 في الحدث نفسه، لكنهما يرسلان رسائل مختلفة إلى أشخاص مختلفين، لذا فهما تفاعلان منفصلان.

ويمكن للتفاعلات أيضًا إرسال بريد إلكتروني أو رسالة SMS، أو تحديث التذكرة أو مُدخل آخر، أو استدعاء نظام آخر – راجع التفاعلات والأتمتة.

التالي: أنشئ الاستعلامات.

أنشئ الاستعلامات

الاستعلام مرشّح محفوظ. وستنشئ استعلامين على *تذاكر الدعم*:



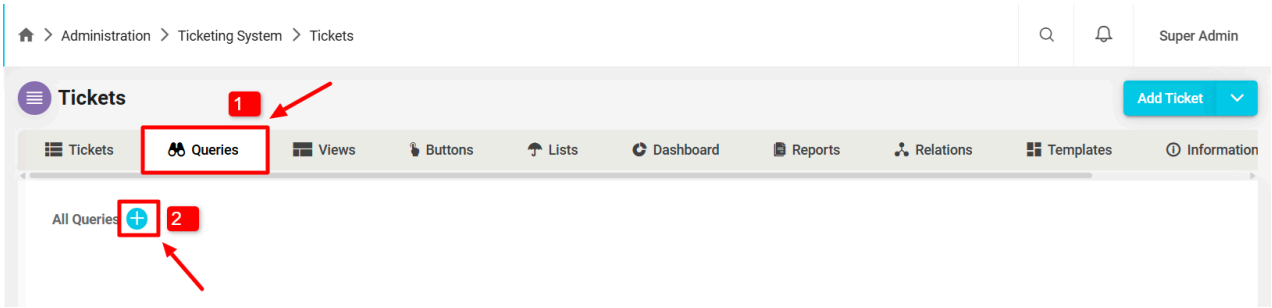
درس تعليمي – الجزء 5 من 8 **الاستعلامات والمعرضان**

مرشّح محفوظ، وشاشات يعمل فيها العملاء ومكتب الدعم – 3:59 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

الاستعلام	الشرط	يُستخدم في
التذاكر المغلقة	*حالة التذكرة* **يساوي مغلقة**	البحث عن التذاكر المنتهية؛ والتحقّق السريع من الحالة النهائية لسير العمل
جميع التذاكر	*حالة التذكرة* **مملوء** – لكل تذكرة حالة، لذا يطابق هذا الشرط جميع التذاكر	تقرير الأداء الشهري، الذي يجب أن يستند إلى استعلام

الخطوات

1. افتح كيان *تذاكر الدعم*، واختر تبويب **الاستعلامات**، ثم اختر **+** (**استعلام جديد**).

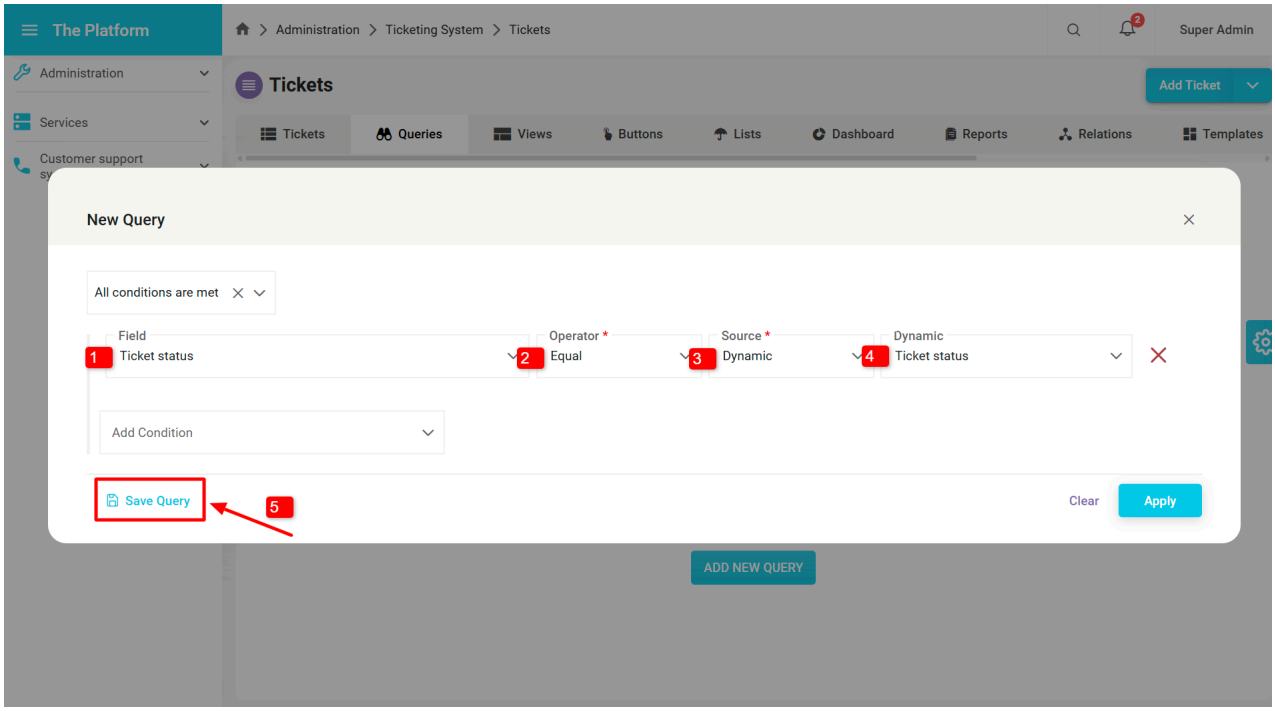


2. أبقِ خيار **كل الشروط محققة**، ثم اختر **شرط** واضبط ما يلي:

   - **الحقل** – *حالة التذكرة*.
   - **العملية** – **يساوي**.
   - القيمة – **ثابت**، **مغلقة**.

في قوائم الحقول، تظهر الكتلة على هيئة حقولها الداخلية: فتظهر *تقييم الخدمة* على هيئة *درجة التقييم* و*التعليق*، وتظهر *الحل* على هيئة *الحل*.

3. ضمن **إعدادات الاستعلام**، أدخل *التذاكر المغلقة* في **اسم الاستعلام**، ثم اختر **حفظ**.



4. كرّر الخطوات لإنشاء استعلام *جميع التذاكر* باستخدام الشرط *حالة التذكرة* **مملوء** (وهو لا يحتاج إلى قيمة).

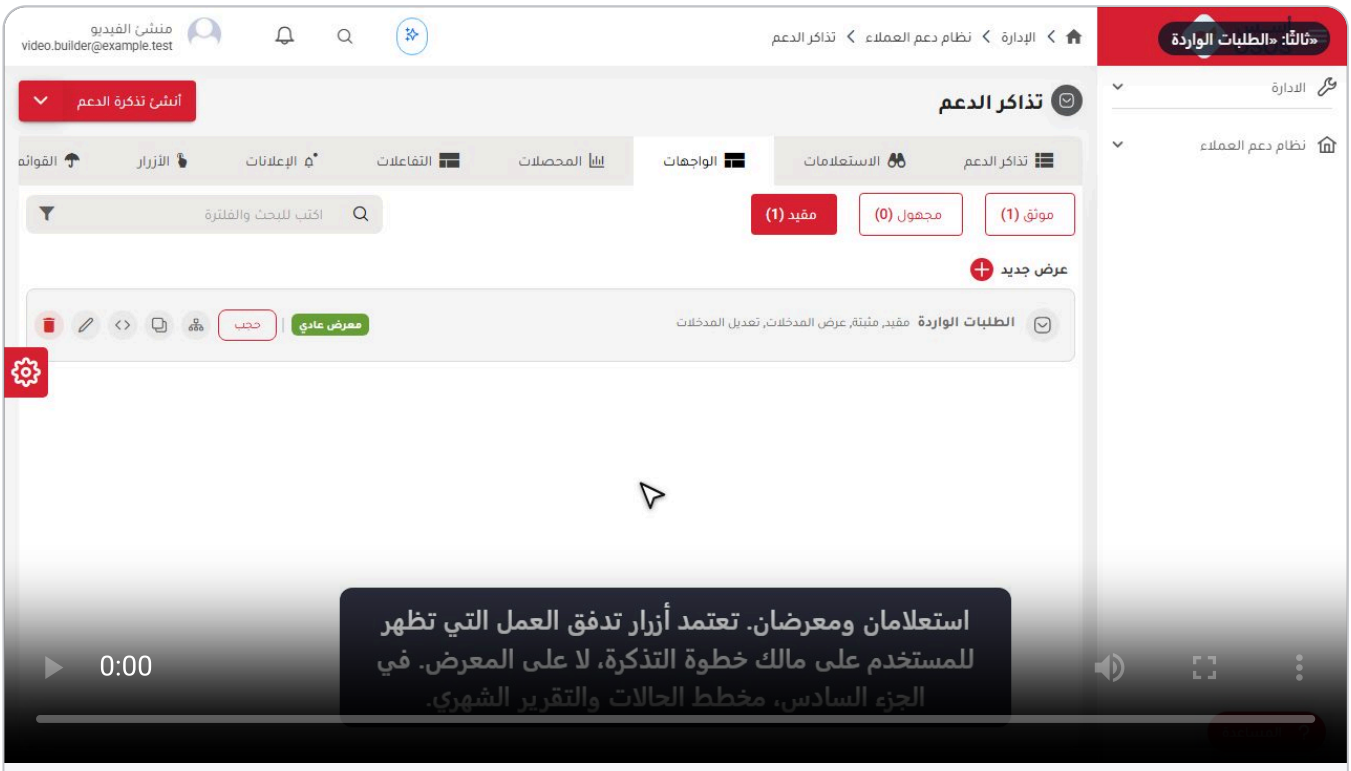
تحقّق: في تبويب **الاستعلامات**، اختر **تطبيق الاستعلام** بجانب كل استعلام، وقارن بين القائمتين الناتجتين.

يمكن للاستعلامات أيضًا أن تستند إلى هوية المستخدم الذي يستعرضها (**me@**)، أو أن تطلب قيمة عند تشغيلها، أو أن تُستخدم بوصفها مرشّحات سريعة – راجع الاستعلامات.

التالي: ابنِ المعارض.

بناء المعارض

يتيح معرضان الوصول إلى التذاكر:



درس تعليمي – الجزء 5 من 8 **الاستعلامات والمعرضان**

مرشّح محفوظ، وشاشات يعمل فيها العملاء ومكتب الدعم – 3:59 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

المعرض	لمن	ما يمكنهم فعله
طلب تذكرة	كل مستخدم سجّل دخوله (العملاء والموظفون)	فتح تذكرة، ومتابعتها، ومناقشتها
الطلبات الواردة	فريق الدعم والمدير	العمل على التذاكر، والاطلاع على مخطط الحالات

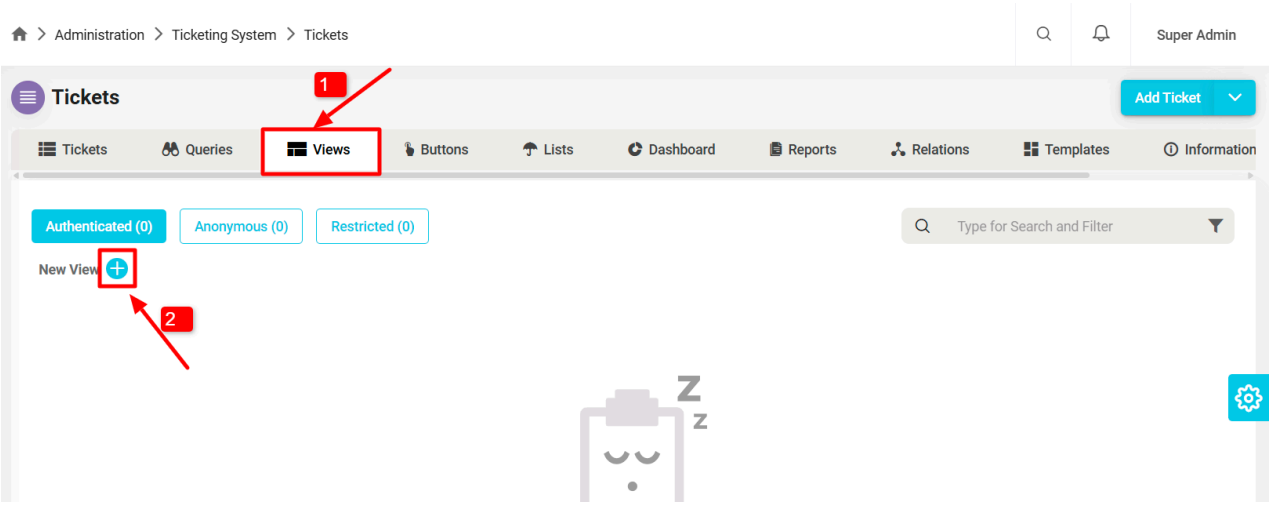
أما أزرار تدفق العمل التي تظهر لكل شخص – *إرسال للمعالجة* و*مراجعة الحل* وغيرهما – فيتحدد ظهورها بحسب مالك الخطوة الحالية للتذكرة، لا بحسب المعرض.

المعاينة قبل النشر

أثناء تصميم المعرض، يُظهره **وضع المعاينة** بمُدخلات تجريبية، وتُظهر معاينة الهاتف المحمول كيف سيبدو على الهاتف. راجع وضع المعاينة.

1. ابنِ معرض «طلب تذكرة»

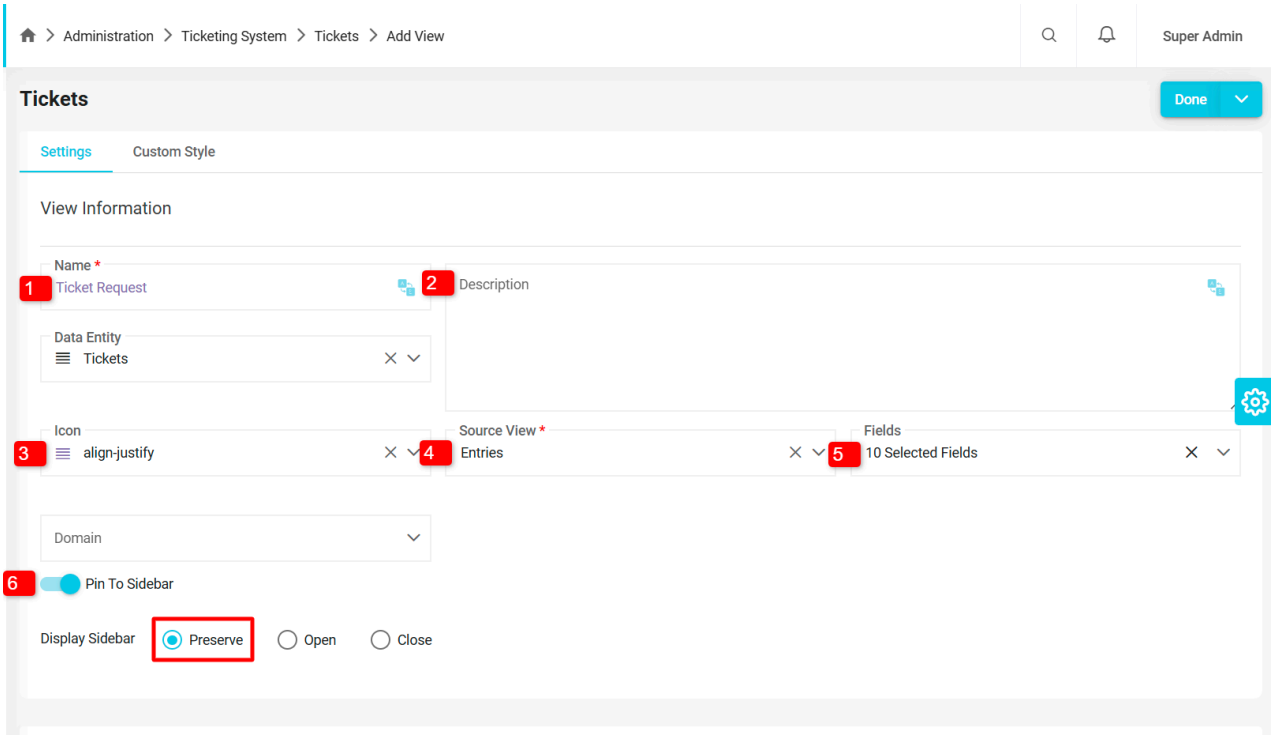
1. افتح كيان *تذاكر الدعم*، واختر تبويب **الواجهات**، ثم اختر **عرض جديد**.



2. ضمن **معلومات العرض**، أدخل *طلب تذكرة* بالعربية والإنجليزية في **الاسم**، واختر *megaphone* في **الأيقونة**.

3. ضمن **النوع والمصدر**، اضبط **مصدر العرض** على **المدخلات**.

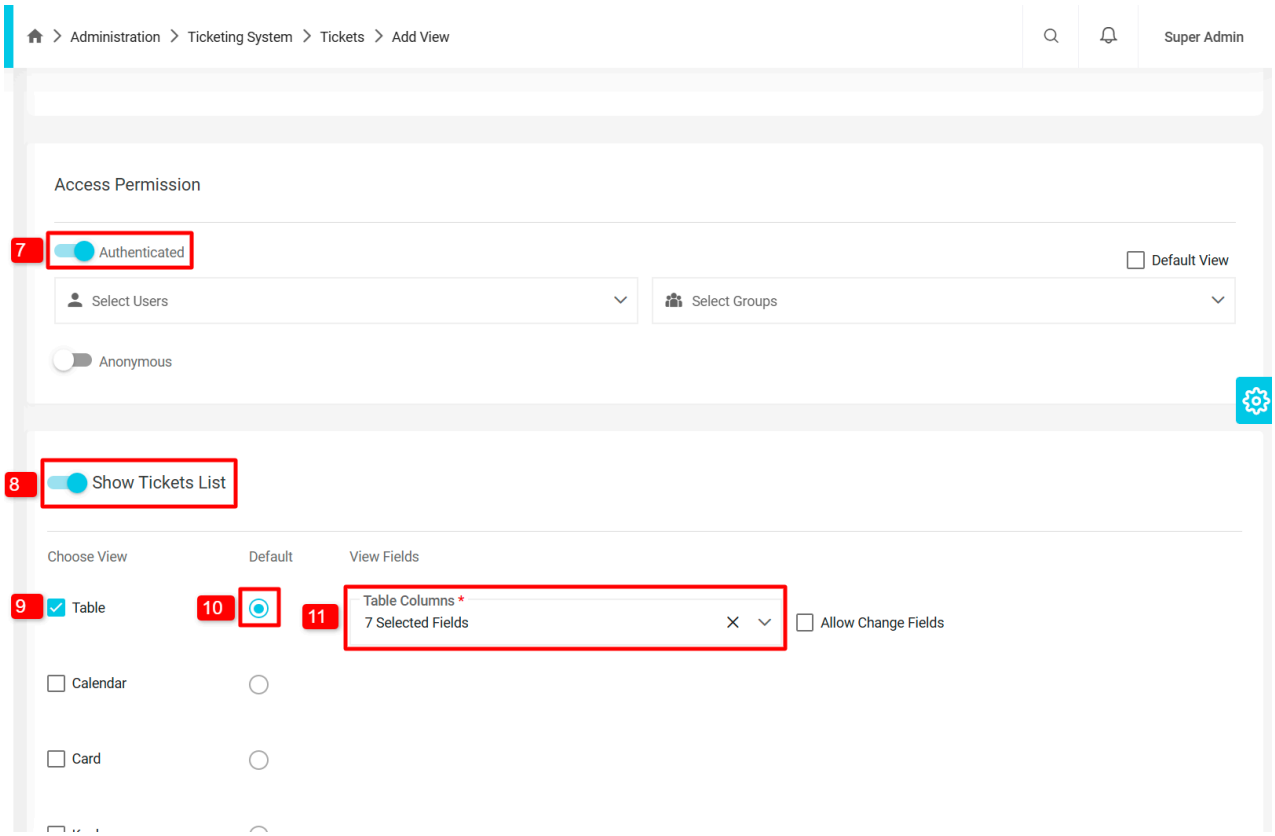
4. ضمن **الظهور**، فعّل **تثبيت في الشريط الجانبي**.



5. ضمن **أذونات الوصول**، فعّل **موثق** واترك **اختر مستخدمين** و**اختر مجموعات** فارغين، ليتمكن كل من سجّل دخوله من فتح التذاكر.

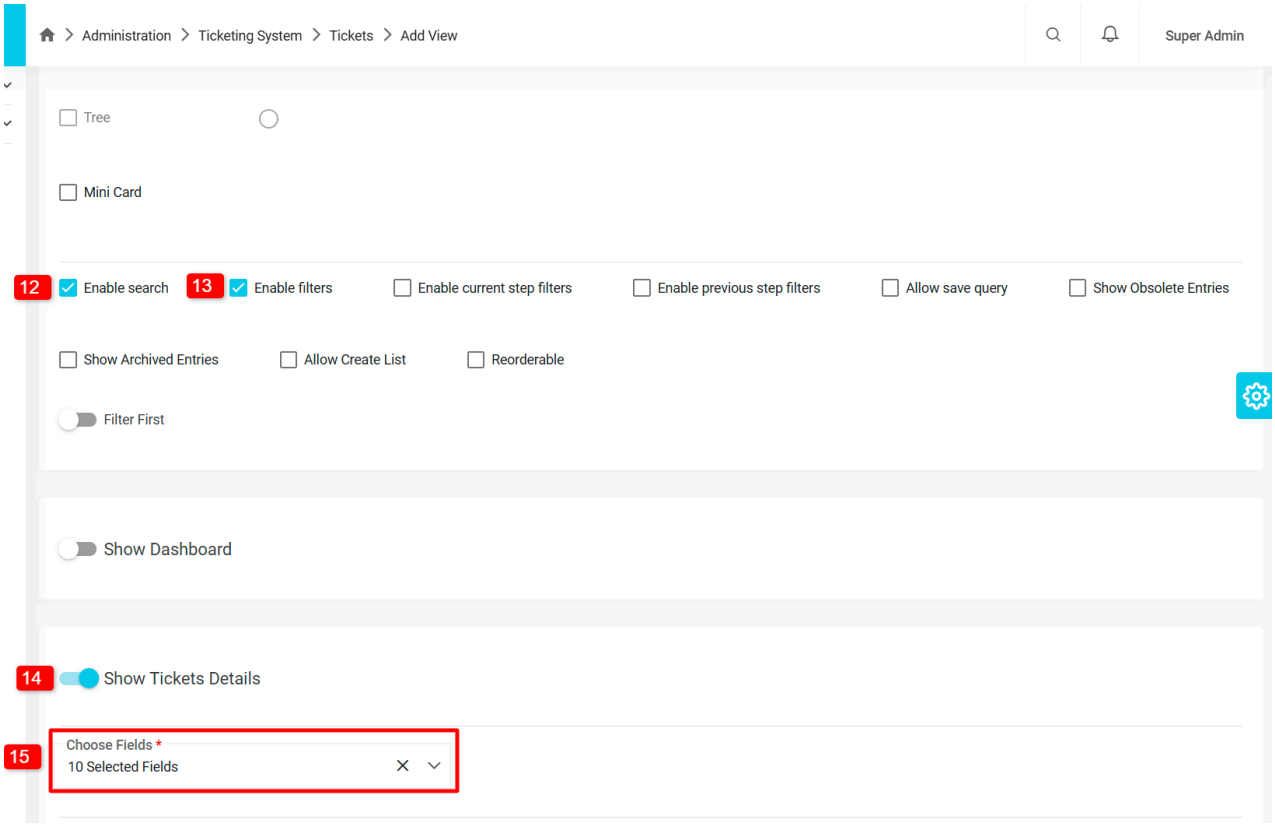
6. فعّل **عرض قائمة المدخلات**. وتحت **الأوجه**، فعّل **وجه الجدول** مع الحقول *رقم التذكرة*، و*عنوان التذكرة*، و*وصف التذكرة*، و*تاريخ البدء*، و*تقييم الخدمة*، وحدّد له **القيمة الافتراضية**. ثم فعّل **البحث والترشيح**.

في كل قائمة حقول في مصمّم المعرض، تظهر الكتلة على هيئة حقولها الداخلية: اختر *درجة التقييم* و*التعليق* من كتلة *تقييم الخدمة*، واختر *الحل* من كتلة *الحل*. وينطبق ذلك على جميع مواضع اختيار الحقول في هذه الصفحة.

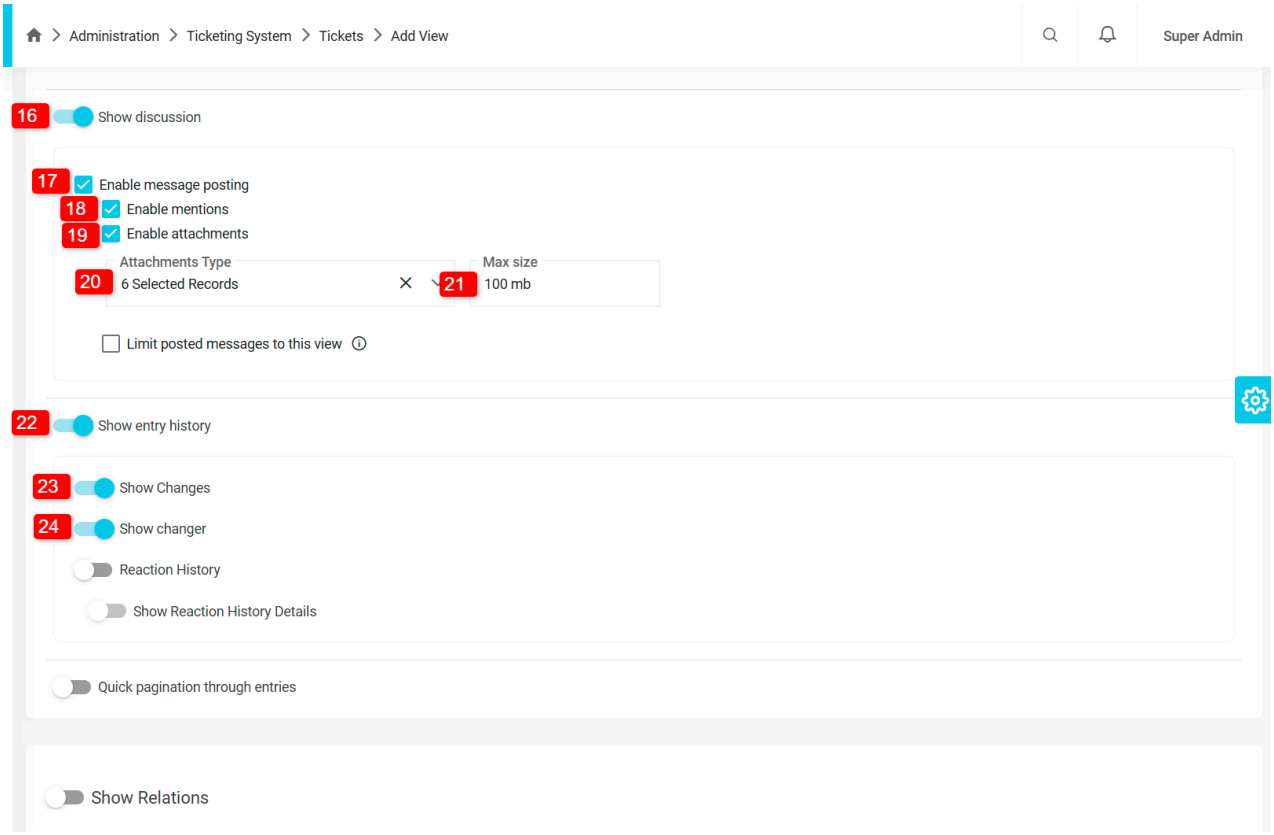


7. اترك **عرض لوحة المعلومات** غير مفعّل.

8. فعّل **تفاصيل المدخلات** واختر الحقول نفسها.

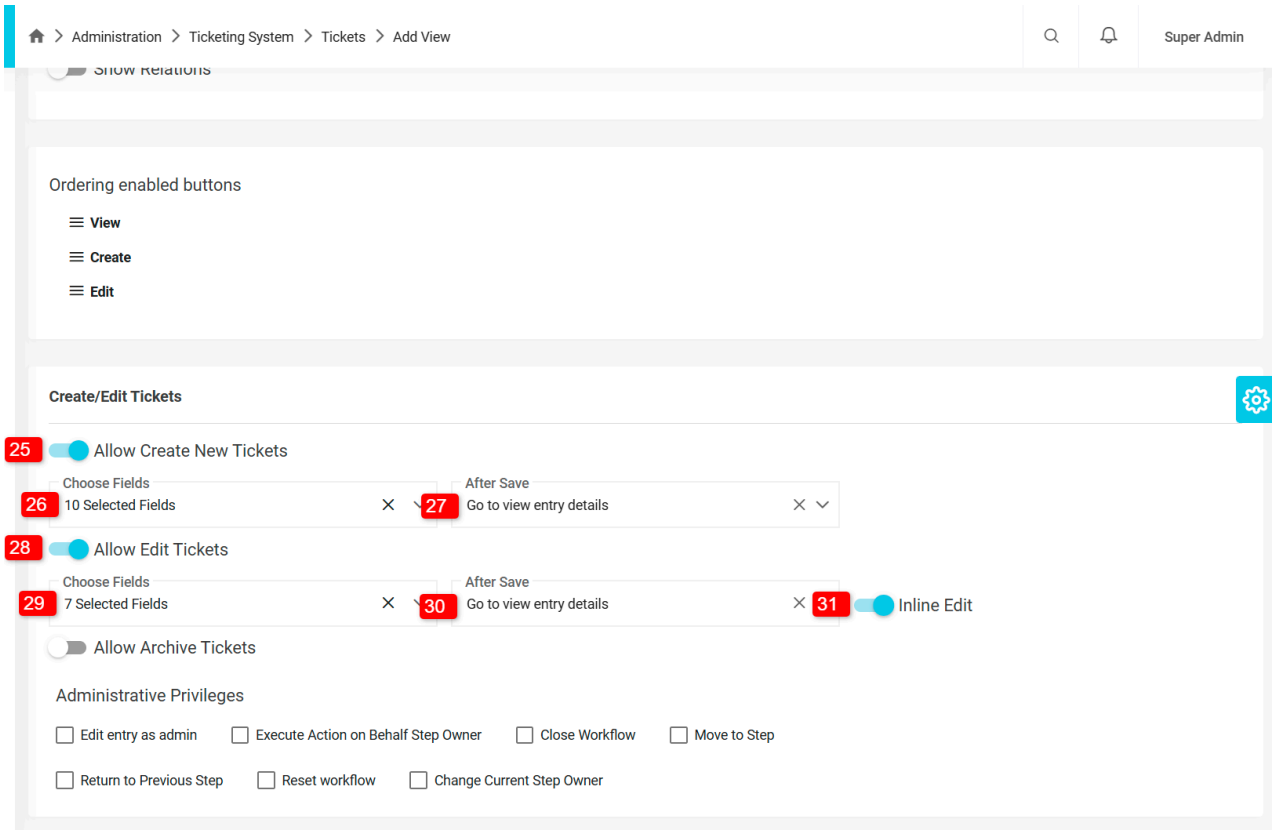


9. فعّل **إظهار المناقشة** مع **إظهار تعليقات تدفق العمل** (لتظهر فيها ملاحظة كل خطوة)، و**السماح بالتعليقات** و**السماح بالإشارة إلى الأشخاص**. اترك **السماح بإرسال المرفقات** معطّلًا؛ فتفعيله يجعل تحديد امتدادات الملفات المسموح بها والحجم الأقصى إلزاميًا، ويظل **حفظ** غير متاح حتى تعبئتهما. فعّل **عرض تاريخ المدخل** مع **عرض التعديلات** و**عرض من قام بالتعديل**، ليتمكن المستخدمون من معرفة ما تغيّر ومن غيّره، و**عرض مسار تدفق العمل**، ليتابعوا مسار التذكرة في علامة التبويب **تدفق العمل**.

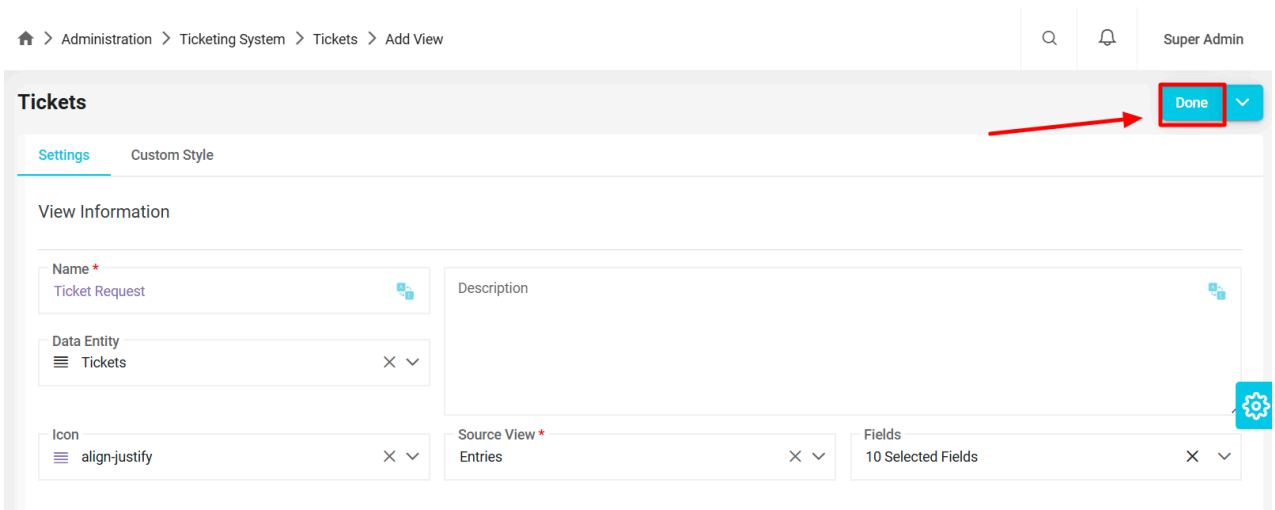


10. اترك **عرض العلاقات** غير مفعّل.

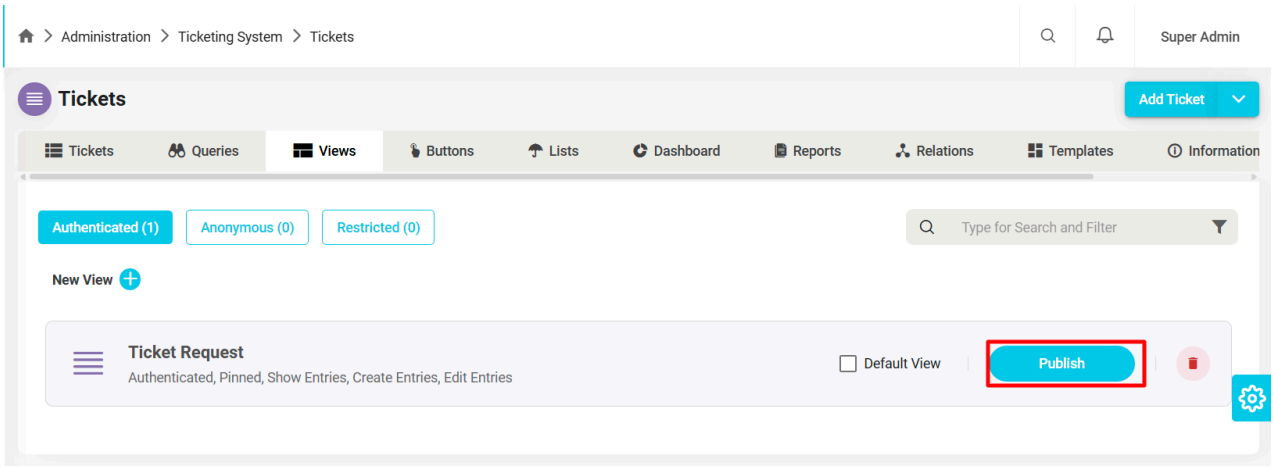
11. فعّل **إنشاء مدخلات جديدة** بالحقول نفسها، مع إضافة *حالة التذكرة*. يجب أن يتضمن نموذج الإضافة جميع الحقول الإلزامية؛ وإلا فلن يُحفظ المعرض، ولن تظهر على الشاشة رسالة خطأ واضحة. اضبط **بعد الحفظ** على **العودة إلى عرض تفاصيل المدخل** (يُتاح هذا الخيار لأن **تفاصيل المدخلات** مفعّل)، لتُفتح تفاصيل التذكرة بعد الحفظ. ثم فعّل **تعديل المدخلات** بالحقول نفسها.



12. اختر **حفظ**.



13. في تبويب **الواجهات**، اختر **نشر** على بطاقة *طلب تذكرة*.

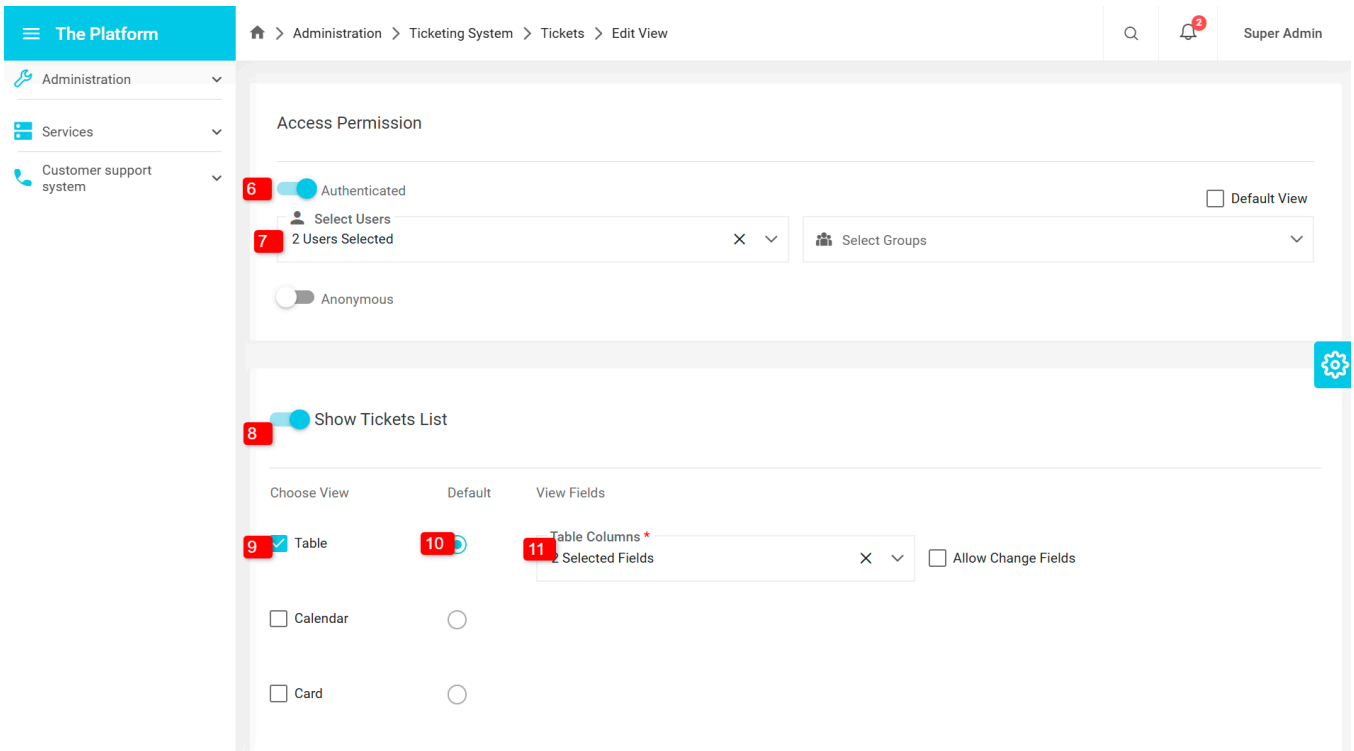


2. ابنِ معرض «الطلبات الواردة»

كرّر الخطوات مع مراعاة الفروق التالية:

الإعداد	القيمة
الاسم	*الطلبات الواردة*
أذونات الوصول	**موثق**، مع *موظف مكتب الدعم* و*ممثل الدعم الأول* و*مدير الدعم* في **اختر مستخدمين** (أو مجموعة *مكتب الدعم الفني* في **اختر مجموعات**)
حقول **وجه الجدول**	أضف *حالة التذكرة* و*المسند إليه*
حقول **تعديل المدخلات**	أضف *حالة التذكرة*، و*المسند إليه*، و*تاريخ الانتهاء*، و*الحل* (الحقل داخل كتلة *الحل*)
إنشاء مدخلات جديدة	غير مفعّل – تُفتح التذاكر من *طلب تذكرة*

وتظل قواعد الخطوات في تدفق العمل هي التي تحدد أيّ هذه الحقول يستطيع كل مستخدم تغييره في كل خطوة.



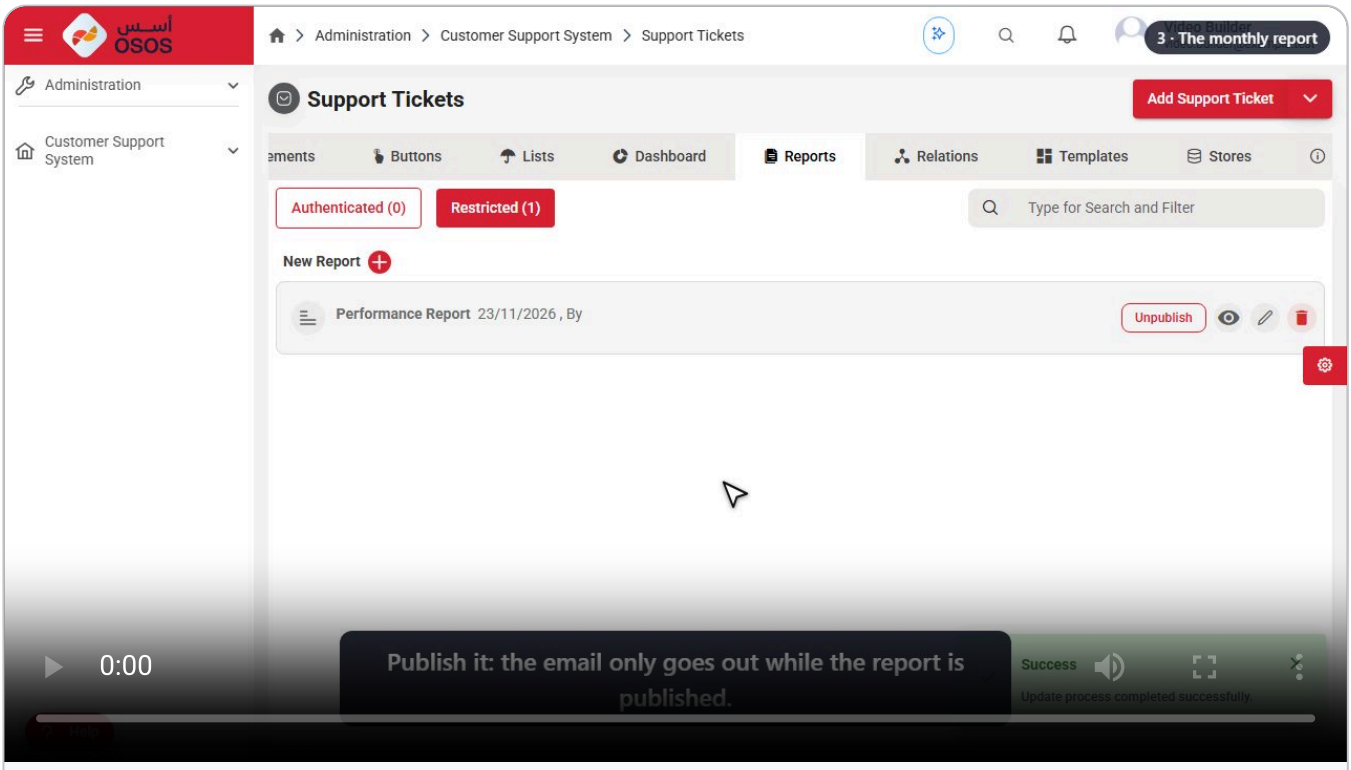
اختر **حفظ**، ثم اختر **نشر** لنشر المعرض. وستضيف إليه مخطط الحالات في الخطوة التالية.

وللاطلاع على مزيد من خيارات المعارض، راجع معارض البيانات.

التالي: أضف مخطط الحالات.

إضافة مخطط الحالات

تلخّص **الخلاصة** التذاكر في رقم أو مخطط. وفي هذه الخطوة، تنشئ الخلاصة *حالة التذكرة*، وهي مخطط دائري مجوّف يُحصي التذاكر حسب حالتها، ثم تعرضها لفريق الدعم في *الطلبات الواردة*.



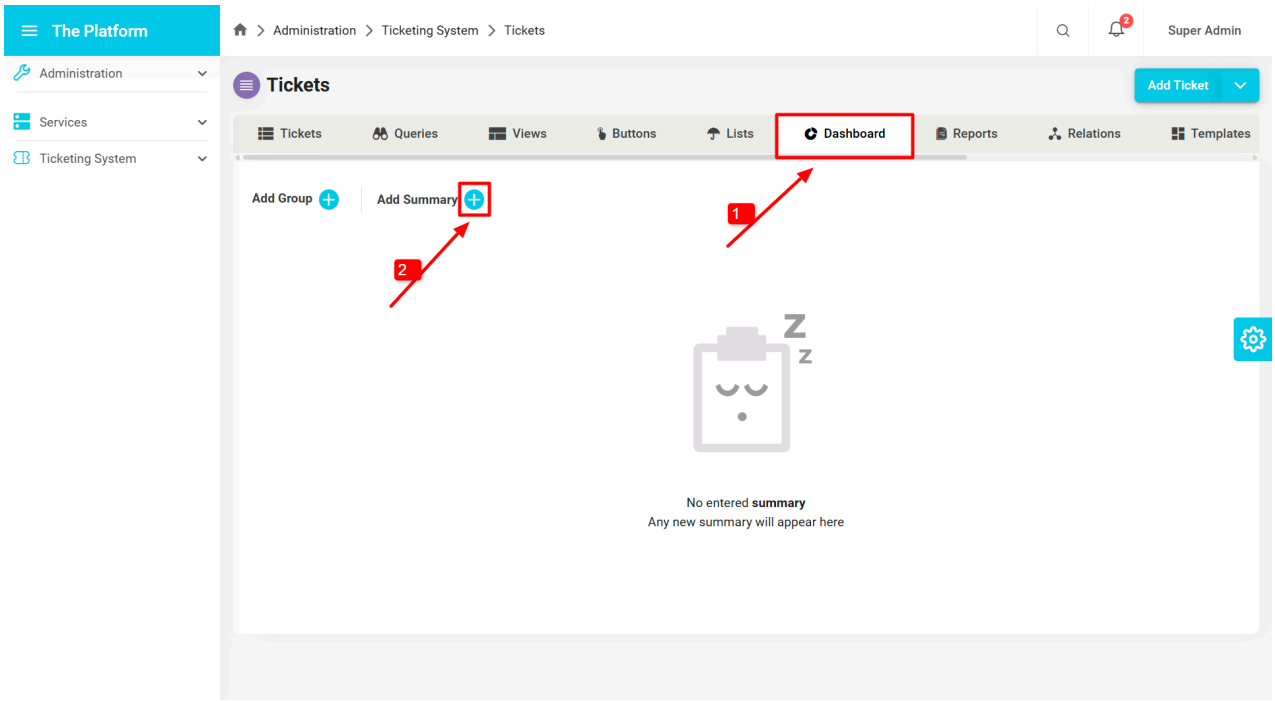
درس تعليمي – الجزء 6 من 8 **مخطط الحالة والتقرير الشهري**

مخطط للتذاكر حسب الحالة لمكتب الدعم، وتقرير PDF للمدير – 2:51 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

هذا الفيديو متاح حاليًا بالإنجليزية فقط.

أنشئ الخلاصة

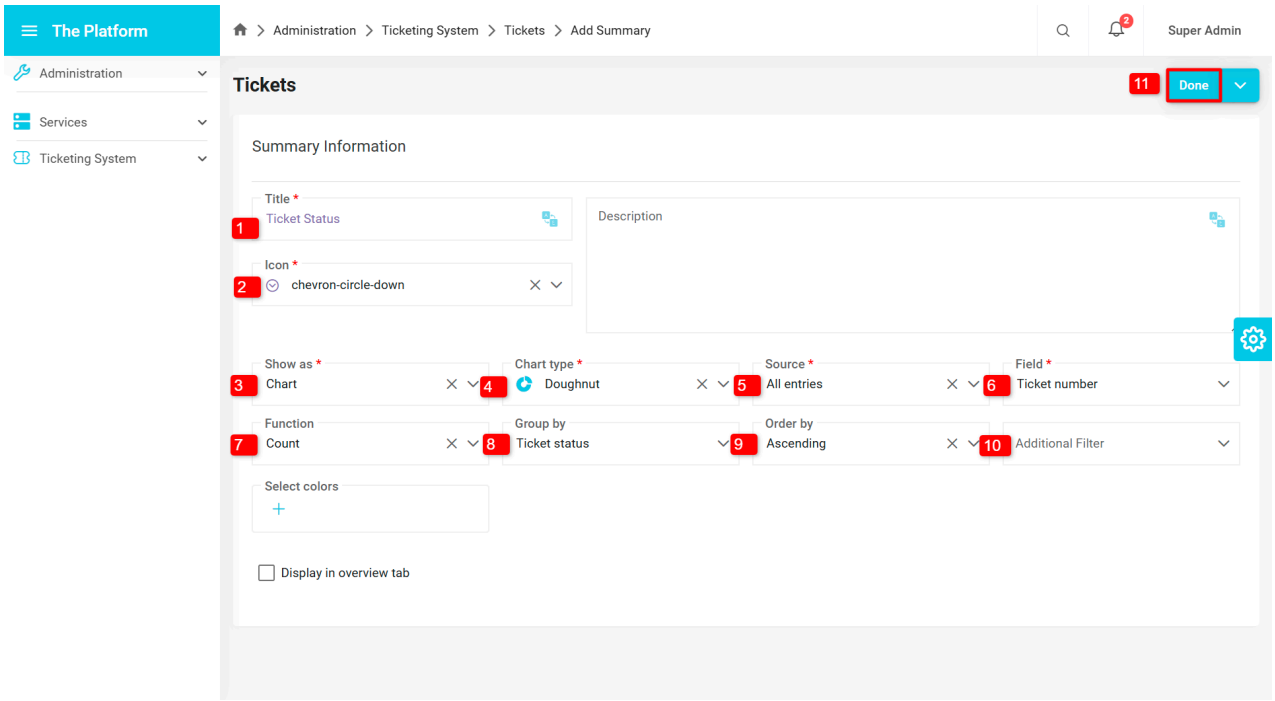
1. افتح كيان *تذاكر الدعم*، واختر تبويب **لوحة المعلومات**، ثم اختر **أنشئ خلاصة جديدة**.



2. يفتح النظام نموذج **معلومات الخلاصة**. املأه بما يلي:

- **العنوان** – *حالة التذكرة*، بالعربية والإنجليزية.
- **الأيقونة** – *chevron-down*.
- **الإظهار ك** – **مخطط**.
- **نوع التخطيط** – **الدولاب**.
- **المصدر** – **إجمالي المدخلات**.
- **الحقل** – *رقم التذكرة*.
- **الوظيفة** – **عدد**.
- **التجميع حسب** – *حالة التذكرة*.
- **الترتيب** – **تصاعدي**.

3. اختر **إنهاء**، ثم أكّد باختيار **حفظ التغييرات** إذا طلب منك النظام ذلك.



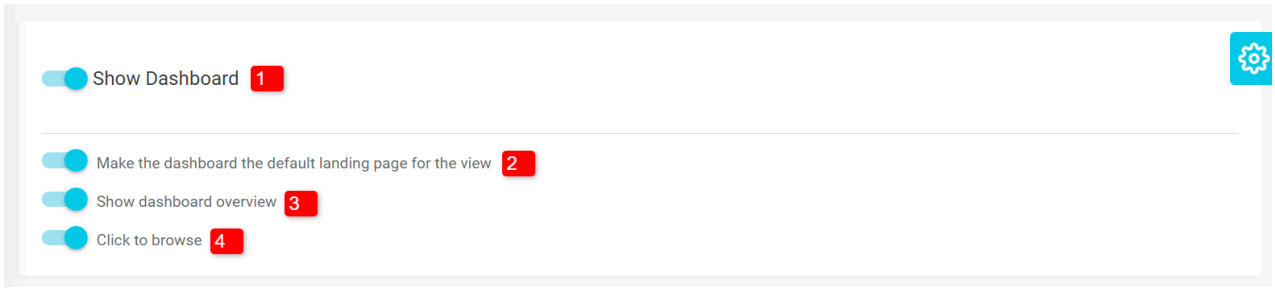
اعرضها في «الطلبات الواردة»

1. في تبويب **الواجهات**، افتح *الطلبات الواردة* للتعديل.

2. فعّل **عرض لوحة المعلومات**، ثم فعّل **عرض النظرة العامة للإحصائيات** و**انقر للاستعراض**.

3. ضمن **التأثير** › **الشاشة الافتراضية للمعرض**، اسحب **لوحة المعلومات** إلى أعلى القائمة؛ ليفتح المعرض على المخطط.

4. اختر **حفظ**.



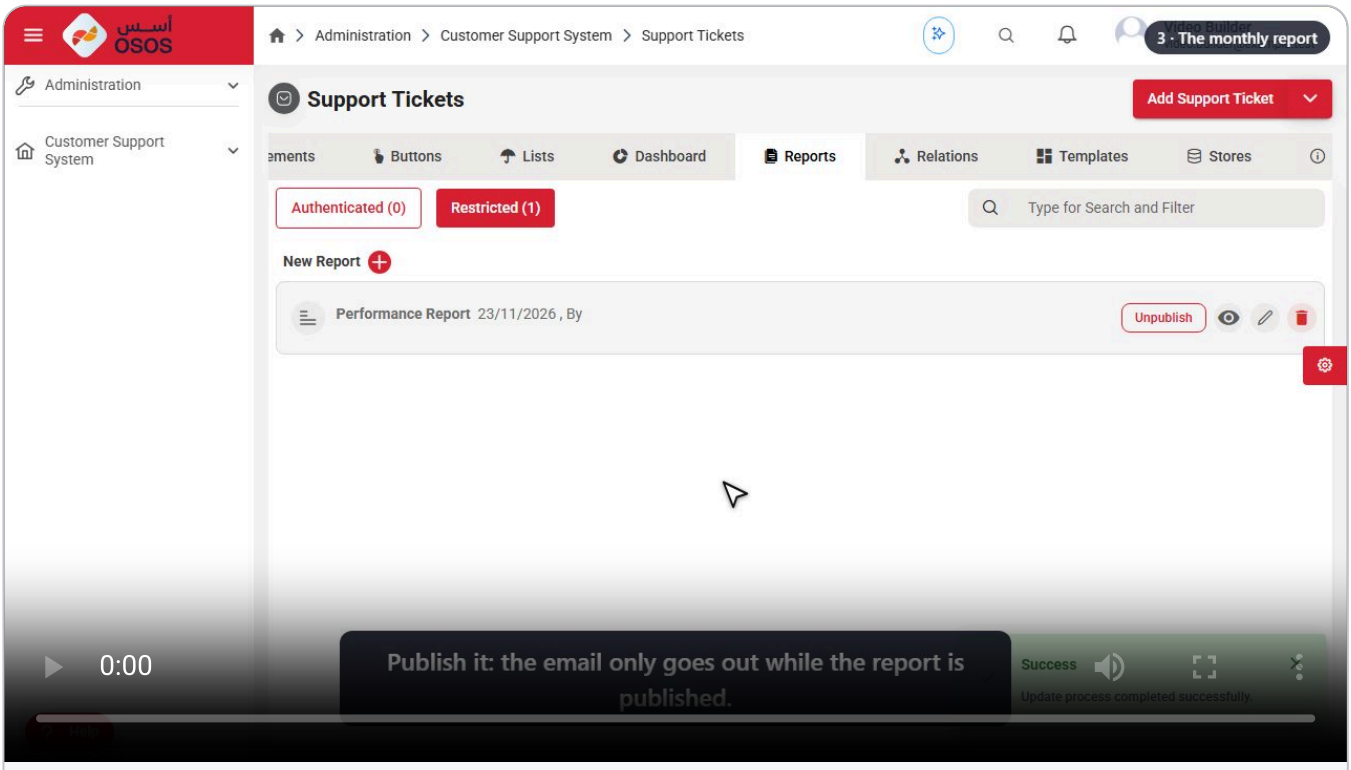
وهكذا يظهر المخطط للفريق أولًا كلما فتح *الطلبات الواردة*، ويستطيع أعضاؤه اختيار أحد أجزائه – **قيد المعالجة** مثلًا – لعرض التذاكر التي يمثّلها.

وللمزيد عن الخلاصات ولوحات المعلومات، راجع الخلاصات ولوحات المعلومات والعدّادات.

التالي: أنشئ التقرير الشهري.

إنشاء التقرير الشهري

يعرض *تقرير الأداء* جميع التذاكر وحالة كلٍّ منها؛ ليطّلع المدير على عدد التذاكر المفتوحة والمغلقة. ويُرسَل التقرير بالبريد الإلكتروني في ملف بصيغة PDF في اليوم الثامن والعشرين من كل شهر.



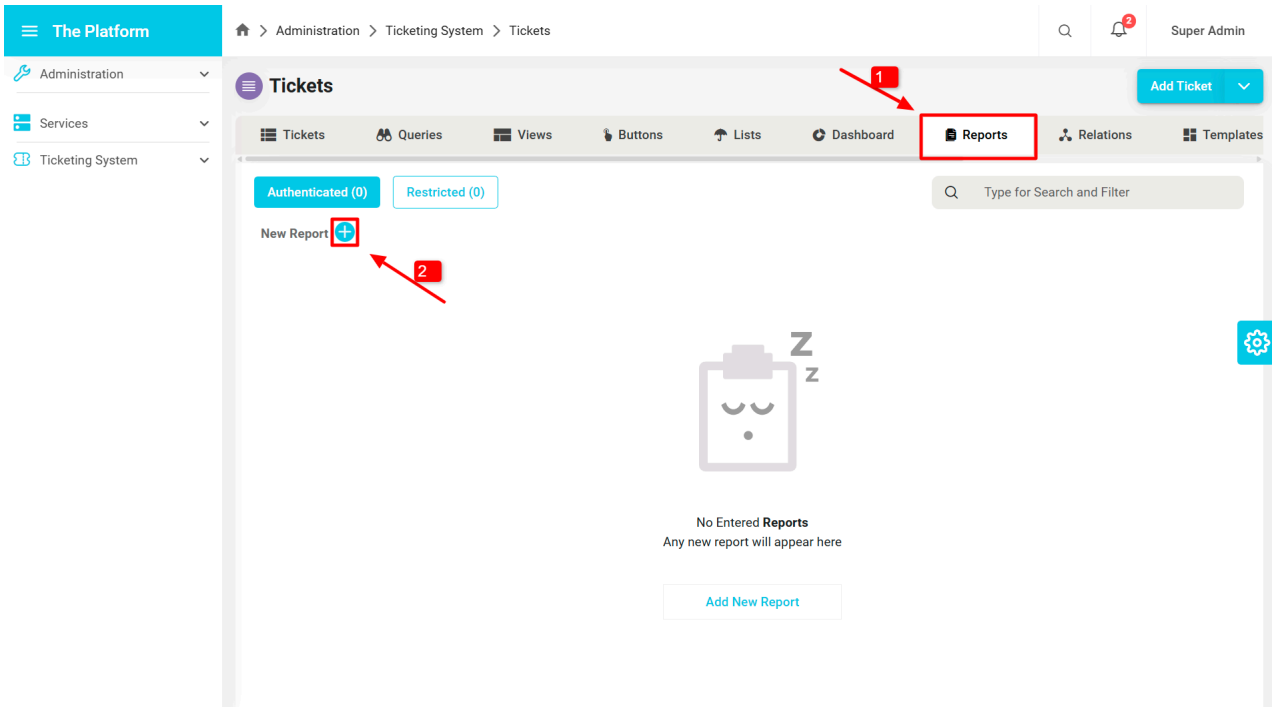
درس تعليمي – الجزء 6 من 8 **مخطط الحالة والتقرير الشهري**

مخطط للتذاكر حسب الحالة لمكتب الدعم، وتقرير PDF للمدير – 2:51 – سُجِّل على أسس 1.11.0-alpha.1

هذا الفيديو متاح حاليًا بالإنجليزية فقط.

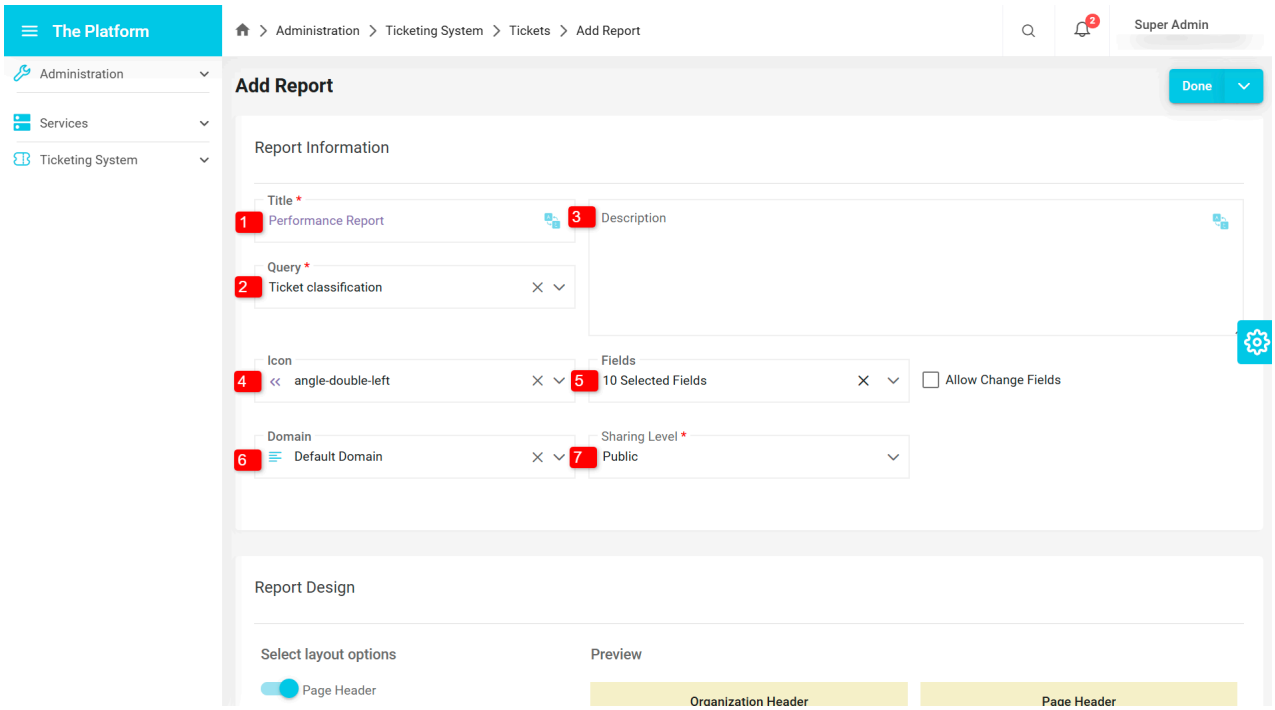
أنشئ التقرير

1. افتح كيان *تذاكر الدعم*، واختر تبويب **التقارير**، ثم اختر **تقرير جديد**.

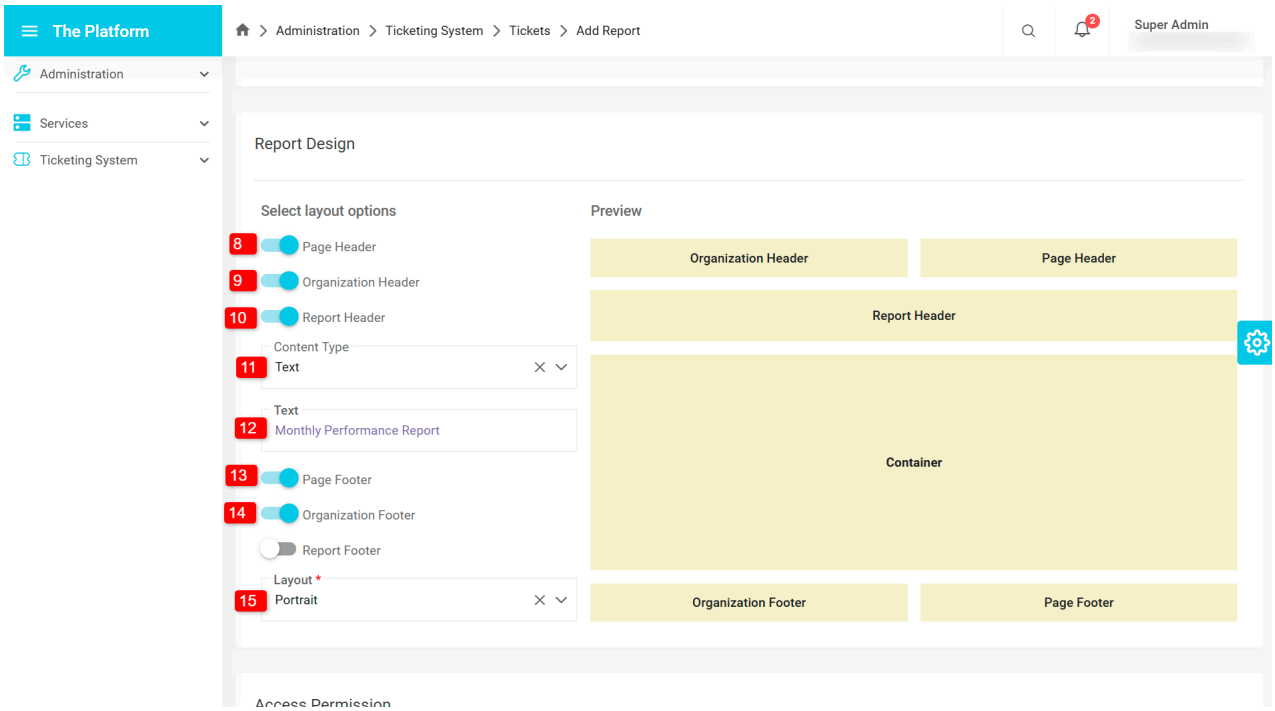


2. املأ معلومات التقرير:

- **العنوان** – *تقرير الأداء*.
- **الاستعلام** – *جميع التذاكر*، من خطوة الاستعلامات.
- **الأيقونة** – *align-right*.
- **الحقول** – *رقم التذكرة*، و*عنوان التذكرة*، و*حالة التذكرة*، و*المسند إليه*، و*تاريخ البدء*، و*تاريخ الانتهاء*. يعرض ملف PDF سبعة أعمدة على الأكثر، لذا أبقِ القائمة قصيرة.



3. ضمن **تصميم التقرير**، فعّل **ترويسة الصفحة**، و**ترويسة المنظمة**، و**ترويسة التقرير** (اختر **نص** وأدخل *تقرير الأداء الشهري*)، و**تذييلة الصفحة**، و**تذييلة المنظمة**. واضبط **عرض التقرير** على **أفقي**.

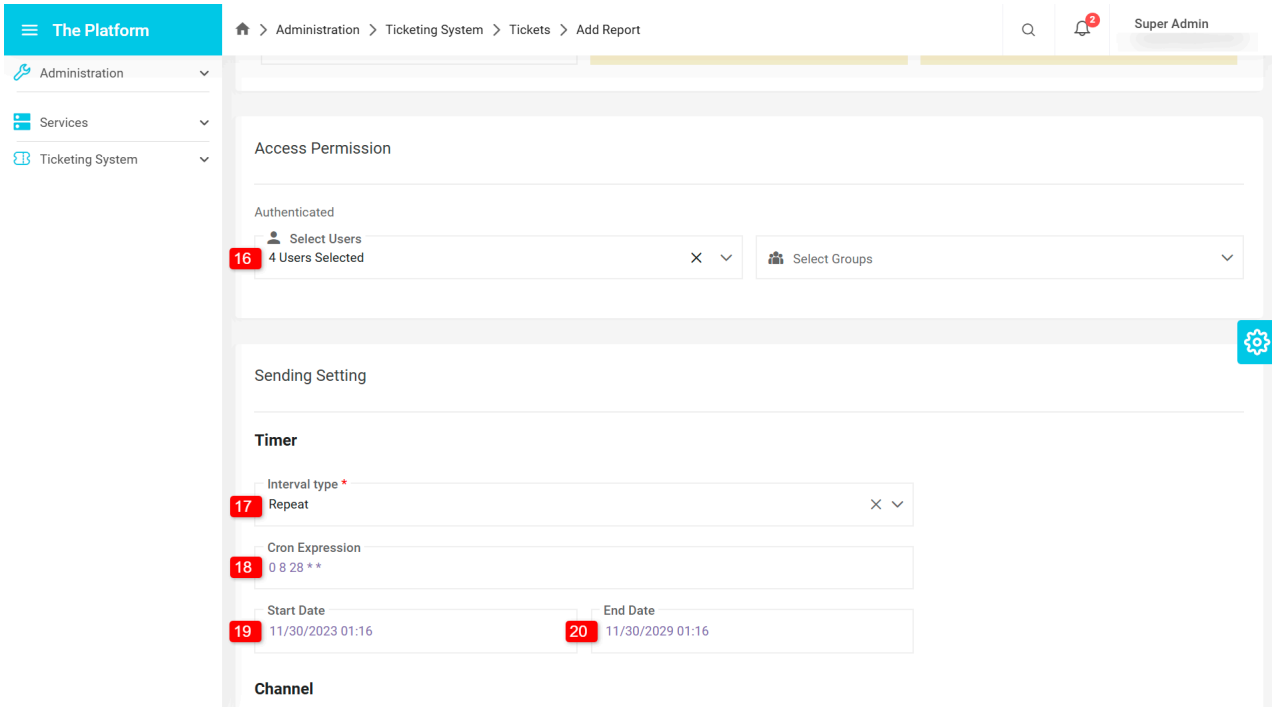


4. ضمن **أذونات الوصول**، اختر *مدير الدعم* ومجموعة *مكتب الدعم الفني*.

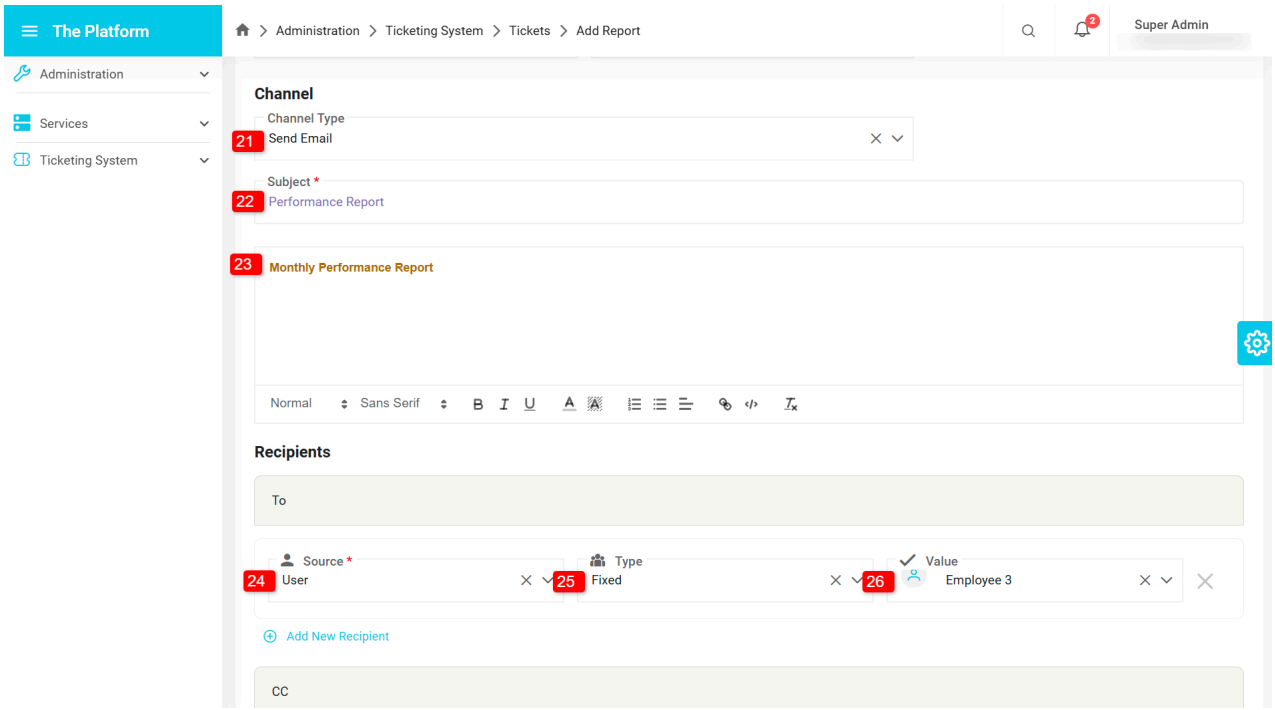
جدول إرسال البريد الإلكتروني

ضمن **خيارات الإرسال**:

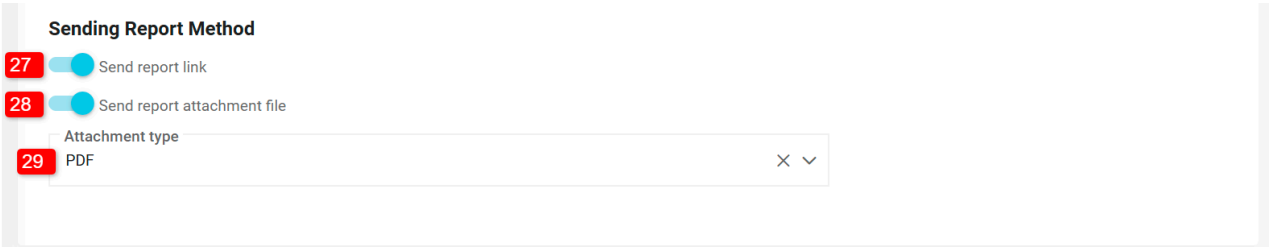
1. **مؤقت** – اضبط **نوع الفاصل الزمني** على **متكرر**، و**تعبير الجدولة** على `0 8 28 * *` (الساعة 08:00 في اليوم الثامن والعشرين من كل شهر، أي قبل نهاية الشهر ببضعة أيام). ثم حدّد **تاريخ البدء**، وحدّد **تاريخ الانتهاء** أيضًا إن كان ينبغي أن يتوقف التقرير.



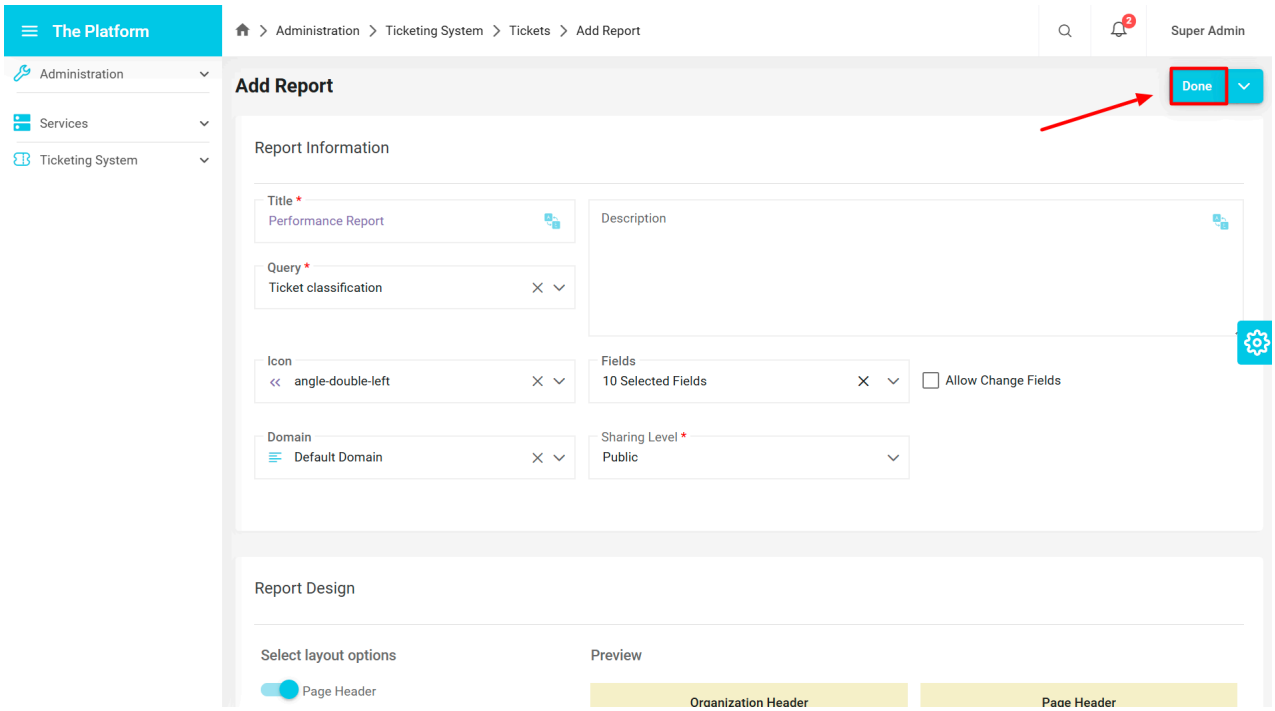
2. **القناة** – اضبط **نوع القناة** على **إرسال البريد الإلكتروني**. وفي **إلى**، اختر **مستخدم** ثم **ثابت** ثم *مدير الدعم*. وأدخل *تقرير الأداء* في **الموضوع**، و*تقرير الأداء الشهري* في **المحتوى**.



3. **طريقة إرسال التقرير** – حدّد **إرسال رابط التقرير**، وحدّد أيضًا **إرسال التقرير كملف مرفق**، ثم اختر **PDF** في **صيغة المرفق**.

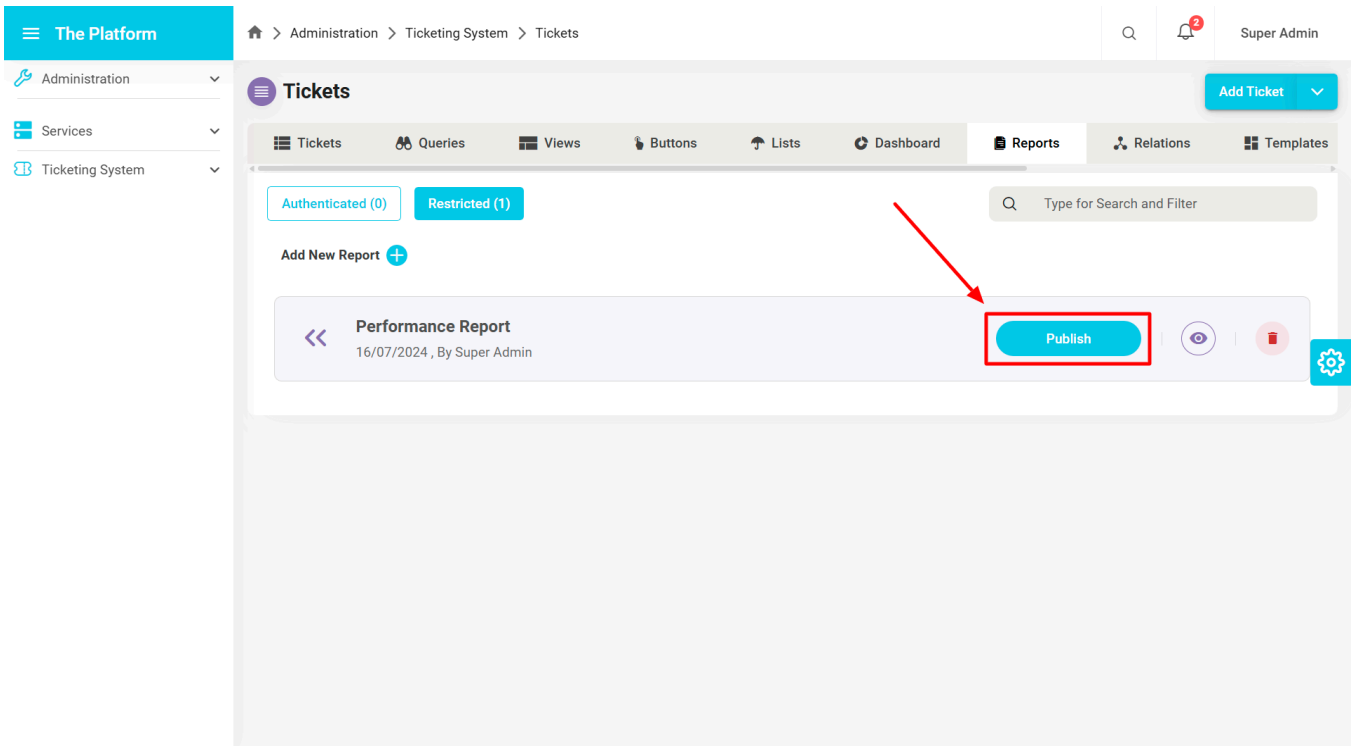


4. اختر **إنهاء**.



انشره

في تبويب **التقارير**، اختر **نشر** على بطاقة التقرير، ثم أكّد النشر. ولا يُرسَل البريد الإلكتروني إلا ما دام التقرير منشورًا.



يشرح إرسال تقرير أسبوعي طريقة عمل تعبيرات الجدولة (cron) مع أمثلة شائعة، وتجد جميع خيارات التقارير في التقارير.

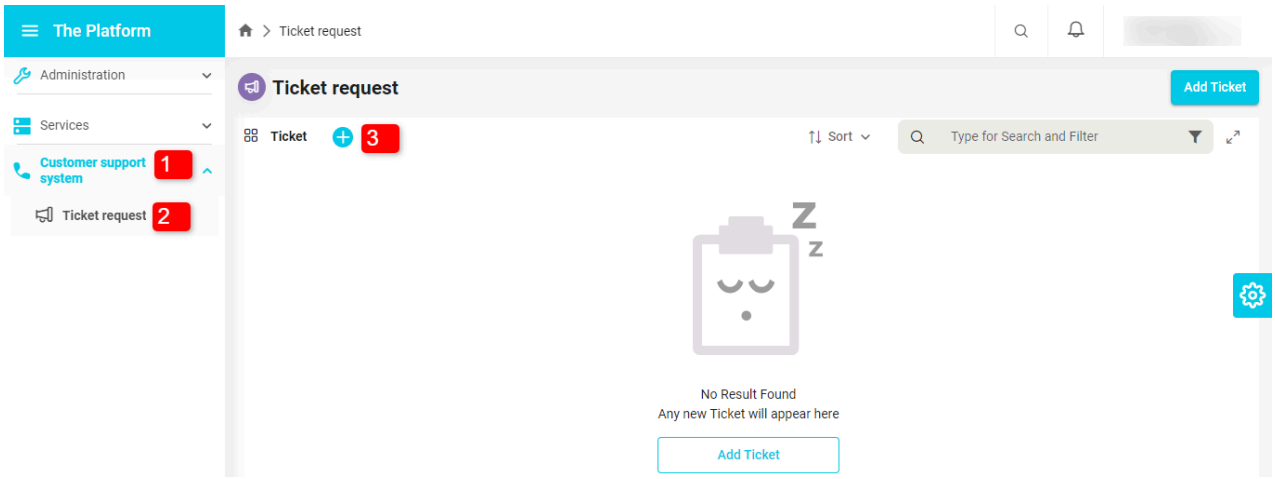
التالي: اختبر النظام.

اختبار النظام

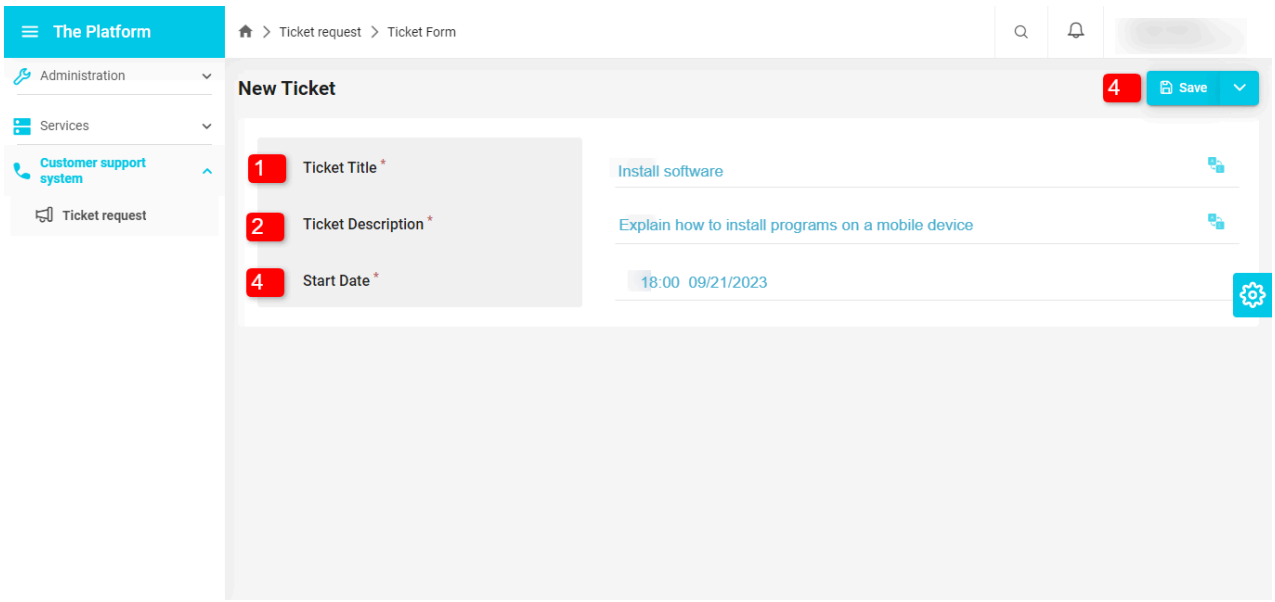
مرّر تذكرة واحدة عبر سير العمل كاملًا، وسجّل الدخول بكل حساب تجريبي بالتناوب. وتحقّق في كل خطوة من أن الشخص المعني يتلقى الإشعار وتظهر له الأزرار المناسبة. وتسهّل نافذة التصفح الخاص التبديل بين الحسابات.

1. افتح تذكرة – بصفة العميل الأول

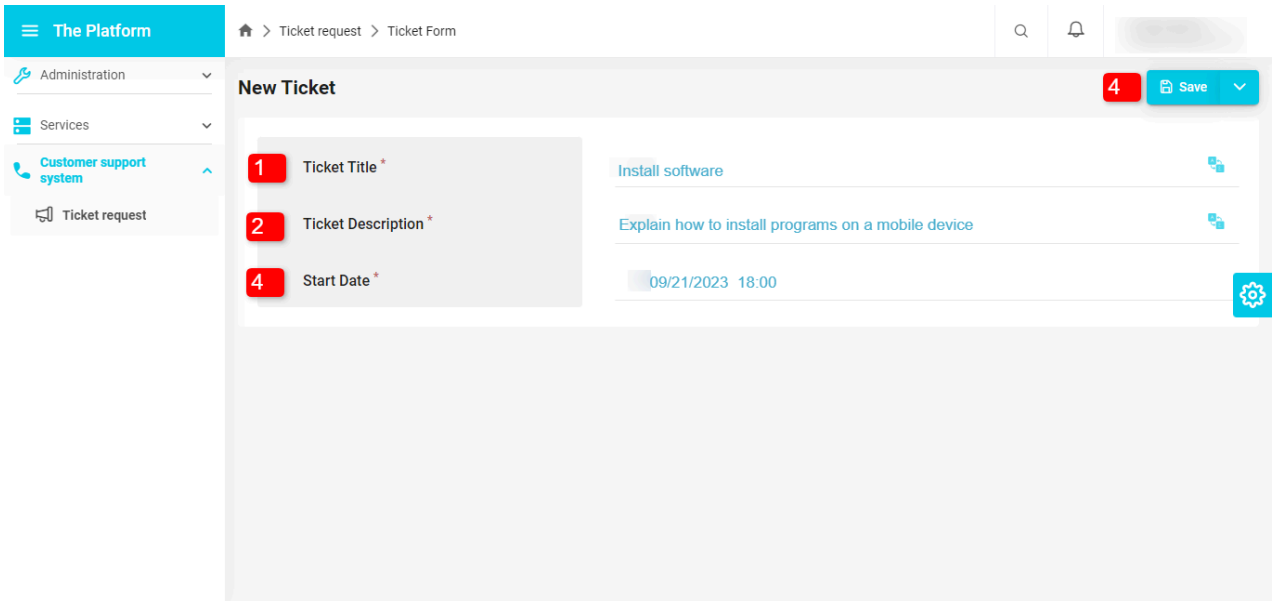
1. في الشريط الجانبي، افتح *نظام دعم العملاء* › **طلب تذكرة**، واختر **+** لإضافة تذكرة.

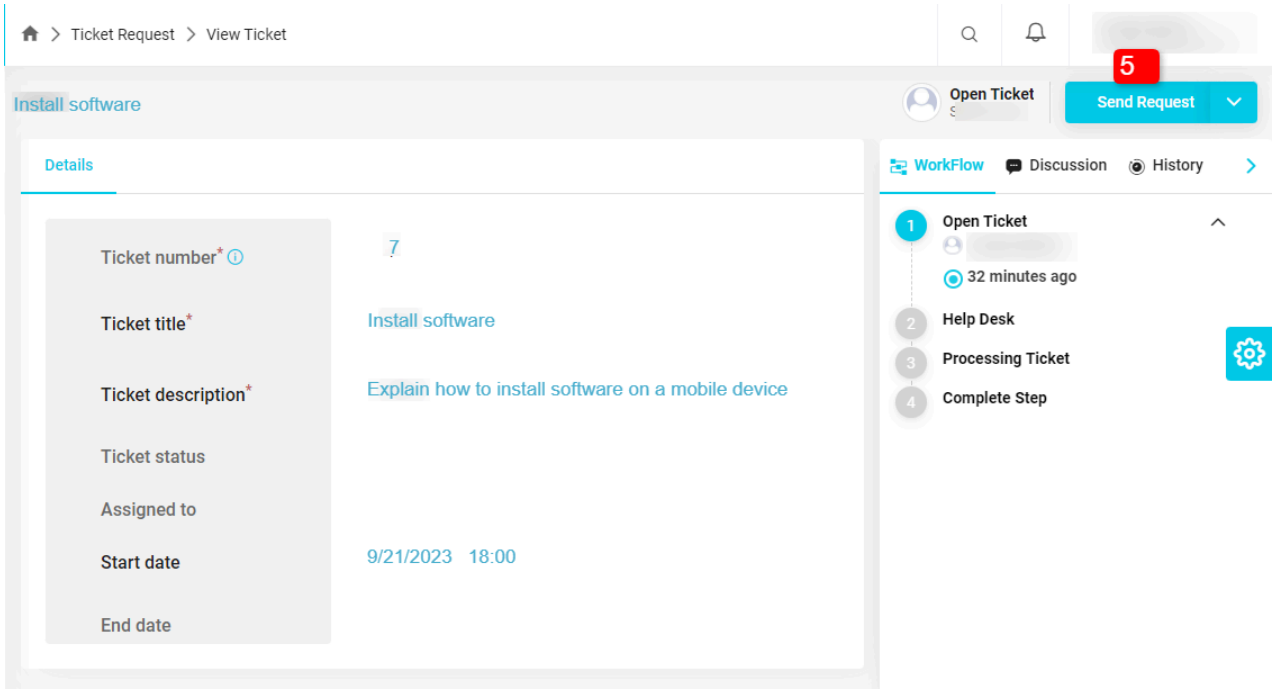


2. املأ *عنوان التذكرة* (*تثبيت البرامج*) و*وصف التذكرة* (*كيف أثبّت البرنامج على هاتفي؟*) و*تاريخ البدء*، ثم اختر **حفظ** وأكّد باختيار **حفظ التغييرات**.



3. تُفتح التذكرة ويظهر سير العمل بجانبها. اختر **إرسال الطلب**. ويمكنك إضافة ملاحظة للمكتب في نافذة التأكيد، ثم أكّد باختيار **إرسال الطلب**.

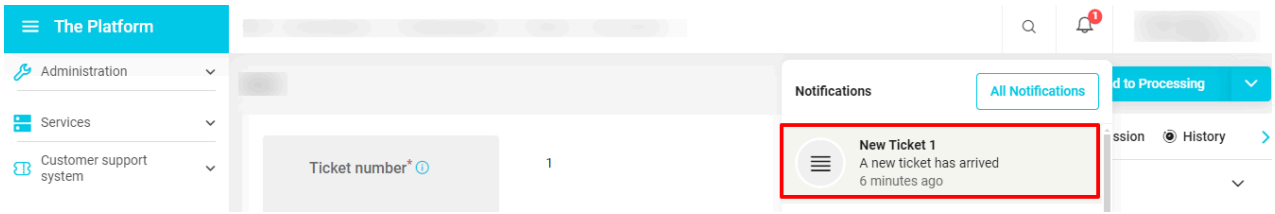




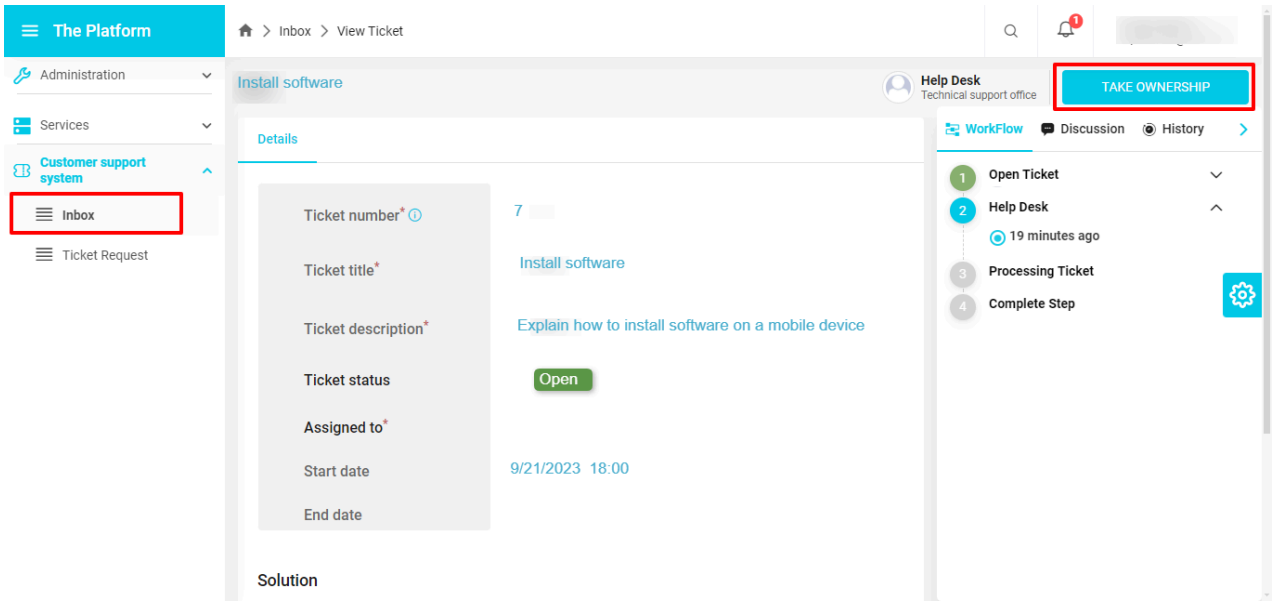
تحقّق: تحمل التذكرة رقمًا، وحالتها **مفتوحة**، وقد انتقلت إلى *مكتب الدعم*.

2. وجّه التذكرة – بصفة موظف مكتب الدعم

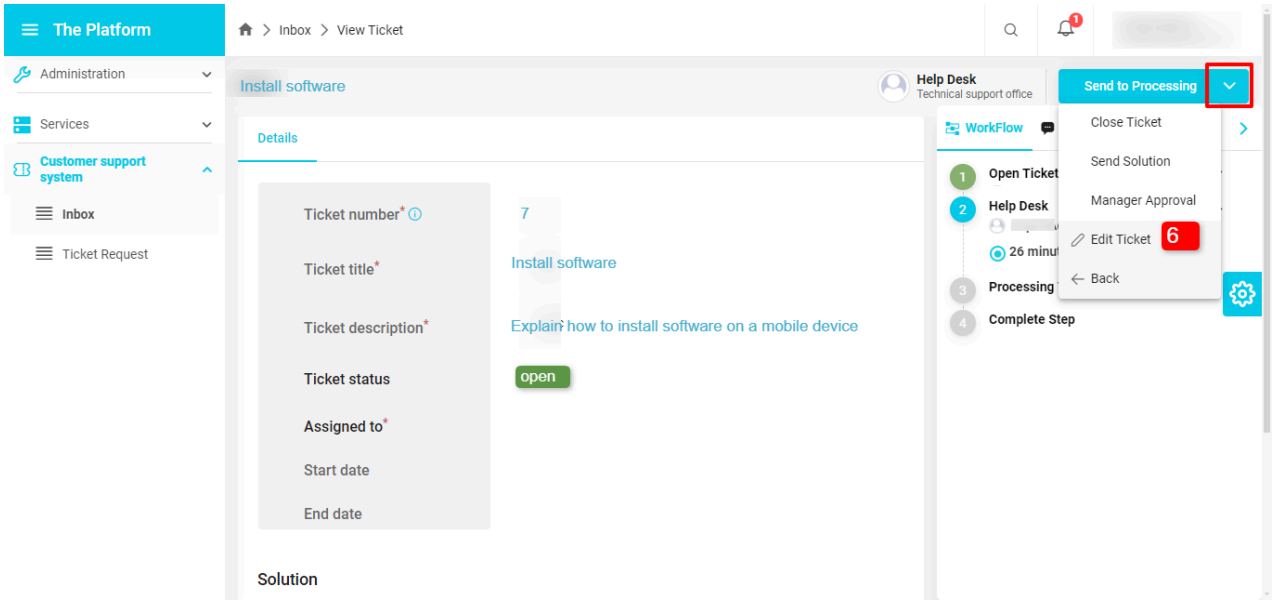
1. يظهر الإشعار *وصلت تذكرة جديدة* عند أيقونة الجرس؛ اخترْه لفتح التذكرة.

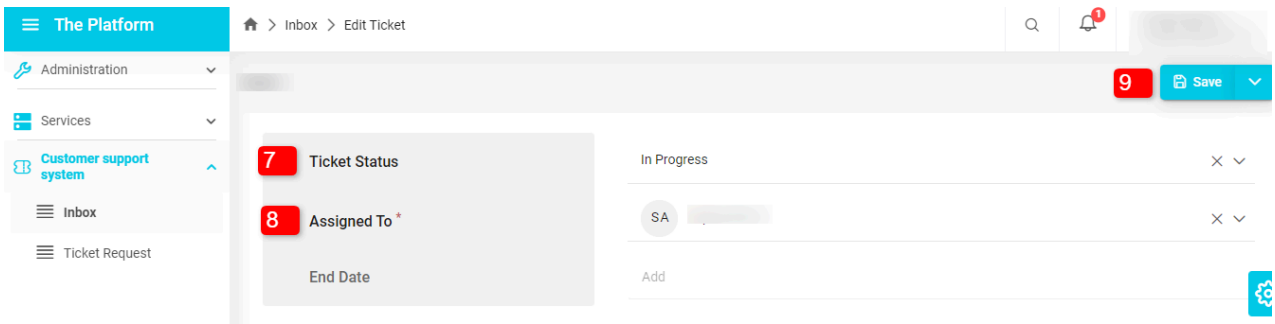


2. اختر **أخذ الملكية** وأكّد، فتصبح التذكرة في عهدتك.

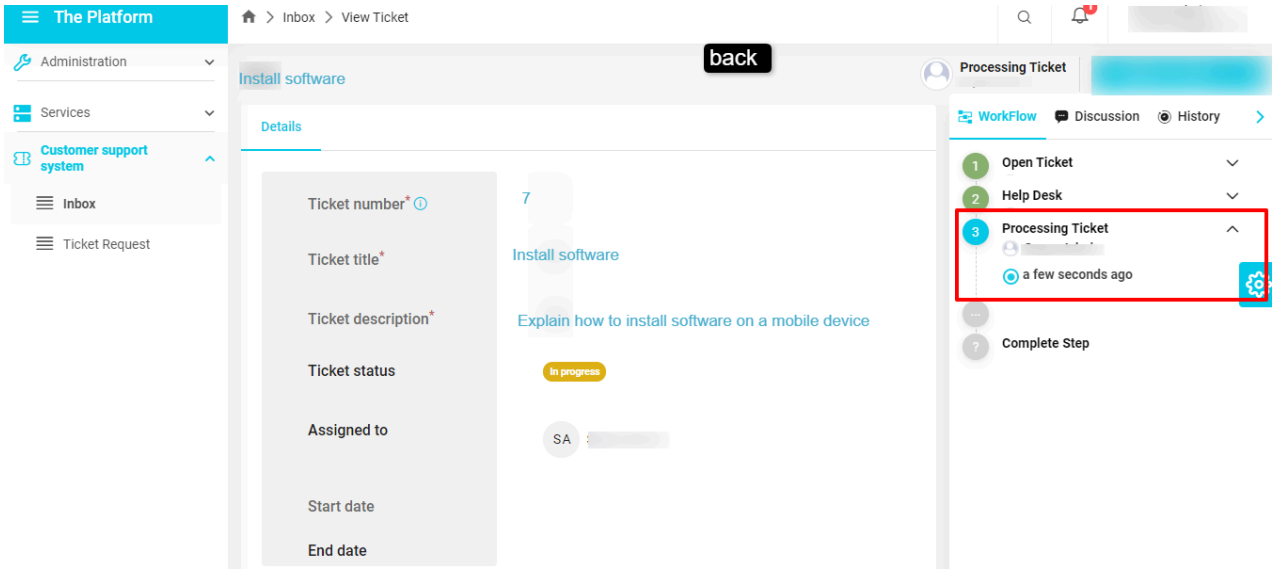


3. افتح القائمة المجاورة لأزرار الإجراءات واختر تعديل التذكرة. اضبط *حالة التذكرة* على **قيد المعالجة** و*المسند إليه* على *ممثل الدعم الأول*، ثم احفظ وأكّد.





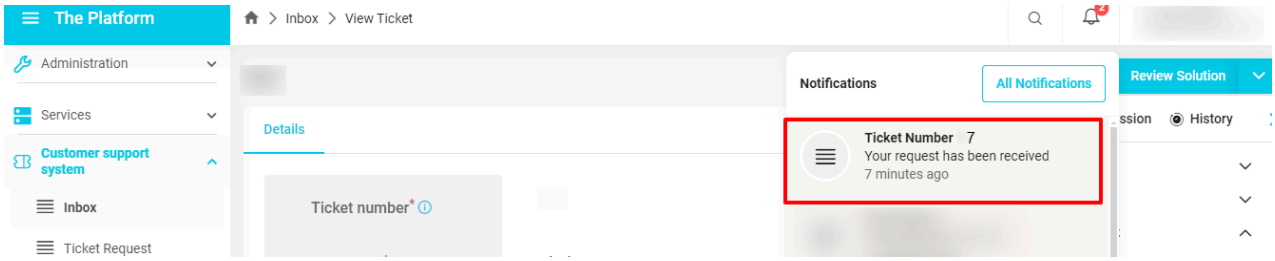
4. اختر **إرسال للمعالجة** وأكّد.



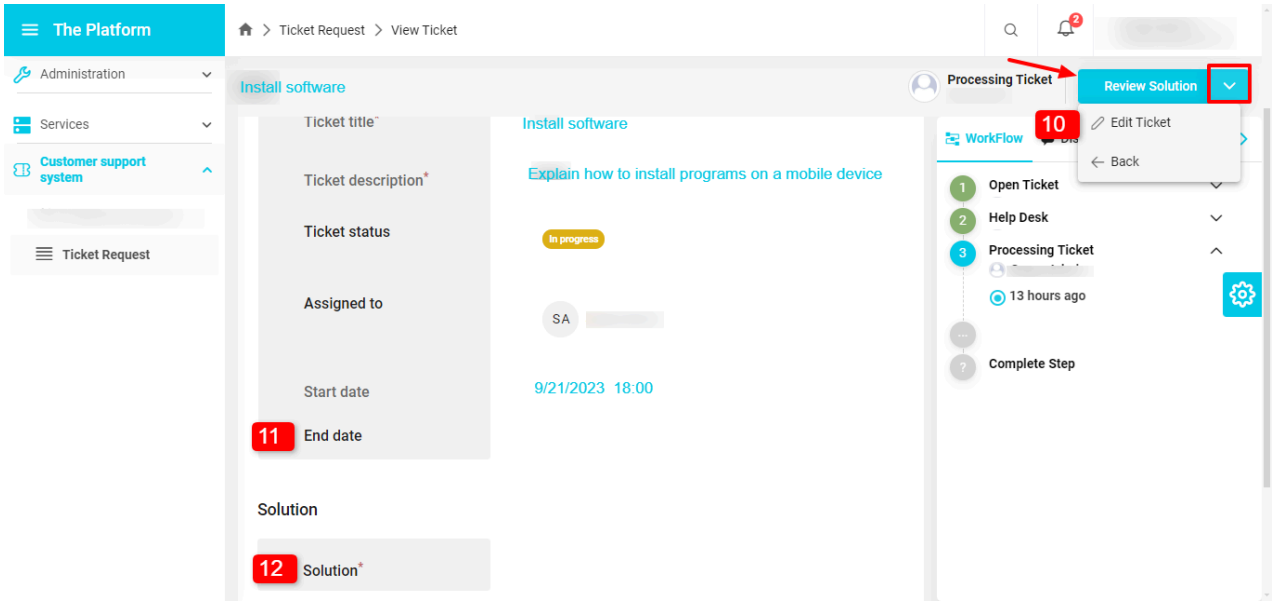
تحقّق: يتلقى *العميل الأول* الإشعار *تم استلام طلبك*.

3. حلّ التذكرة – بصفة ممثل الدعم الأول

1. يظهر الإشعار *أُسندت إليك تذكرة* عند أيقونة الجرس؛ افتح التذكرة (أو ابحث عنها في **الطلبات الواردة**).



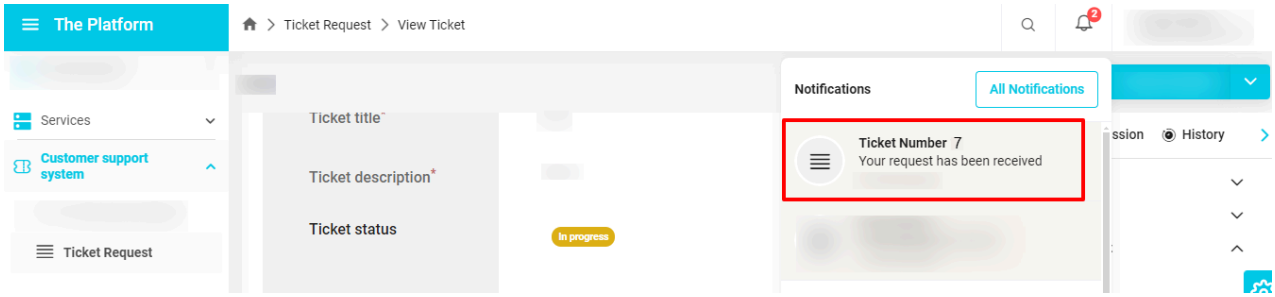
2. عدّل التذكرة وأدخل *الحل*، ثم احفظ واختر **مراجعة الحل**.



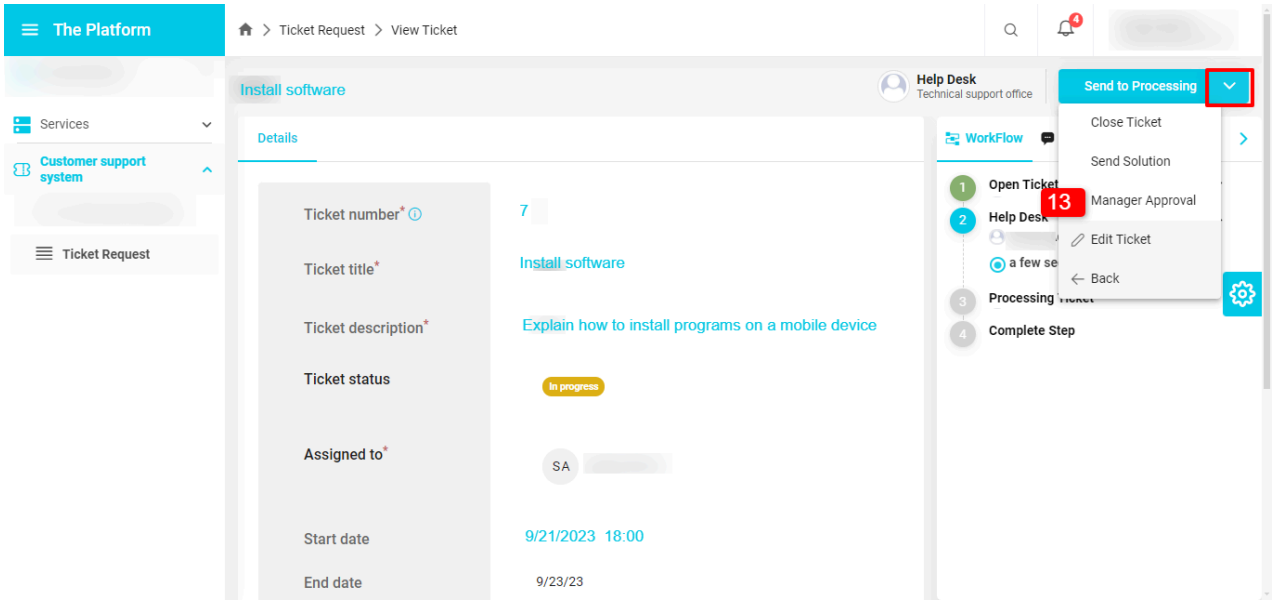
تحقّق: عادت التذكرة إلى *مكتب الدعم*، وتلقى المكتب الإشعار *يرجى مراجعة الحل*.

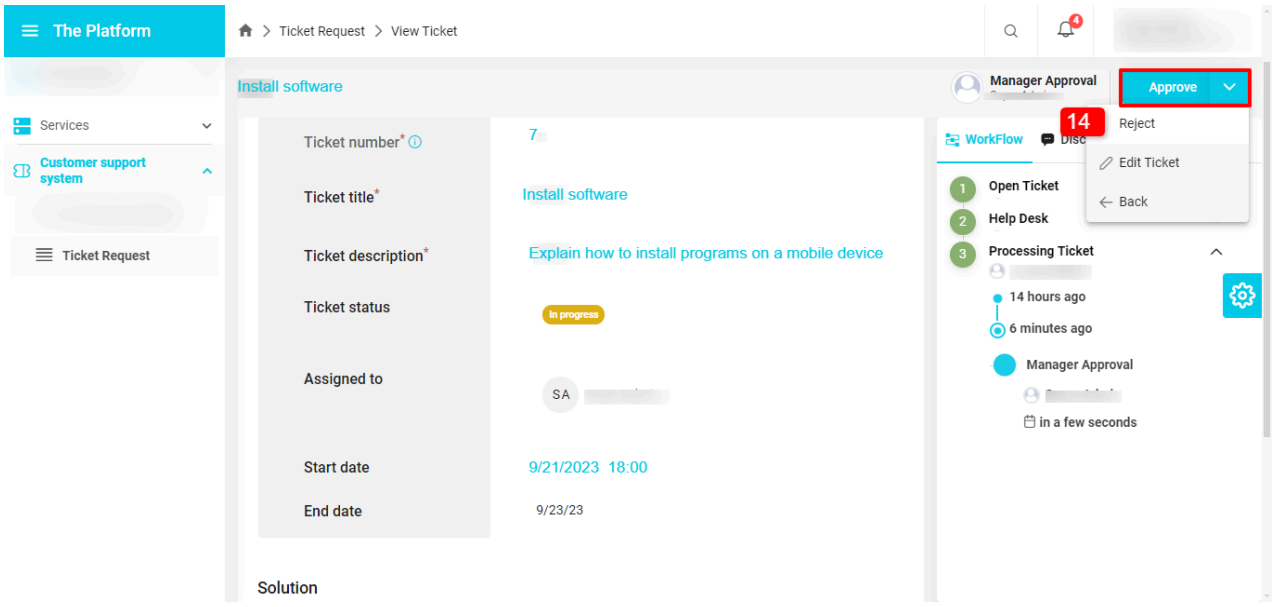
4. راجع الإجابة – بصفة موظف مكتب الدعم، ومدير الدعم عند الحاجة

1. افتح التذكرة من الإشعار واقرأ الحل.

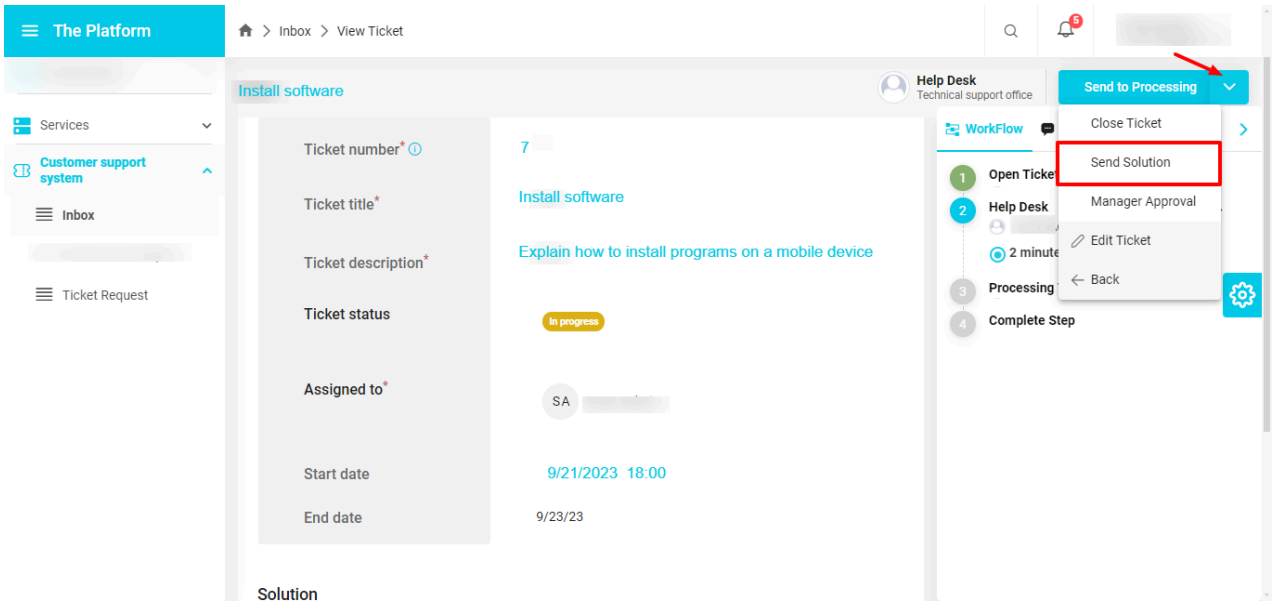


2. إذا كانت الإجابة تتطلّب اعتماد المدير، فاختر **موافقة المدير**، ثم افتح التذكرة بصفة *مدير الدعم* من **الطلبات الواردة** واختر **موافقة** (أو **رفض**). وفي الحالتين، تعود التذكرة إلى *مكتب الدعم*.





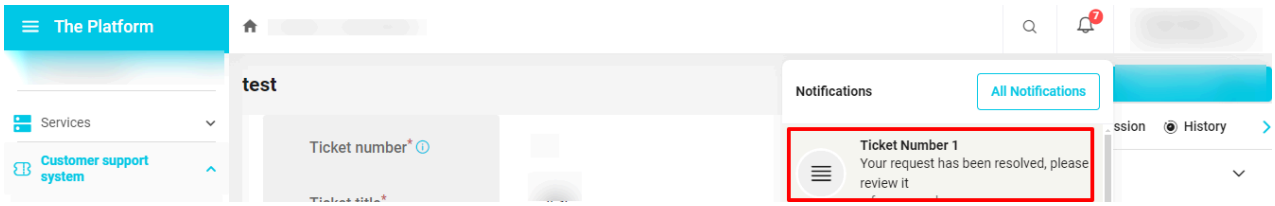
3. بصفة *موظف مكتب الدعم*، اختر **إرسال الحل**.



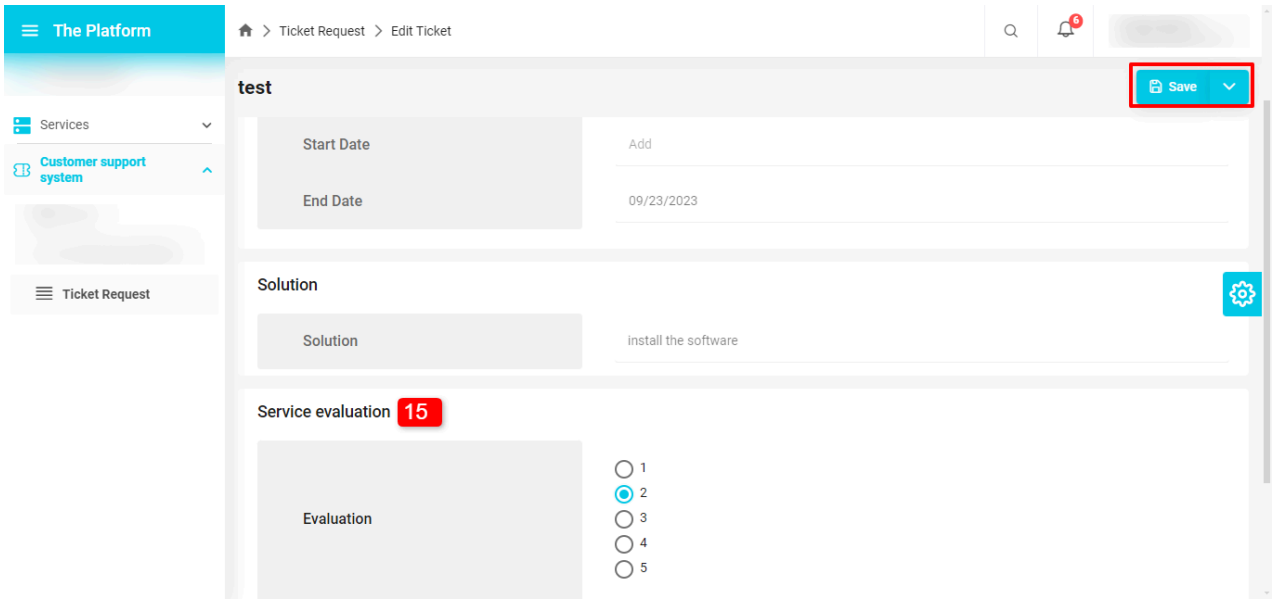
تحقّق: يتلقى *العميل الأول* الإشعار *تم حل طلبك، يرجى مراجعته*، ويتلقى *ممثل الدعم الأول* الإشعار *تمت مراجعة الحل*.

5. قيّم الخدمة – بصفة العميل الأول

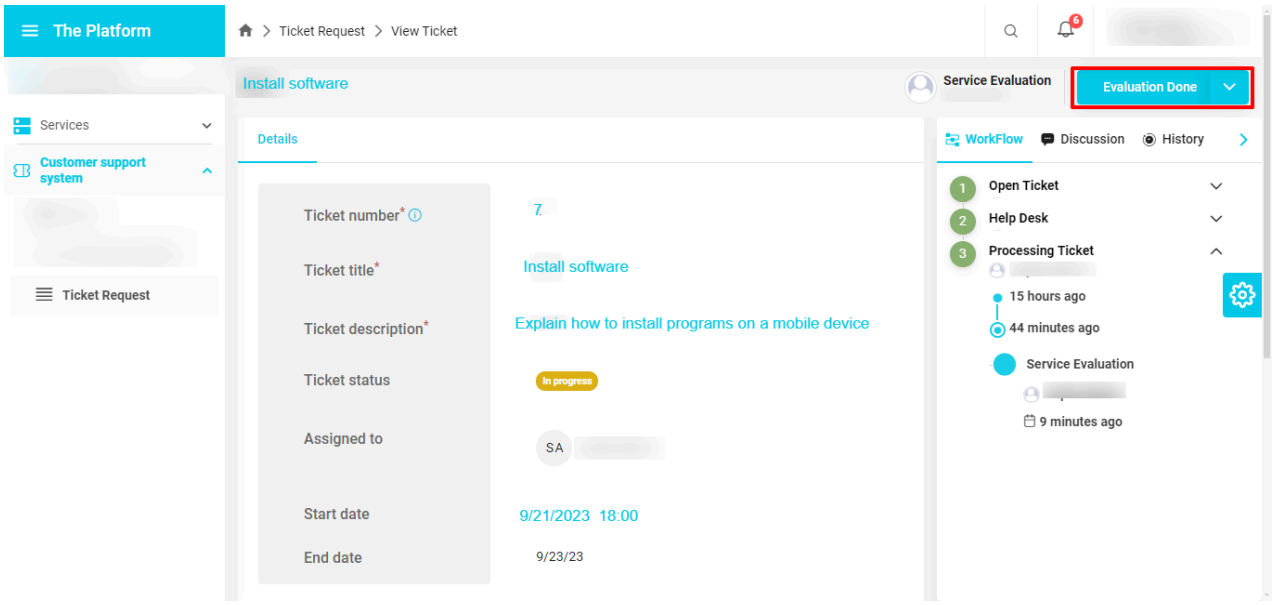
1. افتح التذكرة من الإشعار.



2. عدّل التذكرة، واملأ *تقييم الخدمة – درجة التقييم* و*التعليق* – ثم احفظ.



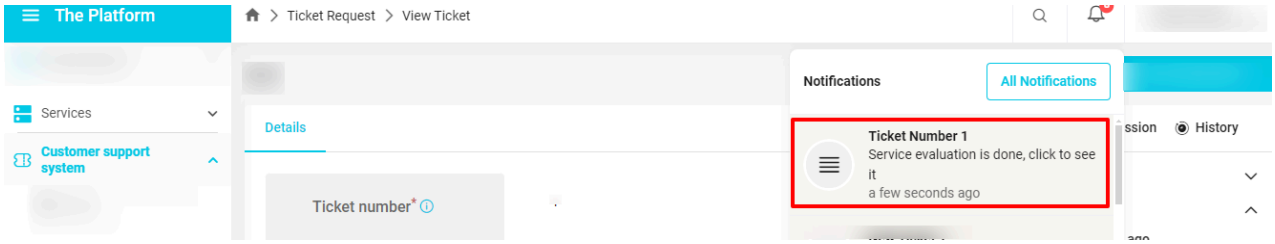
3. اختر **تم التقييم**.



تحقّق: يتلقى المكتب الإشعار *اكتمل تقييم الخدمة*، *انقر للاطلاع عليه*.

6. أغلق التذكرة – بصفة موظف مكتب الدعم

1. افتح التذكرة من الإشعار.



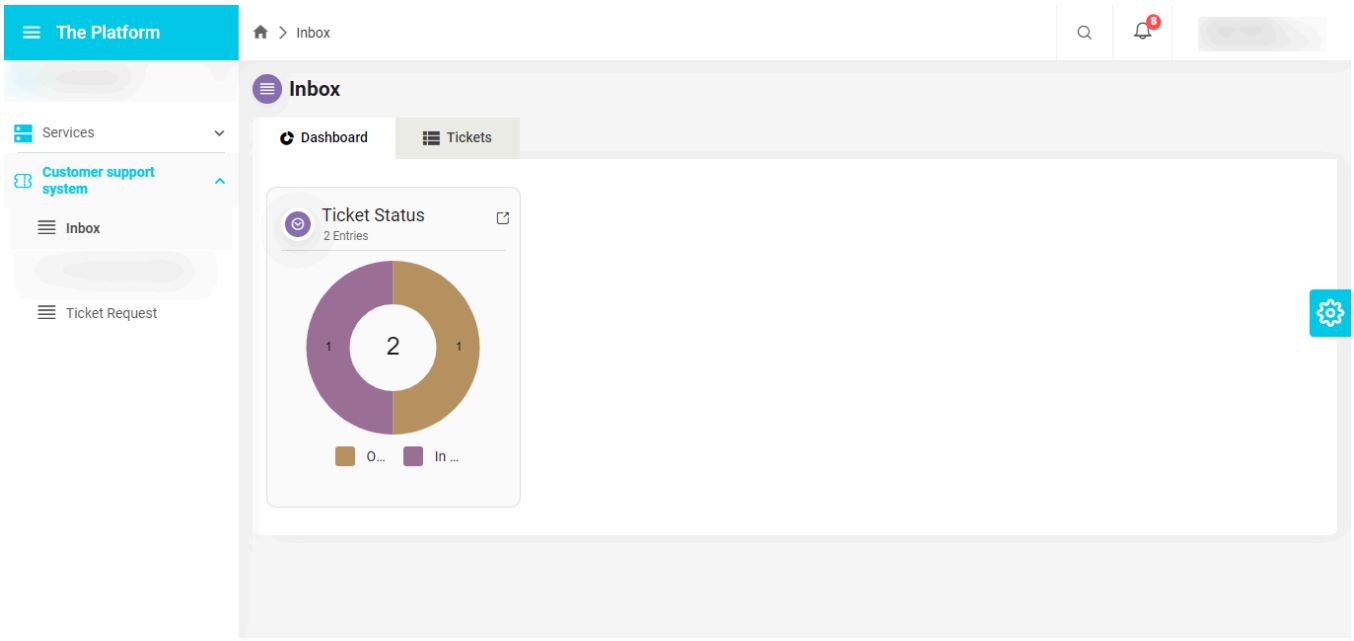
2. عدّل التذكرة، واضبط *حالة التذكرة* على **مغلقة** واملأ *تاريخ الانتهاء*، ثم احفظ.

3. اختر **إغلاق التذكرة**.

تحقّق: اكتمل سير عمل التذكرة، وتظهر التذكرة عند تطبيق الاستعلام *التذاكر المغلقة*.

7. اطّلع على الأرقام – بصفة مدير الدعم

افتح **الطلبات الواردة**. يظهر مخطط *حالة التذكرة* أولًا؛ اختر جزءًا منه لعرض التذاكر التي يمثّلها.



إذا لم يحدث ما تتوقعه

ما تراه	ما الذي تتحقق منه
لا يصل إشعار	الخطوة والإجراء المحدّدان للتفاعل في أضف الإشعارات، وتبويب **التفاعلات** الذي يبيّن ما إذا كان كل تفاعل قد نُفّذ.
لا يظهر زر **أخذ الملكية** لموظف المكتب	*موظف مكتب الدعم* ليس عضوًا في *مكتب الدعم الفني*.
ذهبت التذكرة إلى *مدير الدعم* بدل ممثل الدعم	كان الحقل *المسند إليه* فارغًا، فتولّى **إسناد بديل 1** إسناد التذكرة.
لا يمكن تغيير حقل	هذا الحقل **مقفل** في الخطوة الحالية – راجع قواعد الحقول في ابنِ سير العمل.

انقل النظام إلى بيئة الإنتاج

حين يعمل النظام كما ينبغي، انقله من بيئة الاختبار إلى بيئة الإنتاج – أو شارك نسخة منه – باستخدام **الحزم**. تتضمّن الحزمة الكيانات والمعارض والاستعلامات والتفاعلات وسير العمل والتقارير والصفحات؛ وعند استيرادها، طابِق مستخدميها ومجموعاتها مع مستخدمي البيئة المستهدفة ومجموعاتها. راجع تحزيم التطبيقات.

بناء نظام التوظيف

هذا الدرس موجّه إلى **بُناة التطبيقات** الذين أتقنوا الأساسيات في دليل تطبيقي الأول. ستبني فيه نظام توظيف متكاملًا: تنشر الموارد البشرية الشواغر، ويتقدّم المرشحون دون الحاجة إلى حساب، ويمرّ الطلب بمراحل الفرز والمقابلات والمهام وعرض العمل، ثم يُسجَّل المرشح المعيَّن موظفًا جديدًا، ويُرحَّب به في الشريط الزمني للشركة.

تابع الصفحات بالترتيب: ابدأ بصفحتي **شرح النظام** و**متطلبات النظام**، ثم نفّذ **خطوات البناء**، وبعدها اختبر كل شيء في **اختبار النظام**.

عن لقطات الشاشة

التُقطت لقطات الشاشة باستخدام الواجهة العربية لإصدار سابق. وتذكر كل خطوة اسم الزر أو الحقل كما يظهر في الواجهة العربية الحالية. وإذا تغيّرت إحدى الشاشات منذ ذلك الحين، فاعتمد على النص.

شرح النظام
←

متطلبات النظام
←

خطوات البناء
←

بناء النظام
←

اختبار النظام
←

شرح النظام

يُيسّر نظام إدارة التوظيف عمليات التوظيف في المؤسسة؛ إذ يتابع الوظيفة الشاغرة بدءًا من إعداد المدير لمسودتها، مرورًا بنشرها وتلقّي الطلبات وإجراء المقابلات وإسناد مهام التقييم، وصولًا إلى توقيع عرض العمل وانضمام موظف جديد. ويدير فريق الموارد البشرية العملية بمشاركة المديرين ولجان المقابلات، فيما يتقدّم المرشحون بطلباتهم ويتابعونها دون الحاجة إلى حساب.

أهداف النظام

1. تسهيل إنشاء الوظائف الشاغرة ونشرها داخل المؤسسة وإتاحتها للمرشحين المحتملين.
2. تمكين المرشحين من تقديم طلباتهم عبر الإنترنت وإرسال معلوماتهم ومستنداتهم.
3. تمكين فريق الموارد البشرية من متابعة كل طلب والموافقة عليه أو رفضه أو إرجاعه أو تقديم عرض عمل.
4. تيسير إجراء المقابلات وإسناد مهام التقييم إلى كل مرشح.
5. تسهيل إرسال العروض الوظيفية ومتابعة ردود المرشحين عليها.
6. توفير تقارير وأرقام تساعد المؤسسة على اتخاذ قرارات أفضل بشأن التوظيف.

الفئات المستهدفة من النظام

يخدم النظام كل من يشارك في عمليات التوظيف داخل المؤسسة:

1. **المرشحون:**
   - هم الأفراد الذين يبحثون عن فرص وظيفية في المؤسسة؛ إذ يتقدّمون بطلباتهم ويتابعونها ويشاركون في المقابلات ويرسلون الوثائق المطلوبة منهم.
2. **فرق الموارد البشرية:**
   - تدير العملية بأكملها، من إنشاء الوظائف الشاغرة ومراجعة طلبات المرشحين إلى جدولة المقابلات واتخاذ قرارات التوظيف.
3. **المديرون وصنّاع القرار:**
   - يتابعون أداء عمليات التوظيف، ويستفيدون من الأرقام التي يوفّرها النظام لتحسين العملية وضمان توظيف الكفاءات المناسبة.
4. **لجان المقابلات:**
   - تطّلع على معلومات كل مرشح، وتقيّم المرشحين وفق معايير متفق عليها، وتشارك في اتخاذ قرارات التوظيف.

متطلبات الأعمال

متطلبات الواجهة البيانية

- واجهة سهلة الاستخدام لإنشاء الوظائف الشاغرة وطلبات التوظيف وتصفّحها.
- عرض تفصيلي لكل وظيفة شاغرة، يشمل متطلباتها ومهامها والخبرة المطلوبة والأجر المتوقع.
- تقديم طلبات التوظيف عبر الإنترنت مع إمكانية رفع ملفات، مثل السيرة الذاتية.
- لوحة معلومات للمديرين والموظفين لمتابعة طلبات التوظيف وإدارتها.

متطلبات الأداء

- معالجة طلبات التوظيف بسرعة والردّ على المرشحين في الوقت المناسب.
- القدرة على معالجة أعداد كبيرة من الطلبات في الوقت نفسه دون تأخير.

الأمان والتحكم

- حماية البيانات الشخصية للمرشحين والمعلومات الحساسة الأخرى.
- التحكّم بدقة في تحديد من يمكنه الاطّلاع على كل معلومة.

تقارير وتحليلات

- تقارير دورية عن التوظيف والمقابلات والموافقات والرفض.
- تقارير تدعم تقديم توصيات لتحسين عمليات التوظيف والاختيار.

توافق مع الهواتف المحمولة

- واجهة متجاوبة تتيح للمرشحين تقديم طلباتهم ومتابعتها عبر هواتفهم.

المستخدمون والأذونات

- مستخدمون مختلفون، لكل منهم أذونات تناسب دوره ومسؤولياته.
- يستطيع مسؤولو النظام تعديل أذونات المستخدمين بسهولة.

ماذا يحتاج النظام؟

تعرض هذه الصفحة المخطط الأساسي لنظام التوظيف. اقرأها مرة واحدة قبل أن تبدأ، إذ ترجع صفحات البناء إلى قوائم الحقول وسير العمل والتفاعلات الواردة فيها. ويبيّن القسم الأخير ما يجب توافره في مساحة عملك قبل البناء.

مكونات النظام

الكيانات

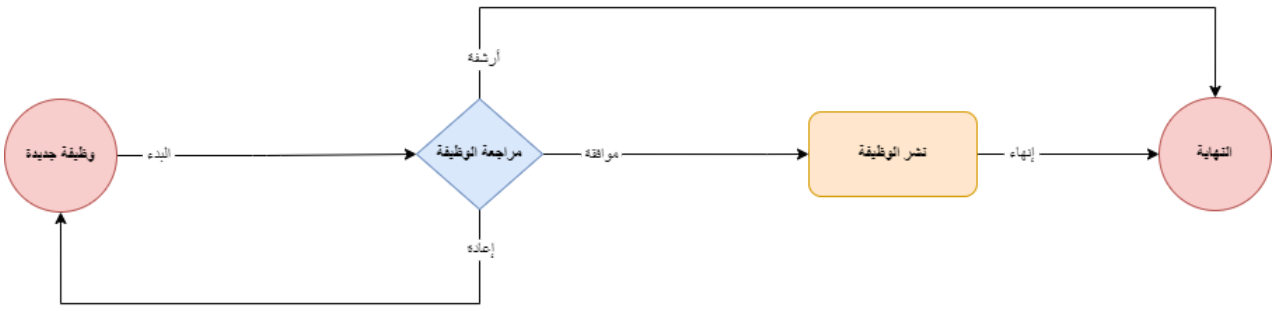
الوظائف

- يتيح للمديرين إنشاء الوظائف الشاغرة، ولفريق الموارد البشرية مراجعتها ونشرها.

1. **البنية**

الحقل	مطلوب	نوعه
عنوان الوظيفة	:white_check_mark:	نص متعدد اللغات
الوصف	:white_check_mark:	نص متعدد اللغات
القسم	:white_check_mark:	ارتباط (الوحدات التنظيمية)
المؤهلات المطلوبة	:white_check_mark:	ارتباط (قائمة *الجدارات*)
المؤهلات الدراسية	:white_check_mark:	ارتباط (قائمة *المؤهلات الدراسية*)
سنوات الخبرة المطلوبة	:white_check_mark:	تصنيف
الموقع	:white_check_mark:	تصنيف
ساعات العمل في اليوم		رقم
آخر موعد للتسجيل	:white_check_mark:	تاريخ
حالة الوظيفة		تصنيف
تعليقات الموارد البشرية		نص متعدد اللغات

2. **سير العمل**



3. **التفاعلات**

1. **تفاعل إرسال إشعار إلى إدارة الموارد البشرية عند إنشاء وظيفة جديدة**

- يعمل هذا التفاعل عند إنشاء وظيفة جديدة.

2. **تفاعل إرسال إشعار إلى مُنشئ الوظيفة عند الموافقة عليها**

- يعمل هذا التفاعل عند الموافقة على الوظيفة في خطوة *مراجعة الوظيفة*.

3. **تفاعل إرسال إشعار إلى مُنشئ الوظيفة عند أرشفتها**

- يعمل هذا التفاعل عند أرشفة الوظيفة في خطوة *مراجعة الوظيفة*.

4. **تفاعل إرسال إشعار إلى مُنشئ الوظيفة عند إرجاعها**

- يعمل هذا التفاعل عند إرجاع الوظيفة إلى مُنشئها.

5. **تفاعل لتغيير حالة الوظيفة إلى *مفتوحة***

- يعمل هذا التفاعل عند الموافقة على الوظيفة.

6. **تفاعل لتغيير حالة الوظيفة إلى *مؤرشفة***

- يعمل هذا التفاعل عند أرشفة الوظيفة.

7. **تفاعل لتغيير حالة الوظيفة إلى *مغلقة***

- يعمل هذا التفاعل عند إنهاء نشر الوظيفة.

8. **تفاعل إرسال الوظيفة الجديدة إلى المراجعة**

- يعمل هذا التفاعل عند إنشاء وظيفة جديدة، وينقلها إلى خطوة *مراجعة الوظيفة*.

9. **تفاعل إغلاق الوظيفة في آخر موعد للتسجيل**

- يعمل هذا التفاعل يوميًا، وينقل كل وظيفة يحلّ آخر موعد للتسجيل فيها في تاريخ اليوم إلى نهاية سير العمل.

4. **الاستعلامات**

- **الوظائف المفتوحة**
  - الوظائف التي لا تزال مفتوحة، أي التي لم تُغلق ولم تُؤرشف بعد.

5. **المعارض**

- **الوظائف المتاحة**
  - عام (مجهول)، غير مثبّت في الشريط الجانبي، يعرض قائمة المُدخلات.
- **جميع الوظائف**

- موثّق، مثبّت في الشريط الجانبي، يتيح عرض المُدخلات وإنشاءها وتعديلها.

6. **خلاصات لوحة المعلومات**

   - **الوظائف المفتوحة**
   - **تجميع الوظائف حسب الحالة**

7. **التقارير**

   - **تقرير الوظائف السنوي**

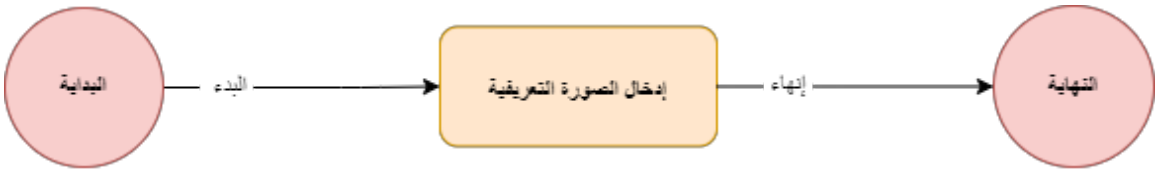
الموظفون

- يحفظ مُدخلًا لكل موظف جديد.

1. **البنية**

الحقل	مطلوب	نوعه
الاسم الكامل	:white_check_mark:	نص متعدد اللغات
تاريخ الميلاد		تاريخ
البريد الإلكتروني	:white_check_mark:	نص
رقم الهاتف	:white_check_mark:	هاتف
الجنسية	:white_check_mark:	ارتباط (قائمة *الجنسيات*)
الإقامة		ارتباط (قائمة *الإقامة*)
التعليم		ارتباط (قائمة *المؤهلات الدراسية*)
البريد الإلكتروني التابع للشركة		نص
الصورة التعريفية		صورة
العقد الموقع		ملف
جواز السفر/البطاقة		ملف

2. **سير العمل**



3. **التفاعلات**

1. **إشعار استقبال موظف جديد**

- يعمل هذا التفاعل عند إنشاء مُدخل لموظف جديد، ويرسل إشعارًا إلى مجموعة الموارد البشرية.

2. **بدء سير العمل**

- يعمل هذا التفاعل عند إنشاء مُدخل لموظف جديد، وينقل سير العمل إلى الخطوة 2.

3. **إعلام باقي الفريق بانضمام الموظف الجديد**

- يُعلم الفريق بانضمام زميل جديد.

4. **الاستعلامات**

5. **المعارض**

الاستقبالات

- كيان للأخبار يعلن عن أحدث المنضمين إلى الشركة.

1. **البنية**

الحقل	مطلوب	نوعه
العنوان	:white_check_mark:	نص (حقل مزين)
الوصف	:white_check_mark:	نص (حقل مزين ومتعدد الأسطر)
الصورة الترحيبية	:white_check_mark:	صورة
تاريخ النشر	:white_check_mark:	تاريخ

2. **التفاعلات**

1. **طلب الصورة الشخصية**

- يعمل هذا التفاعل عند إنشاء استقبال جديد، ويرسل إشعارًا إلى مجموعة الموارد البشرية لطلب صورة شخصية.

3. **الاستعلامات**

4. **المعارض**

1. **إنشاء الاستقبالات**

- موثّق، مثبّت في الشريط الجانبي، يتيح عرض المُدخلات وإنشاءها وتعديلها.

2. **عرض الاستقبالات**

- موثّق، مثبّت في الشريط الجانبي، يعرض قائمة المُدخلات.

الخدمات

طلبات التوظيف

- تتيح للمرشحين تقديم طلبات لشغل الوظائف الشاغرة المتاحة.

1. **البنية**

كتلة معلومات المرشح:

الحقل	مطلوب	نوعه
الاسم الكامل	:white_check_mark:	نص متعدد اللغات
تاريخ الميلاد		تاريخ
البريد الإلكتروني	:white_check_mark:	نص
صورة شخصية		صورة
رقم الهاتف	:white_check_mark:	هاتف
الجنسية	:white_check_mark:	ارتباط (قائمة *الجنسيات*)
الإقامة		ارتباط (قائمة *الإقامة*)
التعليم		ارتباط (قائمة *المؤهلات الدراسية*)
الحالة الاجتماعية		تصنيف (متزوج، أعزب)
الشاغر	:white_check_mark:	ارتباط (كيان *الوظائف*)
السيرة الذاتية	:white_check_mark:	ملف
الخطاب التعريفي		ملف
الراتب المتوقع		نص
تاريخ الإتاحة	:white_check_mark:	تاريخ
المهارات الرئيسية	:white_check_mark:	ارتباط (قائمة *الجدارات*)

كتلة التقييم الأولي:

الحقل	مطلوب	نوعه
درجة التقييم		تصنيف (من 1 إلى 10)
التعليقات		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر
حالة المرشح		ارتباط (قائمة *حالة المرشح*)
مسؤول التواصل		مستخدم

كتلة المقابلة L1:

الحقل	مطلوب	نوعه
مقابلة افتراضية؟		تحقق
موقع المقابلة		خريطة
رابط المقابلة		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر
موعد المقابلة		تاريخ ووقت
مجري المقابلة		مستخدم
الحضور		مستخدم، مع تفعيل **متعدد**
الانطباع الشخصي		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر
تعليقات مراجعة المقابلة		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر
حالة المرشح		ارتباط (قائمة *حالة المرشح*)

كتلة تفاصيل المهمة الأولى:

الحقل	مطلوب	نوعه
شرح المهمة		ملف
تاريخ الإسناد		تاريخ
تاريخ الاستحقاق		تاريخ
إجابة المهمة		ملف
تاريخ التسليم		تاريخ
درجة التقييم		تصنيف (من 1 إلى 10)
التعليقات		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر

كتلة المقابلة L2:

الحقل	مطلوب	نوعه
مقابلة افتراضية؟		تحقق
موقع المقابلة		خريطة
رابط المقابلة		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر
موعد المقابلة		تاريخ ووقت
مجري المقابلة		مستخدم
الحضور		مستخدم، مع تفعيل **متعدد**
الانطباع الشخصي		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر
تعليقات مراجعة المقابلة		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر
حالة المرشح		ارتباط (قائمة *حالة المرشح*)

كتلة تفاصيل المهمة الثانية:

الحقل	مطلوب	نوعه
شرح المهمة		ملف
تاريخ الإسناد		تاريخ
تاريخ الاستحقاق		تاريخ
إجابة المهمة		ملف
تاريخ التسليم		تاريخ
درجة التقييم		تصنيف (من 1 إلى 10)
التعليقات		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر

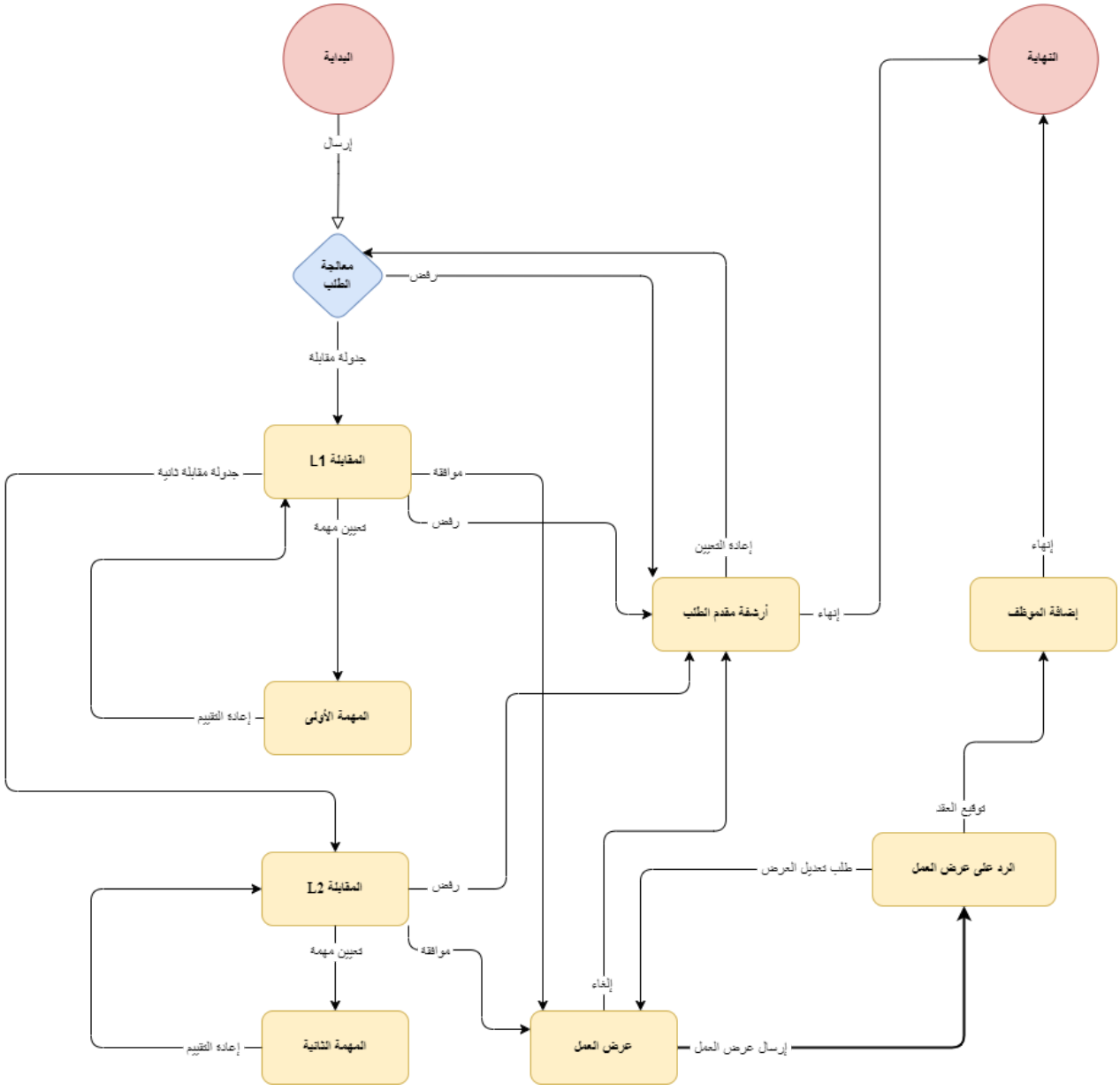
كتلة تفاصيل عرض العمل:

الحقل	مطلوب	نوعه
العقد المعروض		ملف
العقد الموقع		ملف
الهوية / جواز السفر		ملف
تعليقات المرشح		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر
تعليقات الشركة		نص متعدد اللغات، مزين ومتعدد الأسطر

كتلة إضافة الموظف:

الحقل	مطلوب	نوعه
الموظف		مستخدم

2. سير العمل



3. التفاعلات

1. طلب وظيفي جديد

- يعمل هذا التفاعل عند تقديم طلب وظيفي جديد.

2. بدء سير العمل

- يعمل هذا التفاعل عند تقديم طلب وظيفي جديد.

3. **عرض العمل**
   - يعمل هذا التفاعل عند وصول الطلب إلى خطوة *عرض العمل*.
4. **إضافة موظف جديد**
   - يعمل هذا التفاعل عند وصول الطلب إلى خطوة *إضافة الموظف*.
5. **رفض المترشح**
   - يعمل هذا التفاعل عند اتخاذ إجراء الرفض في خطوة *معالجة الطلب* أو *المقابلة L1* أو *المقابلة L2*.
6. **إشعار المترشح بالمقابلة L1**
   - يعمل هذا التفاعل عند اختيار *جدولة مقابلة* في خطوة *معالجة الطلب*.
7. **إشعار مجري المقابلة L1**
   - يعمل هذا التفاعل عند اختيار *جدولة مقابلة* في خطوة *معالجة الطلب*.
8. **دعوة الحضور إلى المقابلة L1**
   - يعمل هذا التفاعل عند اختيار *جدولة مقابلة* في خطوة *معالجة الطلب*.
9. **تعيين مهمة أولى**
   - يعمل هذا التفاعل عند اختيار *تعيين مهمة* في خطوة *المقابلة L1*.
10. **مراجعة المهمة الأولى**
    - يعمل هذا التفاعل عند اختيار *إعادة التقييم* في خطوة *المهمة الأولى*.
11. **إشعار مراجعة الرد على عرض العمل**
    - يعمل هذا التفاعل عند اختيار *طلب تعديل العرض* في خطوة *الرد على عرض العمل*.

4. **المعارض**
   - **واجهة الموارد البشرية**
     - يقتصر على فريق الموارد البشرية، ولا يظهر مثبّتًا في الشريط الجانبي، ويتيح للفريق عرض المُدخلات وتعديلها وأرشفتها.

التحضيرات اللازمة قبل بناء النظام

جهّز ما يلي قبل البدء في بناء النظام.

إضافة المستخدمين وتحديد أذوناتهم

أنشئ حسابات المستخدمين الذين سيعملون على النظام، وامنح كلًّا منهم الأذونات اللازمة لأداء دوره.

تجد طريقة إضافة المستخدمين في إدارة المستخدمين [الإدارة].

إضافة مجموعات المستخدمين

نظّم المستخدمين في مجموعات بحسب القسم أو الوظيفة، ويحتاج النظام إلى مجموعتين على الأقل: *الموارد البشرية* و*تقنية المعلومات*.

تجد طريقة إضافة المجموعات في إدارة المجموعات [الإدارة].

إضافة الوحدات التنظيمية

- أضف الوحدات التنظيمية التي تملك الوظائف الشاغرة وتدير عمليات التوظيف والمقابلات، وتكفي لهذا النظام وحدتان:
  - الموارد البشرية
  - تقنية المعلومات

تجد طريقة إضافة الوحدات التنظيمية في الوحدات التنظيمية [الإدارة].

إضافة القوائم

- أنشئ القوائم التالية، ولكلٍّ منها قيم نصية:
  - الجنسيات
  - الإقامة
  - الجدارات
  - المؤهلات الدراسية
  - مزايا الوظيفة
  - حالة المرشح

تُدار القوائم من **الإدارة › التطبيقات › القوائم**؛ راجع التجميعات والقوائم [استخدام أسس › القوائم: اجمع المُدخلات معًا].

خطوات بناء النظام

ابنِ نظام التوظيف وفق هذا الترتيب، إذ تعتمد كل خطوة على ما قبلها: فالكيانات تحتاج إلى القوائم والمجموعات، والمعارض ولوحات المعلومات تحتاج إلى الاستعلامات، والصفحة الرئيسية ترتبط بالمعارض.

1. **إضافة المستخدمين**
   - أضف الأشخاص الذين سيستخدمون النظام، وامنح كلًّا منهم الأذونات اللازمة لدوره.
2. **إضافة مجموعات المستخدمين**
   - أنشئ مجموعتي *الموارد البشرية* و*تقنية المعلومات*، إذ تُسند إليهما خطوات سير العمل والإشعارات.
3. **بناء الوحدات التنظيمية**
   - أضف وحدة الموارد البشرية المسؤولة عن عدة خطوات في عملية التوظيف، ووحدة تقنية المعلومات.
4. **بناء القوائم**
   - أنشئ القوائم التالية بقيم نصية:
     - الجنسيات
     - الإقامة
     - الجدارات
     - المؤهلات الدراسية
     - مزايا الوظيفة
     - حالة المرشح
5. **بناء وحدة نظام التوظيف**
   - أنشئ الوحدة التي تضم جميع أجزاء النظام.
6. **بناء الكيانات**
   - عرّف كيانات الوظائف والموظفين والاستقبالات، وخدمة الطلب الوظيفي.

   1. **بناء الهيكلية:**
      - أضف الحقول التي يضمها كل كيان.
   2. **بناء سير عمل الكيانات:**
      - حدّد سير العمل لكيان الوظائف ولخدمة الطلب الوظيفي.

3. **بناء التفاعلات:**

- أضف تفاعلات كل كيان، ومنها الإشعارات التي تُرسل إلى الأشخاص عند وقوع حدث ما.

7. **بناء الاستعلامات**
   - أنشئ التصفيات المحفوظة التي تتيح للمستخدمين العثور على الوظائف بسرعة.
8. **بناء المعارض**
   - أنشئ الشاشات التي يتصفح فيها المستخدمون الوظائف ويتقدمون إليها.
9. **بناء لوحات المعلومات**
   - أضف خلاصات تتيح للمستخدمين الاطّلاع على الأرقام الرئيسية بلمحة واحدة.
10. **بناء التقرير**
    - أنشئ التقرير الذي يُعتمد عليه في متابعة التوظيف وتقييمه.
11. **بناء الصفحة الرئيسية**
    - ابنِ الصفحة الرئيسية للنظام بحيث تضم روابط سريعة، وأرقامًا رئيسية، والشريط الزمني للوظائف.
12. **اختبار النظام**
    - شغّل العملية كاملة من بدايتها إلى نهايتها للتحقق من أن النظام يعمل.

بناء النظام

تبني في هذه الصفحات نظام التوظيف وفق الترتيب الوارد في خطوات البناء: الوحدة أولًا، ثم الكيانات وخدمة الطلب الوظيفي، ثم الاستعلامات والمعارض ولوحات المعلومات والتقرير والصفحة الرئيسية التي تستند إليها.

الوحدة
←

خدمة الطلب الوظيفي
←

الاستعلامات
←

الكيانات
←

المعارض
←

لوحات المعلومات
←

التقرير
←

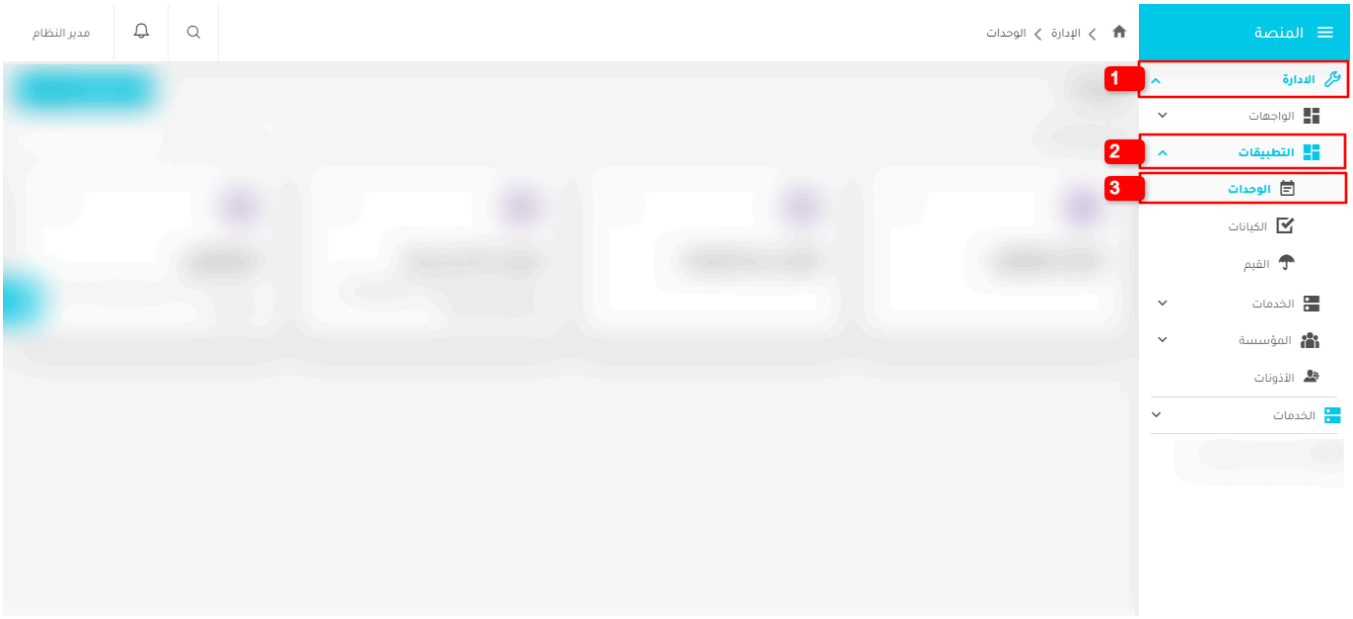
الصفحة الرئيسية
←

إنشاء وحدة التوظيف

ستبني في هذا الدرس نظام التوظيف ضمن وحدة واحدة باسم *نظام التوظيف*، لذا أنشئها أولًا. ولمزيد من المعلومات عن الوحدات، راجع الوحدات.

الوصول إلى قسم الوحدات

1. في الشريط الجانبي، افتح **الإدارة**.
2. افتح **التطبيقات**.
3. اختر **الوحدات**.
4. تُفتح صفحة **الوحدات**، وتعرض قائمة بالوحدات الموجودة.



إضافة وحدة جديدة

1. في صفحة **الوحدات**، انقر على زر **أضف وحدة**.



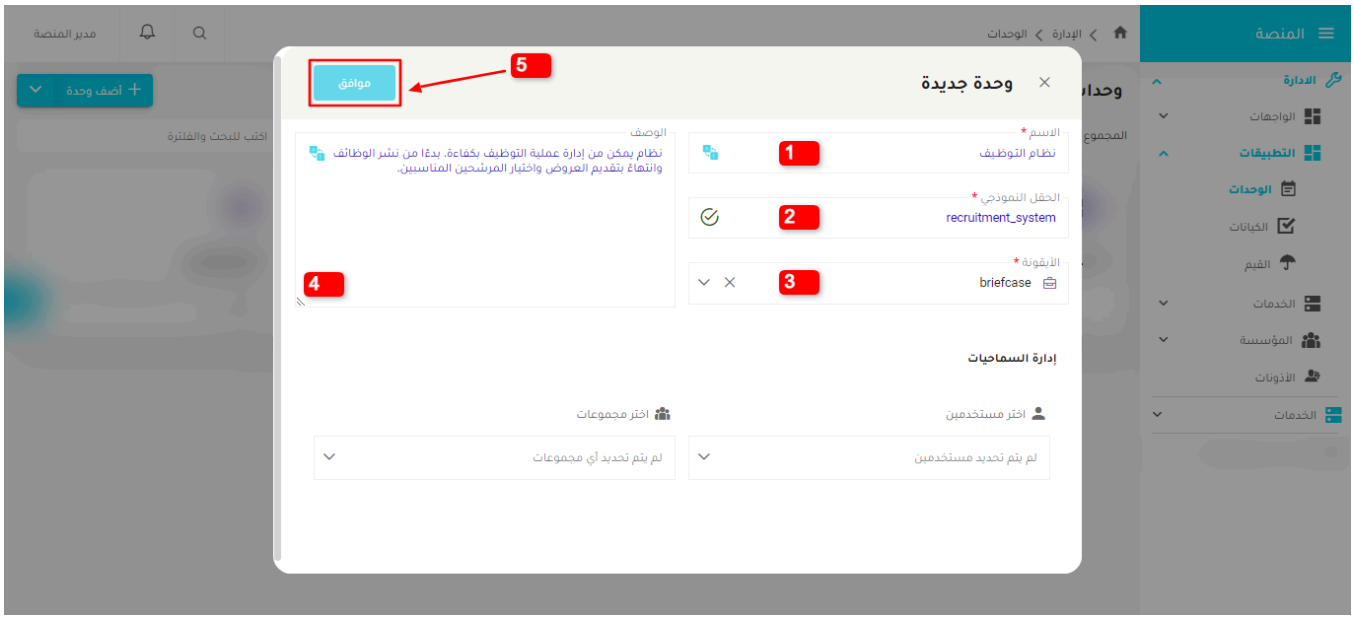
نافذة إنشاء الوحدة

1. تظهر نافذة **وحدة جديدة**.
2. في حقل **الاسم**، أدخل *نظام التوظيف* باللغتين العربية والإنجليزية، وسيملأ النظام **الاسم المعياري** تلقائيًا.
3. في حقل **الأيقونة**، اختر أيقونة للوحدة.

4. في حقل **الوصف**، أدخل النص التالي: *نظام يمكّن من إدارة عملية التوظيف بكفاءة، بدءًا من نشر الوظائف وانتهاءً بتقديم العروض واختيار المرشحين المناسبين.*

حفظ الوحدة

1. انقر على **موافق**.



2. تظهر الوحدة الجديدة *نظام التوظيف* في قائمة الوحدات.

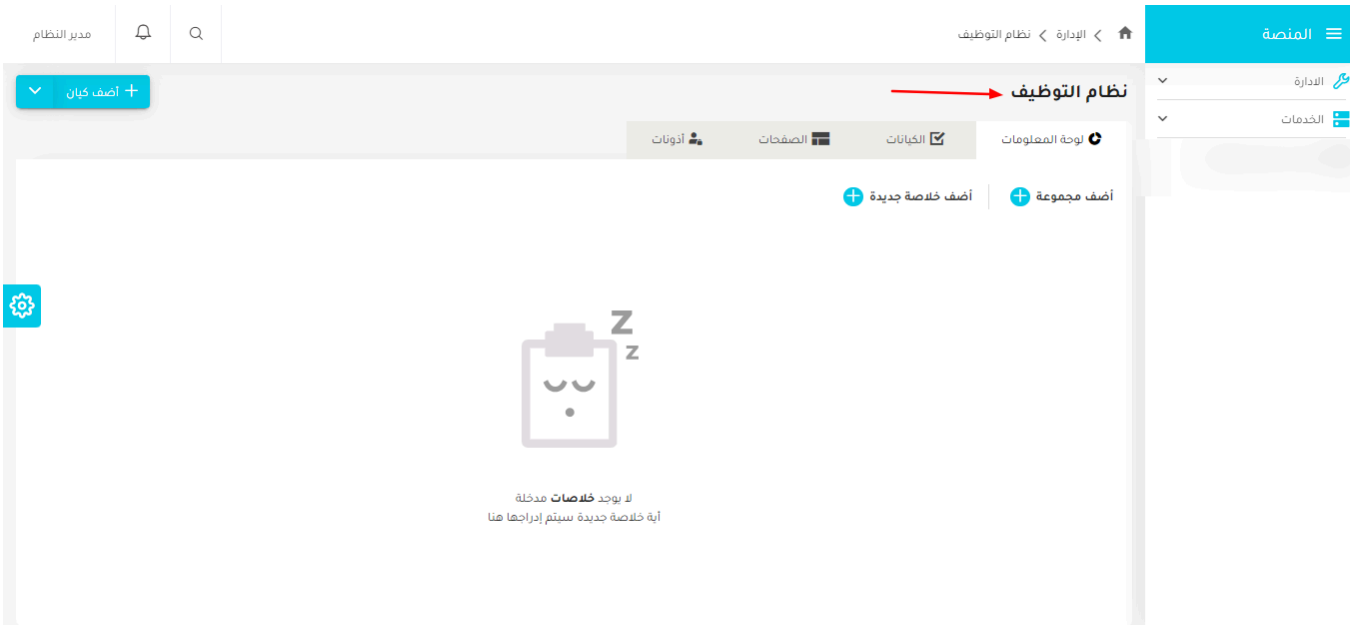
وبذلك تكون قد أنشأت وحدة نظام التوظيف.

الوصول إلى الوحدة

1. في صفحة **الوحدات**، استخدم شريط البحث في أعلى الصفحة.
2. اكتب اسم الوحدة التي أنشأتها: *نظام التوظيف*.



3. تظهر الوحدة في نتائج البحث.
4. انقر على اسم الوحدة لفتحها؛ وفي الصفحات التالية، ستضيف الكيانات من تبويب **الكيانات** داخل الوحدة.



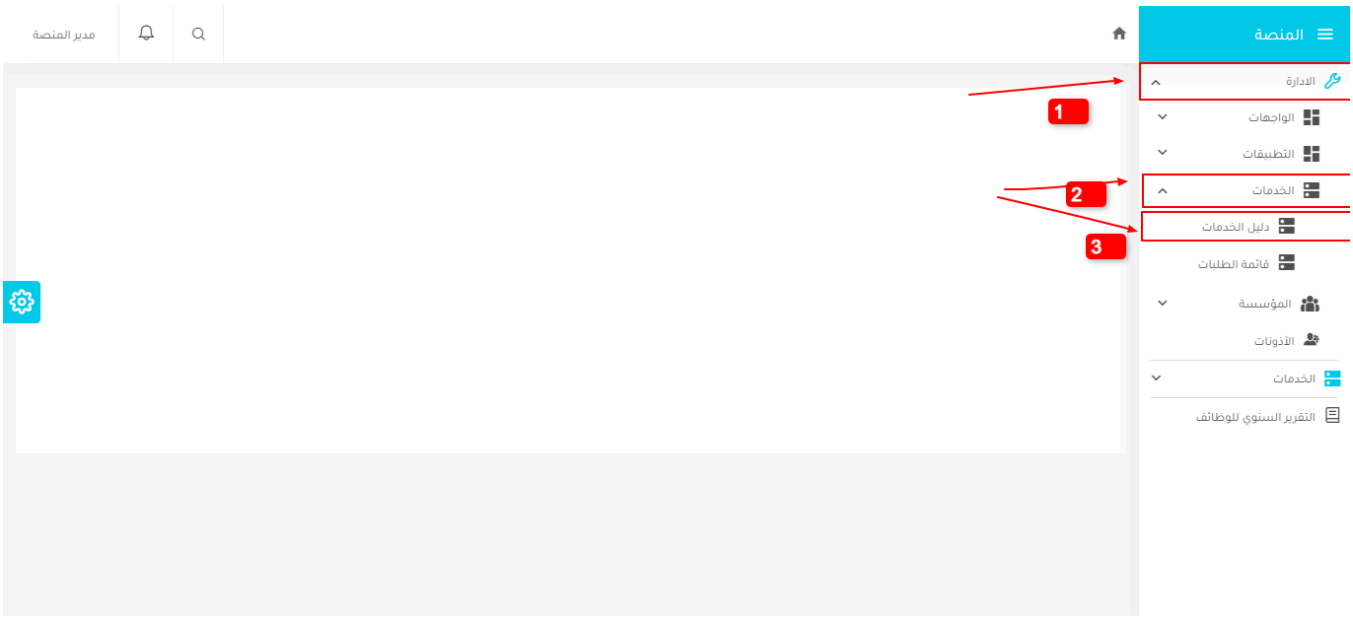
خدمة الطلب الوظيفي

تتيح هذه الخدمة للمرشحين التقدّم إلى الوظائف الشاغرة. يمرّ كل طلب وظيفي بسير عمل التوظيف: الفرز، ثم مقابلة واحدة أو مقابلتان، ومهام تقييم اختيارية، ثم عرض العمل، وأخيرًا مُدخل الموظف الجديد. وتشرح هذه الصفحة كيفية بناء الخدمة وإتاحتها للمرشحين.

إنشاء الخدمة

الخطوة 1: الوصول إلى دليل الخدمات

1. في الشريط الجانبي، افتح **الإدارة**.
2. افتح **الخدمات**.
3. انقر على **دليل الخدمات**.
4. ستظهر قائمة الخدمات الموجودة.



الخطوة 2: إضافة خدمة جديدة

1. انقر على زر **إضافة خدمة**.



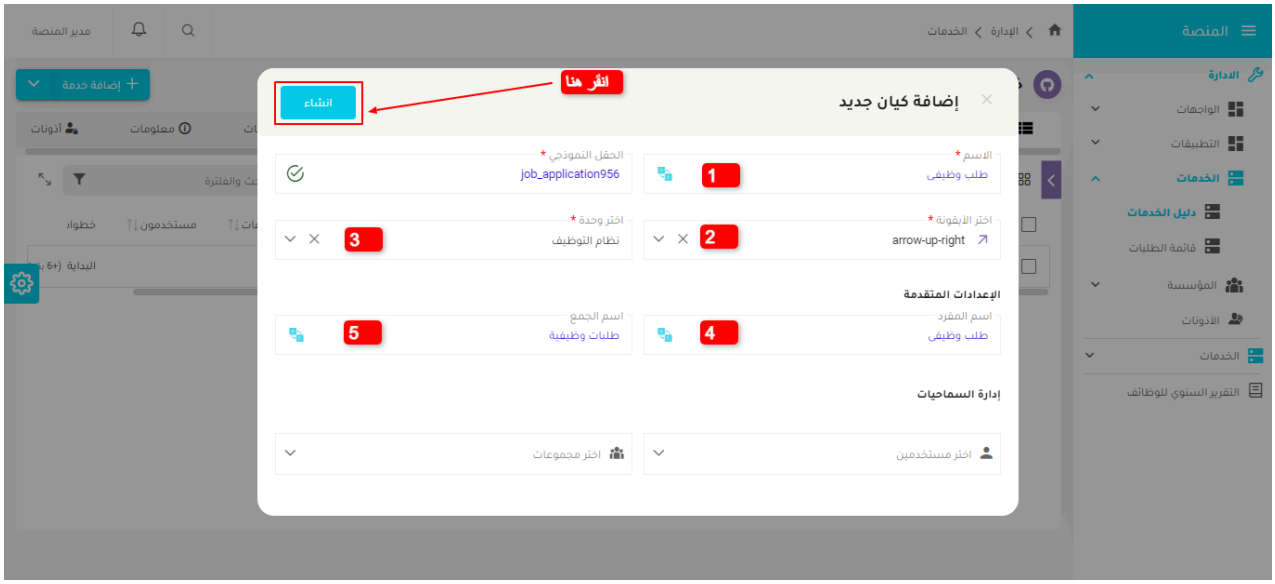
الخطوة 3: نافذة إنشاء الخدمة

1. ستظهر نافذة **إضافة كيان جديد**.

2. أدخل المعلومات التالية:

- **الاسم**: أدخل اسم الخدمة، *طلب وظيفي*، بالعربية والإنجليزية.
- **اختر الأيقونة**: حدّد أيقونة للخدمة.
- **اختر وحدة**: *نظام التوظيف*.
- في قسم **الإعدادات المتقدمة**: **اسم المفرد** *طلب وظيفي* و**اسم الجمع** *طلبات وظيفية*.
- **إدارة السماحيات**: اترك هذا الإعداد كما هو.

3. انقر على زر **إنشاء**، فتُنشأ خدمة *طلب وظيفي*.



ملاحظة: تقتصر بقية هذه الصفحة على التفاصيل الخاصة بخدمة الطلب الوظيفي: بنيتها، وسير عملها، وتفاعلاتها. أما خطوات البناء شاشةً بشاشة، فاتبعها في صفحة كيان الوظائف.

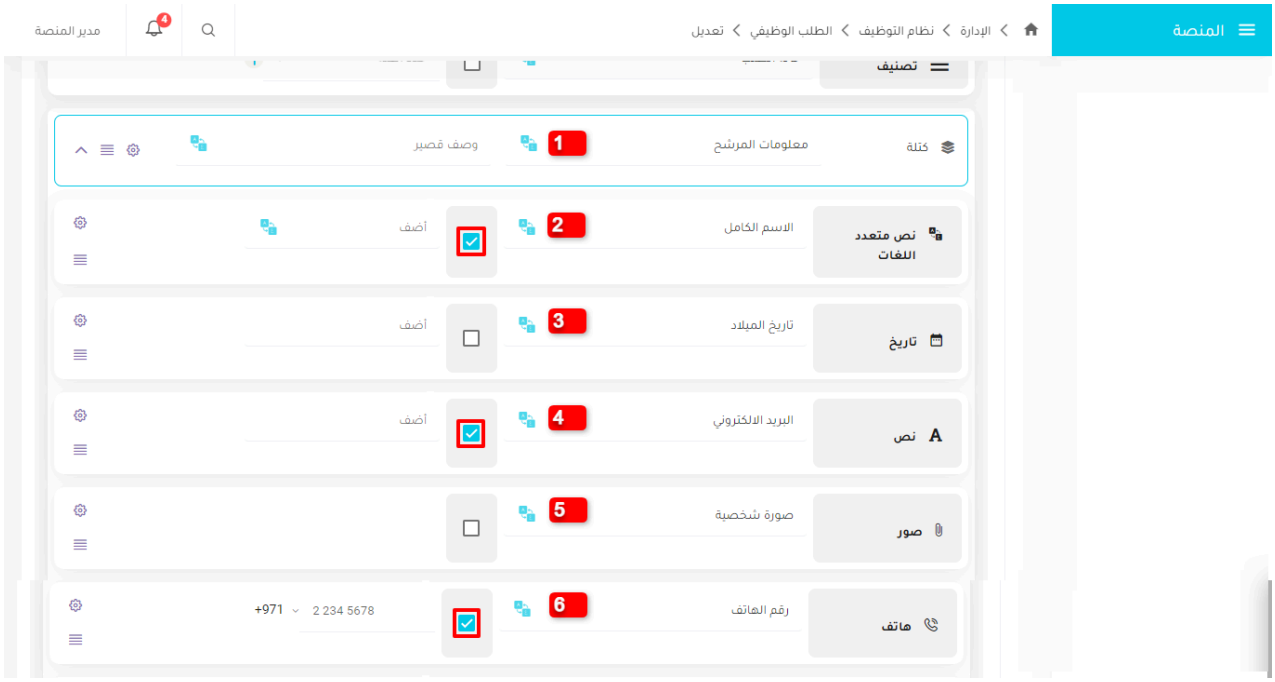
البنية

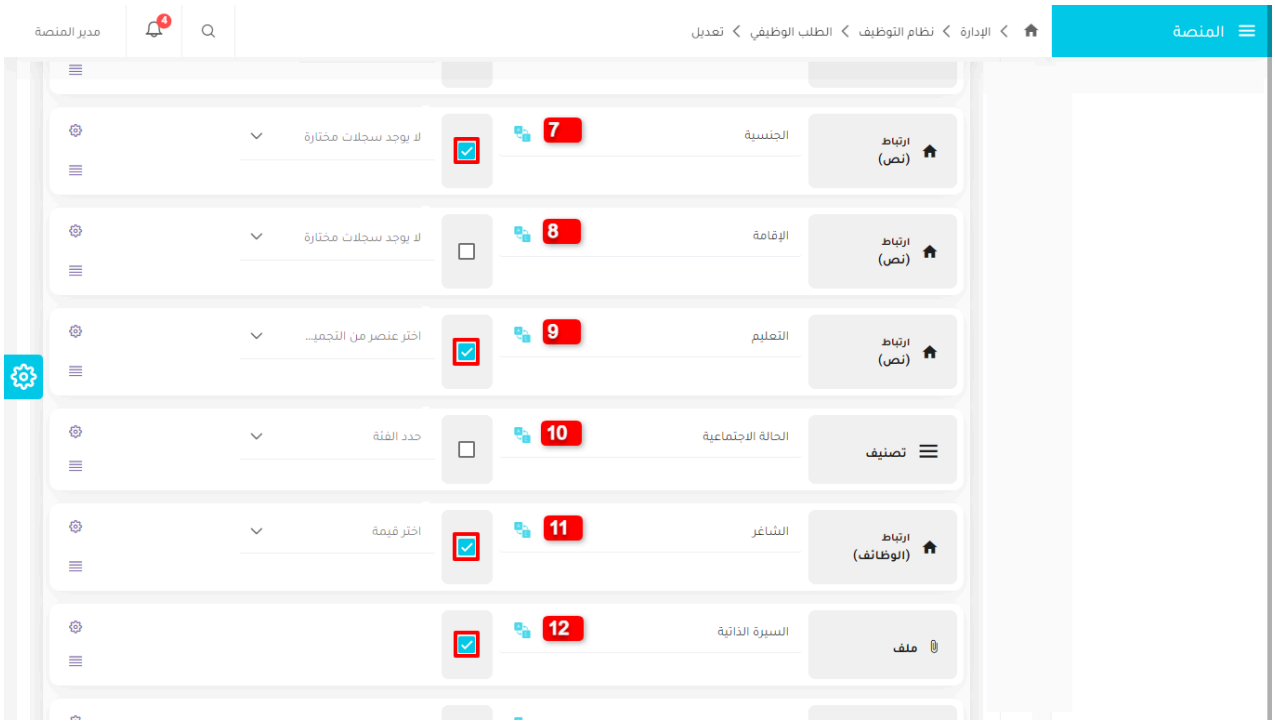
أدخل اسم كل حقل بالعربية والإنجليزية.

1. **كتلة معلومات المرشح:**

- **الاسم الكامل**: حقل إجباري من نوع **نص متعدد اللغات**.
- **تاريخ الميلاد**: حقل اختياري من نوع **تاريخ**.
- **البريد الإلكتروني**: حقل إجباري من نوع **نص**.
- **صورة شخصية**: حقل اختياري من نوع **صور**.
- **رقم الهاتف**: حقل إجباري من نوع **هاتف**.
- **الجنسية**: حقل إجباري من نوع **ارتباط** بقائمة *الجنسية*.
- **الإقامة**: حقل اختياري من نوع **ارتباط** بقائمة *الإقامة*.
- **التعليم**: حقل اختياري من نوع **ارتباط** بقائمة *المؤهلات الدراسية*.
- **الحالة الاجتماعية**: حقل اختياري من نوع **تصنيف** بخيارَي *متزوج* و*عازب*.

- **الشاغر**: حقل إجباري من نوع **ارتباط** بكيان *الوظائف*.
- **السيرة الذاتية**: حقل إجباري من نوع **ملف**.
- **الخطاب التعريفي**: حقل اختياري من نوع **ملف**.
- **الراتب المتوقع**: حقل اختياري من نوع **نص**.
- **تاريخ الإتاحة**: حقل إجباري من نوع **تاريخ**.
- **المهارات الرئيسية**: حقل إجباري من نوع **ارتباط** بقائمة *الجدارات*.







2. **كتلة التقييم الأولي:**

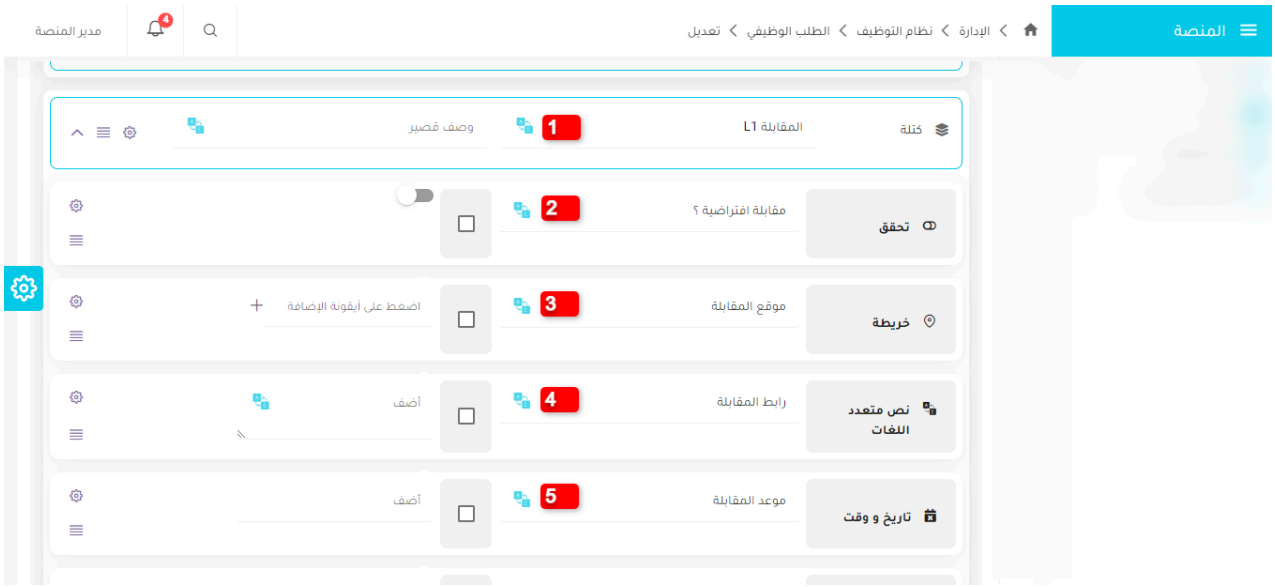
- **درجة التقييم**: حقل اختياري من نوع **تصنيف**، بخيارات من 1 إلى 10.
- **التعليقات**: حقل اختياري من نوع **نص متعدد اللغات**؛ فعّل في إعداداته النص المزيّن وتعدّد الأسطر.
- **حالة المرشح**: حقل اختياري من نوع **ارتباط** بقائمة *حالة المرشح*.
- **مسؤول التواصل**: حقل اختياري من نوع **مستخدم**، يملؤه تفاعلٌ باسم عضو فريق الموارد البشرية الذي يتولى الطلب.



3. **كتلة المقابلة L1:**

- **مقابلة افتراضية؟**: حقل اختياري من نوع **تحقق**.
- **موقع المقابلة**: حقل اختياري من نوع **خريطة**.
- **رابط المقابلة**: حقل اختياري من نوع **نص متعدد اللغات**، مع تفعيل النص المزيّن وتعدّد الأسطر.
- **موعد المقابلة**: حقل اختياري من نوع **تاريخ و وقت**.
- **مجري المقابلة**: حقل اختياري من نوع **مستخدم**.

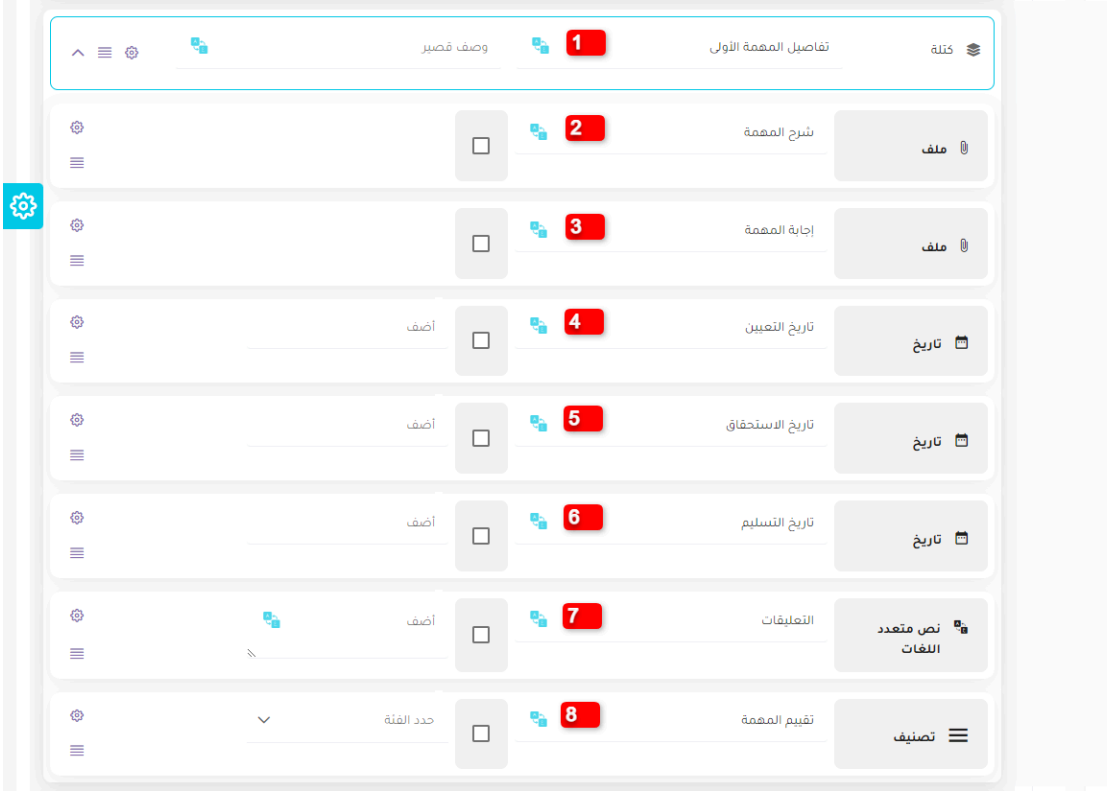
- **الحضور**: حقل اختياري من نوع **مستخدم**؛ فعّل في إعداداته **السماح بتحديدات متعددة**.
- **الانطباع الشخصي**: حقل اختياري من نوع **نص متعدد اللغات**، مع تفعيل النص المزيّن وتعدّد الأسطر.
- **تعليقات مراجعة المقابلة**: حقل اختياري من نوع **نص متعدد اللغات**، مع تفعيل النص المزيّن وتعدّد الأسطر.
- **حالة المرشح**: حقل اختياري من نوع **ارتباط** بقائمة *حالة المرشح*.



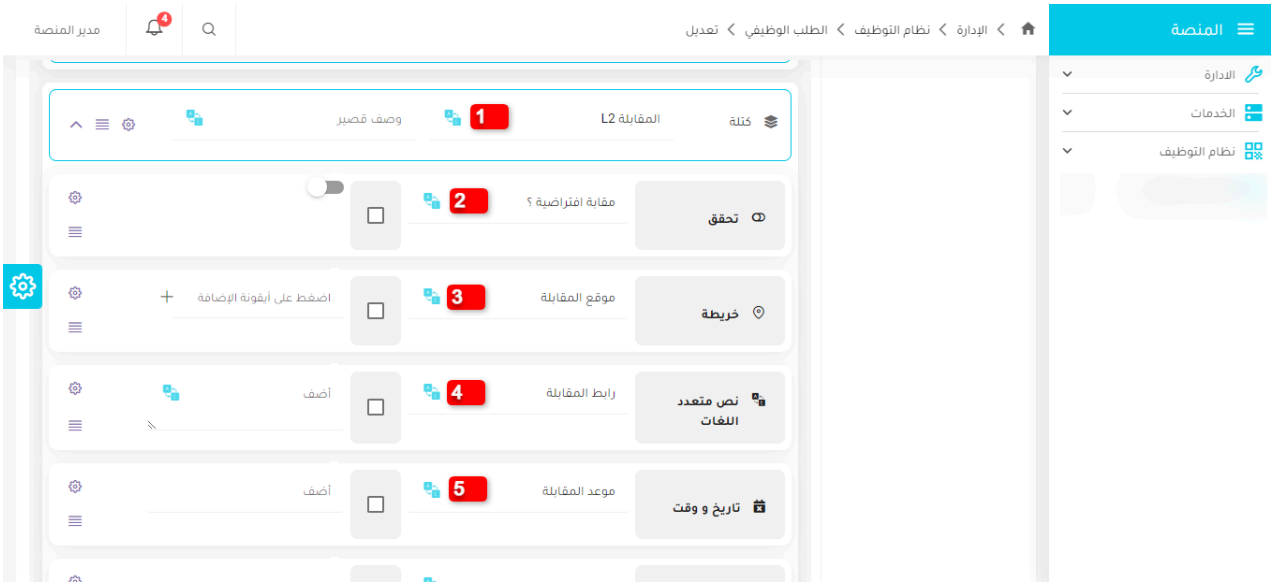


4. **كتلة تفاصيل المهمة الأولى:**

- **شرح المهمة**: حقل اختياري من نوع **ملف**.
- **تاريخ الإسناد**: حقل اختياري من نوع **تاريخ**.
- **تاريخ الاستحقاق**: حقل اختياري من نوع **تاريخ**.
- **إجابة المهمة**: حقل اختياري من نوع **ملف**.
- **تاريخ التسليم**: حقل اختياري من نوع **تاريخ**.
- **درجة التقييم**: حقل اختياري من نوع **تصنيف**، بخيارات من 1 إلى 10.
- **التعليقات**: حقل اختياري من نوع **نص متعدد اللغات**، مع تفعيل النص المزيّن وتعدّد الأسطر.

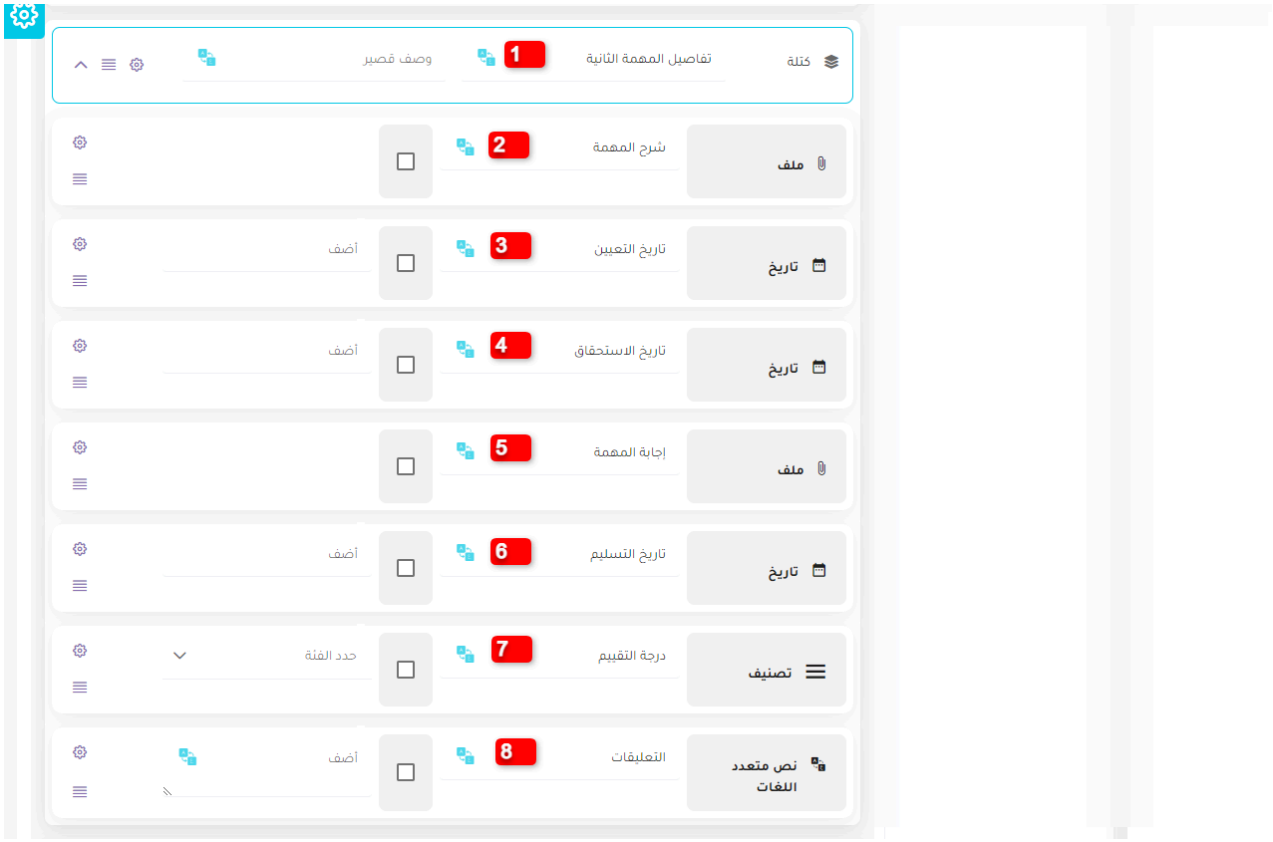


5. **كتلة المقابلة L2:** تضم الحقول نفسها الواردة في كتلة المقابلة L1.



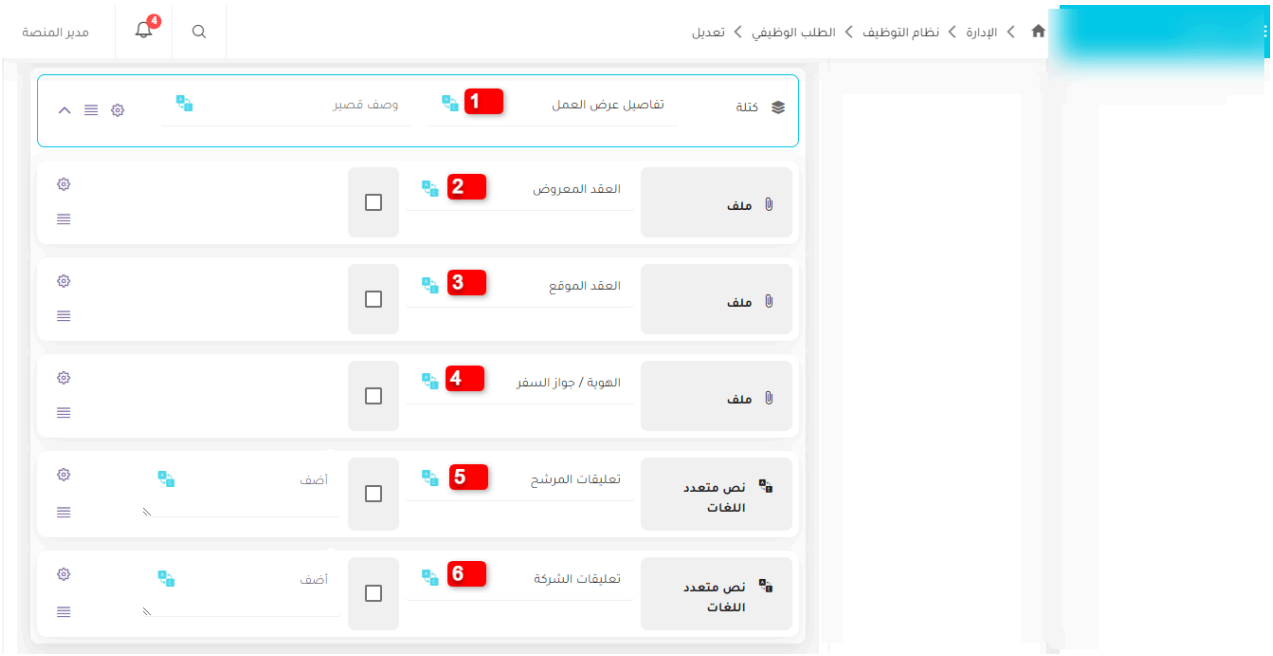


6. **كتلة تفاصيل المهمة الثانية:** تضم الحقول نفسها الواردة في كتلة تفاصيل المهمة الأولى.



7. **كتلة تفاصيل عرض العمل:**

- **العقد المعروض**: حقل اختياري من نوع **ملف**.
- **العقد الموقّع**: حقل اختياري من نوع **ملف**.
- **الهوية / جواز السفر**: حقل اختياري من نوع **ملف**.
- **تعليقات المرشح**: حقل اختياري من نوع **نص متعدد اللغات**، مع تفعيل النص المزيّن وتعدّد الأسطر.
- **تعليقات الشركة**: حقل اختياري من نوع **نص متعدد اللغات**، مع تفعيل النص المزيّن وتعدّد الأسطر.



8. **كتلة إضافة الموظف:**

   - **الموظف**: حقل اختياري من نوع **مستخدم**.



9. في إعدادات كل كتلة، اضبط عرض حقولها في ثلاثة أعمدة، ثم فعّل **عرضه كعلامة تبويب** لتظهر كل كتلة في تبويب ضمن النموذج.



10. انقر على **حفظ** أعلى الصفحة.

الحقول الحساسة

يتضمن الطلب الوظيفي بيانات المرشح الشخصية: البريد الإلكتروني، والهاتف، والراتب المتوقع، والهوية أو جواز السفر. ويمكنك تحديد هذه الحقول بخيار **حساس**، فتُخفى قيمها (****) عن كل من لم يُمنح إذن الوصول إليها. راجع الحقول الحساسة.

سير العمل

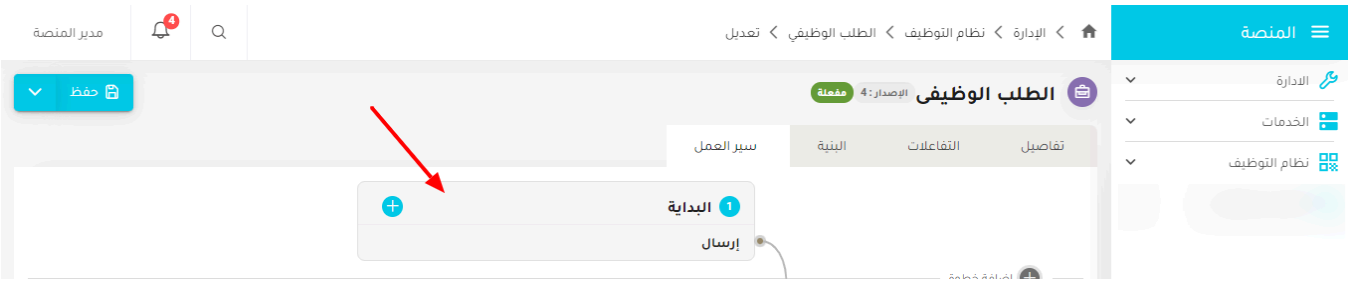
ابنِ سير العمل في تبويب **سير العمل**، كما فعلت في كيان الوظائف. وفي كل خطوة، اضبط **مالك الخطوة**، وأضف إجراءاتها وغيّر أسماءها (ووجّه كل إجراء إلى الخطوة التالية له عبر **الخطوة الهدف** في **إعدادات الاجراء**)، واضبط **المتطلبات**، أي **خيارات العرض** لكل كتلة وكل حقل في تلك الخطوة.

اتّبع النمط نفسه لضبط المتطلبات في كل خطوة: اضبط الكتل التي يكتفي مالك الخطوة بقراءتها على **مقفل**، والكتل التي لا تخص الخطوة على **مخفي**، أما الكتلة التي يجري العمل عليها في الخطوة فاضبطها على **لا شيء** لتتمكن من ضبط كل حقل فيها على حدة (**مطلوب** أو **قابل للتغيير** أو **مقفل** أو **مخفي**).

الخطوة 1: البداية

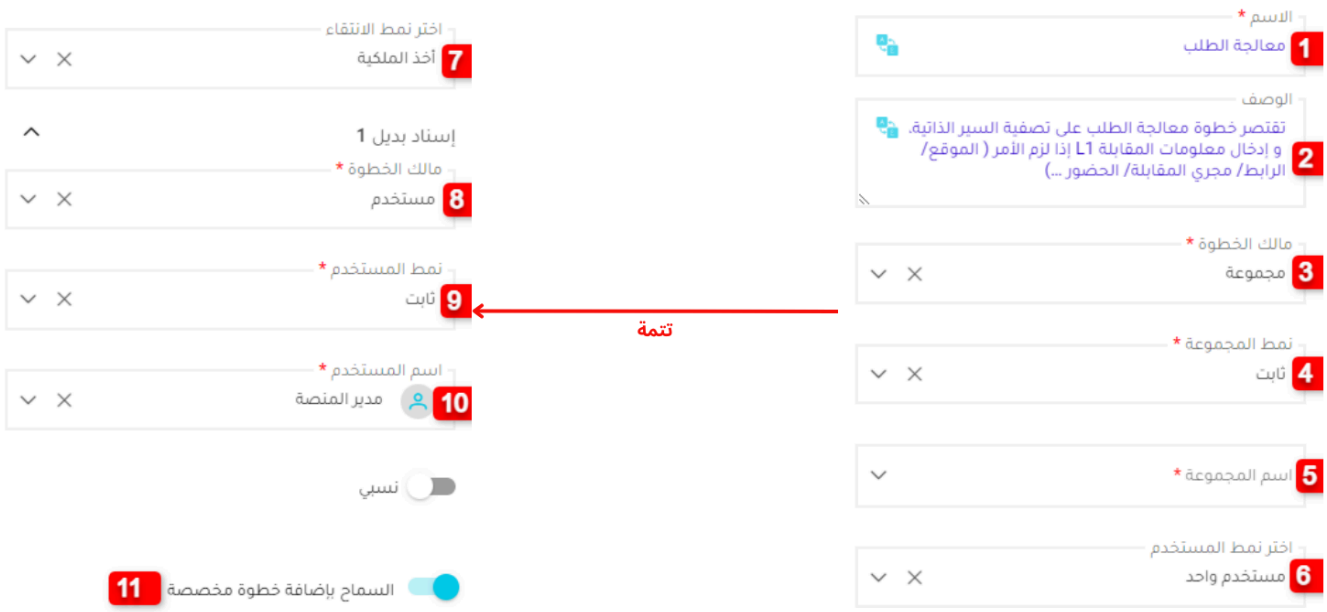
- **الاسم**: *البداية*
- **المالك**: المتقدّم
- **الإجراءات**:
  - *تقديم الطلب* (إلى *معالجة الطلب*)

يملأ المتقدّم كتلة *معلومات المرشح*. وإذا كان النموذج يعرض للمتقدّمين كتل الموارد البشرية، فأخفِها في هذه الخطوة.



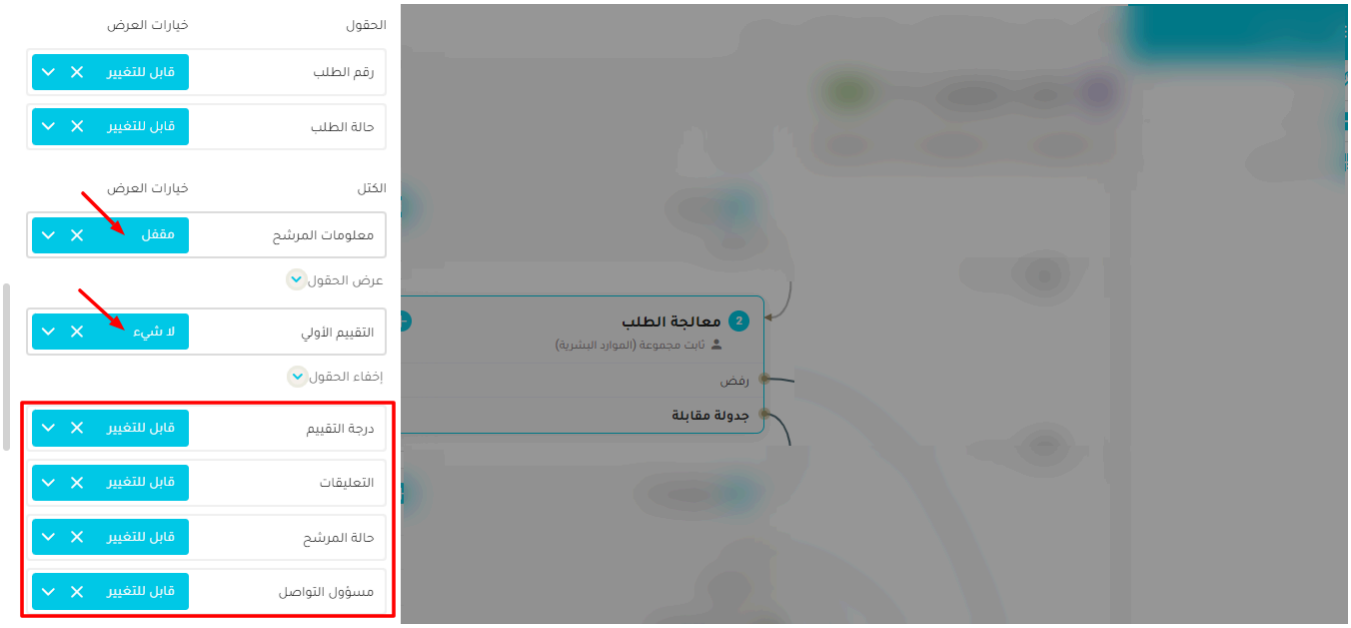
الخطوة 2: معالجة الطلب

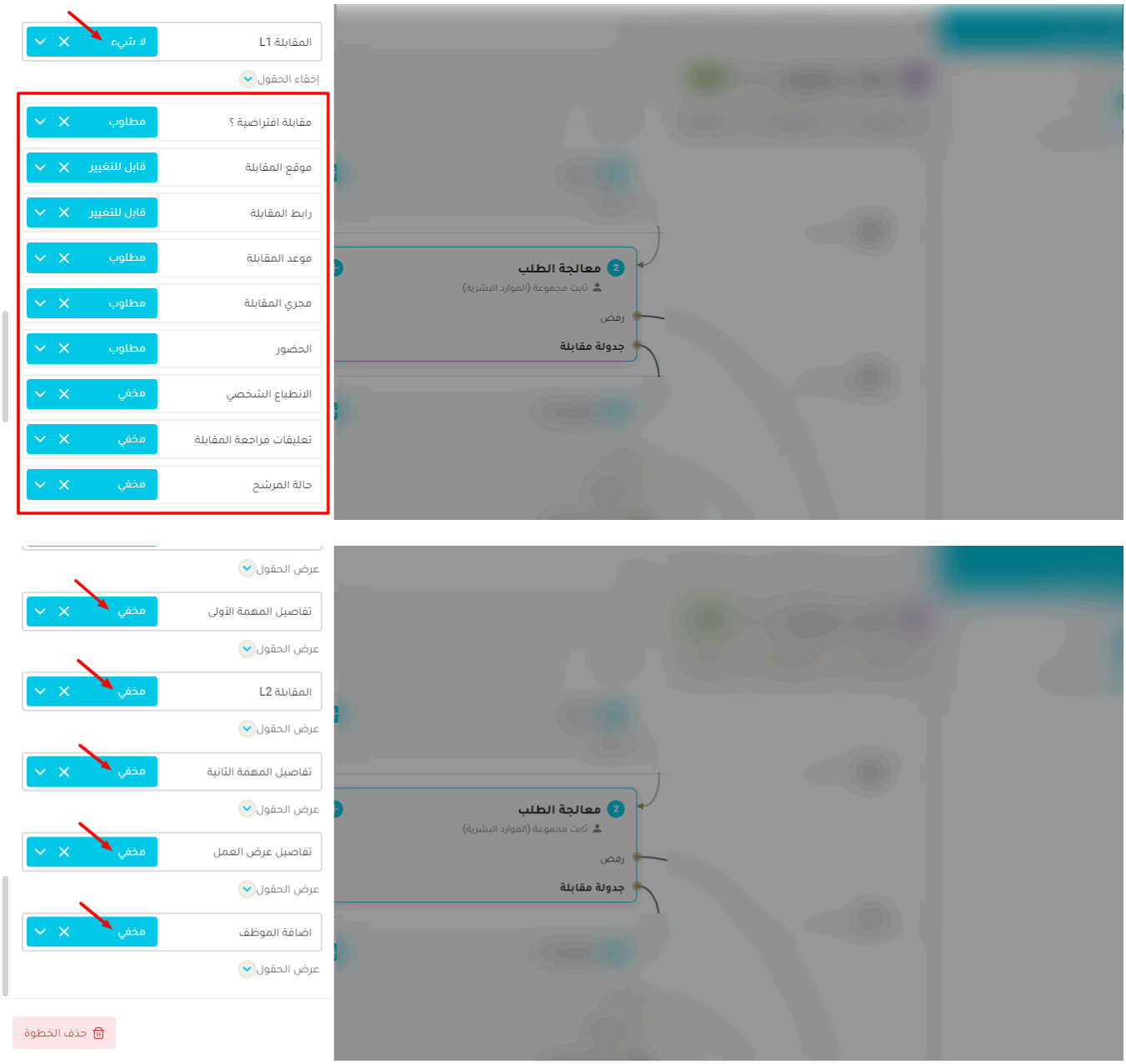
- **الاسم**: *معالجة الطلب*. والوصف: *فرز السير الذاتية، وإدخال تفاصيل المقابلة L1 عند الحاجة (الموقع أو الرابط، ومجري المقابلة، والحضور).*
- **المالك**: عضو في الموارد البشرية: **مجموعة**، **ثابت**، *الموارد البشرية*، **مستخدم واحد**، **أخذ الملكية**. والبديل: مستخدم ثابت. وفعّل **السماح بإضافة خطوة مخصصة**.
- **الإجراءات**:
  - *جدولة مقابلة* (إلى *المقابلة L1*)
  - *رفض* (إلى *أرشفة المرشح*)



- **المتطلبات**:

الكتلة	خيارات العرض	الحقول
معلومات المرشح	**مقفل**	
التقييم الأولي	**لا شيء**	اضبط جميع الحقول على **قابل للتغيير**
المقابلة L1	**لا شيء**	*مقابلة افتراضية؟* و*موعد المقابلة* و*مجري المقابلة* و*الحضور*: **مطلوب**. *موقع المقابلة* و*رابط المقابلة*: **قابل للتغيير**. *الانطباع الشخصي* و*تعليقات مراجعة المقابلة* و*حالة المرشح*: **مخفي**
جميع الكتل الأخرى	**مخفي**	





الخطوة 3: المقابلة L1

- **الاسم**: *المقابلة L1*
- **المالك**: عضو في الموارد البشرية، كما في الخطوة 2.
- **الإجراءات**:
  - *رفض* (إلى *أرشفة المرشح*)
  - *قبول* (إلى *عرض العمل*)
  - *جدولة مقابلة ثانية* (إلى *المقابلة L2*)
  - *تعيين مهمة* (إلى *المهمة الأولى*)



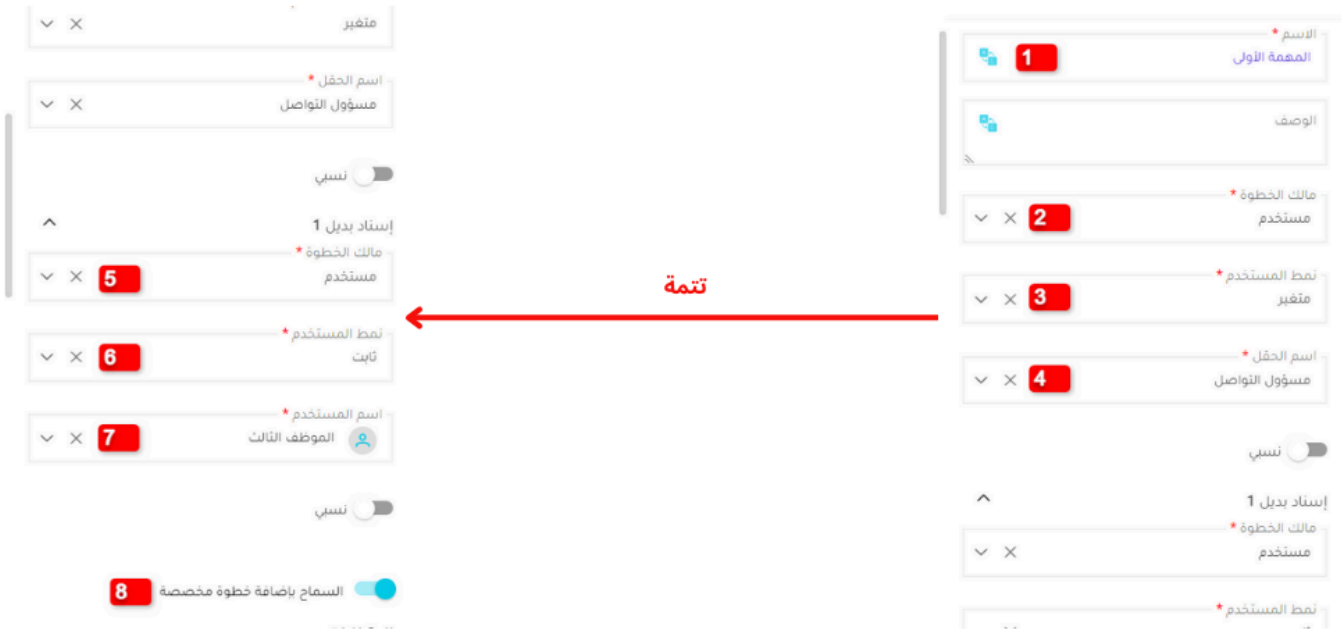
- **المتطلبات**:

الكتلة	خيارات العرض	الحقول
معلومات المرشح، التقييم الأولي	**مقفل**	
المقابلة L1	**لا شيء**	*موعد المقابلة* و*مجري المقابلة* و*الحضور*: **مقفل**. *الانطباع الشخصي* و*حالة المرشح*: **مطلوب**. *تعليقات مراجعة المقابلة*: **قابل للتغيير**. وبقية الحقول: **مخفي**
تفاصيل المهمة الأولى	**لا شيء**	*شرح المهمة* و*تاريخ الإسناد* و*تاريخ الاستحقاق* و*درجة التقييم* و*التعليقات*: **قابل للتغيير**. *إجابة المهمة* و*تاريخ التسليم*: **مخفي**
المقابلة L2	**لا شيء**	اضبط ترتيبات المقابلة على **قابل للتغيير**؛ *الانطباع الشخصي* و*تعليقات مراجعة المقابلة* و*حالة المرشح*: **مخفي**
تفاصيل المهمة الثانية	**قابل للتغيير**	
تفاصيل عرض العمل، إضافة الموظف	**مخفي**	



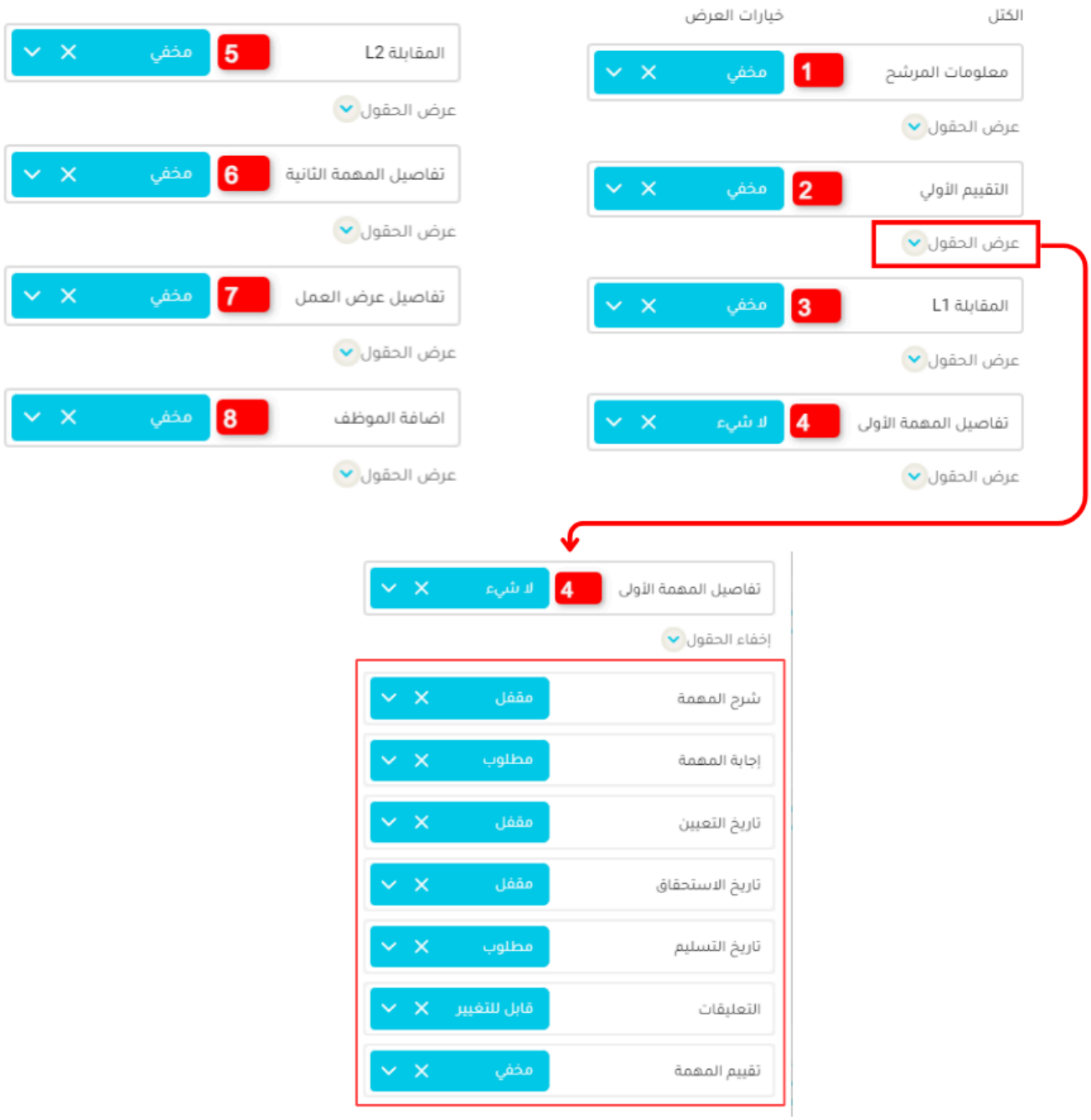
الخطوة 4: المهمة الأولى

- **الاسم**: *المهمة الأولى*
- **المالك**: مالك الخطوة السابقة: **مستخدم**، **مالك خطوة سابقة**، *المقابلة L1*.
- **الإجراءات**:
  - *إعادة التقييم* (رجوعًا إلى *المقابلة L1*)



- **المتطلبات**:

الكتلة	خيارات العرض	الحقول
تفاصيل المهمة الأولى	**لا شيء**	*شرح المهمة* و*تاريخ الإسناد* و*تاريخ الاستحقاق*: **مقفل**. *إجابة المهمة* و*تاريخ التسليم*: **مطلوب**. *التعليقات*: **قابل للتغيير**. *درجة التقييم*: **مخفي**
جميع الكتل الأخرى	**مخفي**	



الخطوة 5: المقابلة L2

- **الاسم**: *المقابلة L2*
- **المالك**: عضو في الموارد البشرية، كما في الخطوة 2.
- **الإجراءات**:
  - *رفض (إلى أرشفة المرشح)*
  - *قبول (إلى عرض العمل)*
  - *تعيين مهمة (إلى المهمة الثانية)*



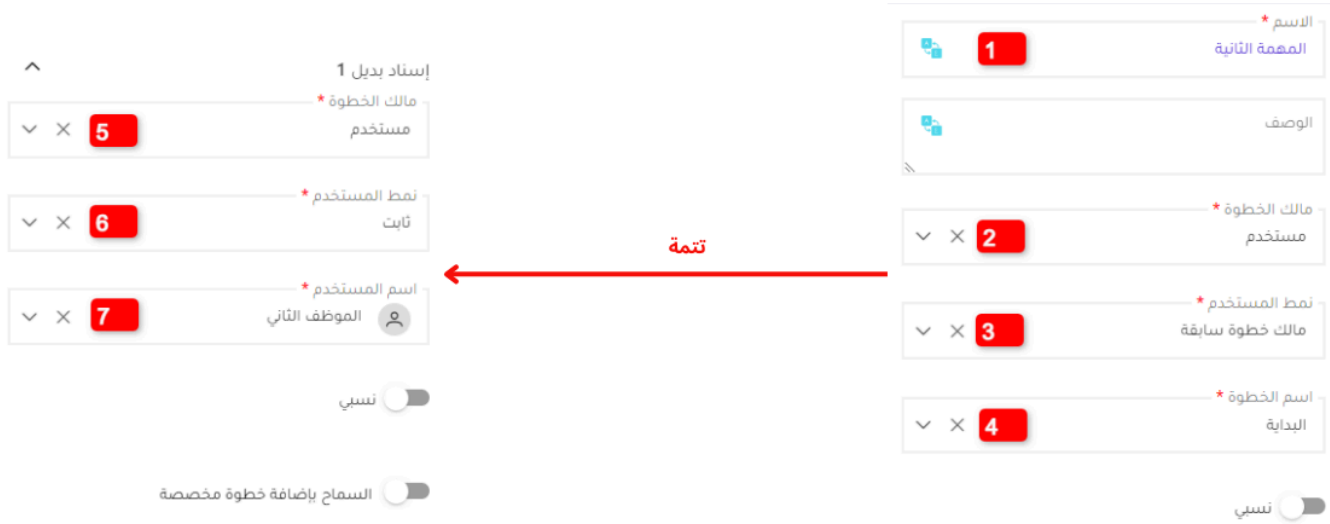
- **المتطلبات**:

الكتلة	خيارات العرض	الحقول
معلومات المرشح	**مقفل**	
المقابلة L2	**لا شيء**	*موعد المقابلة* و*مجري المقابلة* و*الحضور*: **مقفل**. *الانطباع الشخصي* و*حالة المرشح*: **مطلوب**. *تعليقات مراجعة المقابلة*: **قابل للتغيير**. وبقية الحقول: **مخفي**
تفاصيل المهمة الثانية	**لا شيء**	*شرح المهمة* و*تاريخ الإسناد* و*تاريخ الاستحقاق* و*درجة التقييم* و*التعليقات*: **قابل للتغيير**. *إجابة المهمة* و*تاريخ التسليم*: **مخفي**
جميع الكتل الأخرى	**مخفي**	



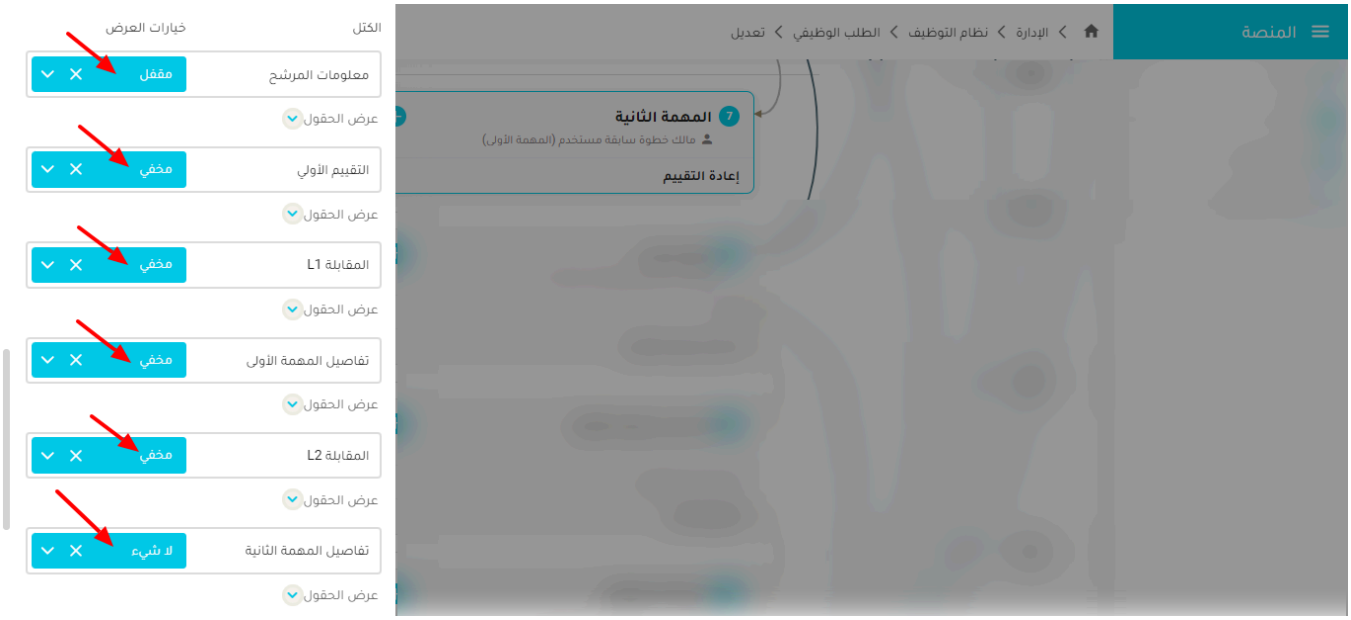
الخطوة 6: المهمة الثانية

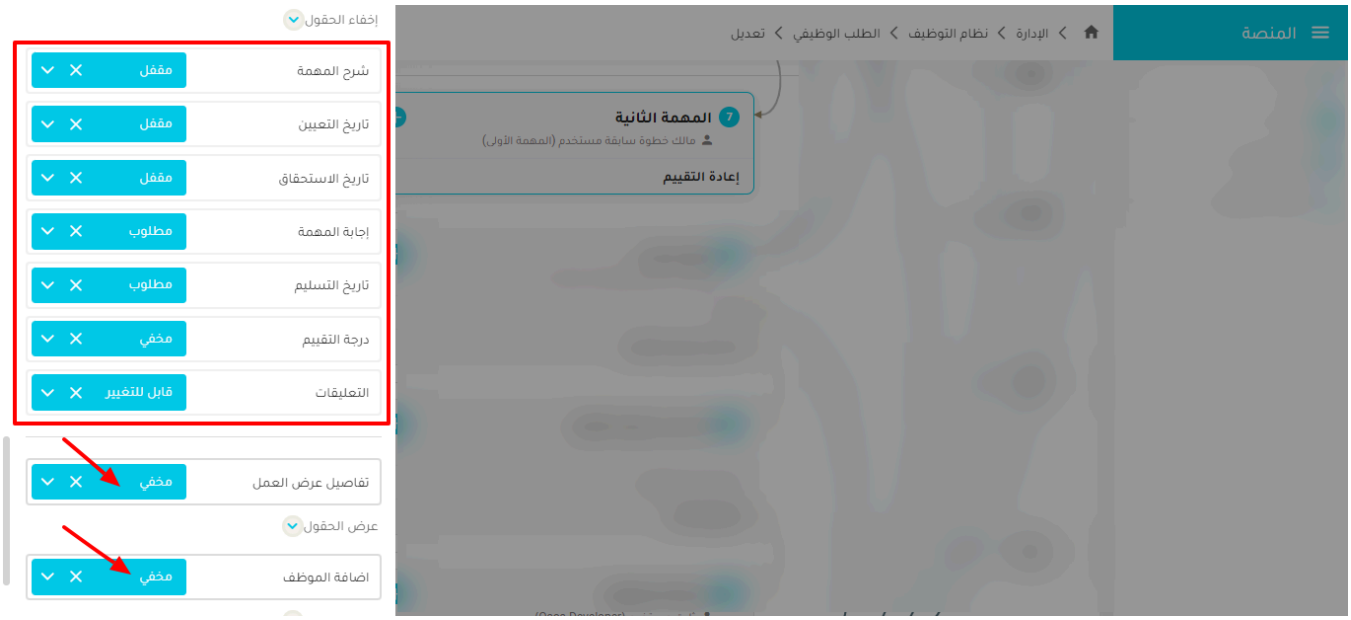
- **الاسم**: *المهمة الثانية*
- **المالك**: مالك الخطوة السابقة: **مستخدم**، **مالك خطوة سابقة**.
- **الإجراءات**:
  - *إعادة التقييم* (رجوعًا إلى *المقابلة L2*)



- **المتطلبات**:

الكتلة	خيارات العرض	الحقول
معلومات المرشح	**مقفل**	
تفاصيل المهمة الثانية	**لا شيء**	*شرح المهمة* و*تاريخ الإسناد* و*تاريخ الاستحقاق*: **مقفل**. *إجابة المهمة* و*تاريخ التسليم*: **مطلوب**. *التعليقات*: **قابل للتغيير**. *درجة التقييم*: **مخفي**
جميع الكتل الأخرى	**مخفي**	





الخطوة 7: عرض العمل

- **الاسم**: *عرض العمل*
- **المالك**: مدير الموارد البشرية: **مجموعة**، **ثابت**، *الموارد البشرية*، **مستخدم واحد**، و**اختر نمط الانتقاء**: **مدير وحدة تنظيمية**. والبديل: مستخدم ثابت. وفعّل **السماح بإضافة خطوة مخصصة**.
- **الإجراءات**:
  - *إرسال عرض العمل* (إلى *الرد على عرض العمل*)
  - *إلغاء* (إلى *أرشفة المرشح*، إذا رفض المرشح العرض)



- **المتطلبات**:

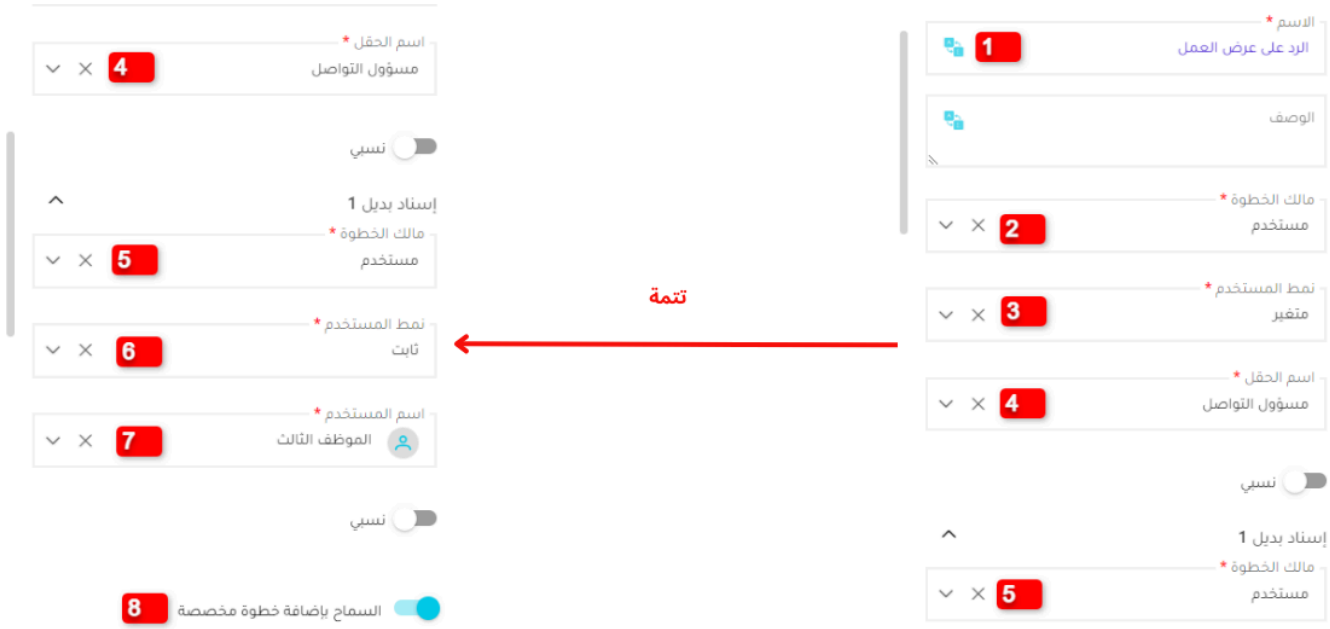
الكتلة	خيارات العرض	الحقول
معلومات المرشح، التقييم الأولي، المقابلة L1، تفاصيل المهمة الأولى، المقابلة L2، تفاصيل المهمة الثانية	**مقفل**	
تفاصيل عرض العمل	**لا شيء**	*العقد المعروض*: **مطلوب**. *تعليقات الشركة*: **قابل للتغيير**. *العقد الموقّع* و*الهوية / جواز السفر* و*تعليقات المرشح*: **مقفل**
إضافة الموظف	**مخفي**	



الخطوة 8: الرد على عرض العمل

- **الاسم**: *الرد على عرض العمل*
- **المالك**: مالك الخطوة الأولى (المتقدّم): **مستخدم**، **مالك خطوة سابقة**، *البداية*. ولأن المرشحين يتقدّمون دون حساب، يتولى مسؤول التواصل عمليًا تسجيل رد المرشح؛ راجع اختبار النظام.
- **الإجراءات**:
  - *طلب تعديل العرض* (رجوعًا إلى *عرض العمل*)

- *توقيع العقد (إلى إضافة موظف)*



- **المتطلبات**:

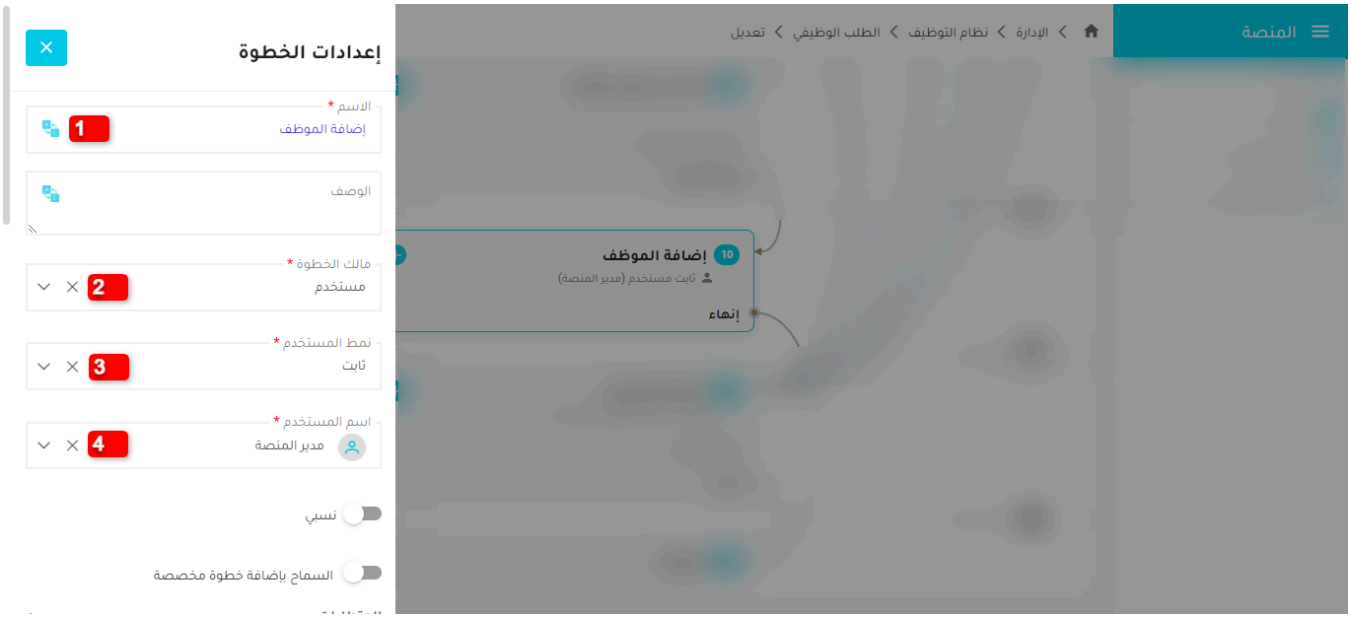
الكتلة	خيارات العرض	الحقول
تفاصيل عرض العمل	**لا شيء**	*العقد الموقّع* و*الهوية / جواز السفر* و*تعليقات المرشح*: **قابل للتغيير**. *العقد المعروض* و*تعليقات الشركة*: **مقفل**
جميع الكتل الأخرى	**مخفي**	





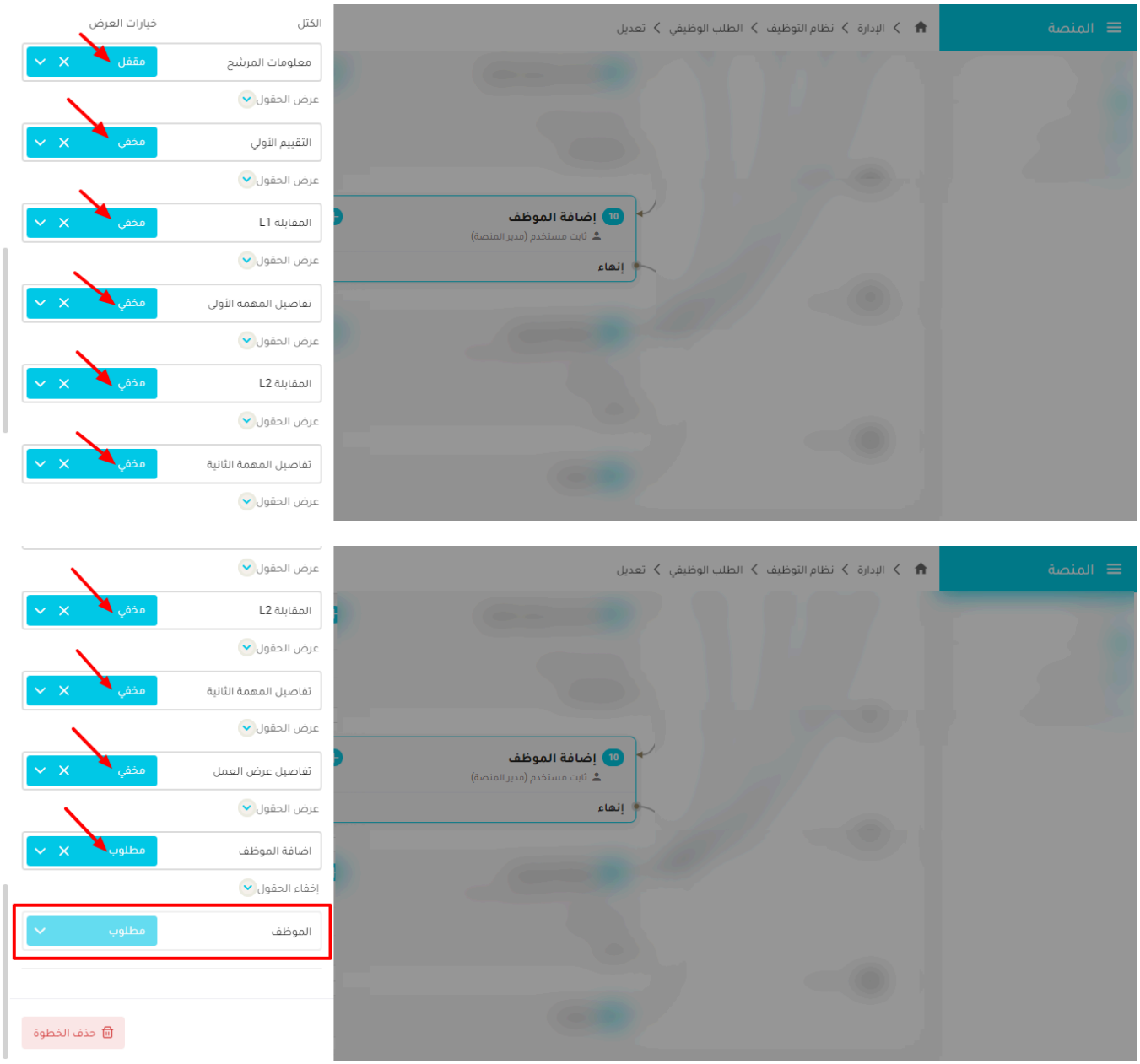
الخطوة 9: إضافة موظف

- **الاسم**: *إضافة موظف*
- **المالك**: مستخدم ثابت يستطيع إنشاء حسابات المستخدمين: **مستخدم**، **ثابت**. ويتولى مدير المنصة هذا الدور في الدرس.
- **الإجراءات**:
  - *إنهاء* (إلى الخطوة النهائية)



- **المتطلبات**:

الكتلة	خيارات العرض	الحقول
معلومات المرشح	**مقفل**	
إضافة الموظف	**مطلوب**	*الموظف*: **مطلوب**
جميع الكتل الأخرى	**مخفي**	



الخطوة 10: أرشفة المرشح

- **الاسم**: *أرشفة المرشح*
- **المالك**: عضو في الموارد البشرية، كما في الخطوة 2.
- **الإجراءات**:
  - *إعادة التعيين* (رجوعًا إلى *معالجة الطلب*، لإعادة تقييم المرشح إذا لزم الأمر)
  - *إنهاء* (إلى الخطوة النهائية)



- **المتطلبات**: *معلومات المرشح* **مقفل**؛ وجميع الكتل الأخرى **مخفي**.



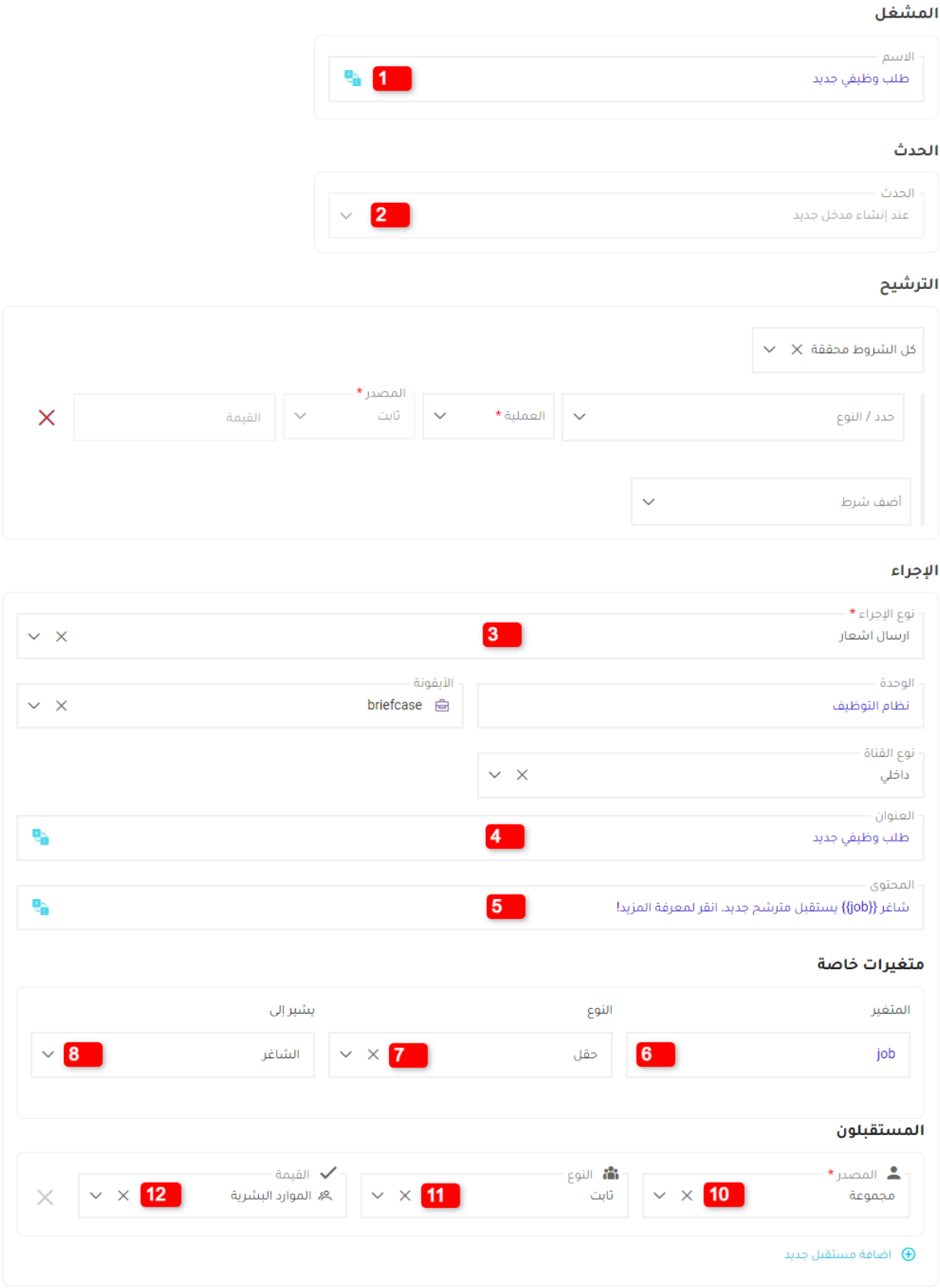


الخطوة 11: النهاية

التفاعلات

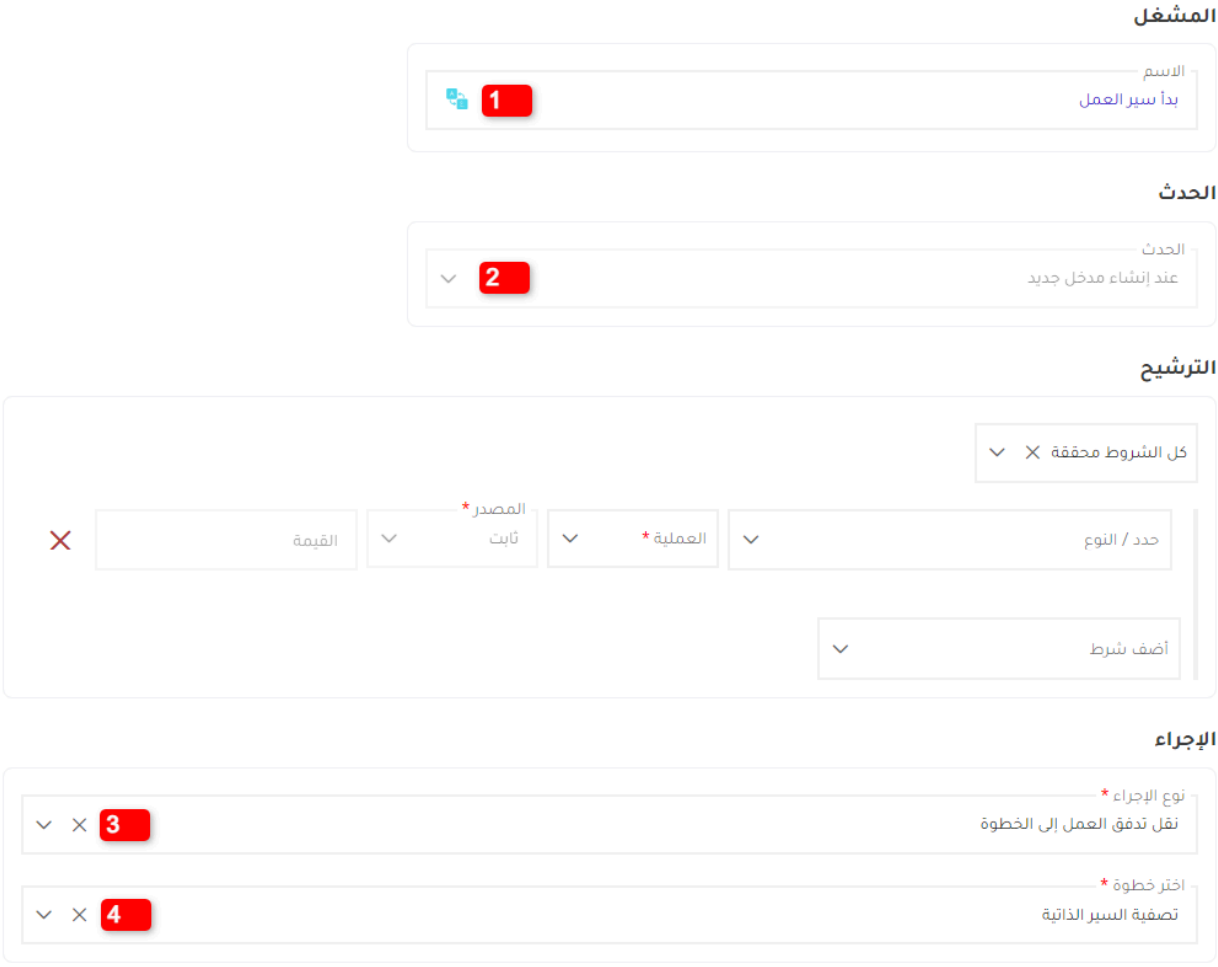
أضف التفاعلات التالية في تبويب **التفاعلات** ضمن الخدمة، كما فعلت في كيان الوظائف.

1. **طلب وظيفي جديد**
   - **الحدث**: **عند إنشاء مدخل جديد**
   - **الإجراء**: **إرسال إشعار**
   - **المستقبلون**: مجموعة *الموارد البشرية*



2. **بدء سير العمل**

- **الحدث**: **عند إنشاء مدخل جديد**
- **الإجراء**: **نقل سير العمل إلى الخطوة**، *معالجة الطلب*



3. **عرض العمل**

- **الحدث**: **عند الوصول لخطوة في سير العمل**، *عرض العمل*
- **الإجراء**: **إرسال البريد الإلكتروني**؛ **الموضوع**: *تفاصيل عرض العمل*؛ والمحتوى مثلًا: *عزيزي {{candidate}}، يسعدنا أن نعرض عليك وظيفة {{job}}...*
- **متغيرات خاصة**: *candidate*، **حقل**، *الاسم الكامل*؛ *job*، **حقل**، *الشاغر*
- **المستقبلون**: **المصدر**: **ثابت**، **النوع**: **حقل**، **القيمة**: *حقل البريد الإلكتروني*

المشغل

الاسم
عرض العمل

1

الحدث

الحدث
عند الوصول لخطوة في مسار العمل

2

اختر خطوة
المدخل الحالي :عرض عمل

3

الترشيح

كل الشروط محققة

حدد / النوع | العملية * | المصدر * ثابت | القيمة

أضف شرط

الإجراء

نوع الإجراء *
إرسال البريد الإلكتروني

4

الموضوع
تفاصيل عرض الوظيفة

5

6

عزيزي {{candidat}}،

نحن سعداء بأن نقدم لك عرض الوظيفة لشغل وظيفة {{job}} لدينا. يشرفنا دعوتك للانضمام إلى فريق عملنا المميز.

نود أن نشير إلى أنك قد قطعت شوطًا طويلًا في عملية التوظيف وأبدعت في كل مرحلة. يعكس اختيارك لقبول هذا العرض ثقتنا الكاملة في قدراتك وإمكانياتك. نحن متحمسون للعمل معك ونعتقد أنك ستكون إضافة قيمة لمؤسستنا.

Normal | Sans Serif | B I U

متغيرات خاصة

المتغير	النوع	يشير إلى
candidat 7	حقل 8	الاسم الكامل 9
job 10	حقل 11	الشاغر 12

المستقبلون

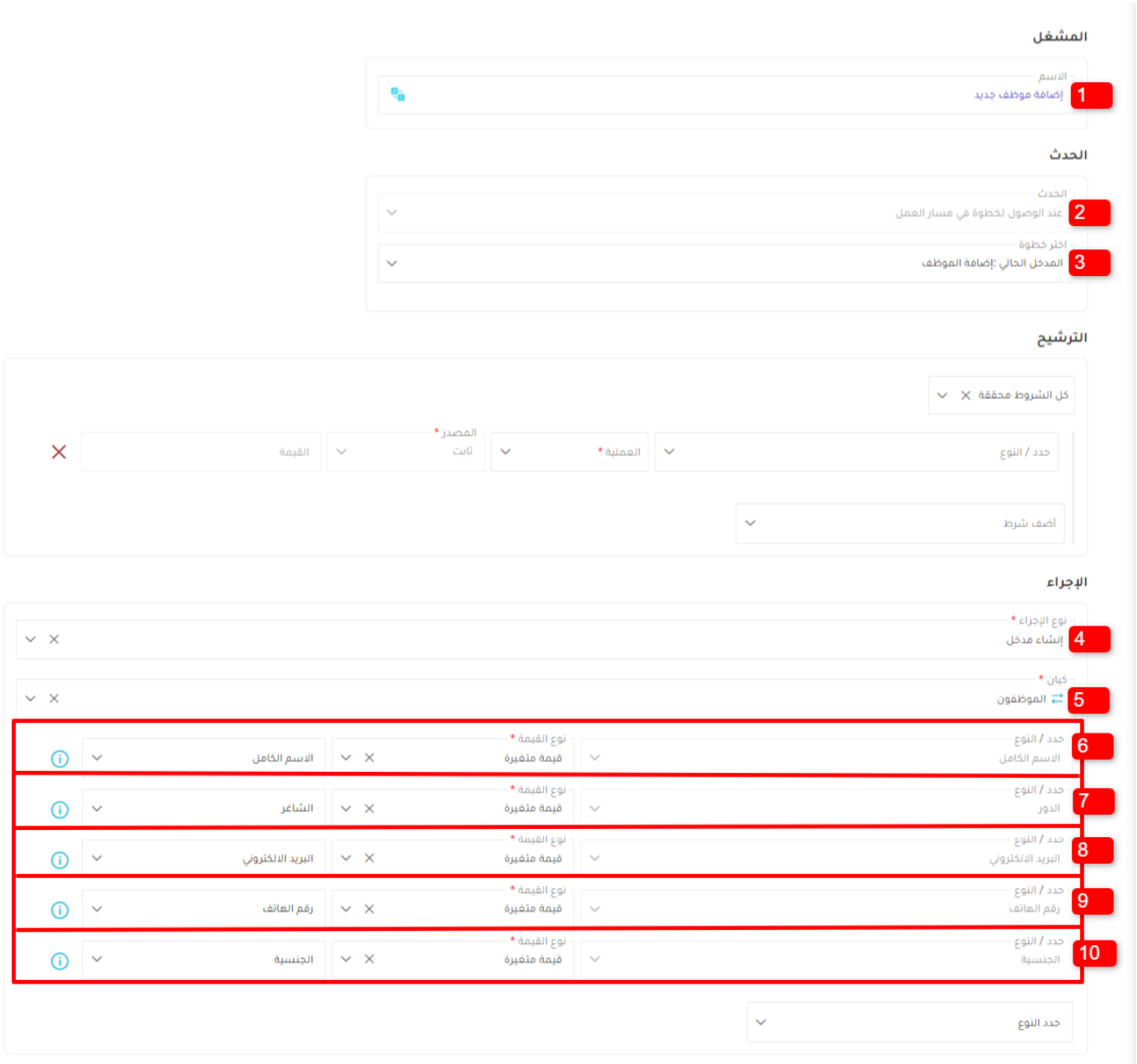
المستقبل

المصدر * ثابت 13 | النوع متغير 14 | القيمة البريد الالكتروني 15



4. **إضافة موظف جديد**

- **الحدث**: **عند الوصول لخطوة في سير العمل**، *إضافة موظف*
- **الإجراء**: **إنشاء مدخل جديد** في كيان *الموظفين*، واملأ حقوله من الطلب باختيار **نوع القيمة**: **حقل**: *الاسم الكامل*، و*البريد الإلكتروني*، و*رقم الهاتف*، و*الجنسية*.



5. **رفض المرشح**

- **الحدث**: **عند الخروج من خطوة سير عمل**، باستخدام إجراء *رفض* في *معالجة الطلب* أو *المقابلة L1* أو *المقابلة L2*
- **الإجراء**: **إرسال البريد الإلكتروني**
- **المستقبلون**: **ثابت**، **حقل**، حقل *البريد الإلكتروني*

المشغل

الاسم
1 رفض المترشح

الحدث

الحدث
2 عند الخروج من خطوة تدفق عمل

اختر خطوة
3 المدخل الحالي :تصفية السير الذاتية (رفض), المقابلة L1 (رفض), المقابلة L2 (رفض), عرض عمل (إل...

جميع إجراءات الرفض

الترشيح

كل الشروط محققة

حدد / النوع | العملية * | المصدر * ثابت | القيمة

أضف شرط

الإجراء

نوع الإجراء *
4 إرسال البريد الإلكتروني

الموضوع
5 تحديث حول طلبك لوظيفي

6
عزيزي المترشح،

نأمل أن يجد هذا البريد صدى طيب لديك. نود أن نعبر عن امتناننا لاهتمامك بالانضمام إلى فريقنا وعلى الجهد الذي بذلته عند تقديم طلبك لشغل وظيفة {{job}} لدينا. نحن نقدر حقًا جهودك والفرصة التي أعطيتنا للتعرف عليك أكثر.

بعد النظر الدقيق، **نأسف أن نعلمك أن طلبك لشغل الوظيفة لم يتقدم إلى المرحلة التالية** من عملية التوظيف لدينا. **على الرغم من أن مؤهلاتك وخبرتك تبدوان مثيرتين بالفعل**، إلا أننا قررنا المضي قدمًا مع مرشحين آخرين يتماشيون بشكل أفضل مع متطلبات هذا الدور الخاص.

Normal | Sans Serif | B I U

متغيرات خاصة

المتغير	النوع	يشير إلى
7 job	8 حقل	9 الشاغر

المستقبلون

المستقبل

المصدر * ثابت 10 | النوع متغير 11 | القيمة البريد الالكتروني 12

اضافة مستقبل جديد



6. **إشعار المرشح بالمقابلة L1**

- **الحدث**: **عند الخروج من خطوة سير عمل**، *معالجة الطلب* باستخدام إجراء *جدولة مقابلة*
- **الإجراء**: **إرسال البريد الإلكتروني**
- **المستقبلون**: **ثابت**، **حقل**، *حقل البريد الإلكتروني*

المشغل

الاسم
1 إشعار المترشح بالمقابلة L1

الحدث

الحدث
2 عند الخروج من خطوة تدفق عمل

اختر خطوة
3 المدخل الحالي :تصفية السير الذاتية (جدولة مقابلة)

الترشيح

كل الشروط محققة

حدد / النوع | العملية * | المصدر * ثابت | القيمة

أضف شرط

الإجراء

نوع الإجراء *
4 إرسال البريد الإلكتروني

الموضوع
5 دعوة للمقابلة الشخصية

6
عزيزي المرشح،

نحن نسعد بإعلامكم بأنك قد **تم اختيارك للمرحلة التالية في عملية التوظيف لشغل وظيفة {{job}} لدينا**. تهانينا على تقديمك لطلب وتميزك في المرحلة الأولى.

سيكون لديك فرصة للمقابلة الشخصية معنا والتعرف على فريق العمل لدينا. إليك تفاصيل المقابلة:

- **تاريخ المقابلة: {{date}}**

Normal | Sans Serif | B I U

متغيرات خاصة

المتغير	النوع	يشير إلى
7 job	حقل	الشاغر
8 date	حقل	موعد المقابلة
9 link	حقل	رابط المقابلة

المستقبلون

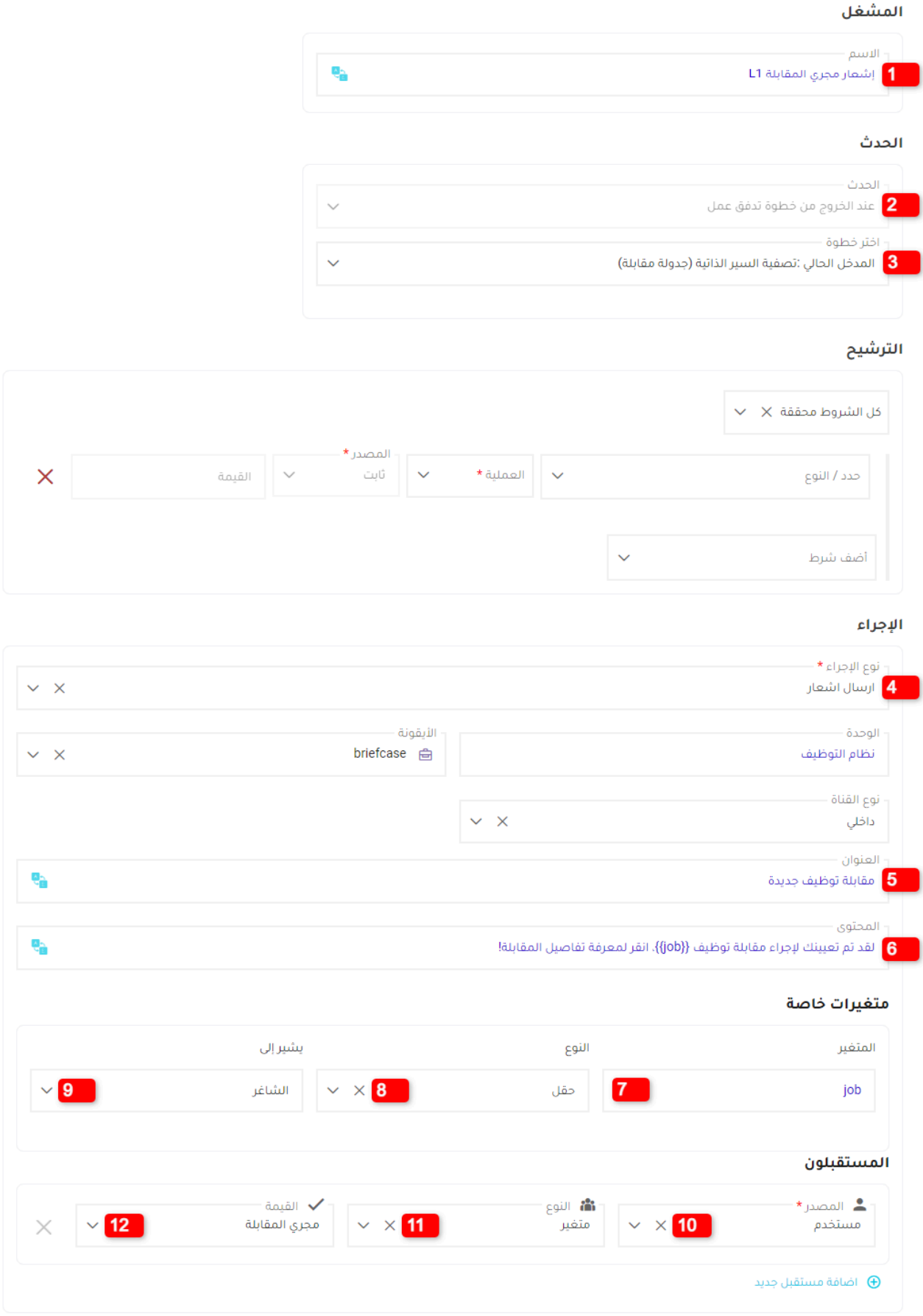
المستقبل

المصدر * | النوع | القيمة



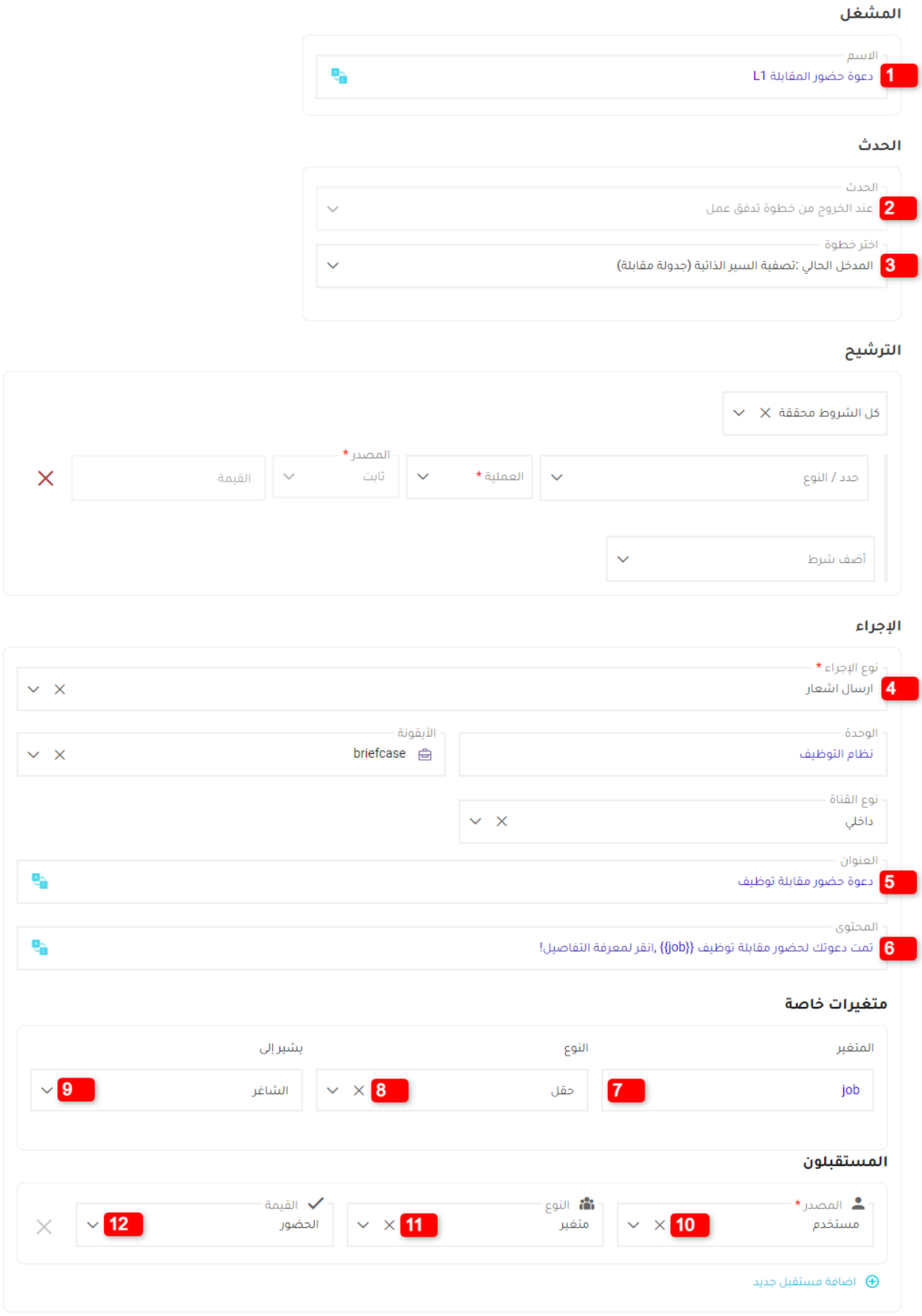
7. **إشعار مجري المقابلة L1**

- **الحدث**: **عند الخروج من خطوة سير عمل**، *معالجة الطلب* باستخدام إجراء *جدولة مقابلة*
- **الإجراء**: **إرسال إشعار**
- **المستقبلون**: **المصدر**: **مستخدم**، **النوع**: **حقل**، **القيمة**: حقل *مجري المقابلة*



8. دعوة الحضور للمقابلة L1

- **الحدث**: **عند الخروج من خطوة سير عمل**، *معالجة الطلب* باستخدام إجراء *جدولة مقابلة*
- **الإجراء**: **إرسال إشعار**
- **المستقبلون**: **مستخدم**، **حقل**، حقل *الحضور*



9. **تعيين المهمة الأولى**

- **الحدث**: **عند الخروج من خطوة سير عمل**، *المقابلة L1* باستخدام إجراء *تعيين مهمة*
- **الإجراء**: **إرسال البريد الإلكتروني**
- **المستقبلون**: **ثابت**، **حقل**، حقل *البريد الإلكتروني*

المشغل

الاسم
1 تعيين مهمة أولى

الحدث

الحدث
2 عند الخروج من خطوة تدفق عمل

اختر خطوة
3 المدخل الحالي :المقابلة L1 (تعيين مهمة)

الترشيح

كل الشروط محققة

حدد / النوع | العملية * | المصدر * ثابت | القيمة

أضف شرط

الإجراء

نوع الإجراء *
4 إرسال البريد الإلكتروني

الموضوع
5 مهمة الوظيفة الأولى

6
عزيزي المرشح،

نحن نتطلع إلى البدء في عملية التوظيف معك، ونسعد بإعلامك بمهمتك الأولى كجزء من عملية التقييم.

يرجى النقر على الرابط أدناه لعرض تفاصيل المهمة وتحميل الملفات المطلوبة

من خلال الرابط، يمكنك مشاهدة تفاصيل المهمة وقراءة المتطلبات بحذافيرها. بمجرد الانتهاء من تنفيذ المهمة، يمكنك تحميل الملفات المطلوبة وإكمالها.

Normal | Sans Serif | B I U

متغيرات خاصة

المتغير	النوع	يشير إلى
7 deadline	8 حقل	9 تاريخ الاستحقاق

المستقبلون

المستقبل

المصدر * ثابت | 10 | النوع متغير | 11 | القيمة البريد الالكتروني | 12

اضافة مستقبل جديد

نسخة إلى



10. **مراجعة المهمة الأولى**

- **الحدث**: **عند الخروج من خطوة سير عمل**، *المهمة الأولى* باستخدام إجراء *إعادة التقييم*
- **الإجراء**: **إرسال إشعار**
- **المستقبلون**: **مستخدم**، **حقل**، حقل *مجري المقابلة*

المشغل

الاسم
1 مراجعة المهمة الأولى

الحدث

الحدث
2 عند الخروج من خطوة تدفق عمل

اختر خطوة
3 المدخل الحالي :المهمة الأولى (إعادة التقييم)

الترشيح

كل الشروط محققة

حدد / النوع | العملية * | المصدر * | القيمة

أضف شرط

الإجراء

نوع الإجراء *
4 ارسال اشعار

الوحدة
نظام التوظيف

الأيقونة
briefcase

نوع القناة
داخلي

العنوان
5 تقييم مهمة توظيف {{job}}

المحتوى
6 لقد قام المترشح {{candidat}} برفع المهمة التي أسندتها له, تستطيع تقييمها الآن!

متغيرات خاصة

المتغير	النوع	يشير إلى
7 candidat	حقل	الاسم الكامل
8 job	حقل	الشاغر

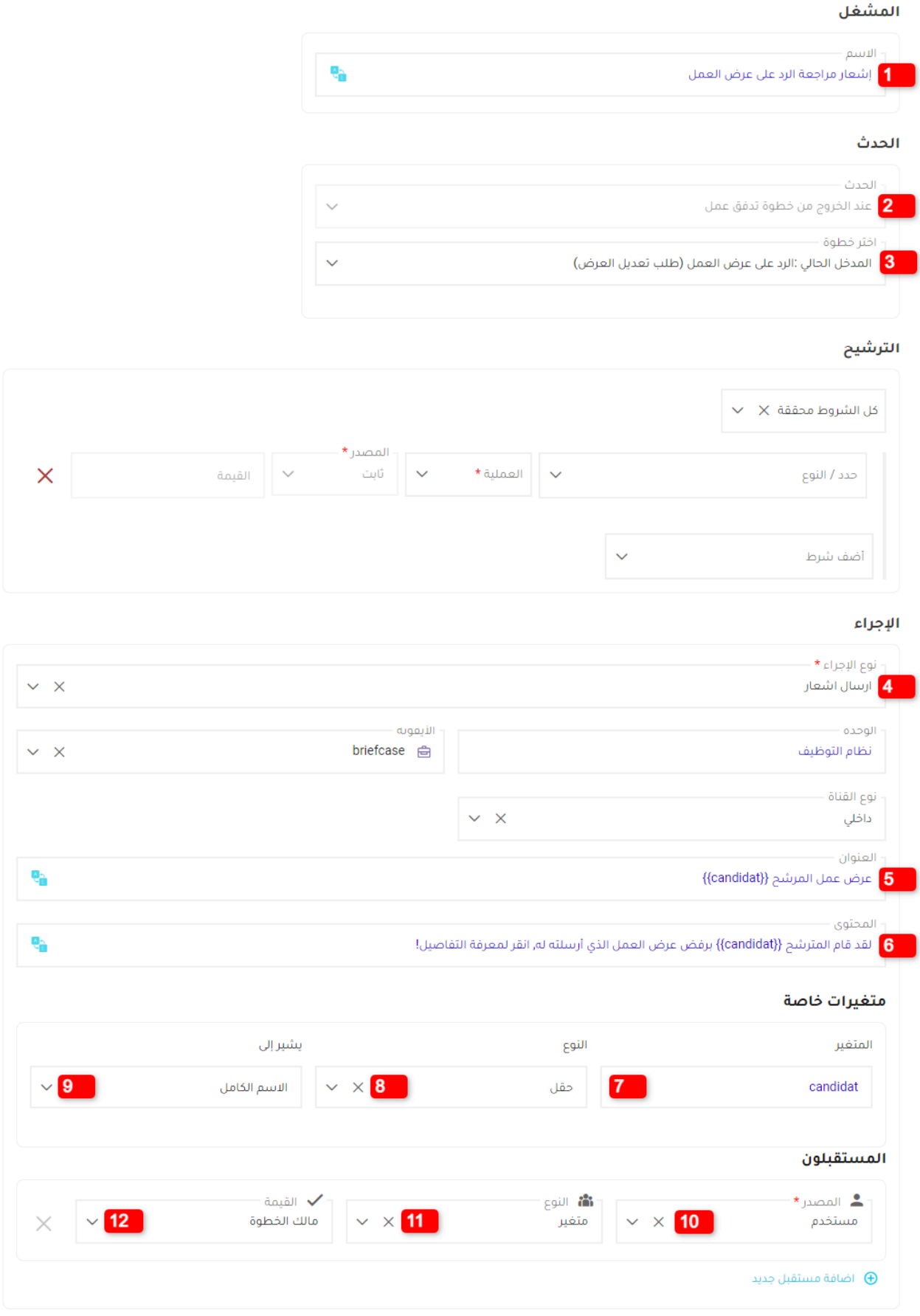
المستقبلون

المصدر *	النوع	القيمة
9 مستخدم	متغير	10 مجري المقابلة 11

اضافة مستقبل جديد

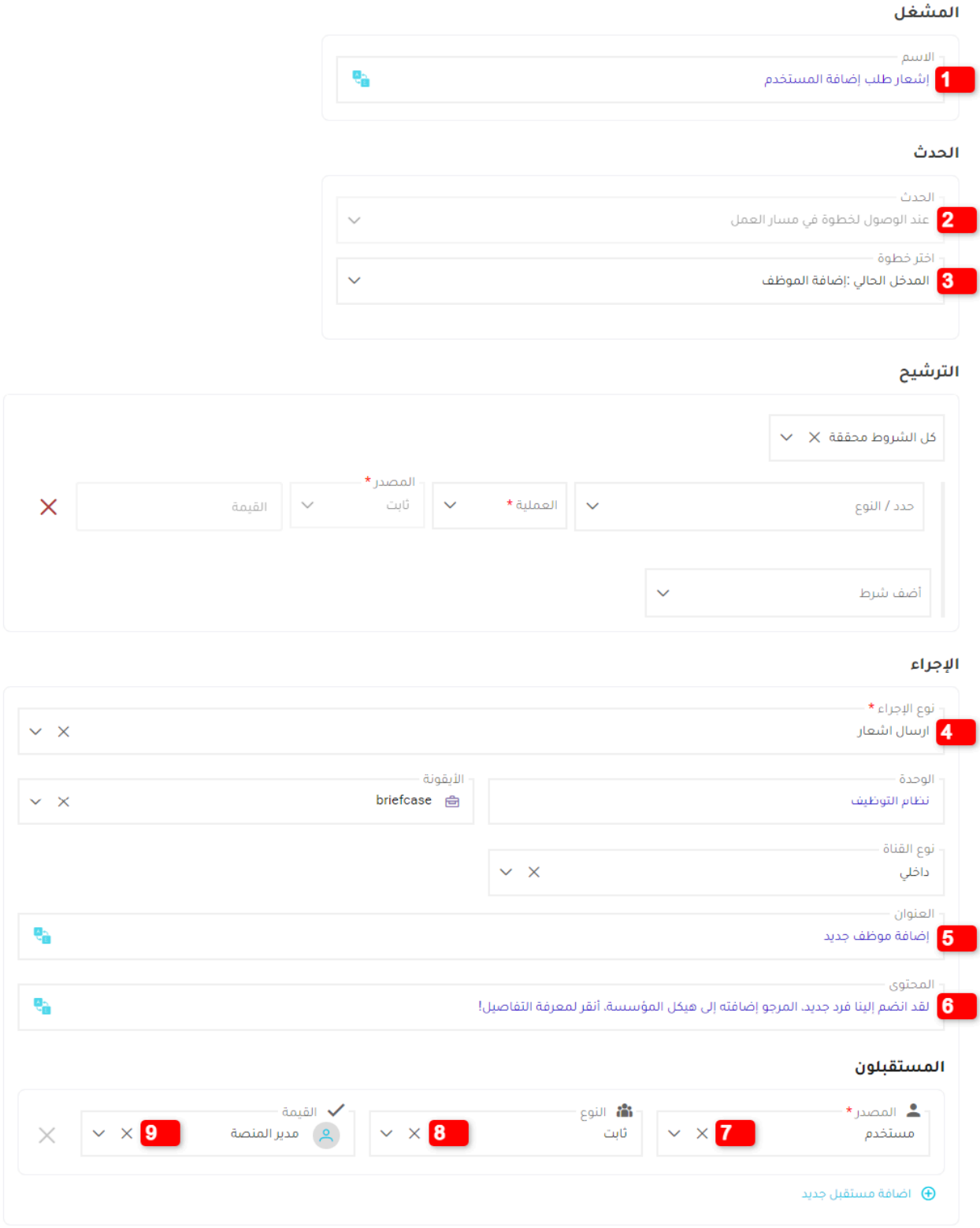
11. **إشعار مراجعة الرد على عرض العمل**

- **الحدث**: **عند الخروج من خطوة سير عمل**، *الرد على عرض العمل* باستخدام إجراء *طلب تعديل العرض*
- **الإجراء**: **إرسال إشعار**
- **المستقبلون**: **مستخدم**، **حقل**، مالك الخطوة



12. **إشعار إضافة الموظف**

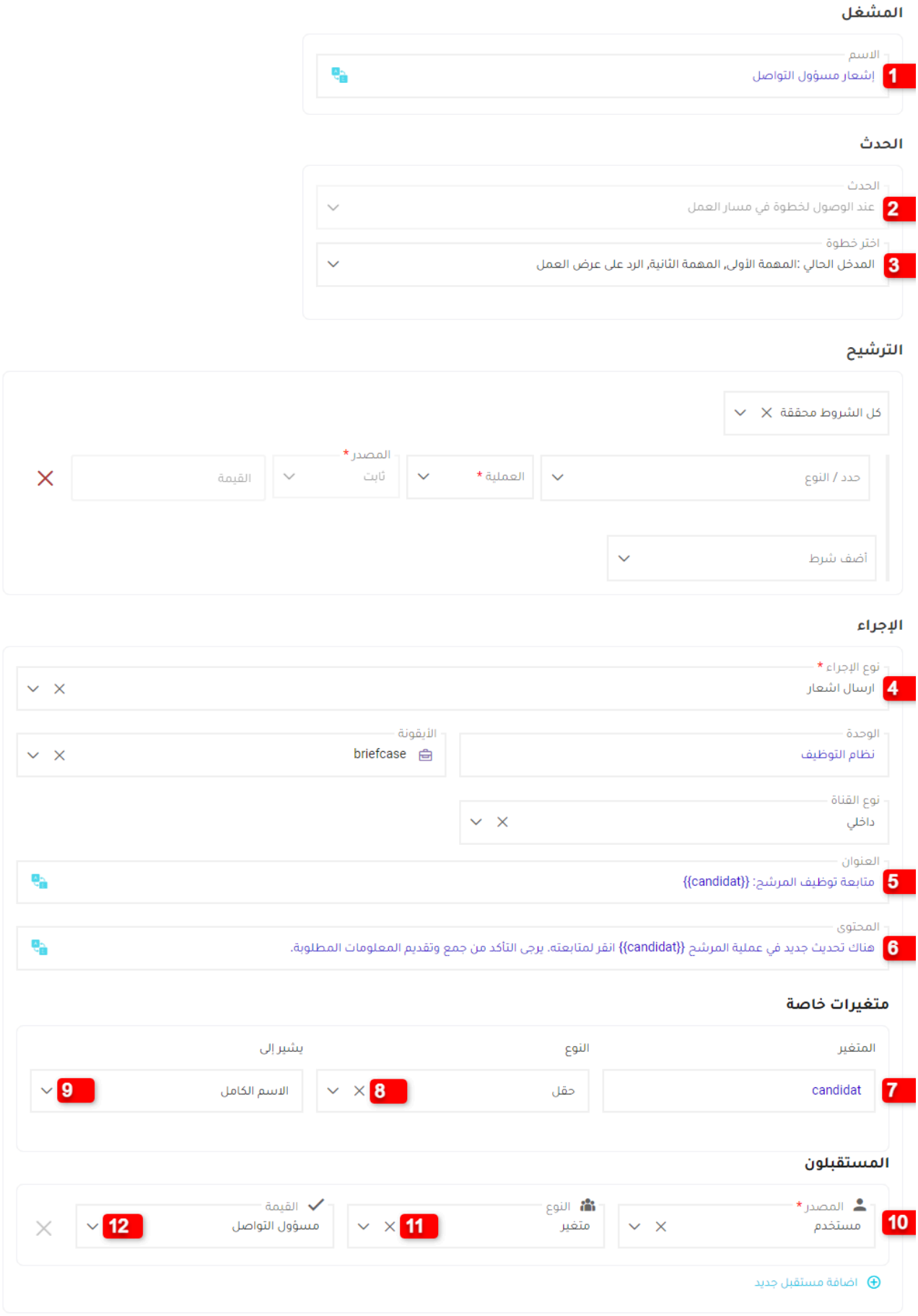
- **الحدث**: **عند الوصول لخطوة في سير العمل**، *إضافة موظف*
- **الإجراء**: **إرسال إشعار**
- **المستقبلون**: **مستخدم**، **ثابت**، مدير المنصة



13. **تحديد مسؤول التواصل**

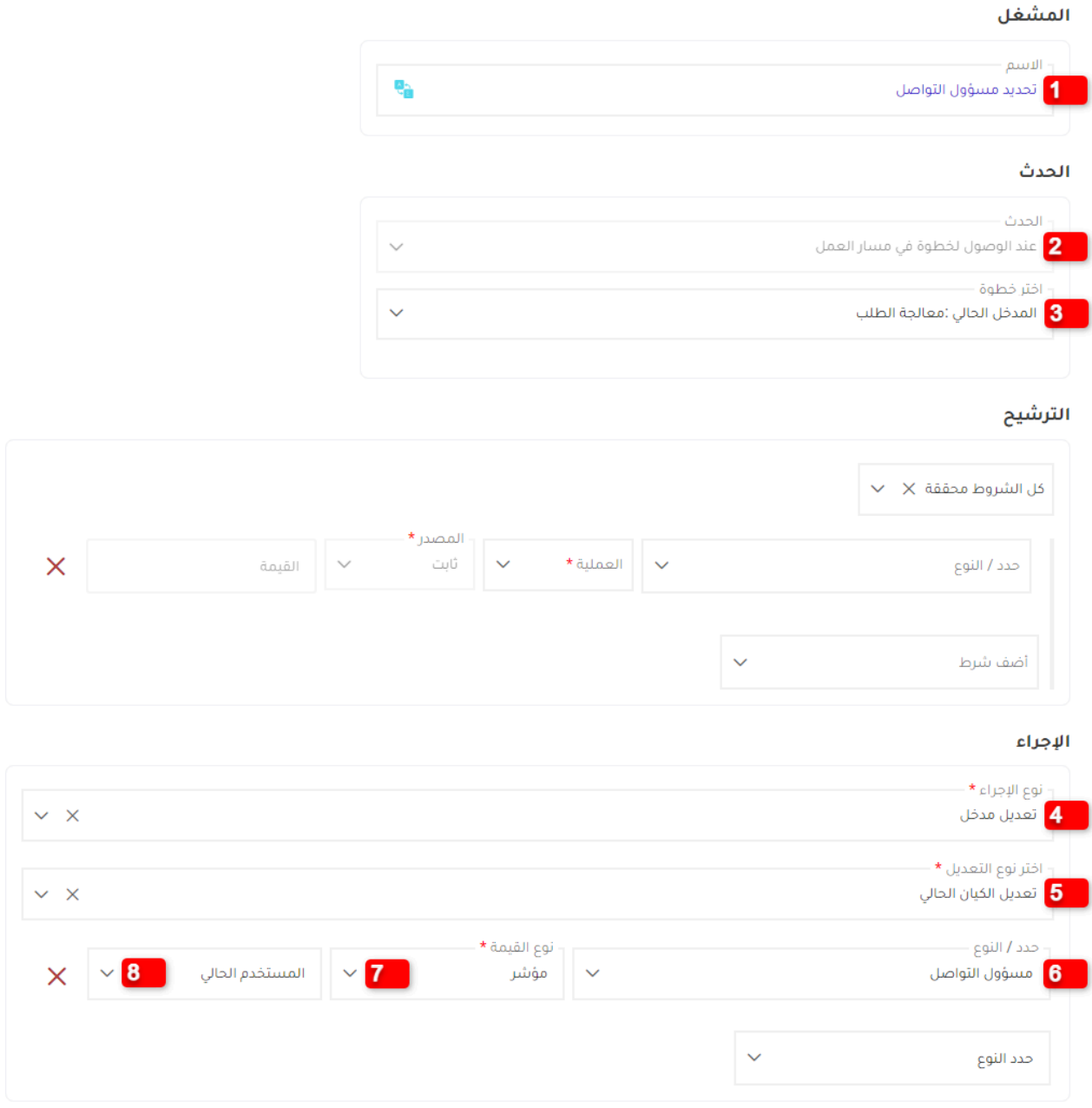
- **الحدث**: **عند الوصول لخطوة في سير العمل**، *معالجة الطلب*

- **الإجراء**: **تعديل مدخل**، و**اختر نوع التعديل**: **المدخل الحالي**؛ اضبط *مسؤول التواصل* باختيار **نوع القيمة**: **مؤشر** و**المستخدم الحالي**



14. **إشعار مسؤول التواصل**

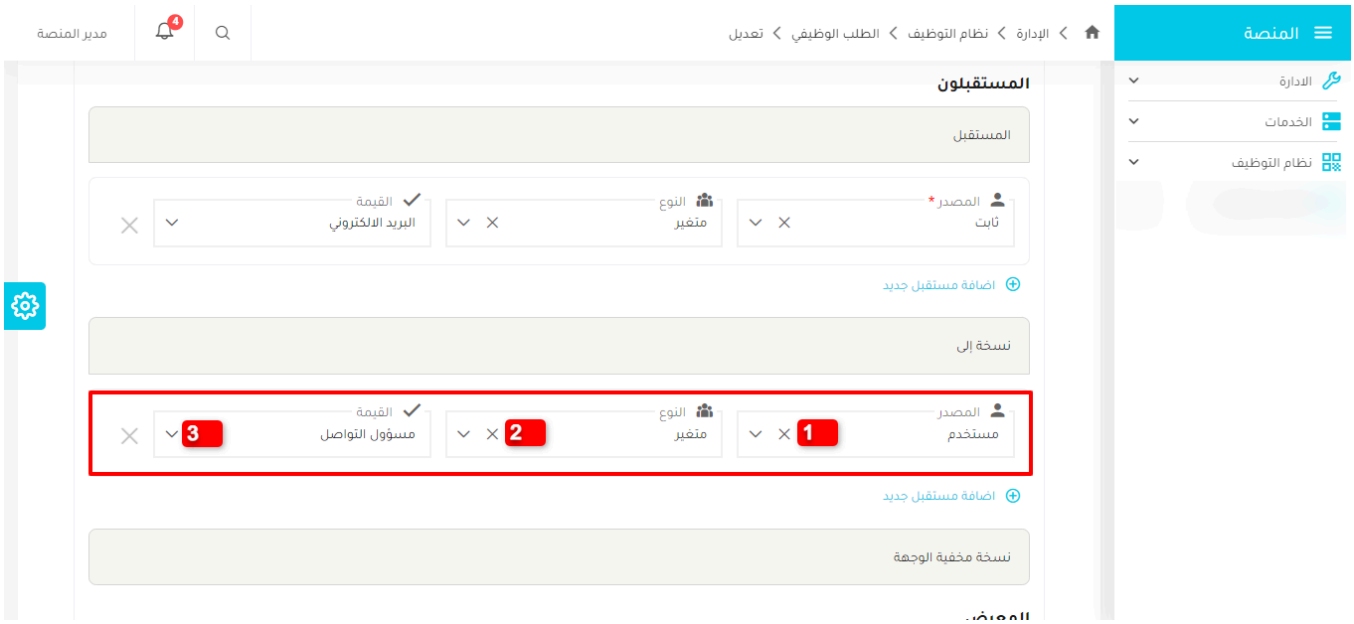
- **الحدث**: **عند الوصول لخطوة في سير العمل**، *المهمة الأولى* و*المهمة الثانية* و*الرد على عرض العمل*
- **الإجراء**: **إرسال إشعار**: **العنوان**: *متابعة المرشح: {{candidate}}*: **المحتوى**: *هناك تحديث على طلب {{candidate}}. اختره لمتابعته وجمع ما يلزم.*
- **المستقبلون**: **مستخدم**، **حقل**، *حقل مسؤول التواصل*



ملاحظات:

- كرّر تفاعلات *المقابلة L1* و*المهمة الأولى* لـ *المقابلة L2* و*المهمة الثانية*.

- أضف مسؤول التواصل إلى قائمة مستلمي نسخة من كل بريد إلكتروني يُرسل إلى المرشح: أضف الحقل *مسؤول التواصل* تحت **نسخة إلى**، كما هو موضح أدناه.



حفظ وتفعيل الخدمة

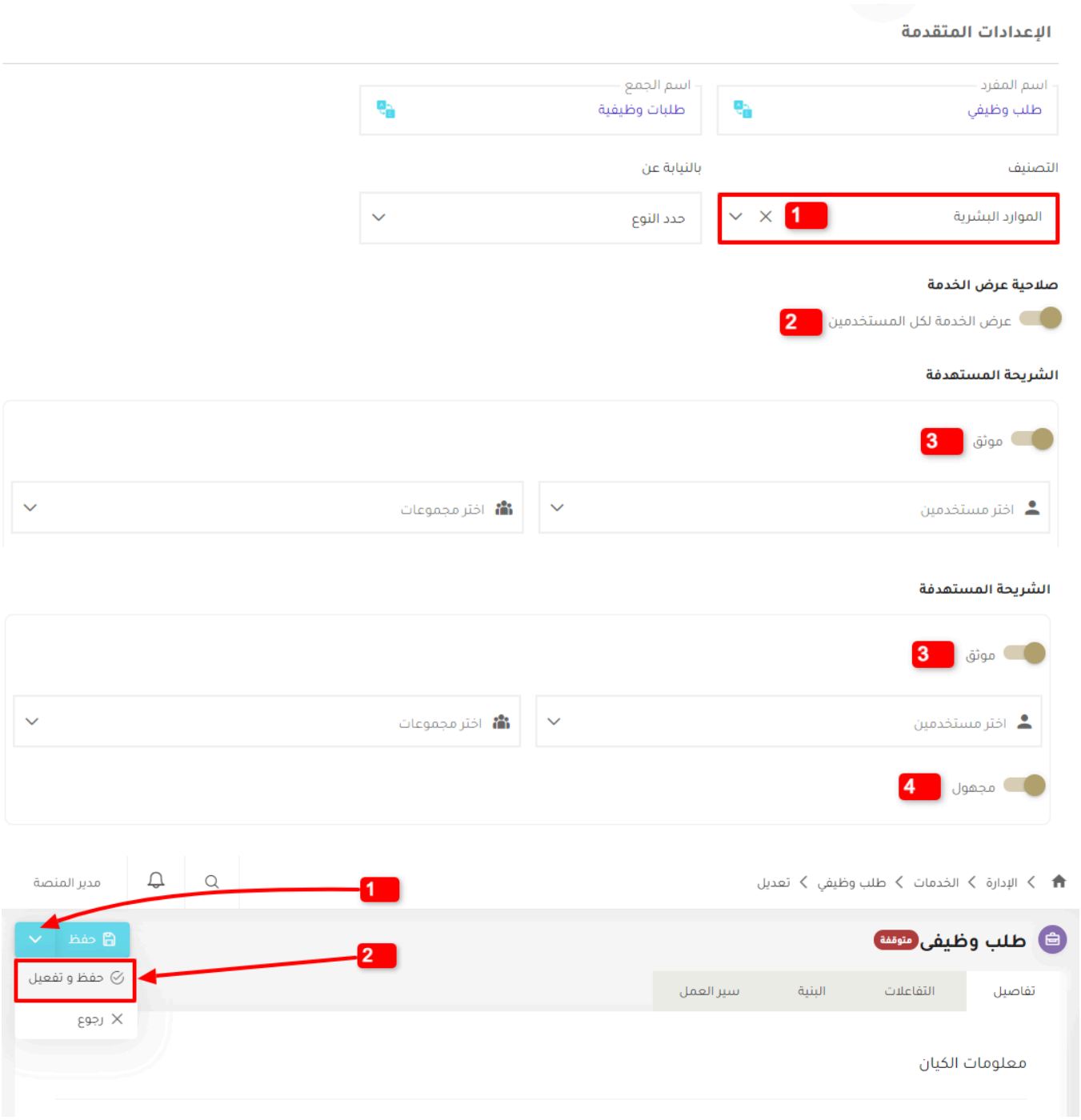
لإتاحة الخدمة للمرشحين:

1. افتح تبويب **تفاصيل** في مصمّم الخدمة.
2. في **التصنيف**، اختر تصنيفًا للخدمة؛ إذ لا يمكن تفعيل خدمة دون تصنيف. وإذا كانت القائمة فارغة، فاطلب من مسؤول القاطن إضافة تصنيف.
3. تحت **جمهور الخدمة**، فعّل **مجهول** ليتمكن المرشحون من التقدّم دون حساب. ولا يمكن الجمع بين **مجهول** واختيار مستخدمين أو مجموعات بعينها.
4. افتح قائمة الإجراءات بجوار زر **حفظ** أعلى الصفحة.
5. اختر **حفظ و تفعيل**، ثم أكّد.

وبذلك تُحفظ الخدمة وتُفعَّل.

حماية النموذج العام

بما أن أي شخص يستطيع تقديم طلب عبر هذه الخدمة دون تسجيل الدخول، ففعّل **التحقق البشري** في نموذجها لصدّ الإرسال الآلي والرسائل المزعجة. راجع التحقق البشري [الإدارة › التحقق البشري (الحماية من الروبوتات)]. أما في المعارض العامة، فيُلزم خيار الترشيح المسبق الزائر بتعبئة نموذج بحث قبل تحميل أي نتائج.



للتعمّق أكثر

الطريقة العامة، مع جميع خيارات المالك وجمهور الخدمة: نشر خدمة بسير عمل للاعتماد · سير العمل والاعتمادات ·
للمُكامِلين: نموذج سير العمل ومرجع واجهته البرمجية [التكامل والتوسعة]

بناء استعلام

الاستعلام ترشيح محفوظ، وعلى الاستعلامين اللذين ستنشئهما هنا تُبنى معارض نظام التوظيف وخلاصات لوحة المعلومات والتقرير.

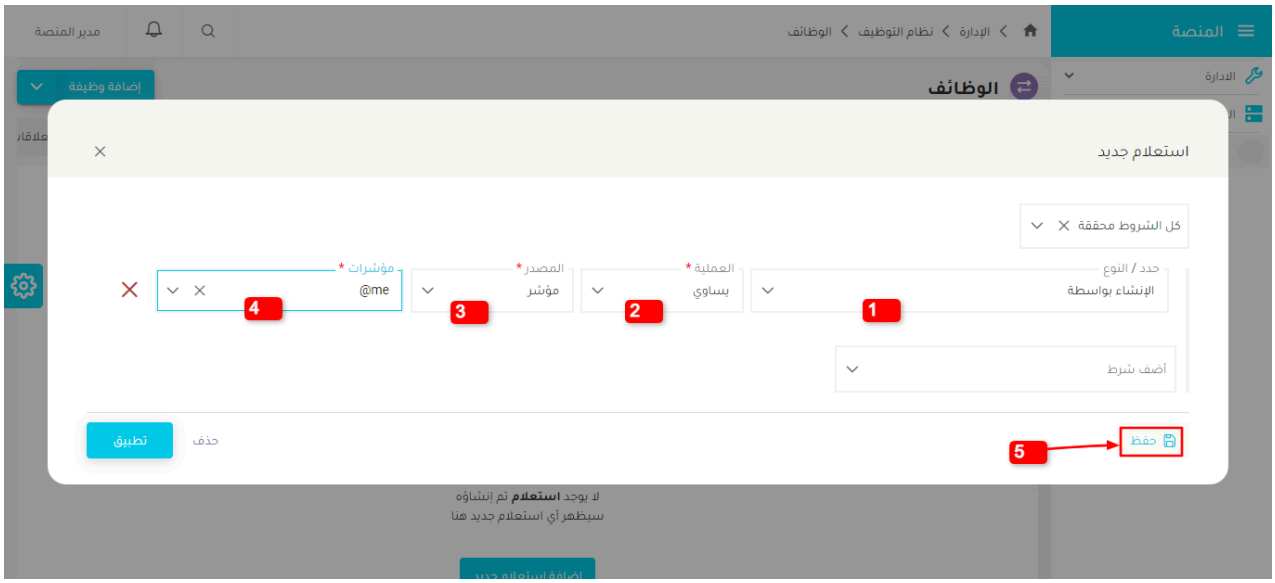
لمزيد من المعلومات عن الاستعلامات، راجع الاستعلامات.

1. افتح كيان *الوظائف*، وانتقل إلى تبويب **الاستعلامات**.

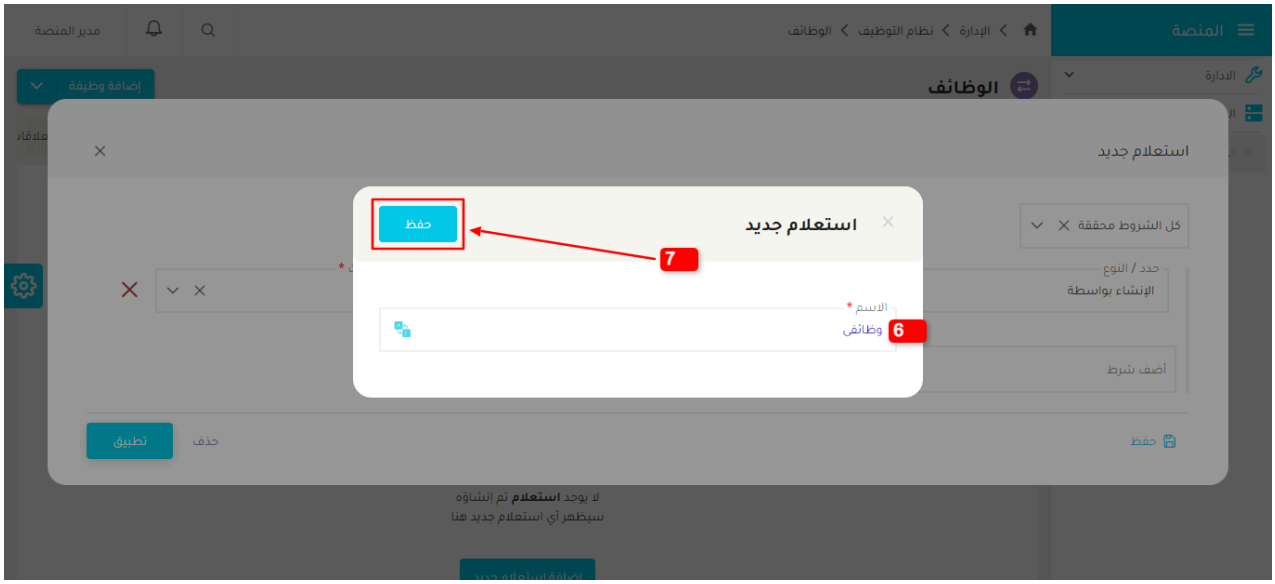
2. انقر على **+** بجانب **استعلام جديد**.



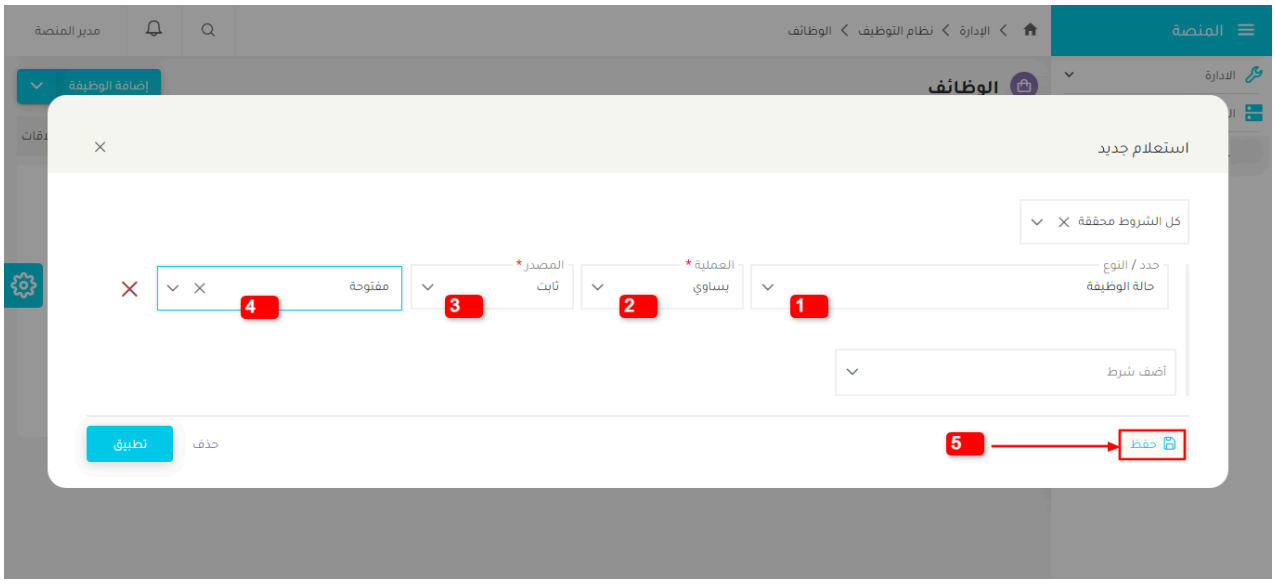
- تظهر نافذة **استعلام جديد**؛ حدّد شرط الاستعلام:
- **استعلام وظائفي** (الوظائف التي أنشأها المستخدم الحالي)
  - الحقل: اختر حقل *الإنشاء بواسطة* من أوصاف المُدخل.
  - **العملية**: اختر **يساوي**.
  - **المصدر**: اختر **مؤشر**.
  - **مؤشرات**: اختر `@me`، أي المستخدم الحالي.

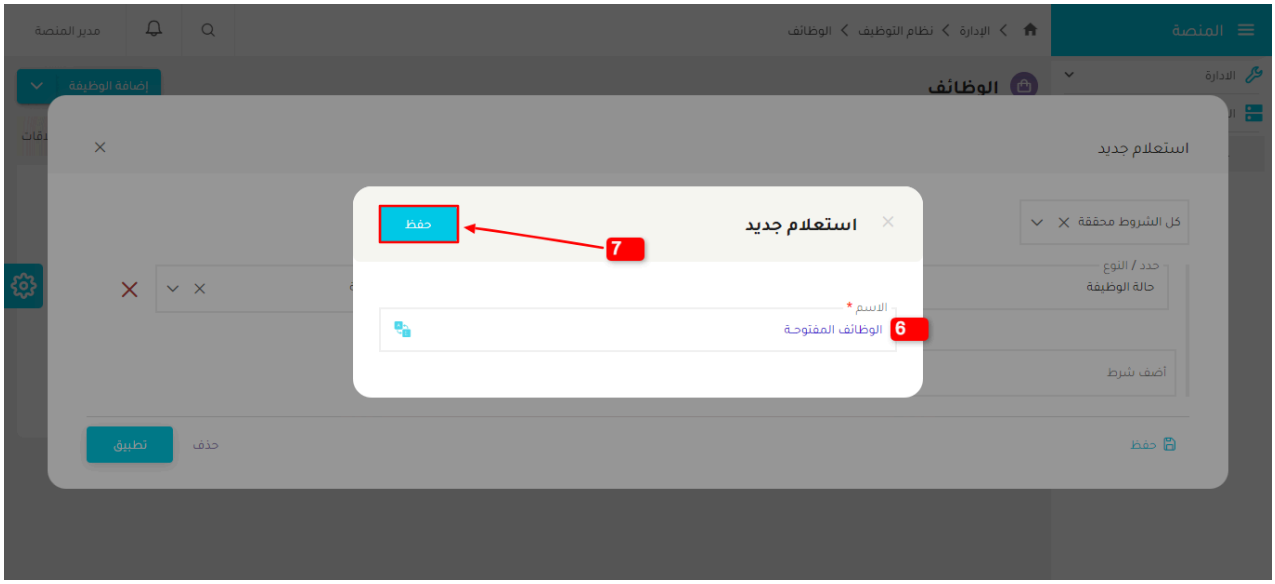


- انقر على **حفظ**، فتظهر نافذة ثانية تطلب اسم الاستعلام؛ أدخل *وظائفي*.
- انقر على **حفظ** لإتمام إنشاء الاستعلام.



- أضف الاستعلام الثاني بالطريقة نفسها:
- **استعلام الوظائف المفتوحة** (الوظائف التي ما زالت مفتوحة)
  - الحقل: *حالة الوظيفة*، **العملية**: **يساوي**، **المصدر**: **ثابت**، القيمة: *مفتوحة*.
  - سمّه *الوظائف المفتوحة*.


المنصة
الإدارة
الوظائف
نظام التوظيف
الإدارة
مدير المنصة
إضافة الوظيفة
الوظائف
استعلام جديد
كل الشروط محققة
حدد / النوع
حالة الوظيفة
العملية *
يساوي
المصدر *
ثابت
مفتوحة
1
2
3
4
أضف شرط
تطبيق
حذف
حفظ
5


المنصة
الإدارة
الوظائف
نظام التوظيف
الإدارة
مدير المنصة
إضافة الوظيفة
الوظائف
استعلام جديد
كل الشروط محققة
حدد / النوع
حالة الوظيفة
أضف شرط
تطبيق
حذف
حفظ
استعلام جديد
حفظ
7
الاسم *
الوظائف المفتوحة
6

الكيانات

يحفظ نظام التوظيف بياناته في ثلاثة كيانات. ابدأ بإنشاء كيان **الوظائف**، إذ تتضمّن صفحته شرحًا تفصيليًا لكل شاشة، أما صفحتا **الموظفين** و**الاستقبالات** فتُعيدان استخدام الخطوات نفسها.

كيان الموظفين
←

كيان الاستقبالات
←

كيان الوظائف
←

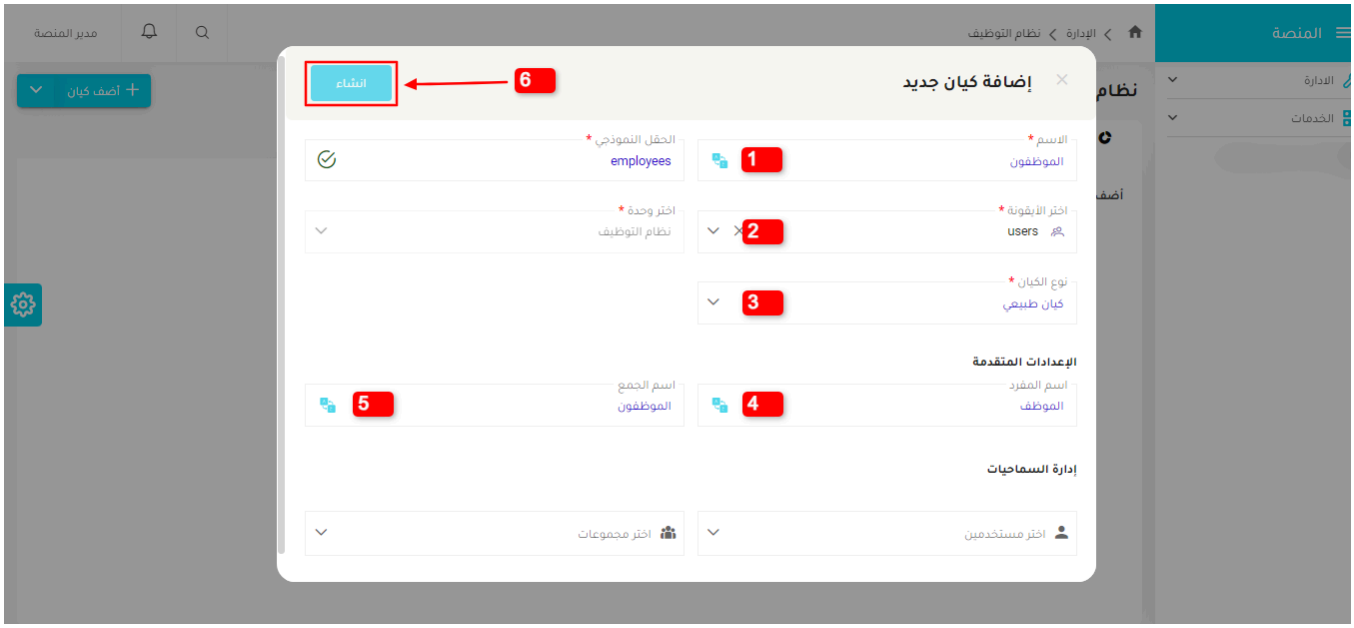
كيان الموظفين

يُخصَّص هذا الكيان لحفظ معلومات كل موظف جديد، وتُنشئ خدمة الطلب الوظيفي مُدخله تلقائيًا حين يوقّع المرشح عقده.

- **ملاحظة:** تقتصر هذه الصفحة على التفاصيل الخاصة بكيان الموظفين: إعداداته، وبنيته، وسير عمله، وتفاعلاته. أما خطوات البناء لكل شاشة، فاتبعها في صفحة كيان الوظائف.

إنشاء كيان الموظفين

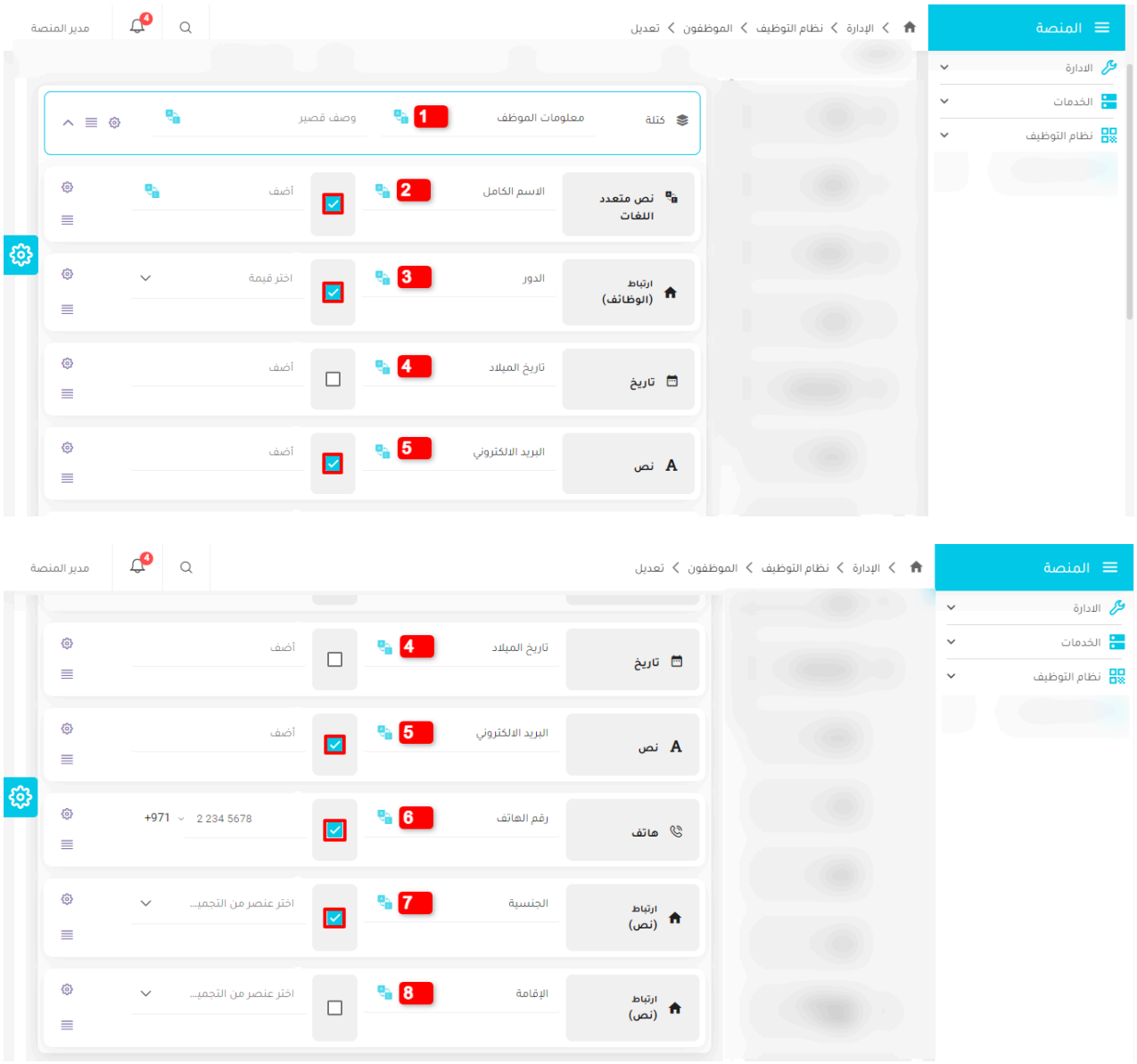
- **الاسم**: أدخل اسم الكيان، *الموظفون*، بالعربية والإنجليزية.
- **اختر الأيقونة**: حدّد أيقونة للكيان.
- **نوع الكيان**: **كيان طبيعي**.
- في قسم **الإعدادات المتقدمة**: أدخل **اسم المفرد** *موظف* و**اسم الجمع** *الموظفون*.



البنية

1. **كتلة معلومات الموظف:**

   - **الاسم الكامل**: حقل إجباري من نوع **نص متعدد اللغات**.
   - **تاريخ الميلاد**: حقل اختياري من نوع **تاريخ**.
   - **البريد الإلكتروني**: حقل إجباري من نوع **نص**.
   - **رقم الهاتف**: حقل إجباري من نوع **هاتف**.
   - **الجنسية**: حقل إجباري من نوع **ارتباط** بقائمة *الجنسية*.
   - **الإقامة**: حقل اختياري من نوع **ارتباط** بقائمة *الإقامة*.
   - **التعليم**: حقل اختياري من نوع **ارتباط** بقائمة *المؤهلات الدراسية*.

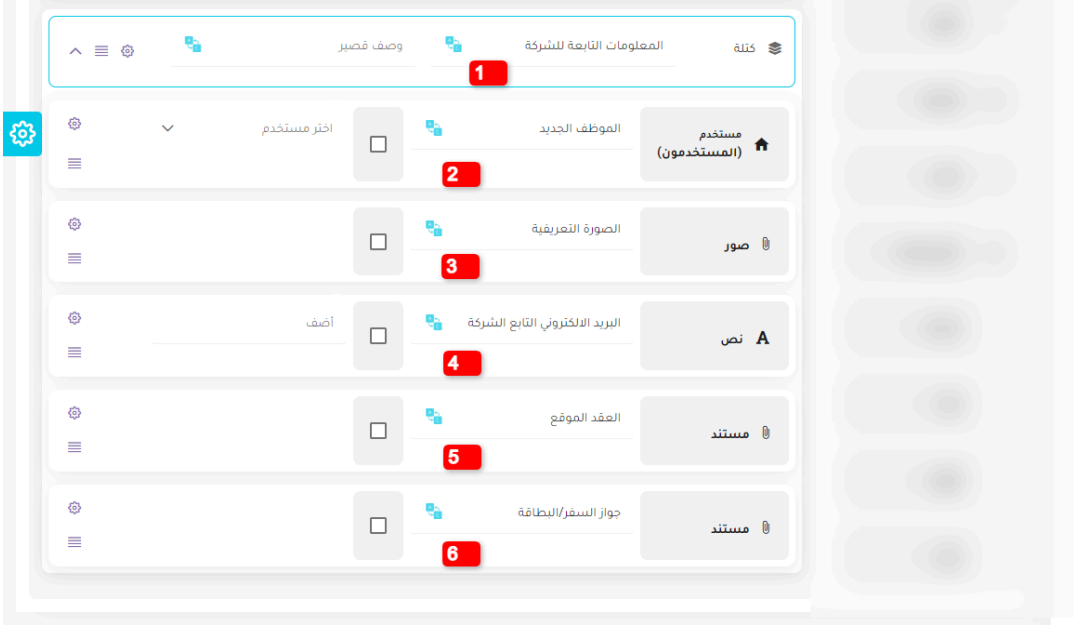


- افتح إعدادات الكتلة، واضبط عرض حقولها في عمودين، ثم فعّل **عرضه كعلامة تبويب**:



2. كتلة المعلومات التابعة للشركة:

- **البريد الإلكتروني التابع للشركة**: حقل اختياري من نوع **نص**.
- **الصورة التعريفية**: حقل اختياري من نوع **صور**.
- **العقد الموقّع**: حقل اختياري من نوع **ملف**.
- **جواز السفر/البطاقة**: حقل اختياري من نوع **ملف**.



- افتح إعدادات الكتلة، واضبط عرض حقولها في عمودين، ثم فعّل **عرضه كعلامة تبويب**:



3. اختر **حفظ** أعلى الصفحة لحفظ هذه التعديلات.

سير العمل

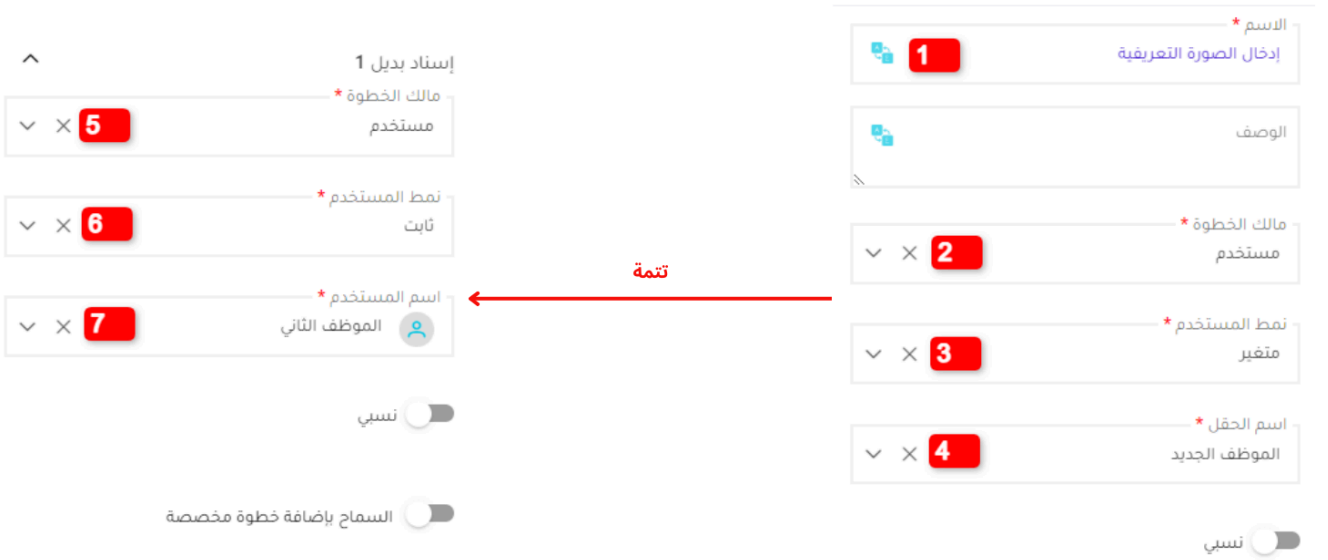
الخطوة 1: البداية

- **الاسم**: *البداية*
- **الإجراءات**:

- *البدء* (إلى الخطوة التالية)

الخطوة 2: إدخال الصورة التعريفية

- **الاسم**: *إدخال الصورة التعريفية*
- **المالك**: الموظف الجديد. وتُظهر لقطة الشاشة الإعدادات التالية: **مالك الخطوة**: **مستخدم**، و**نمط المستخدم**: **حقل**، مع حقل مستخدم باسم *الموظف الجديد* ومستخدم بديل ثابت. غير أن البنية أعلاه لا تتضمّن هذا الحقل؛ لذا أضف حقلًا من نوع **مستخدم** لحساب الموظف إن أردت أن تصل إليه هذه الخطوة.
- **الإجراءات**:
  - *إنهاء* (إلى الخطوة النهائية)



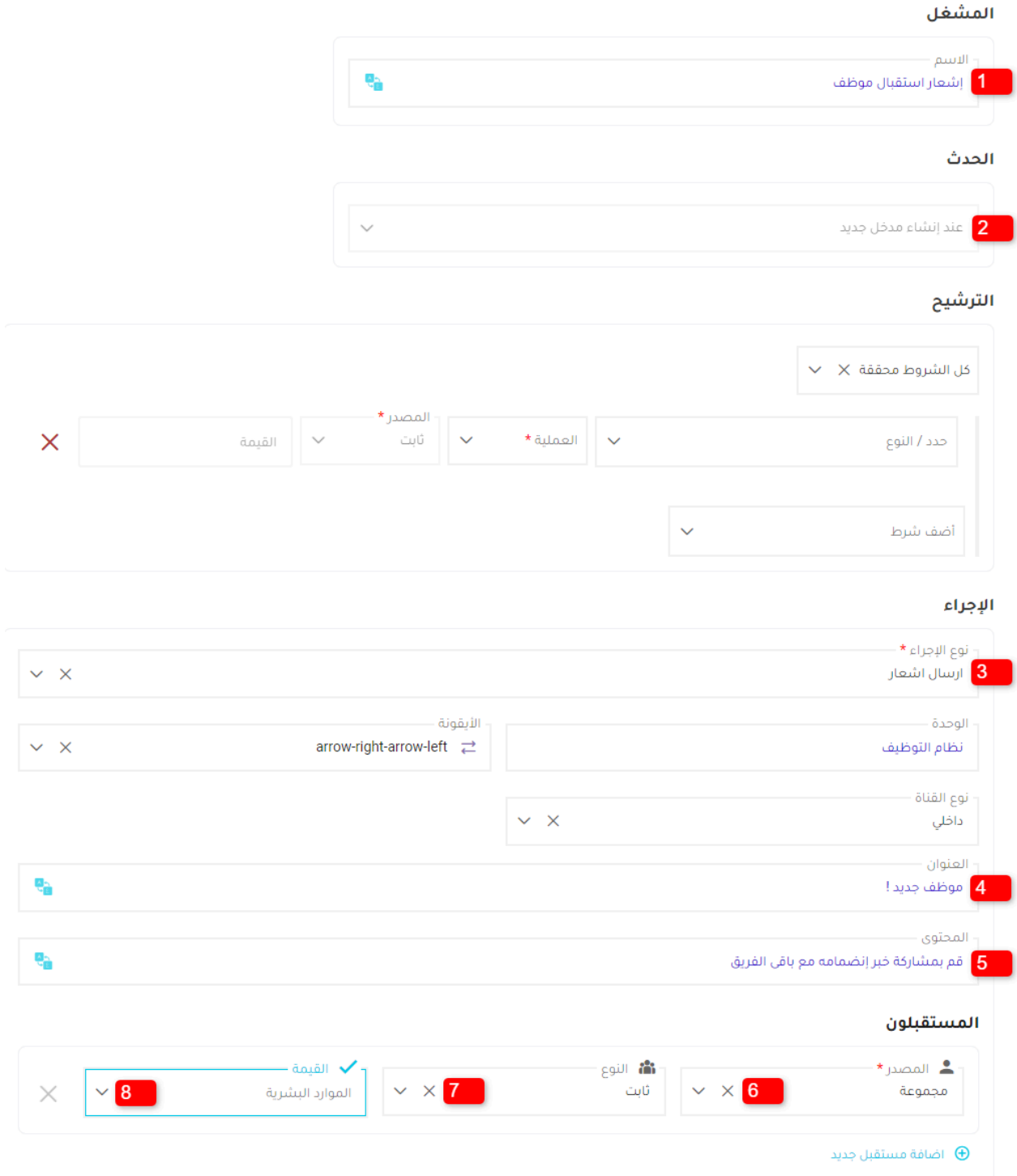


الخطوة 3: النهاية

التفاعلات

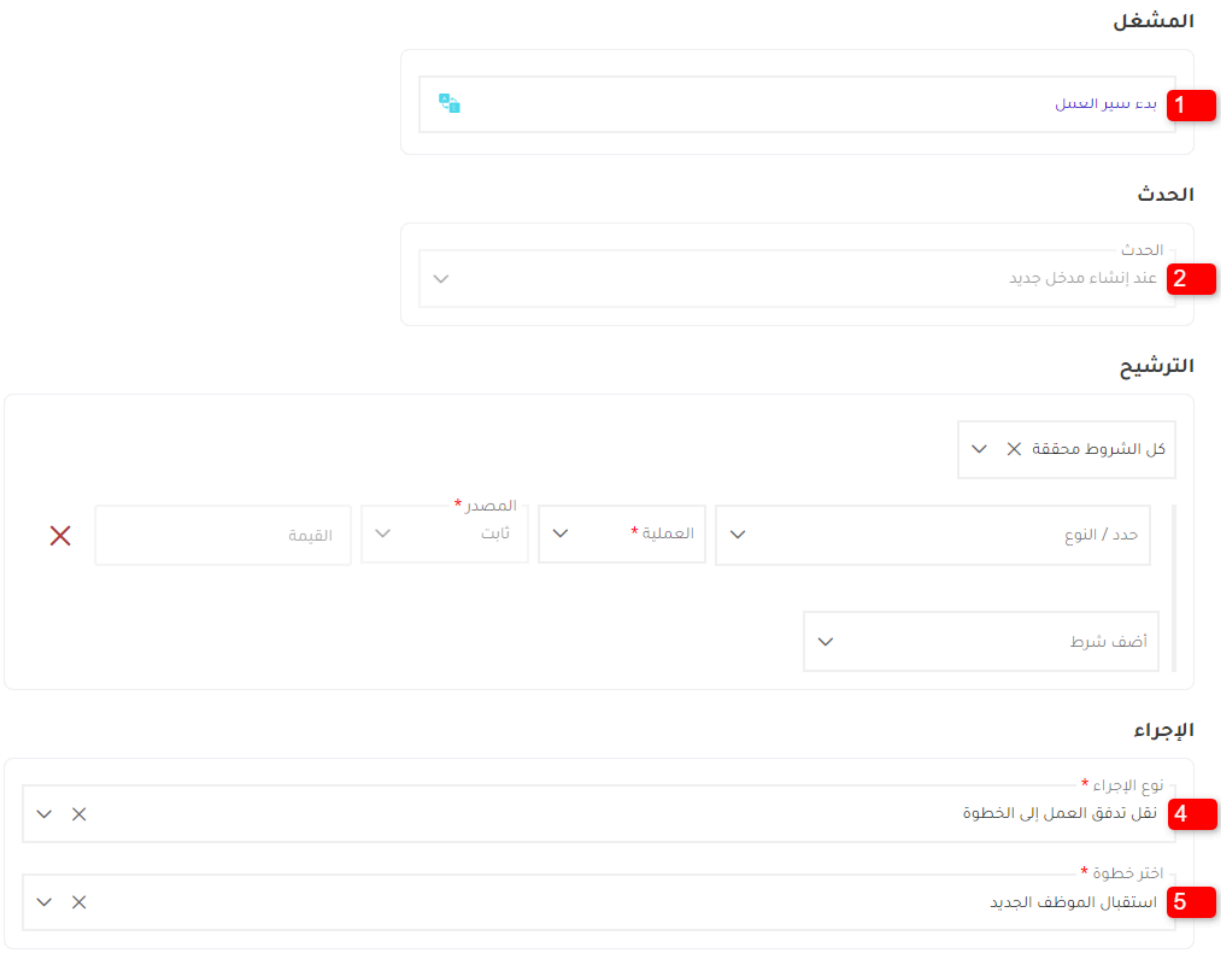
1. **إشعار استقبال موظف جديد**

- **الحدث**: **عند إنشاء مدخل جديد**
- **الإجراء**: **إرسال إشعار**
- **المستقبلون**: مجموعة *الموارد البشرية*



2. **بدء سير العمل**

- **الحدث**: **عند إنشاء مدخل جديد**
- **الإجراء**: **نقل سير العمل إلى الخطوة**
- **الخطوة**: الخطوة 2، *إدخال الصورة التعريفية*



3. **إعلام باقي الفريق بانضمام الموظف الجديد**

   - **الحدث**: **عند إنشاء مدخل جديد**
   - **الإجراء**: **إرسال إشعار**. بنصّ مثل *انضم إلينا زميل جديد!*
   - **المستقبلون**: مجموعة *الموارد البشرية*. أما لقطة الشاشة فتُظهر صيغة بديلة تعمل عند إنهاء خطوة الصورة التعريفية، وتُرسل الإشعار إلى قائمة تضم جميع المستخدمين.

المشغل

الاسم
1 إعلام باقي الفريق بانضمام الموظف الجديد

الحدث

الحدث
2 عند الخروج من خطوة تدفق عمل

اختر خطوة
3 المدخل الحالي :استقبال الموظف الجديد (طلب الصورة التعريفية)

الترشيح

كل الشروط محققة

حدد / النوع | العملية * | المصدر * ثابت | القيمة

أضف شرط

الإجراء

نوع الإجراء *
4 ارسال اشعار

الوحدة
نظام التوظيف

الأيقونة
arrow-right-arrow-left

نوع القناة
داخلي

العنوان
5 فرد جديد انضم إلينا!

المحتوى
6 ينضم إلينا فرد جديد داخل الشركة، قم بتهنئة زميلك الجديد

المستقبلون

المصدر * قائمة 7 | النوع ثابت 8 | القيمة المستخدمون 9

اضافة مستقبل جديد

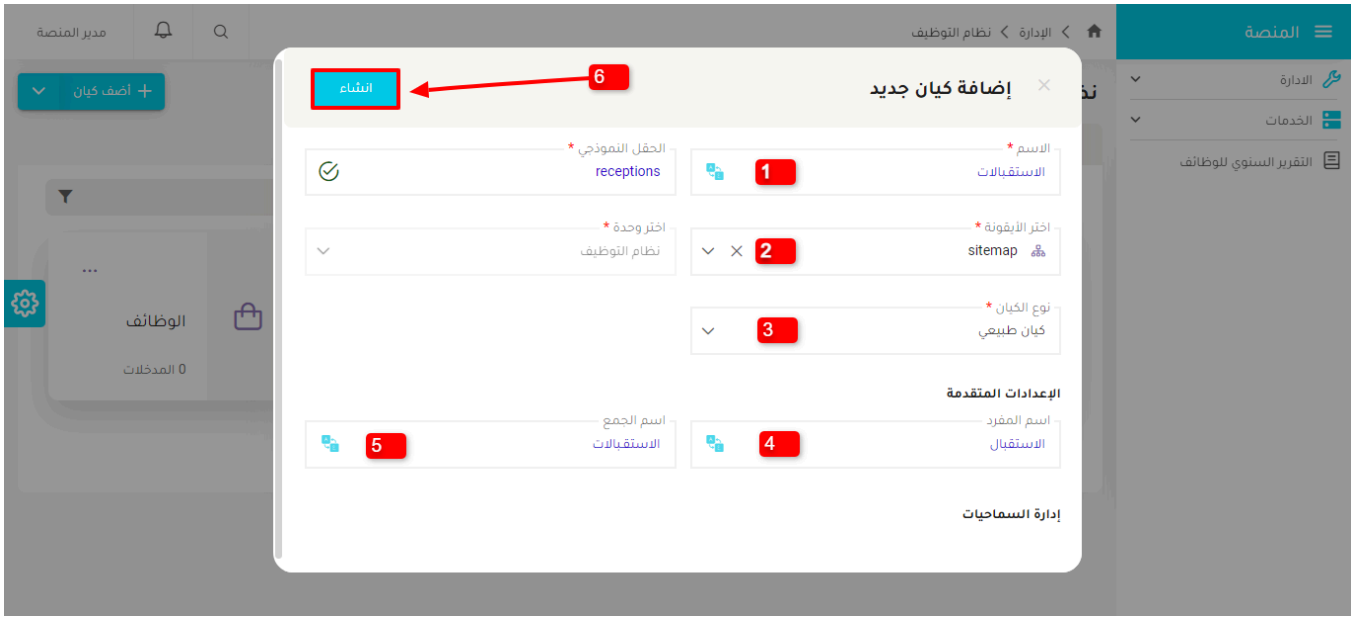
كيان الاستقبالات

يُخصَّص هذا الكيان لمنشورات الترحيب التي تُعرّف الشركة بالموظفين الجدد، ويُنشر كل استقبال على الشريط الزمني للشركة.

ملاحظة: تقتصر هذه الصفحة على التفاصيل الخاصة بكيان الاستقبالات: إعداداته، وبنيته، وتفاعلاته، وشريطه الزمني. أما خطوات البناء لكل شاشة، فاتبعها في صفحة كيان الوظائف.

إنشاء كيان «الاستقبالات»

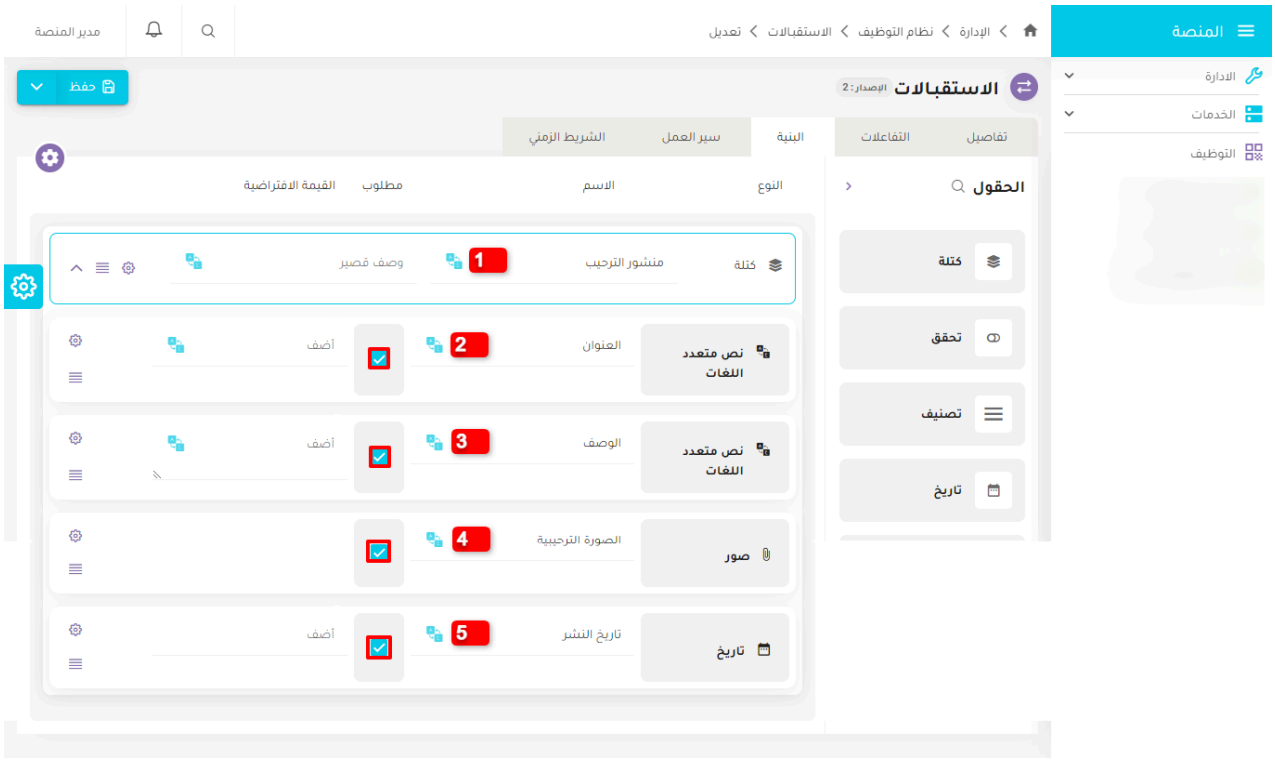
- **الاسم**: أدخل اسم الكيان *الاستقبالات* باللغتين العربية والإنجليزية.
- **اختر الأيقونة**: حدّد أيقونة للكيان.
- **نوع الكيان**: **كيان طبيعي**.
- في قسم **الإعدادات المتقدمة**: أدخل **اسم المفرد** *استقبال*، و**اسم الجمع** *الاستقبالات*.



البنية

1. **كتلة منشور الترحيب**

   - **العنوان**: من نوع **نص**، مع تفعيل النص المزيّن.
   - **الوصف**: من نوع **نص**، مع تفعيل النص المزيّن وتعدّد الأسطر.
   - **الصورة الترحيبية**: من نوع **صور**.
   - **تاريخ النشر**: من نوع **تاريخ**، ويحدّد اليوم الذي يُنشر فيه منشور الترحيب.

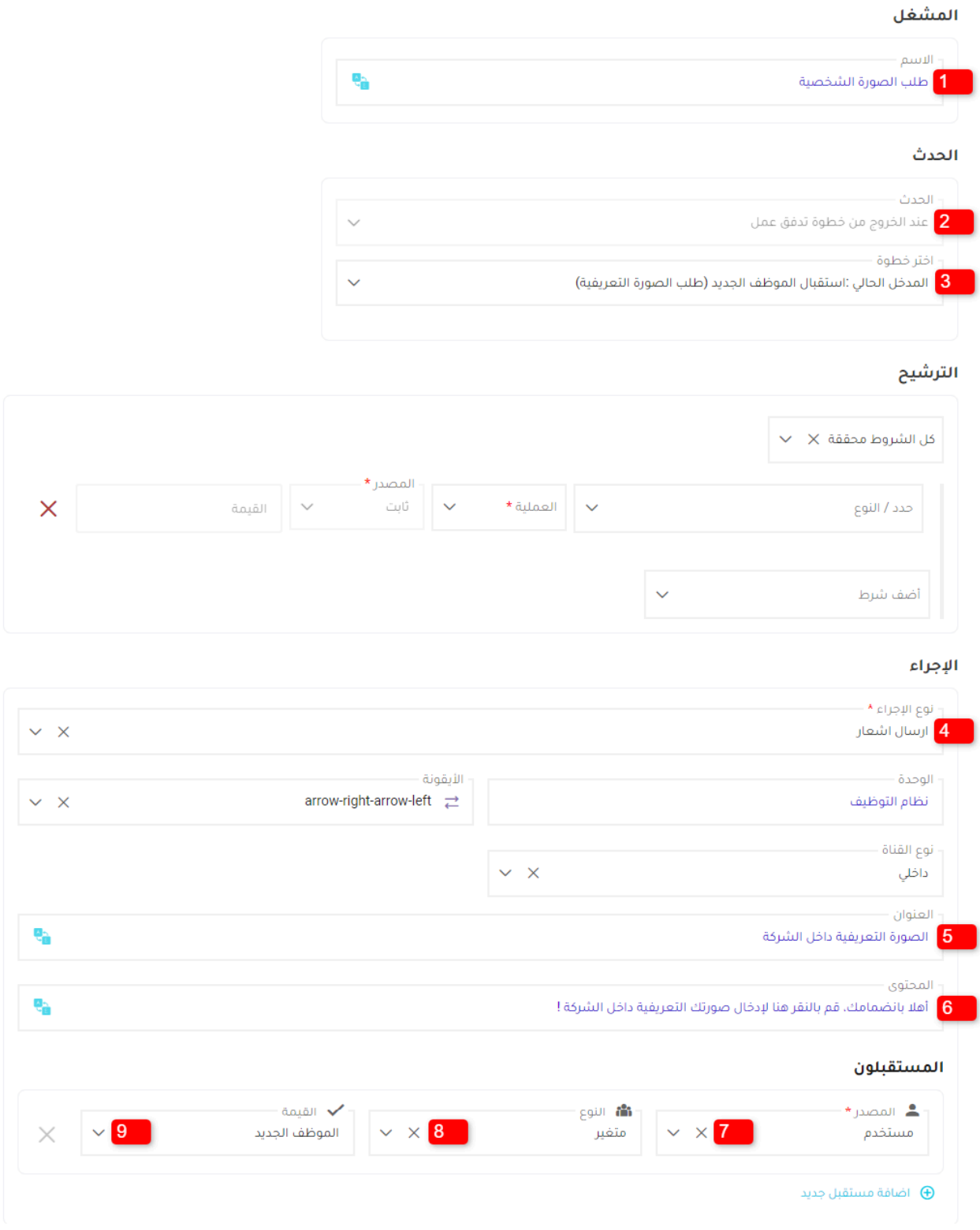


- اختر **حفظ** أعلى الصفحة لحفظ هذه التعديلات.

التفاعلات

1. **طلب الصورة الشخصية**

    - **الحدث**: **عند إنشاء مدخل جديد**
    - **الإجراء**: **إرسال إشعار**
    - **المستقبلون**: مجموعة *الموارد البشرية*



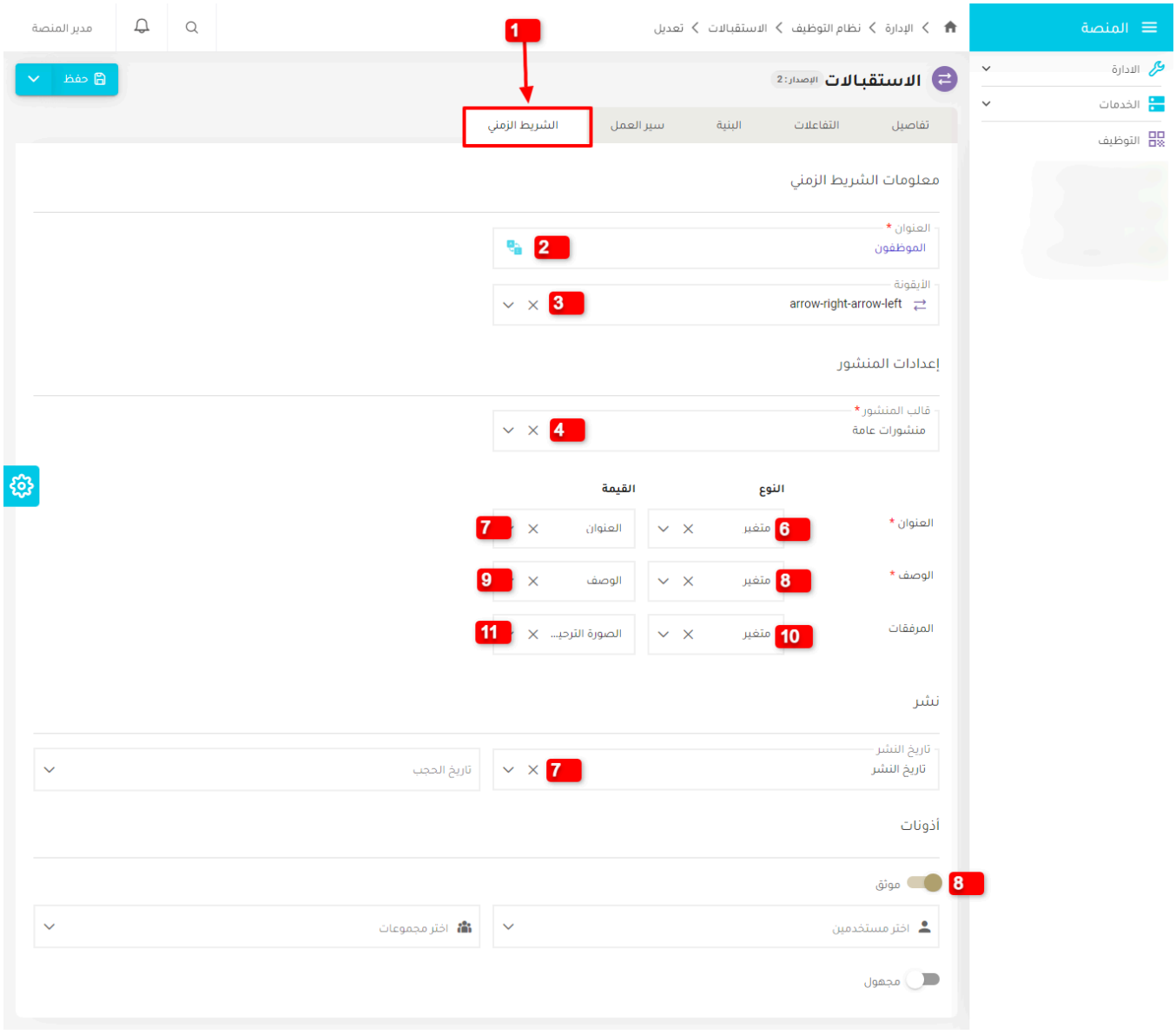
الشريط الزمني

في مصمّم الكيان، افتح تبويب **الشريط الزمني** وأضف شريطًا زمنيًا:

- **معلومات الشريط الزمني**: **العنوان** (مثل *الموظفون*) و**الأيقونة**.
- **إعدادات المنشور**: **قالب المنشور** *منشورات عامة*: وحدّد عنوان المنشور من **حقل** › *العنوان*، ووصفه من **حقل** › *الوصف*، ومرفقاته من **حقل** › *الصورة الترحيبية*.

- **نشر**: **تاريخ النشر** ‹ *تاريخ النشر*.
- **الأذونات**: فعّل **موثق** لتظهر المنشورات للموظفين الذين سجّلوا دخولهم.

اختر **حفظ** أعلى الصفحة.



كيان الوظائف

هذا الكيان مخصّص للوظائف الشاغرة: يُعدّ المدير مسوّدة الوظيفة، وتراجعها الموارد البشرية، وما إن تُعتمد حتى تُنشر على الشريط الزمني للشركة، وتبقى منشورةً حتى آخر موعد للتسجيل فيها. وتشرح هذه الصفحة كل شاشة بالتفصيل، وتستند صفحات الكيانات الأخرى إلى الخطوات نفسها.

وللمزيد عن الكيانات، راجع الكيانات.

إنشاء كيان الوظائف

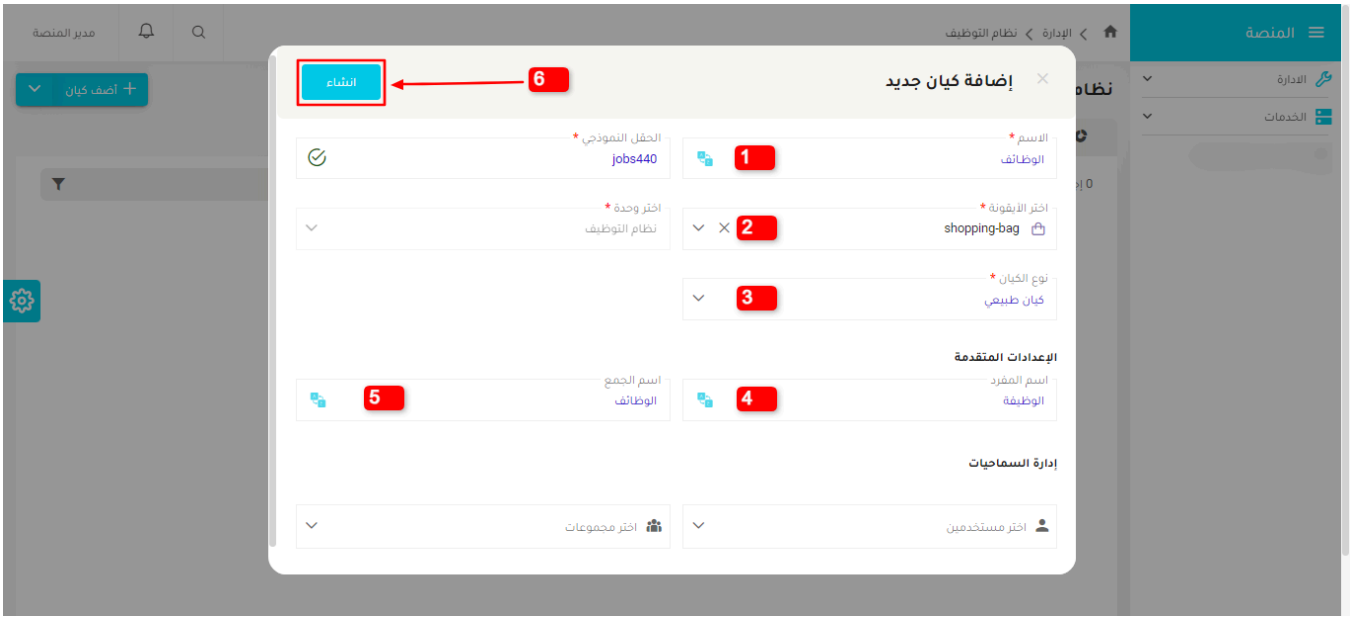
1. افتح وحدة *نظام التوظيف*، ثم انتقل إلى تبويب **الكيانات** وانقر على زر **أضف كيان**.



2. ستظهر نافذة **إضافة كيان جديد**؛ أدخل فيها المعلومات التالية:

- **الاسم**: أدخل اسم الكيان، *الوظائف*، بالعربية والإنجليزية.
- **اختر الأيقونة**: حدّد أيقونةً للكيان.
- **نوع الكيان**: **كيان طبيعي**.
- في قسم **الإعدادات المتقدمة**: أدخل **اسم المفرد** *وظيفة* و**اسم الجمع** *الوظائف*.

3. بعد إدخال جميع المعلومات، انقر على زر **إنشاء** لإنشاء كيان *الوظائف*.



إنشاء البنية

1. انتقل إلى وحدة *نظام التوظيف*: افتح **الإدارة › التطبيقات › الوحدات** من الشريط الجانبي، ثم ابحث عن *نظام التوظيف* وانقر عليه.

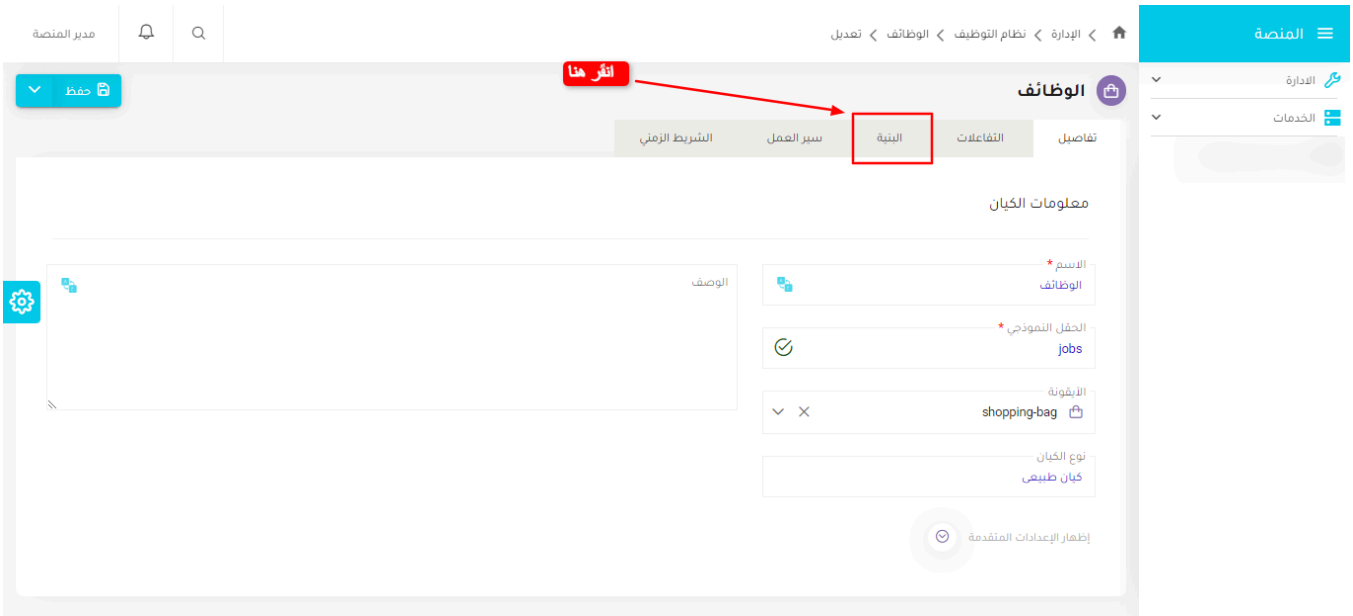
2. داخل الوحدة، انتقل إلى تبويب **الكيانات**.

3. في قائمة الكيانات، ابحث عن *الوظائف* وافتح القائمة الموجودة في بطاقته.

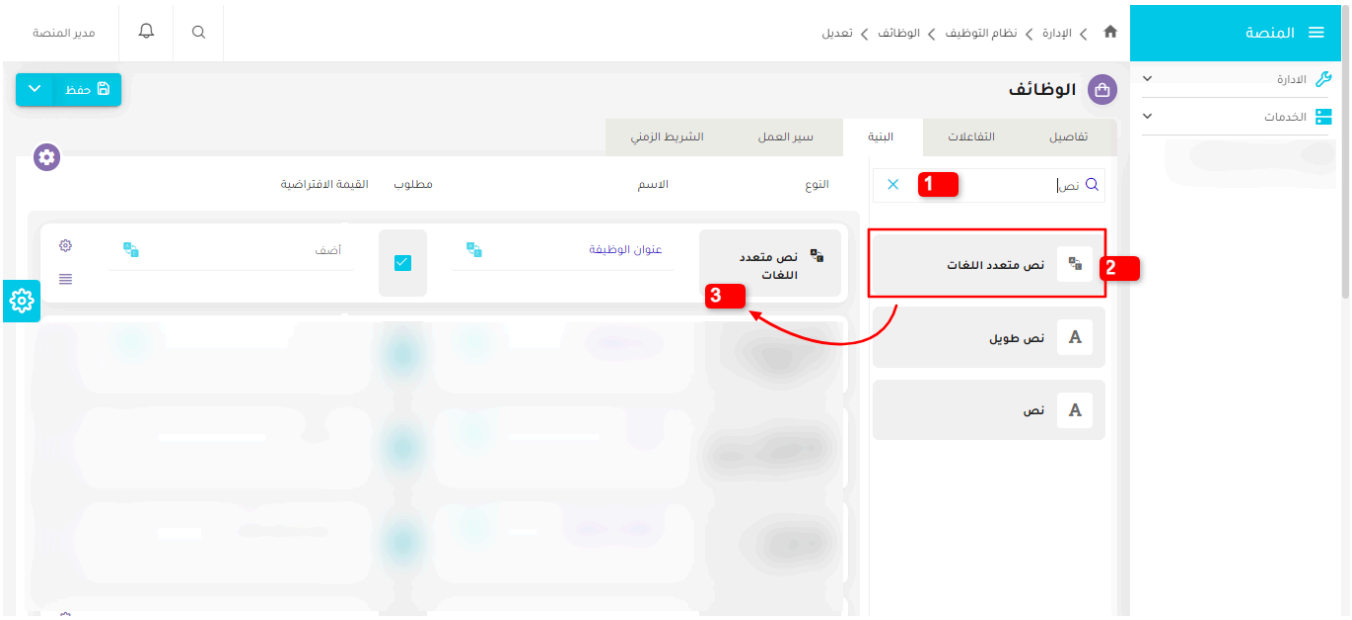
4. اختر **تعديل الكيان** لفتح مصمّم الكيان.



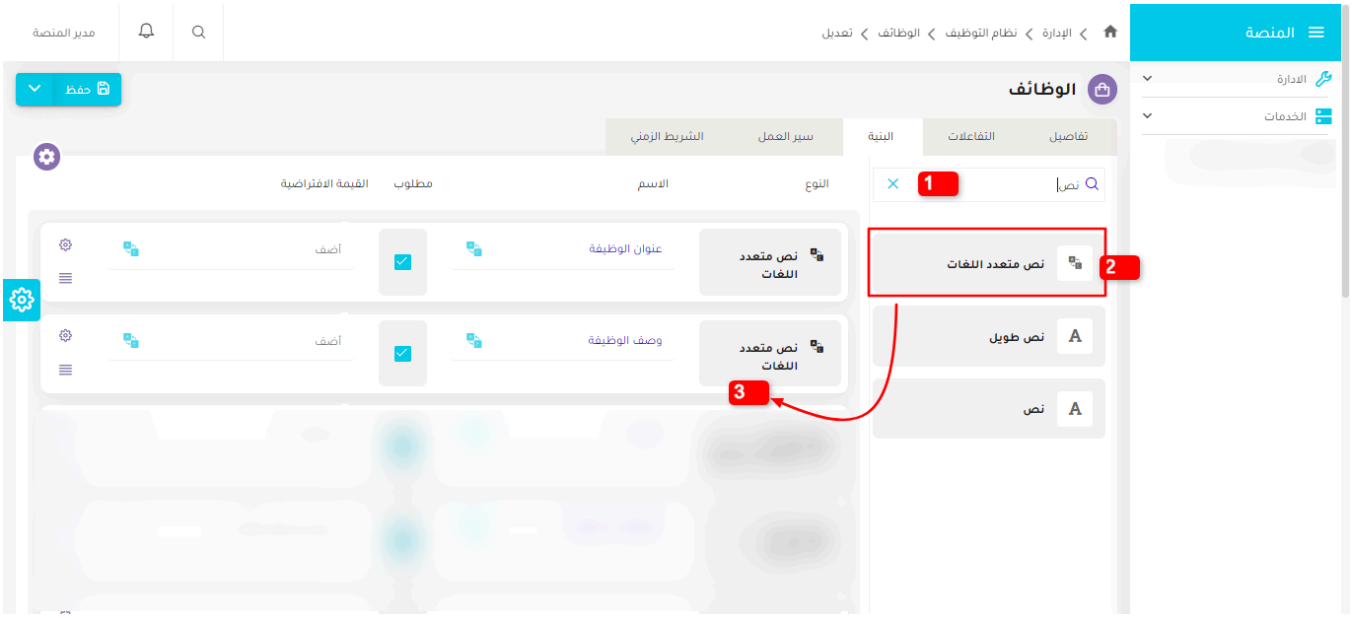
5. انتقل إلى تبويب **البنية**.



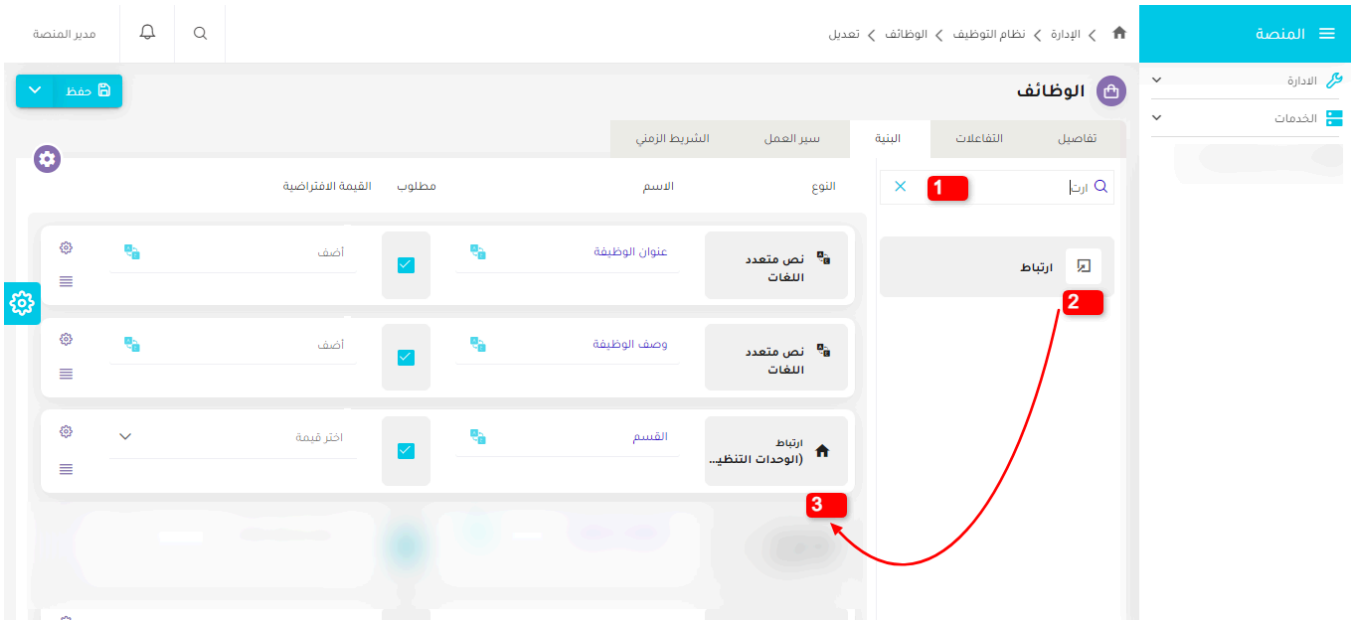
6. في قائمة الحقول الجانبية، ابحث عن **نص متعدد اللغات**، واسحبه إلى منطقة بناء البنية ثم أفلته فيها. أدخل اسم الحقل *عنوان الوظيفة* (بالعربية والإنجليزية)، وحدّد خيار **مطلوب**.



7. بالطريقة نفسها، أضف حقل *الوصف*.

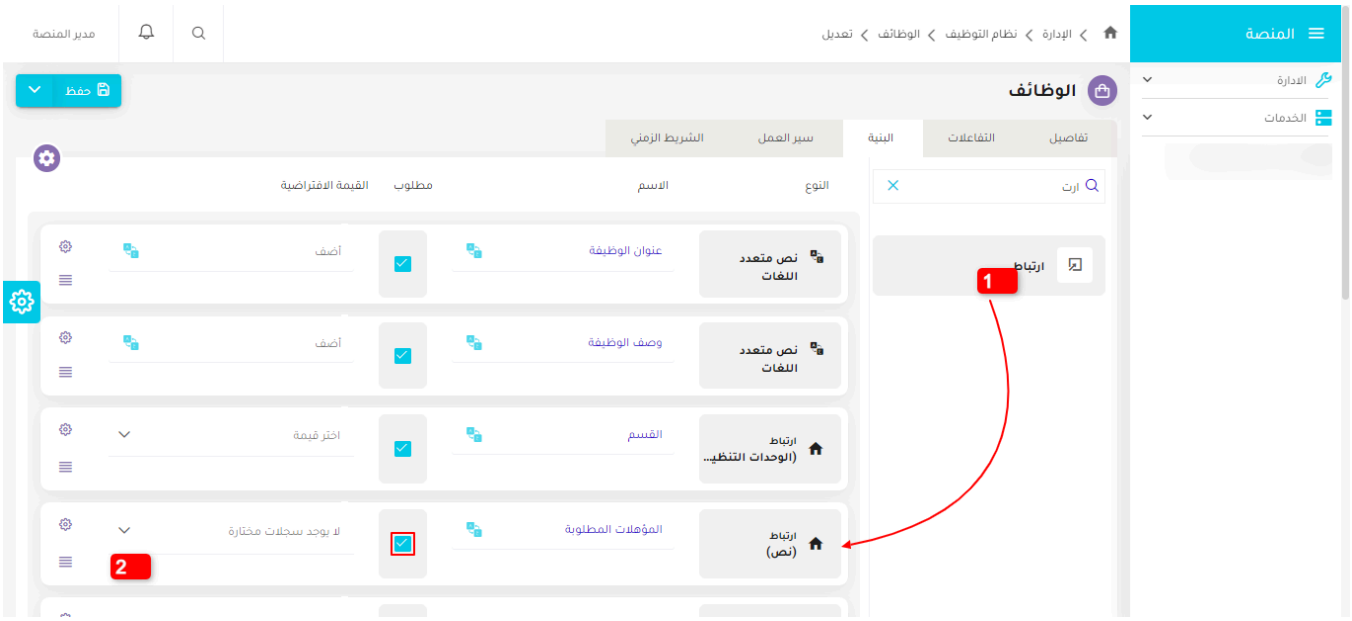


8. اسحب حقل **ارتباط** إلى منطقة بناء البنية. ستظهر نافذة منبثقة لتحديد ما يرتبط به الحقل: ابحث عن كيان الوحدات التنظيمية وحدّده، ثم انقر على **حفظ**. أدخل اسم الحقل *القسم* (بالعربية والإنجليزية)، وحدّد خيار **مطلوب**.

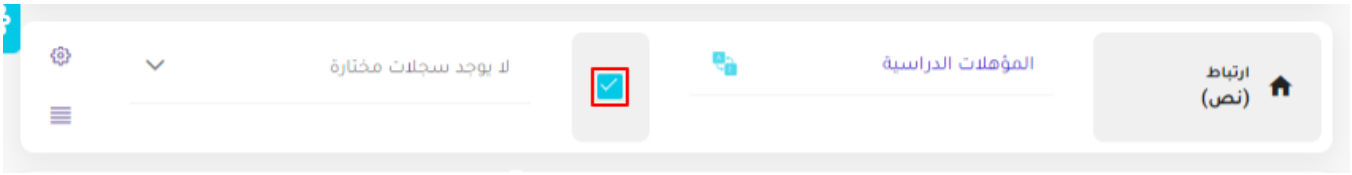




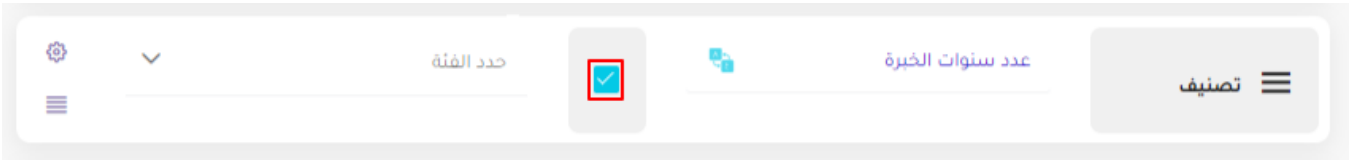
9. أضف حقل **ارتباط** آخر. اختر هذه المرة **القوائم**، ثم قائمة *الجدارات* التي أنشأتها مسبقًا، وانقر على **حفظ**. أدخل اسم الحقل *المؤهلات المطلوبة* وحدّد خيار **مطلوب**.



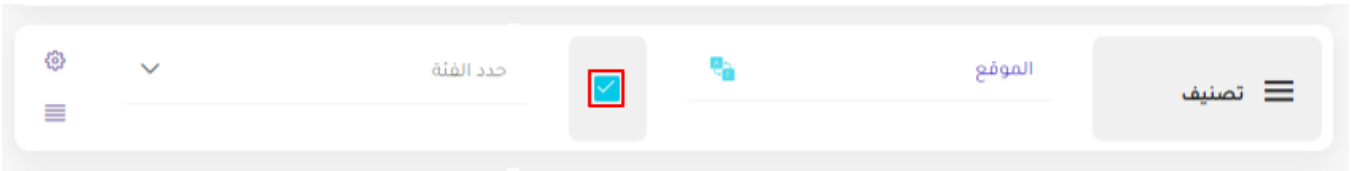
10. أضف حقل **ارتباط** آخر واربطه بقائمة *المؤهلات الدراسية*. أدخل اسم الحقل *المؤهلات الدراسية* وحدّد خيار **مطلوب**.



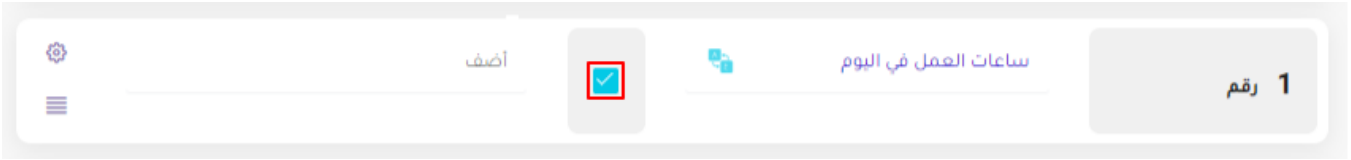
11. اسحب حقل **تصنيف** إلى منطقة بناء البنية. ستظهر نافذة لإدخال الخيارات: أدخل الخيار-*1 سنة* مع ترجمته، واختر له لونًا، ثم انقر على زر **إضافة**. كرّر ذلك للخيارات *1 سنة* و*2-5 سنوات* و*5-10 سنوات* و*+10 سنوات*. أدخل اسم الحقل *سنوات الخبرة المطلوبة* (بالعربية والإنجليزية)، وحدّد خيار **مطلوب**.



12. أضف حقل **تصنيف** آخر بالخيارات *عن بعد* و*هجين* و*حضوري*. أدخل اسم الحقل *الموقع* وحدّد خيار **مطلوب**.



13. اسحب حقل **رقم** إلى منطقة بناء البنية، وأدخل اسم الحقل *ساعات العمل في اليوم*.



14. اسحب حقل **تاريخ** إلى منطقة بناء البنية، وأدخل اسم الحقل *آخر موعد للتسجيل*، وحدّد خيار **مطلوب**.



15. أضف حقل **تصنيف** بالخيارات *مفتوحة* و*مغلقة* و*مؤرشفة*، وأدخل اسم الحقل *حالة الوظيفة*. وستتولّى التفاعلات الواردة أدناه ضبط قيمة هذا الحقل نيابةً عنك.



16. أضف حقل **نص متعدد اللغات** باسم *تعليقات الموارد البشرية*.



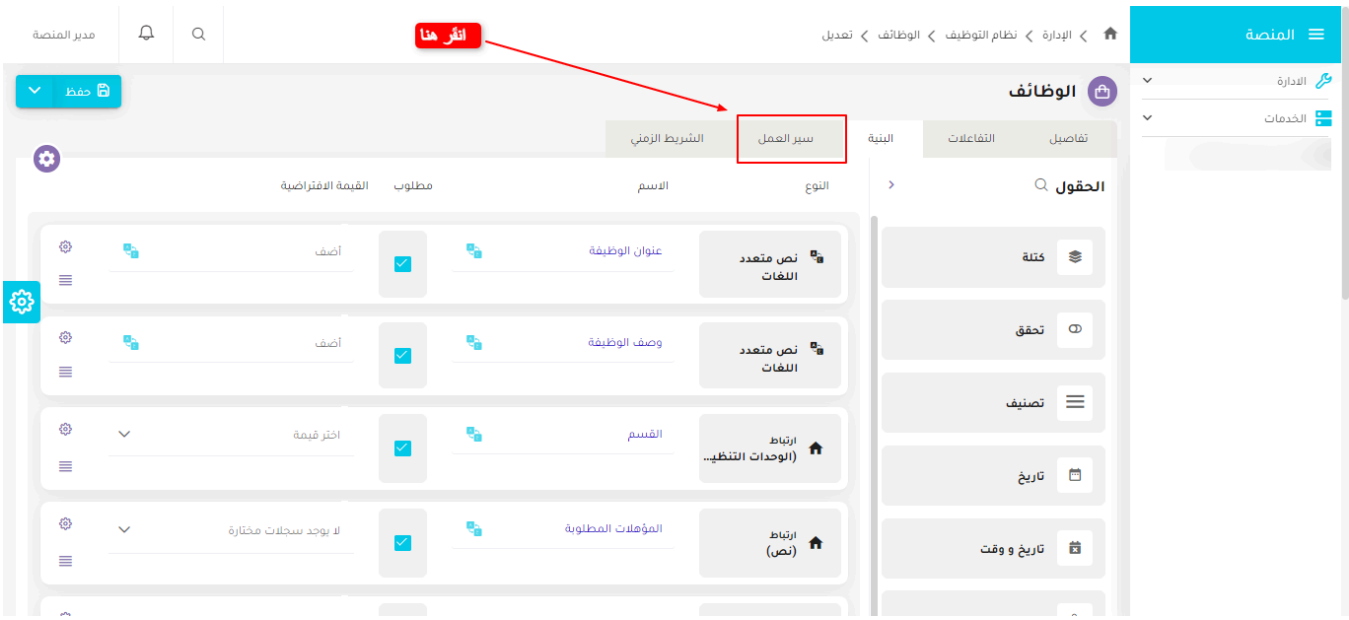
17. بعد ضبط خيارات كل حقل، انقر على **حفظ** في نافذته.

18. انقر على **حفظ** في أعلى الصفحة.

إنشاء سير العمل

يرسل سير العمل كل وظيفة جديدة إلى الموارد البشرية لمراجعتها، ولدى الموارد البشرية ثلاثة خيارات: اعتمادها لتُنشر، أو إعادتها إلى منشئها لتعديلها، أو أرشفتها.

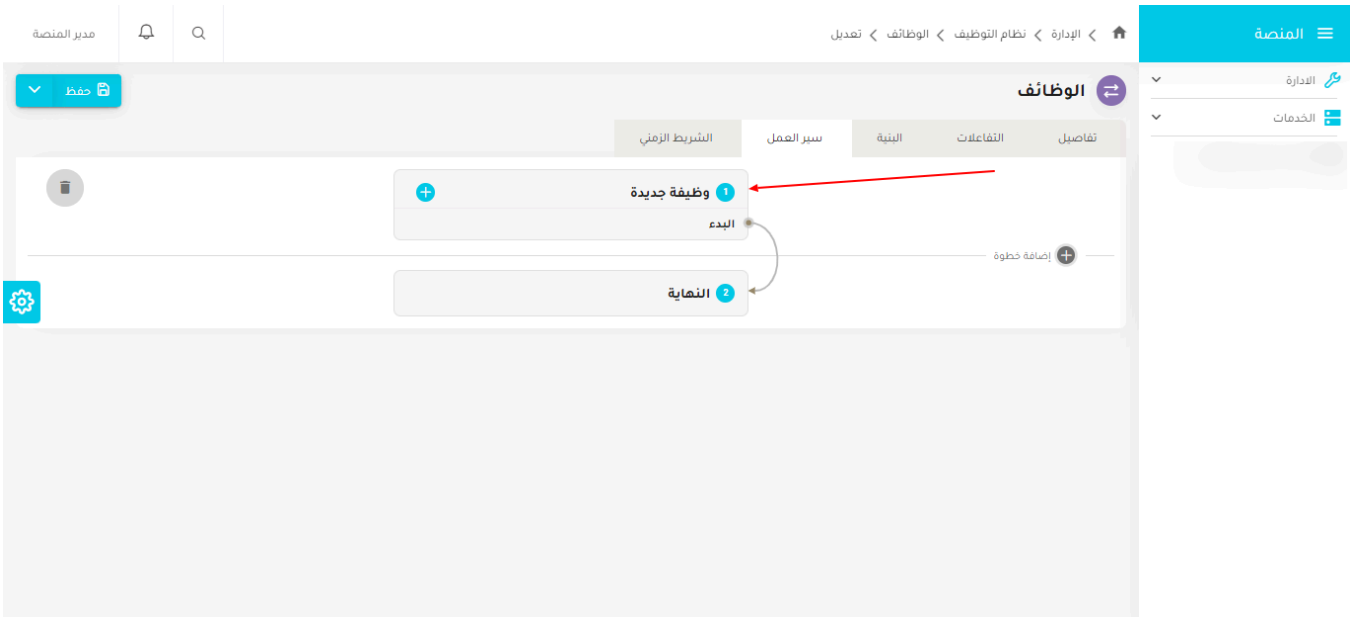
1. في المصمّم نفسه، انتقل إلى تبويب **سير العمل**.



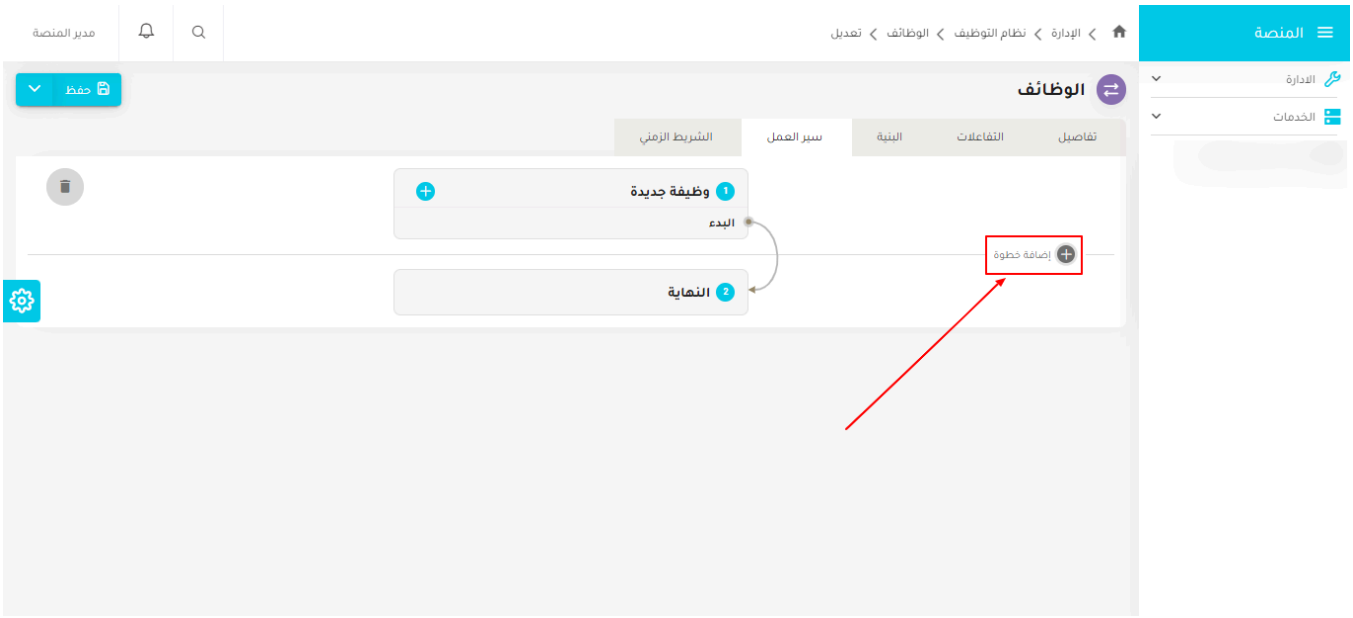
2. انقر على **إضافة مسار جديد** لإنشاء سير عمل بخطوتين افتراضيتين: *البداية* و*النهاية*.



3. غيّر اسم الخطوة *البداية* إلى *وظيفة جديدة*: انقر على اسم الخطوة، وغيّر **الاسم** في إعدادات الخطوة، ثم أغلق الإعدادات للعودة إلى سير العمل.



4. انقر على **إضافة خطوة** بعد *وظيفة جديدة*.

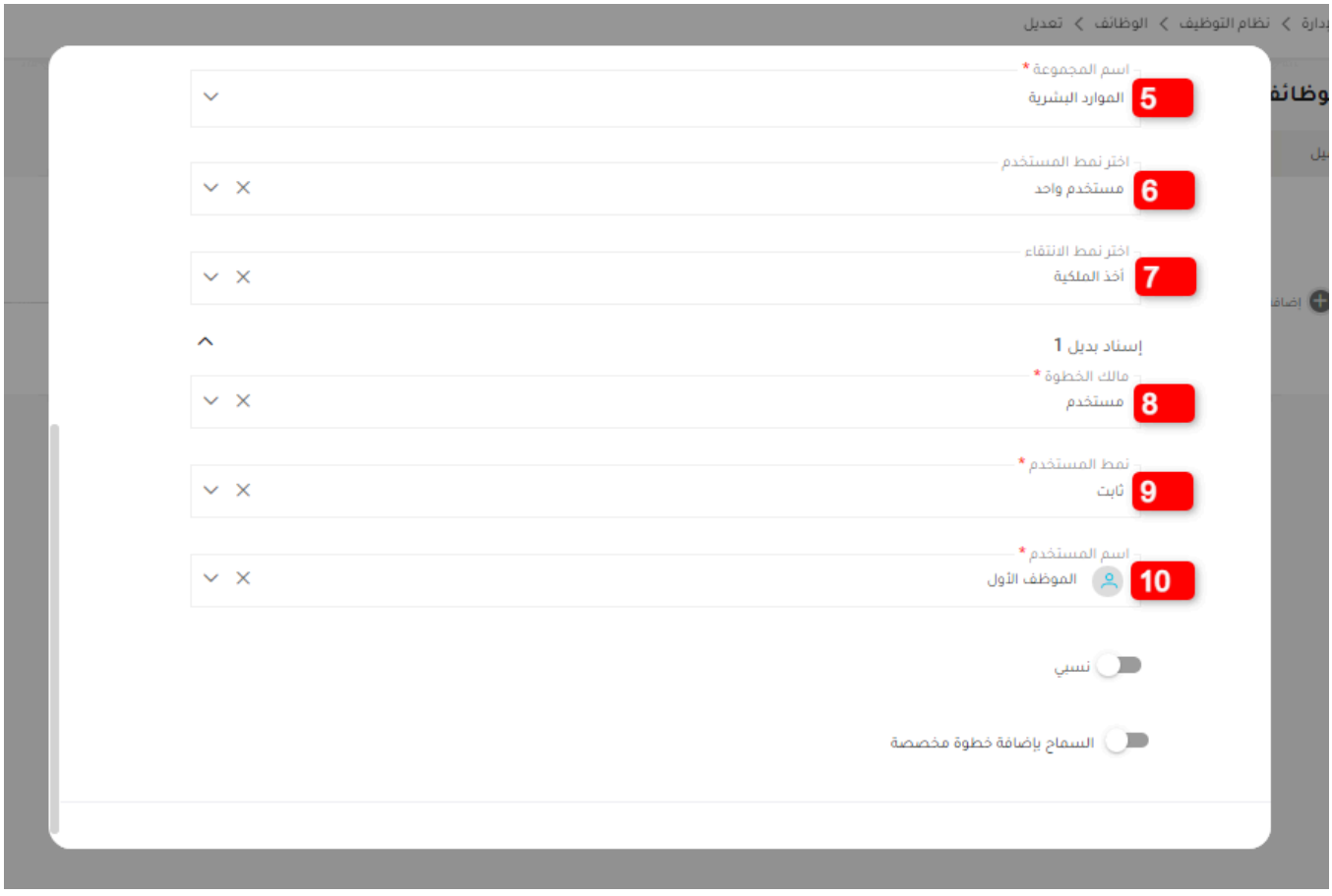


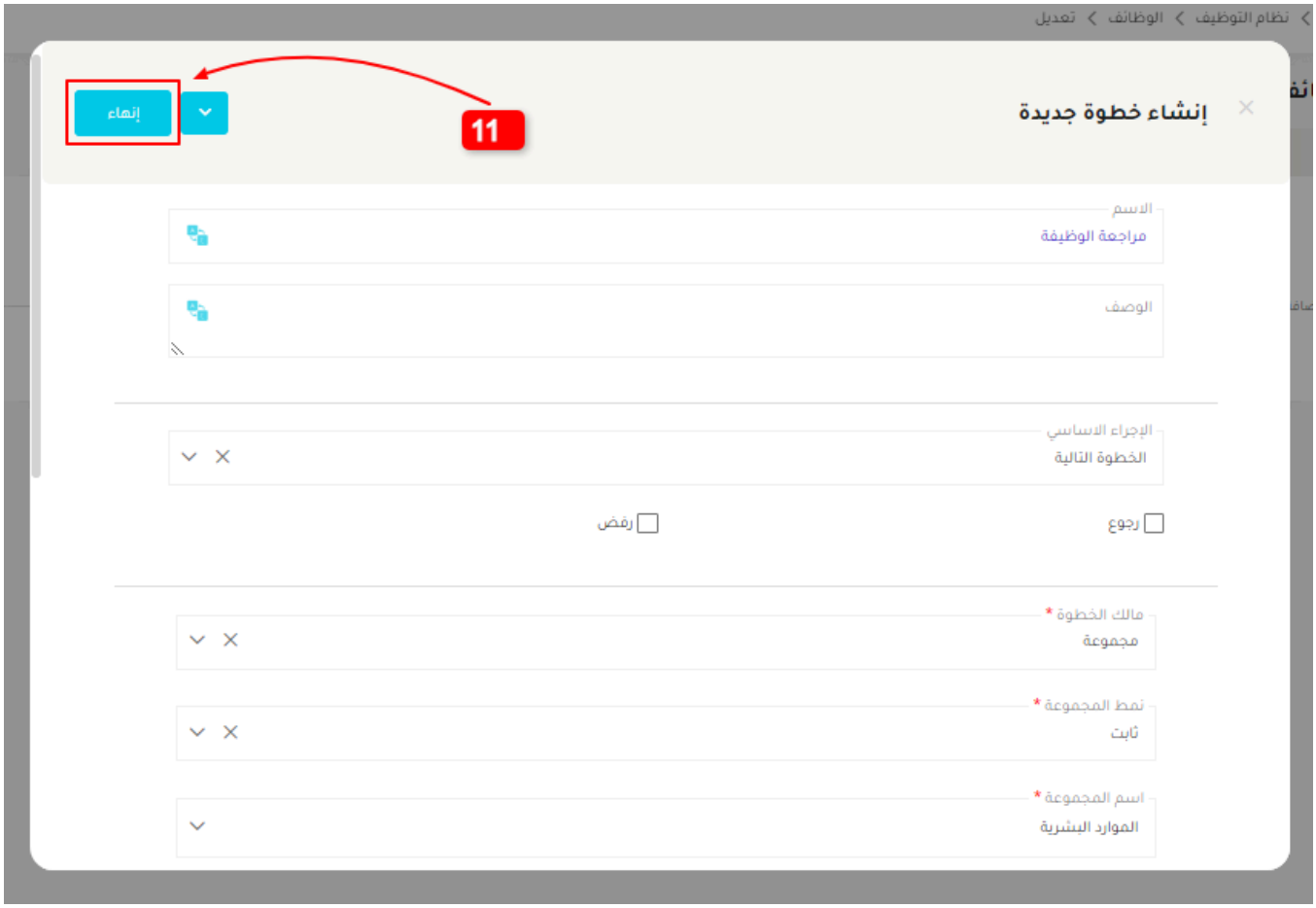
5. ستُفتح نافذة **إنشاء خطوة جديدة**. املأها كما يلي:

- **الاسم**: *مراجعة الوظيفة*. والوصف اختياري.
- **الإجراء الاساسي**: **الخطوة التالية**. وحدّد أيضًا **رجوع** و**رفض**، إذ تحتاج إليهما الموارد البشرية لإعادة الوظيفة أو أرشفتها.
- **مالك الخطوة**: **مجموعة**، و**نمط المجموعة**: **ثابت**، و**اسم المجموعة** *الموارد البشرية*.
- **اختر نمط المستخدم**: **مستخدم واحد**، و**اختر نمط الانتقاء**: **أخذ الملكية**، ليتمكن أي عضو في الموارد البشرية من تولّي الوظيفة.
- تحت **إسناد بديل 1**: **مالك الخطوة**: **مستخدم**، و**نمط المستخدم**: **ثابت**، وفي **اسم المستخدم** حدّد الشخص الذي يجب أن تُحال إليه الوظيفة إذا لم يتمكن أحد في الموارد البشرية من تسلّمها.

ثم انقر على **إنهاء**.


إنشاء خطوة جديدة
إنهاء
الاسم
1
مراجعة الوظيفة
الوصف
وصف الخطوة اختياري
الإجراء الاساسي
2
الخطوة التالية
رجوع
رفض
مالك الخطوة *
3
مجموعة
نمط المجموعة *
4
ثابت
اسم المجموعة *
5
الموارد البشرية

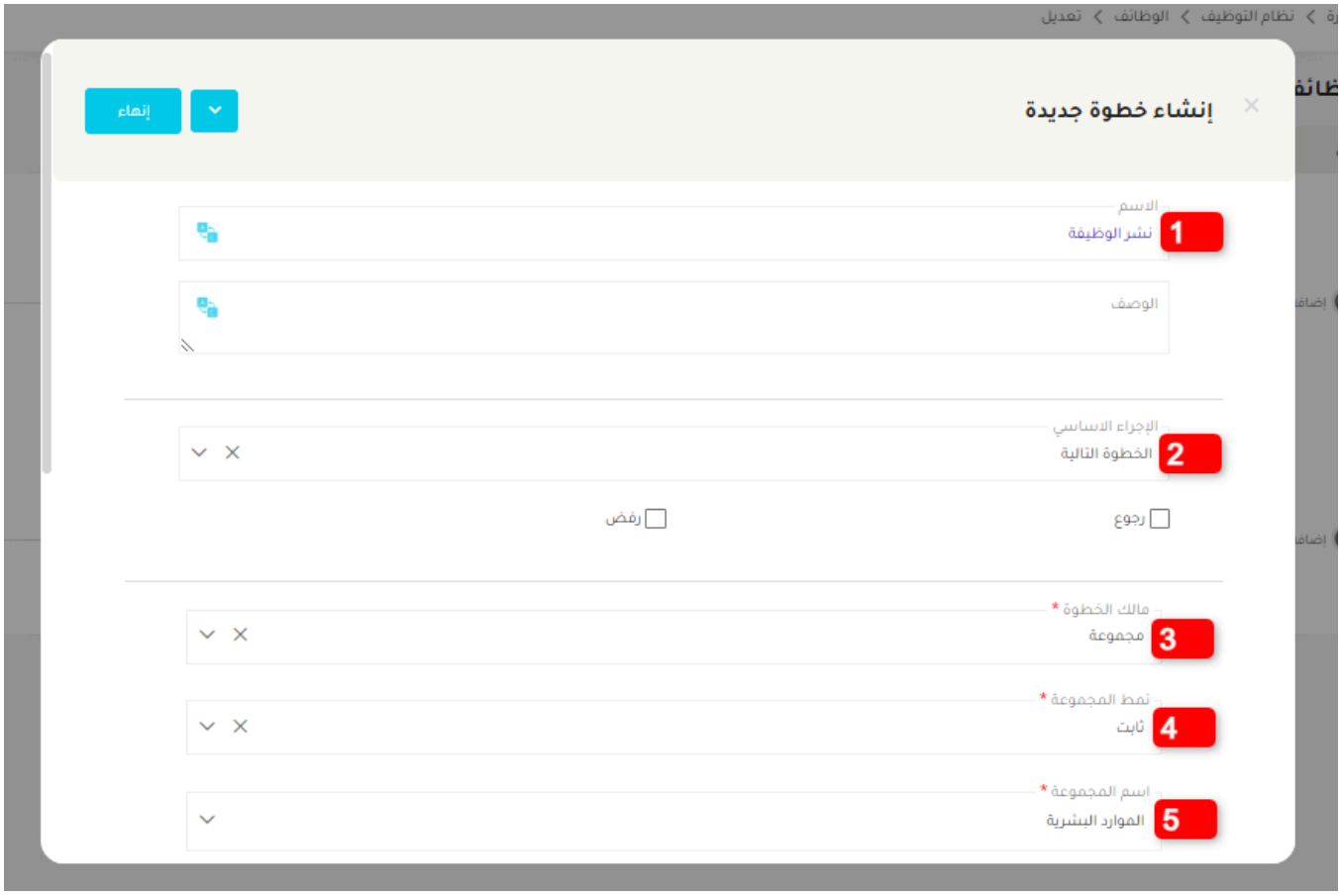

اسم المجموعة *
5
الموارد البشرية
اختر نمط المستخدم
6
مستخدم واحد
اختر نمط الانتقاء
7
أخذ الملكية
إسناد بديل 1
مالك الخطوة *
8
مستخدم
نمط المستخدم *
9
ثابت
اسم المستخدم *
10
الموظف الأول
نسي
السماح بإضافة خطوة مخصصة



6. غيّر اسم الإجراء الرئيسي للخطوة إلى *موافقة*، واسم إجراء الرفض إلى *أرشفة*.



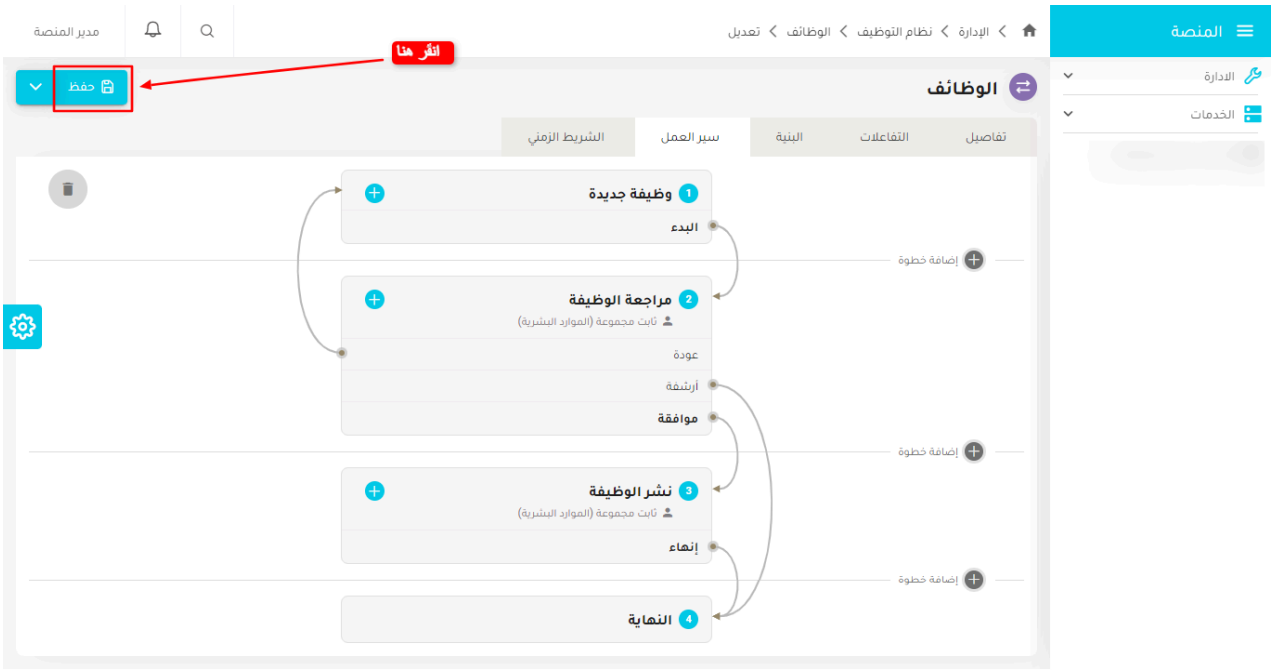
7. أضف خطوة *نشر الوظيفة* بعد *مراجعة الوظيفة* بالطريقة نفسها: **الإجراء الاساسي**: **الخطوة التالية** (دون **رجوع** أو **رفض**)، ومالكها مجموعة *الموارد البشرية* مع **أخذ الملكية**، ومستخدم بديل ثابت.





8. غيّر اسم الإجراء الرئيسي لخطوة *نشر الوظيفة* إلى *إنهاء*.

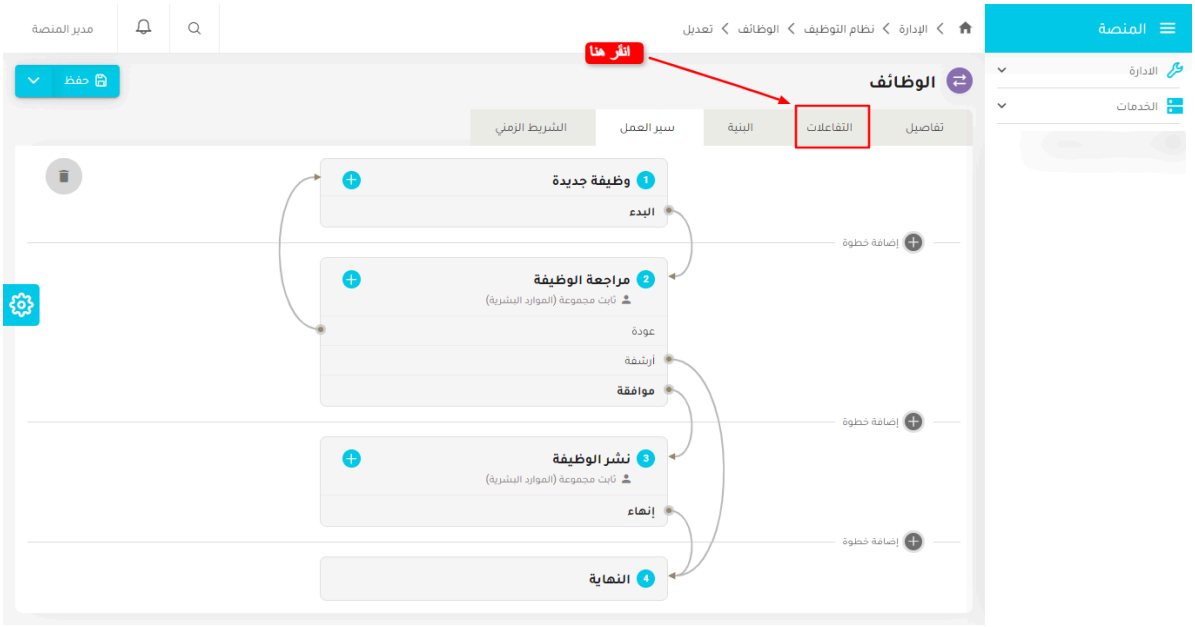
9. انقر على **حفظ** أعلى الصفحة لحفظ إعدادات الكيان، بما فيها سير العمل.



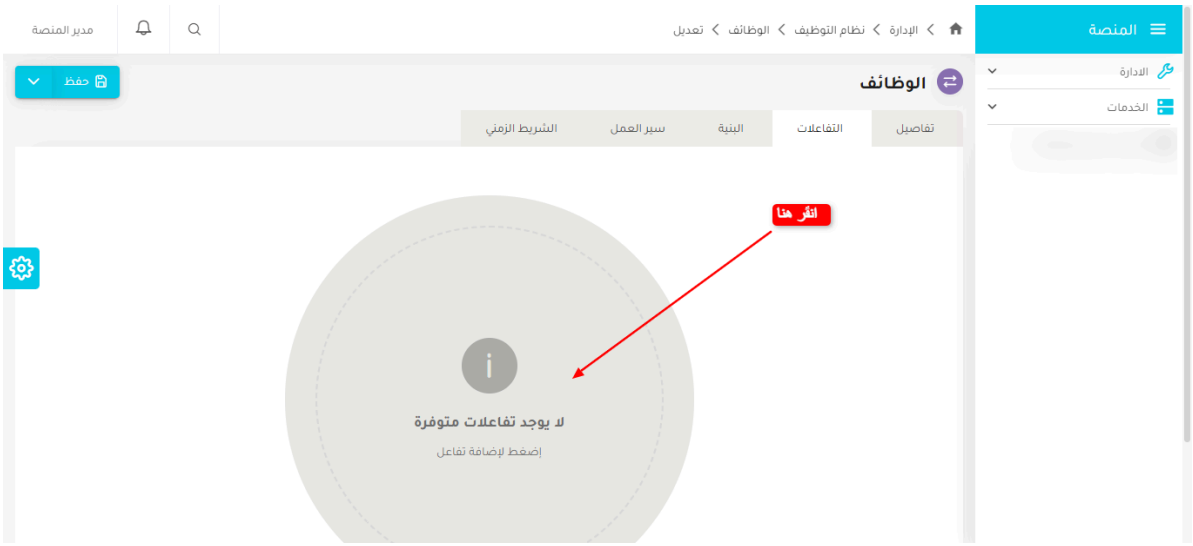
إنشاء التفاعلات

- تتولّى التفاعلات المهام الروتينية نيابةً عنك: فهي تُشعر الأشخاص، وتضبط حالة الوظيفة، وتنقلها عبر سير عملها. أضف التفاعلات من صفحة الكيان نفسه، لا من المصمّم.

1. افتح كيان *الوظائف* (انقر على اسمه في تبويب **الكيانات** في الوحدة)، ثم انتقل إلى تبويب **التفاعلات**.

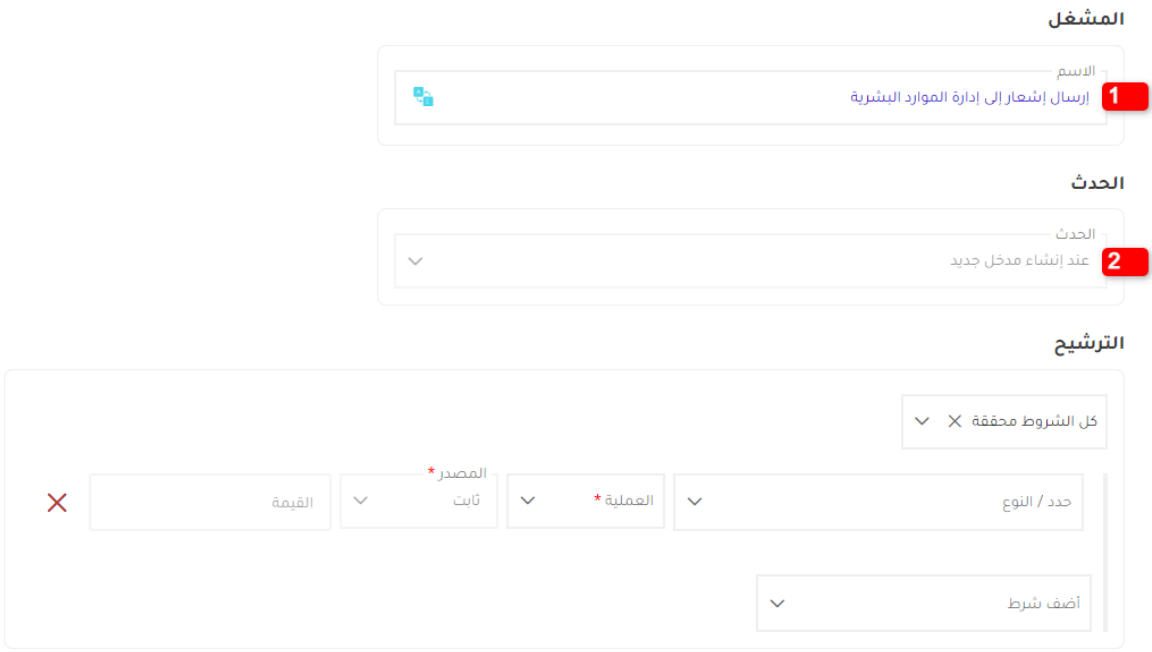


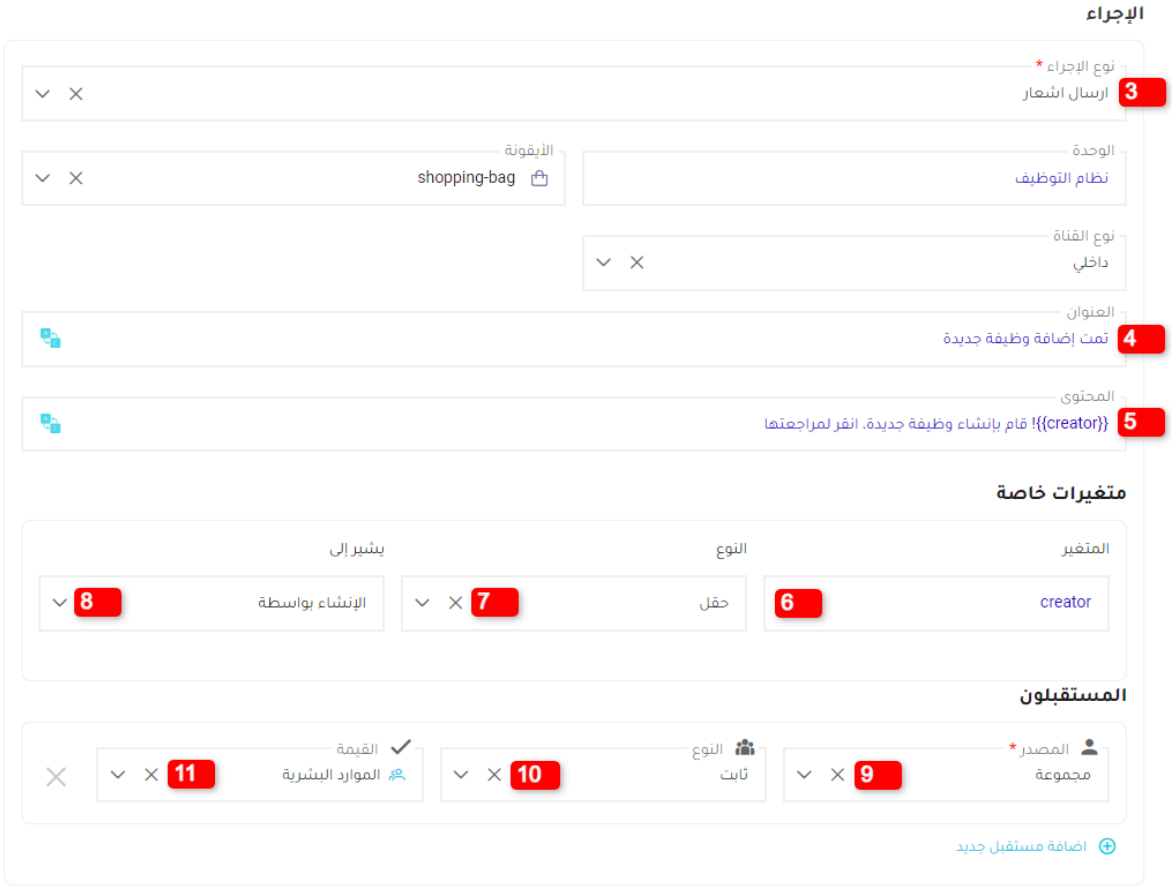
2. انقر على **أنشئ تفاعل**.



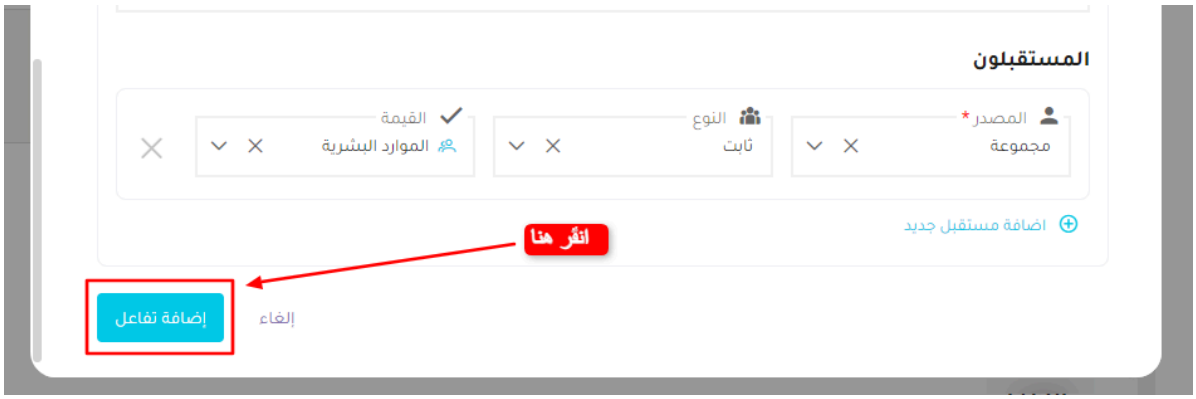
3. تفاعل إرسال إشعار إلى الموارد البشرية عند إنشاء وظيفة جديدة

1. املأ إعدادات التفاعل:
   - **المشغل**: في **الاسم**، أدخل *إشعار الموارد البشرية بوظيفة جديدة*.
   - **الحدث**: اختر **عند إنشاء مدخل جديد**، واترك **المرشح** فارغًا.
   - **الإجراء**: **نوع الإجراء**: **إرسال إشعار**، و**نوع القناة**: **داخلي**، و**الأيقونة**.
   - **العنوان**: *أُضيفت وظيفة جديدة.* **المحتوى**: *أنشأ {{creator}} وظيفة جديدة. اخترها لمراجعتها.*
   - **متغيرات خاصة**: **المتغير** *creator*، و**النوع**: **حقل**، و**يشير إلى** سمة *تم إنشاؤه بواسطة* في الوظيفة.
   - **المستقبلون**: **المصدر**: **مجموعة**، و**النوع**: **ثابت**، و**القيمة** *الموارد البشرية*.





2. أضف التفاعل إلى القائمة.



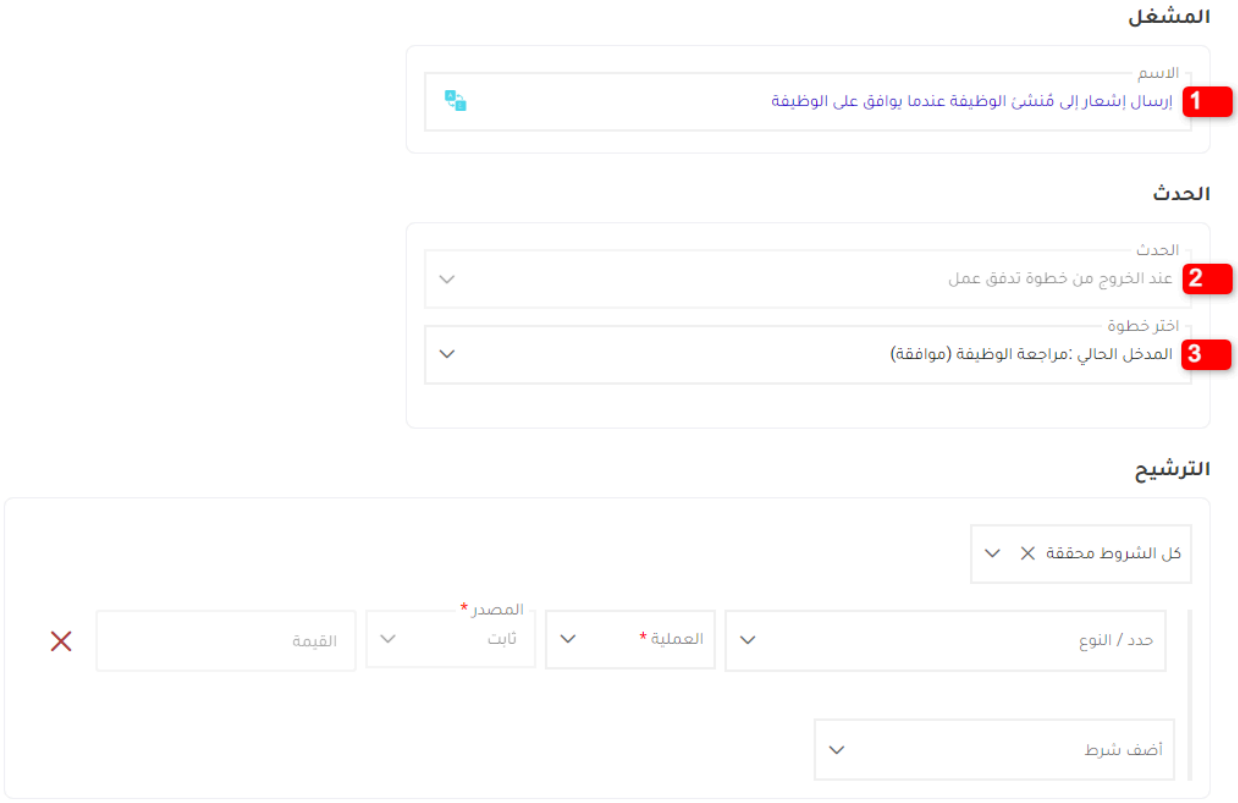
3. انقر على **حفظ** لحفظ التفاعل.

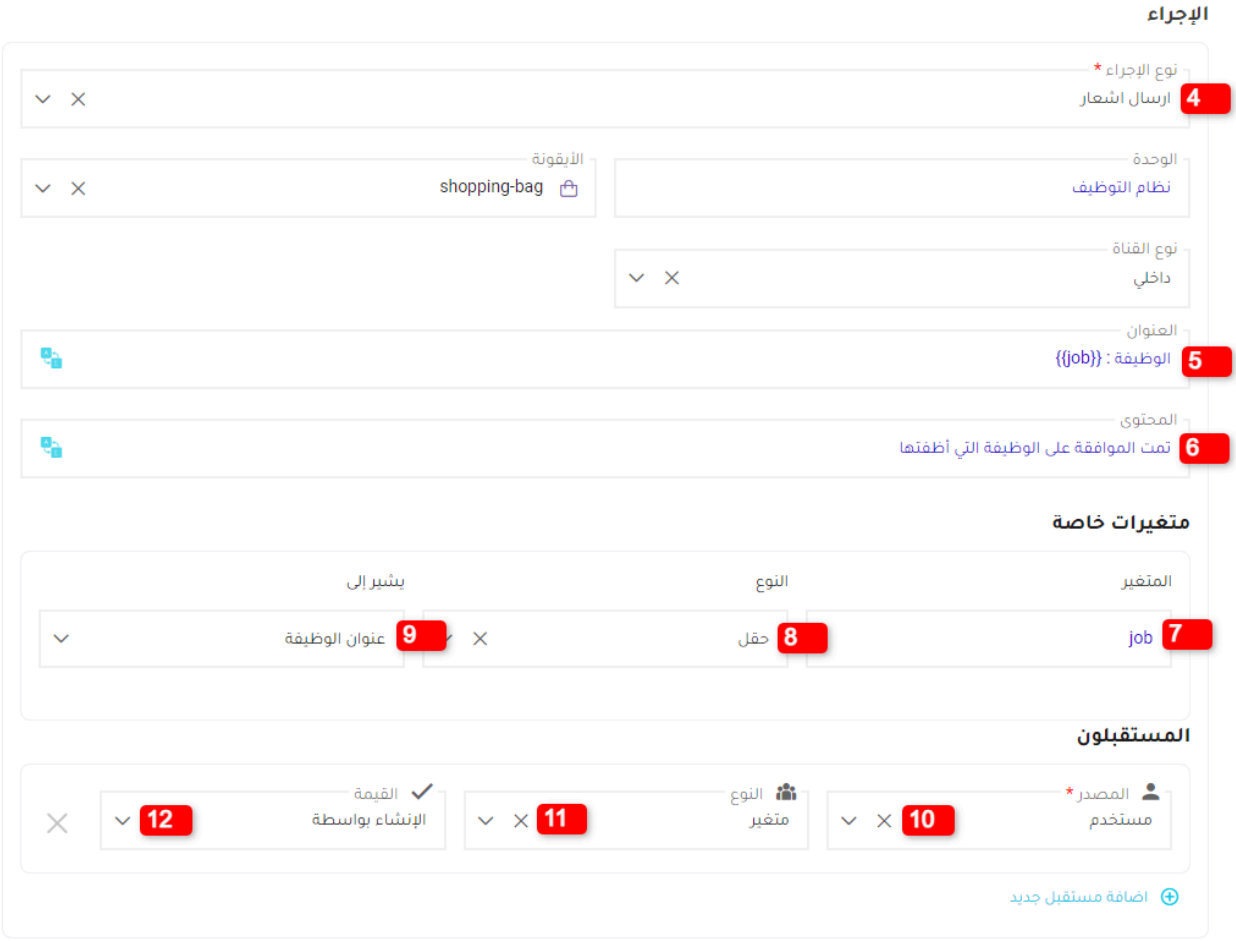


- أضف بقية التفاعلات باتباع الخطوات نفسها:

4. تفاعل إرسال إشعار إلى مُنشئ الوظيفة عند الموافقة عليها

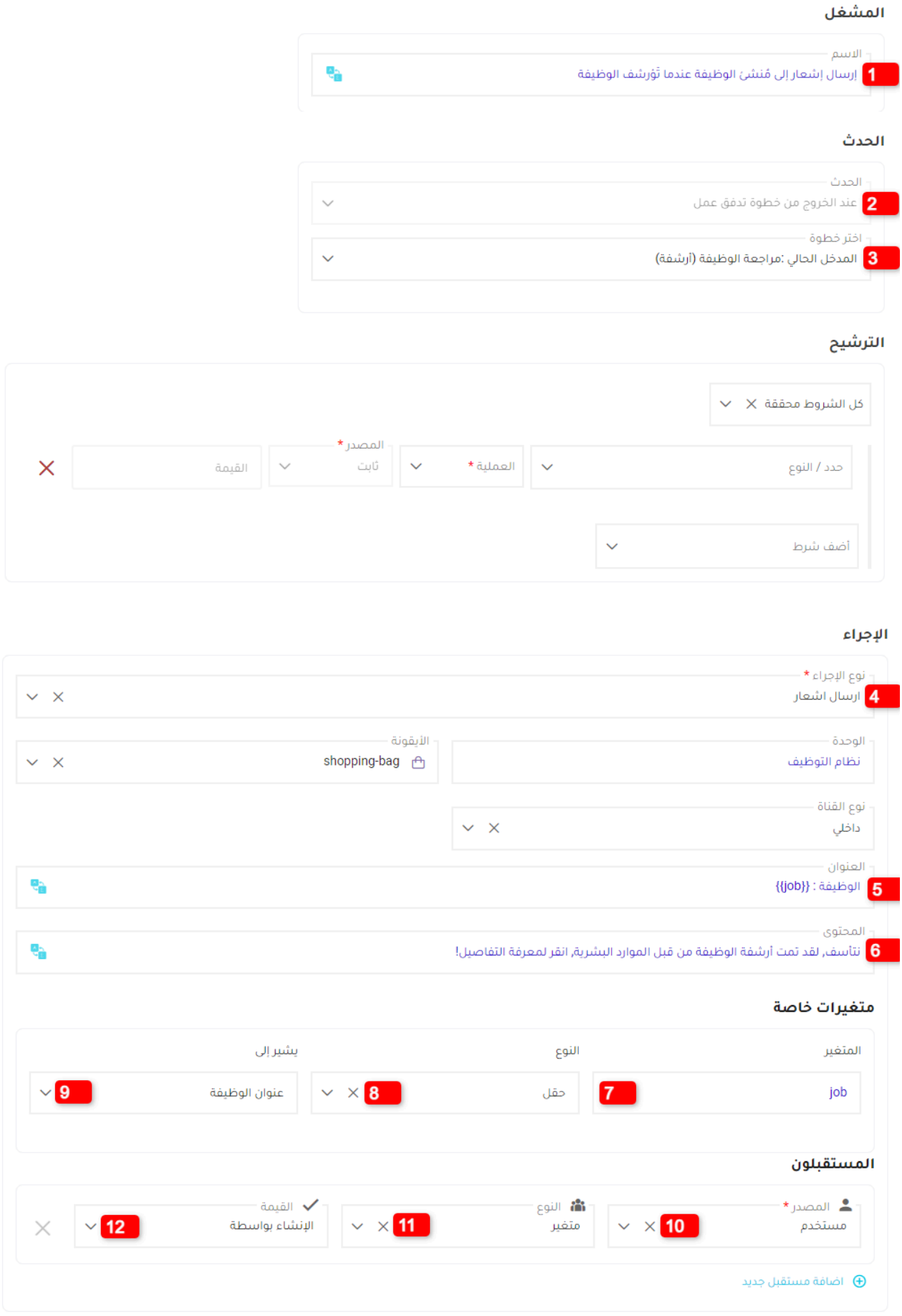
- **الحدث**: اختر **عند الخروج من خطوة سير عمل**؛ وفي **اختر خطوة**، اختر *مراجعة الوظيفة* مع الإجراء *موافقة*.
- **الإجراء**: **إرسال إشعار**، **داخلي**. **العنوان** *الوظيفة: {{job}}*؛ **المحتوى** *تمت الموافقة على الوظيفة التي أنشأتها*.
- **متغيرات خاصة**: *job*، **حقل**، ويشير إلى *عنوان الوظيفة*.
- **المستقبلون**: **المصدر**: **مستخدم**، و**النوع**: **حقل**، و**القيمة** *تم إنشاؤه بواسطة*.





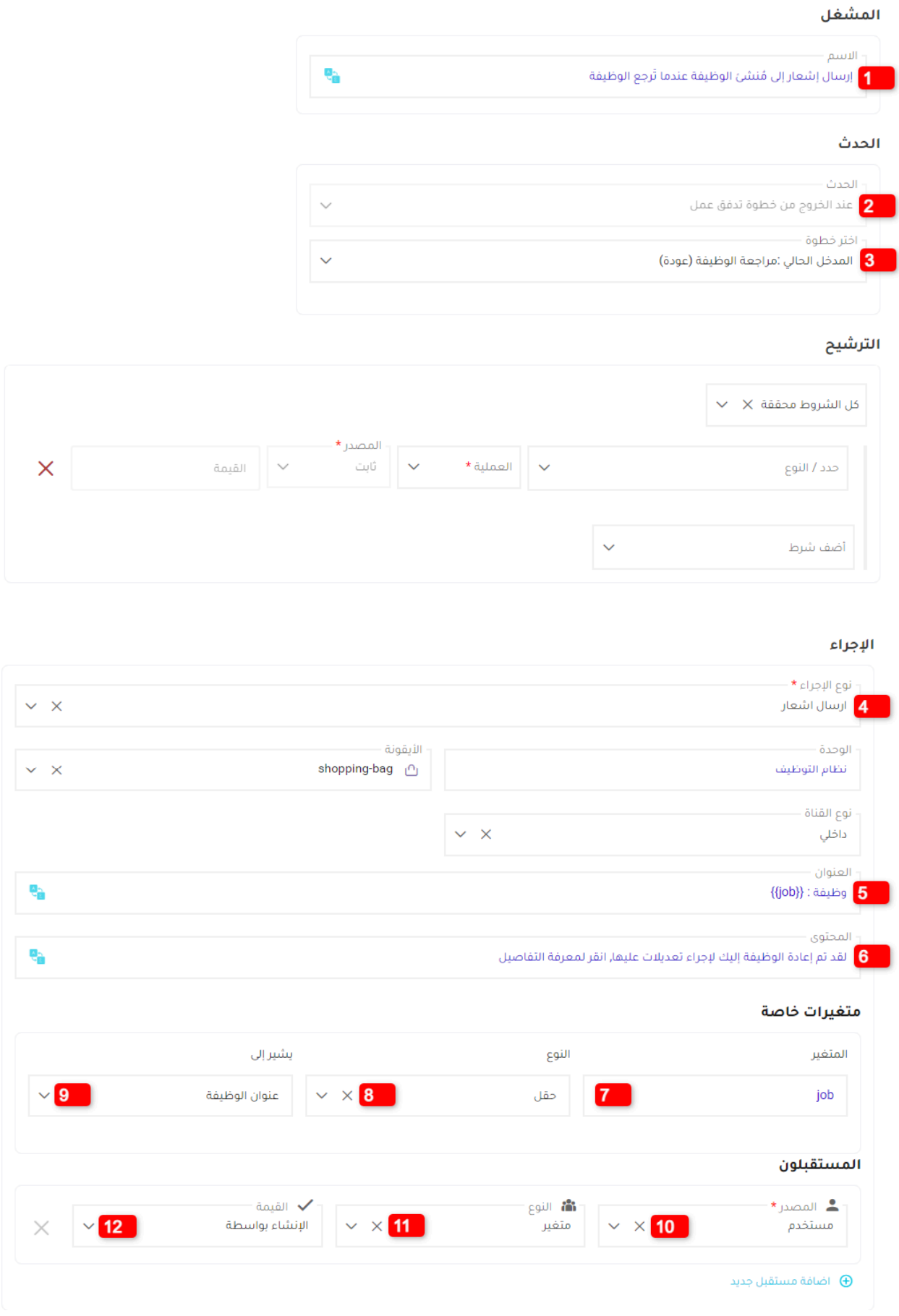
5. تفاعل إرسال إشعار إلى مُنشئ الوظيفة عند أرشفتها

- اتبع إعدادات التفاعل السابق، لكن في **اختر خطوة**، اختر *مراجعة الوظيفة* مع الإجراء *أرشفة*. **المحتوى**: *نأسف، أرشفت الموارد البشرية الوظيفة. اخترها لمعرفة التفاصيل.*



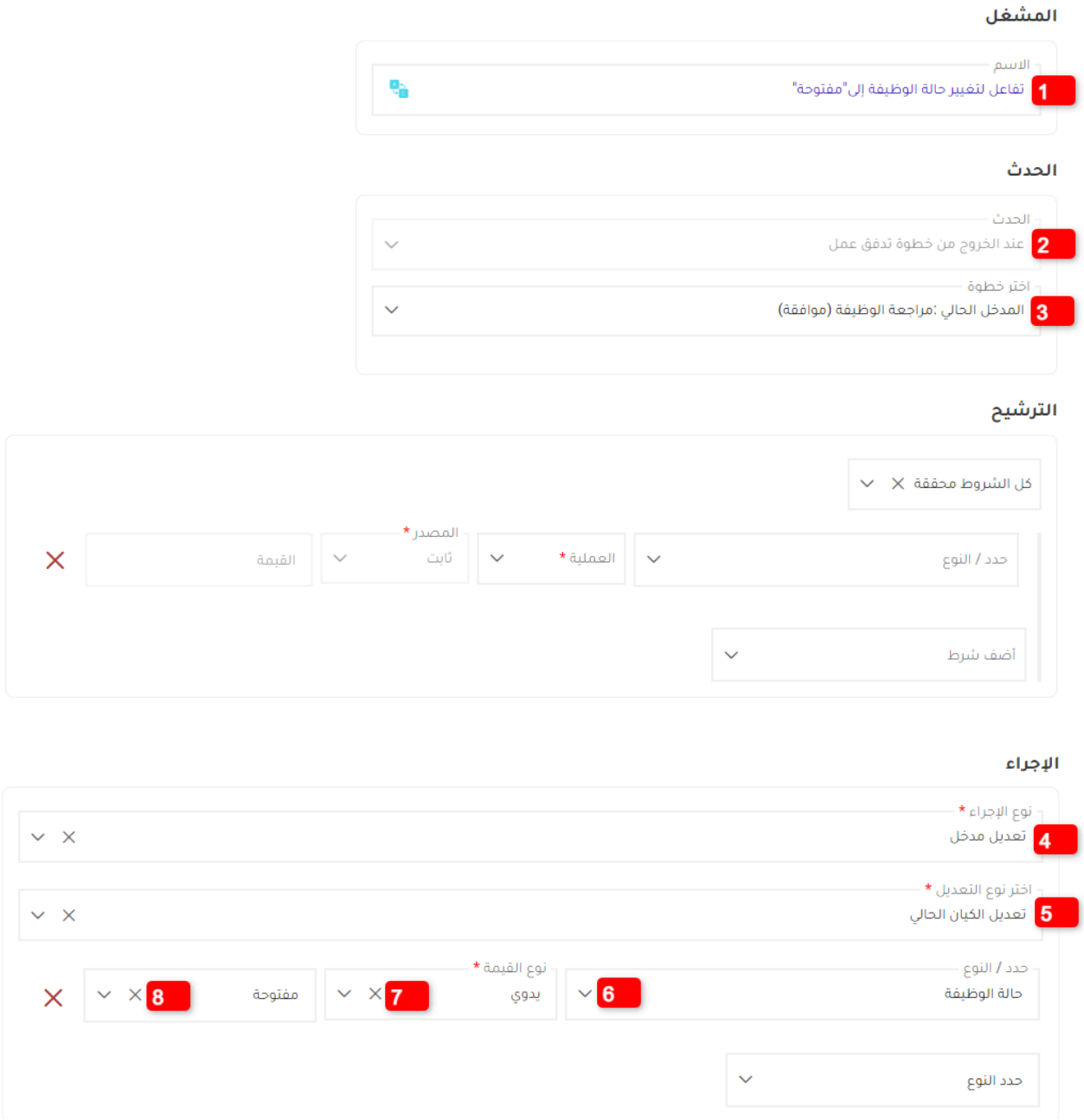
6. تفاعل إرسال إشعار إلى مُنشئ الوظيفة عند إرجاعها

- اتبع إعدادات التفاعل السابق، مع الخطوة *مراجعة الوظيفة* والإجراء *رجوع*. **المحتوى**: *أُعيدت إليك الوظيفة لإجراء تعديلات. اخترها لمعرفة التفاصيل.*



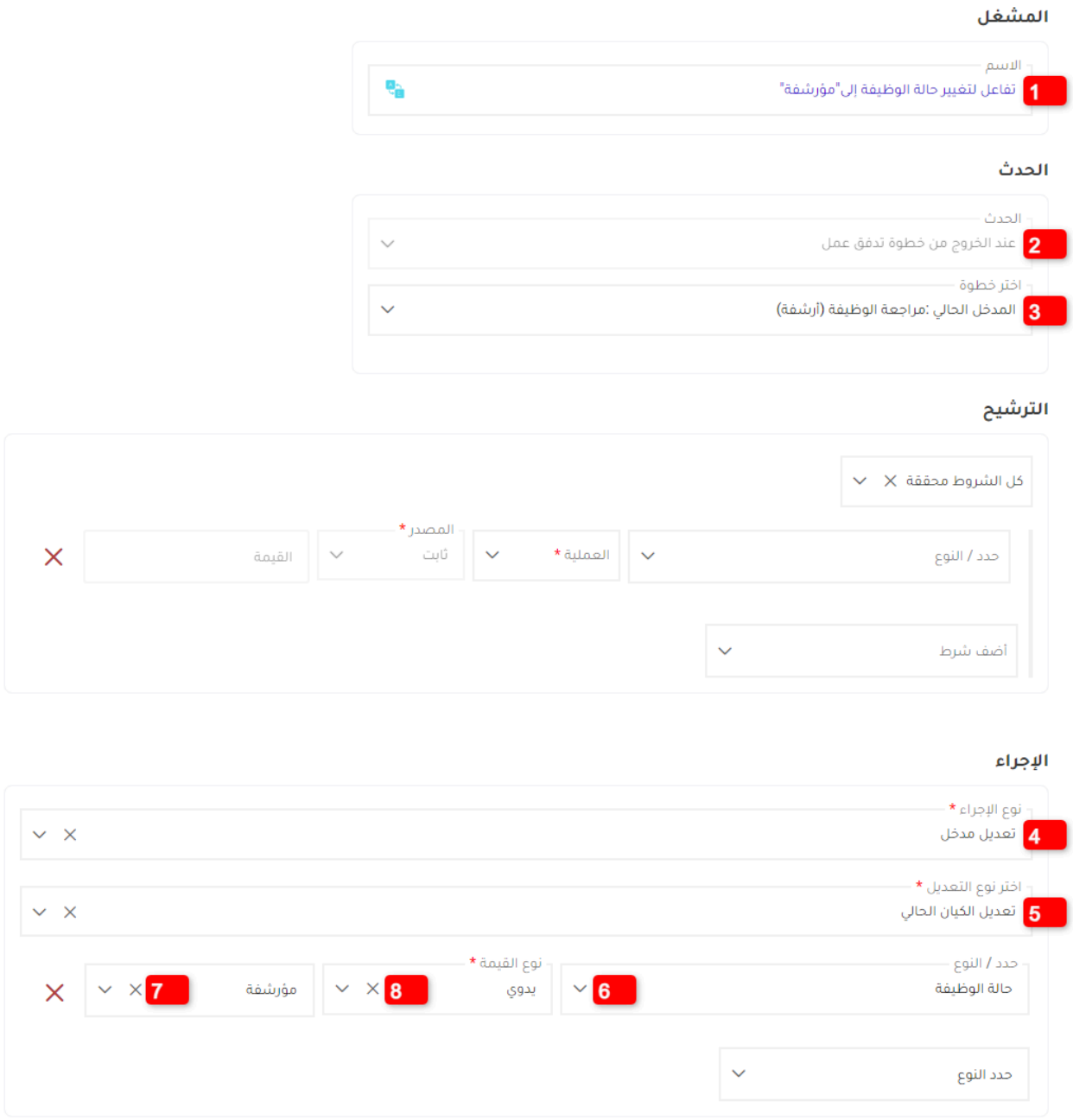
7. تفاعل تغيير حالة الوظيفة إلى *مفتوحة*

- **الحدث**: **عند الخروج من خطوة سير عمل**، والخطوة *مراجعة الوظيفة* مع الإجراء *موافقة*.
- **الإجراء**: **تعديل مدخل**. في **اختر نوع التعديل**، اختر **المدخل الحالي**؛ ثم اختر الحقل *حالة الوظيفة*، وحدّد **نوع القيمة**: **يدوي**، والقيمة *مفتوحة*.

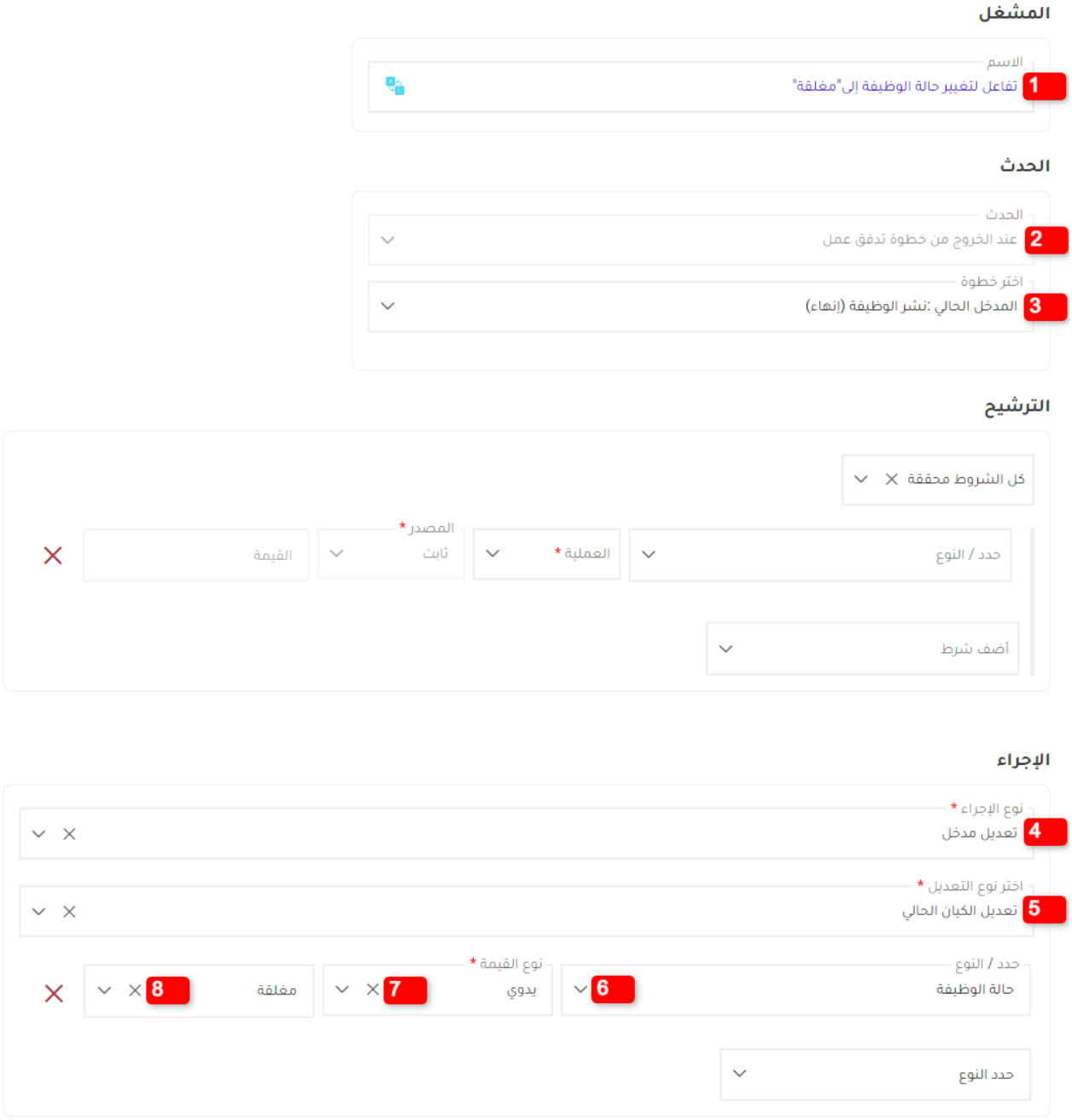


8. تفاعل تغيير حالة الوظيفة إلى *مؤرشفة*

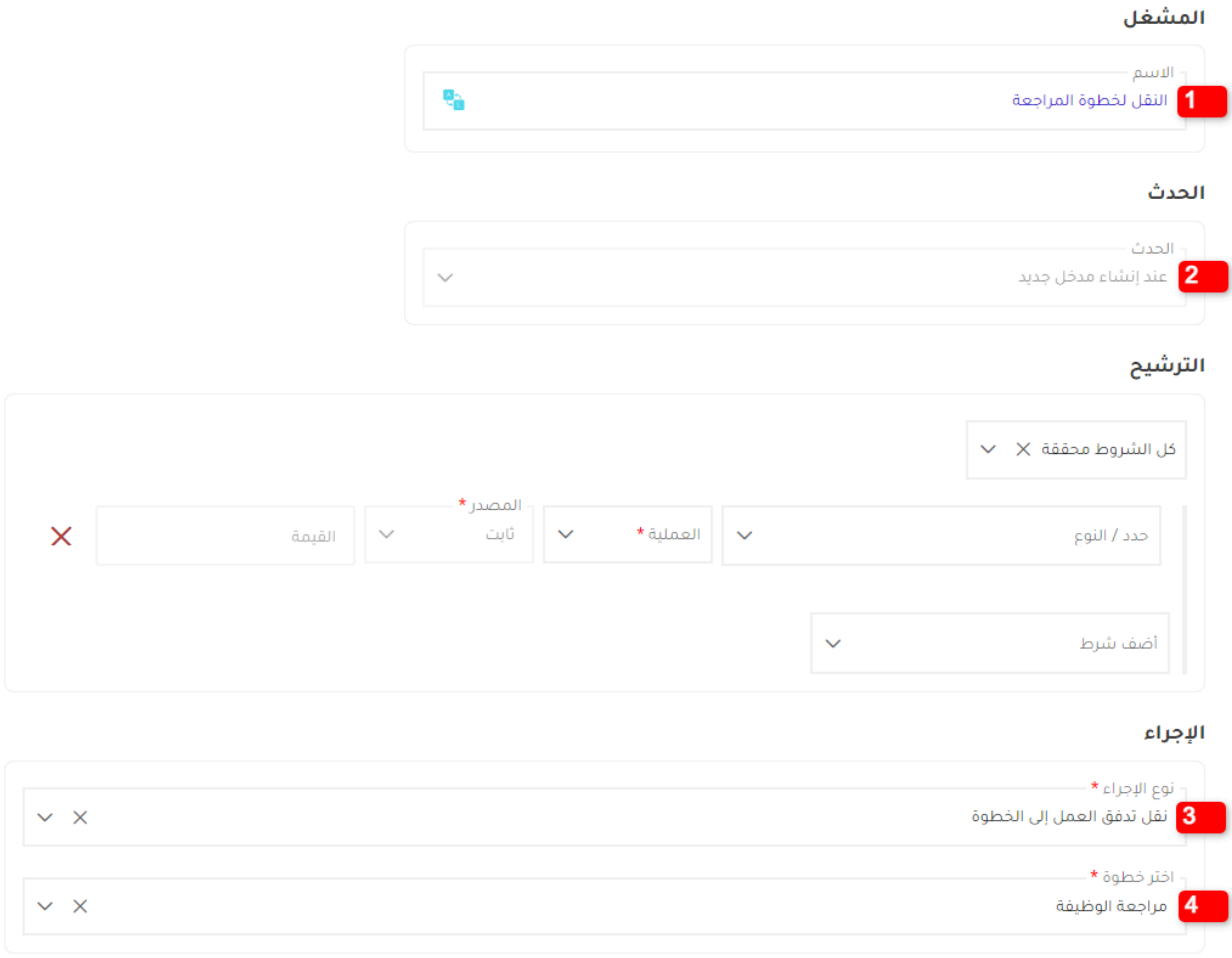
- اتبع إعدادات التفاعل السابق، مع الخطوة *مراجعة الوظيفة* والإجراء *أرشفة*، والقيمة *مؤرشفة*.



9. تفاعل تغيير حالة الوظيفة إلى *مغلقة*
   - اتبع إعدادات التفاعل السابق، مع الخطوة *نشر الوظيفة* والإجراء *إنهاء*، والقيمة *مغلقة*.

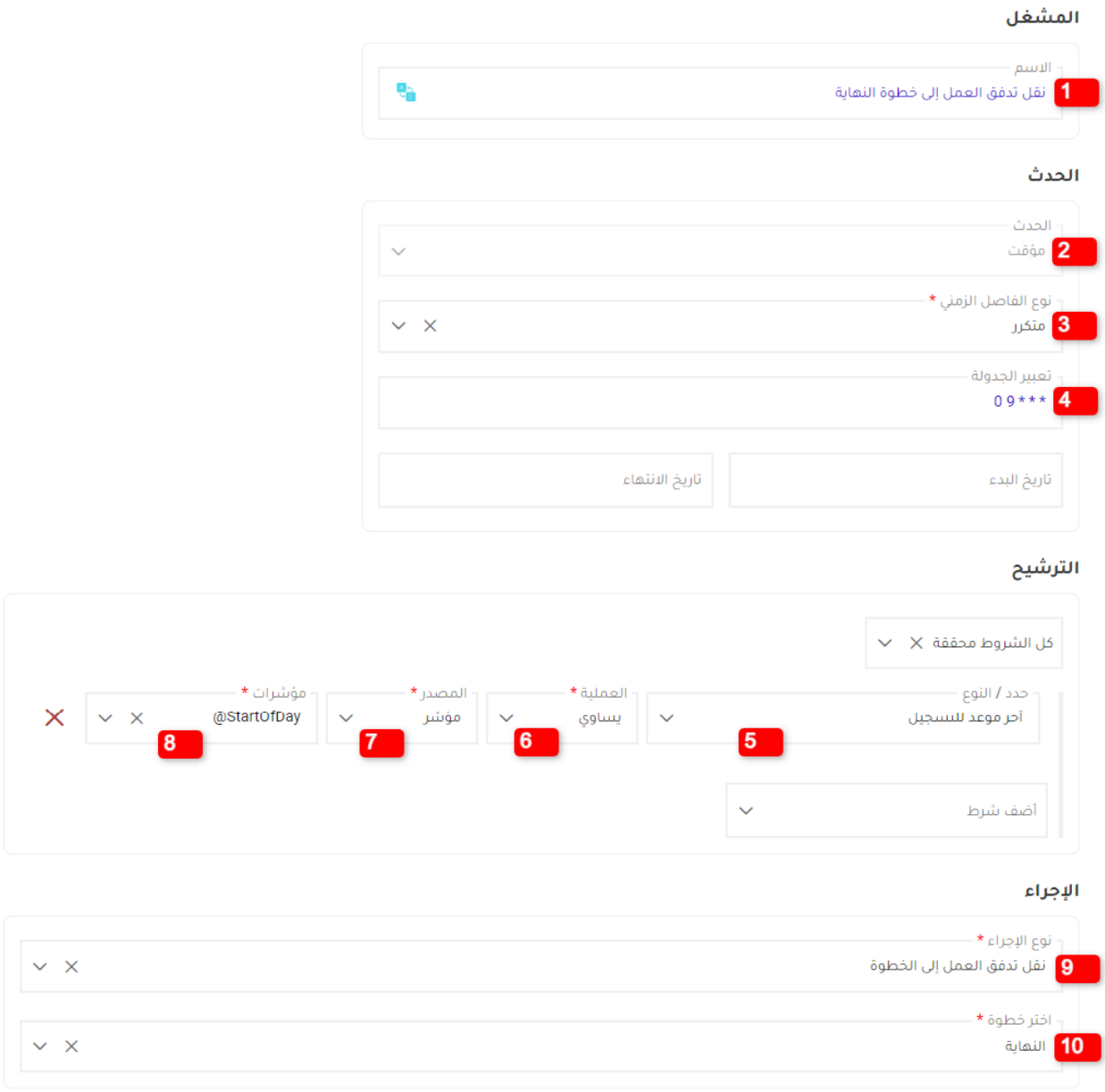


10. تفاعل إرسال الوظيفة الجديدة إلى المراجعة
    - **الحدث**: **عند إنشاء مدخل جديد**.
    - **الإجراء**: **نقل سير العمل إلى الخطوة**، وفي **اختر خطوة**، اختر *مراجعة الوظيفة*.



11. تفاعل إغلاق الوظيفة في آخر موعد للتسجيل

- **الحدث**: **عند الوصول لوقت معين**. **نوع الفاصل الزمني**: **متكرر**، و**تعبير الجدولة** `0 9 * * *` (كل يوم الساعة 09:00). اترك **تاريخ البدء** و**تاريخ الانتهاء** فارغين.
- **المرشح**: *آخر موعد للتسجيل* **يساوي**، و**المصدر**: **مؤشر**، والمؤشر `@StartOfDay` (اليوم).
- **الإجراء**: **نقل سير العمل إلى الخطوة**، وفي **اختر خطوة**، اختر *النهاية*.



12. انقر على **حفظ** مرة أخرى للتأكد من حفظ جميع التفاعلات.

إنشاء الشريط الزمني

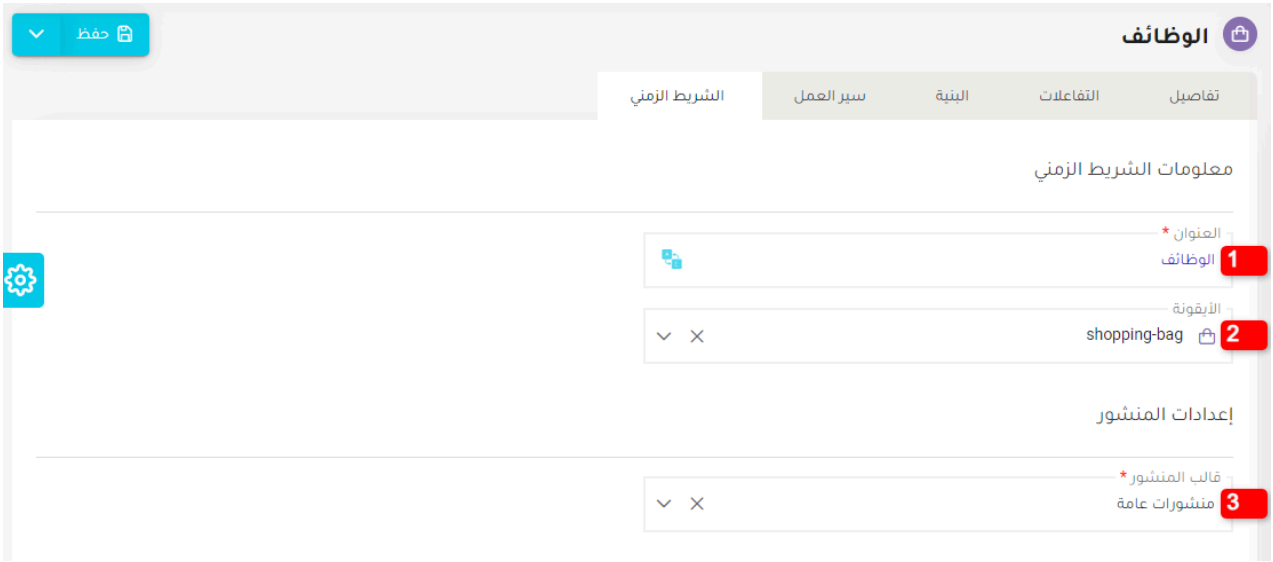
- ينشر الشريط الزمني الوظائف المفتوحة على هيئة منشورات، ويحجبها مجددًا عند إغلاقها. لإعداده، اتبع الخطوات التالية:

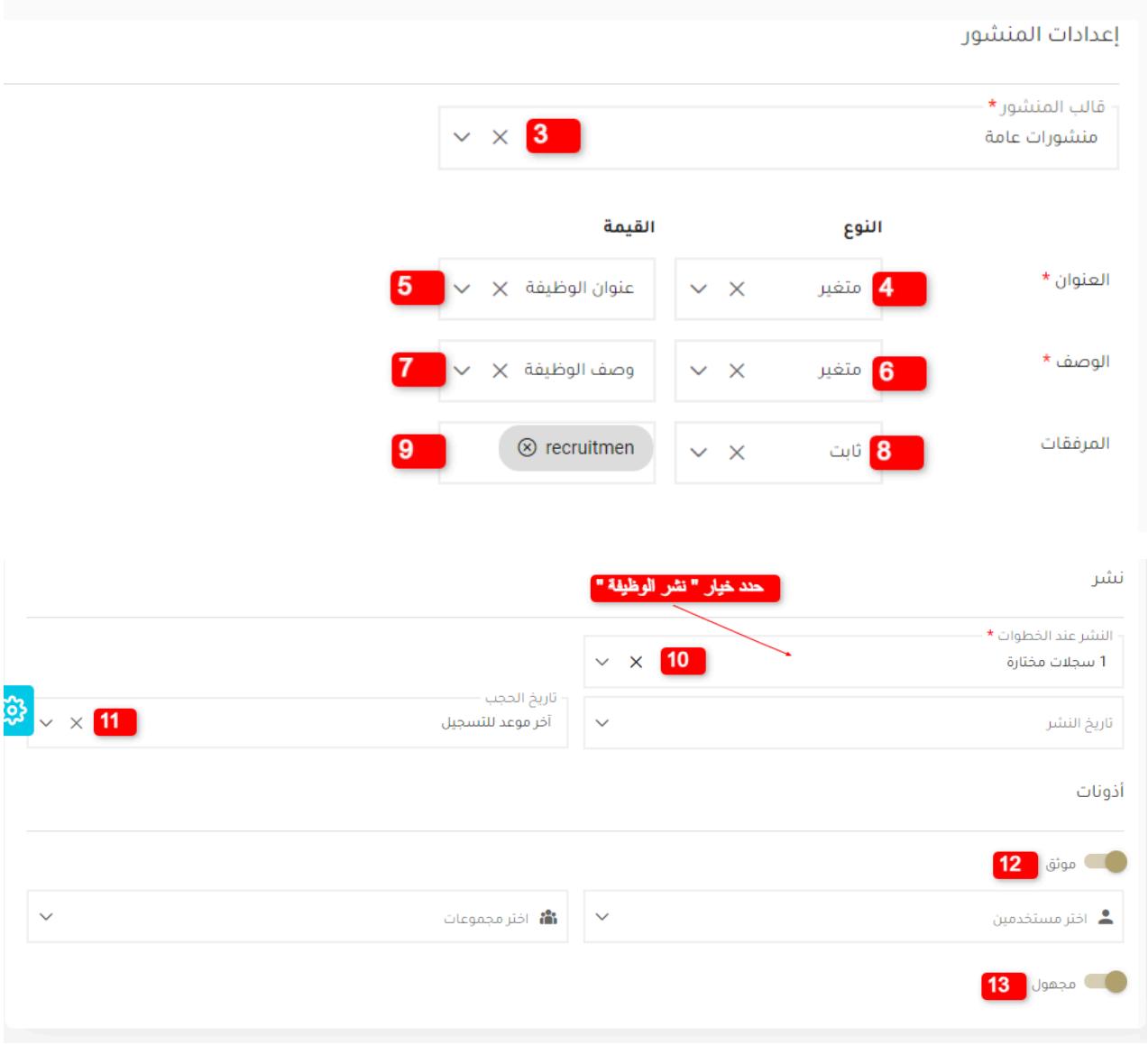
1. في مصمّم كيان *الوظائف*، انتقل إلى تبويب **الشريط الزمني**، ثم انقر في وسط الصفحة لإضافة شريط زمني.



2. املأ الإعدادات التالية:

- **معلومات الشريط الزمني**: **العنوان** *الوظائف* و**الأيقونة**.
- **إعدادات المنشور**: **قالب المنشور** *منشورات عامة*. حدّد عنوان المنشور من **حقل** › *عنوان الوظيفة*، ووصفه من **حقل** › *الوصف*، واجعل مرفقاته **ثابت** مع صورة.
- **نشر**: في **النشر عند الخطوات**، اختر *نشر الوظيفة*؛ وفي **تاريخ الحجب**، اختر *آخر موعد للتسجيل*.
- **الأذونات**: فعّل **موثق** و**مجهول** ليتمكن الموظفون والزوار من رؤية الوظائف.





- لصورة المرفقات، يمكنك استخدام أي صورة مناسبة لمنشورات الوظائف، مثل الصورة التالية:



3. انقر على **حفظ** أعلى الصفحة لحفظ إعدادات الشريط الزمني.

> **للتعمّق أكثر**
>
> مزيد من التفاصيل عن كل جزء: سير العمل والاعتمادات · التفاعلات والأتمتة · الشريط الزمني

المعارض

المعرض شاشة يتصفّح فيها المستخدمون بيانات الكيان ويُدخلونها. وفي هذه الصفحات، تُنشئ معارض نظام التوظيف، بواقع صفحة لكل كيان.

معارض كيان الاستقبالات
←

معارض كيان الوظائف
←

معارض خدمة الطلب الوظيفي
←

بناء معارض الاستقبالات

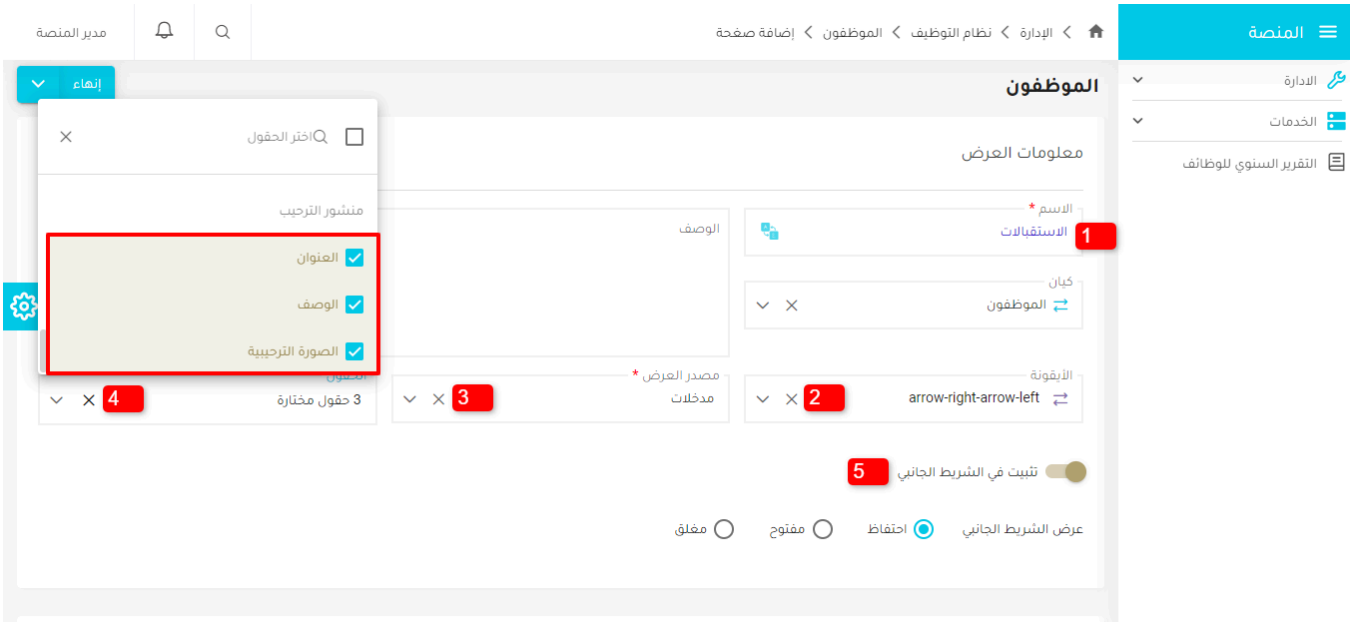
لكيان الاستقبالات معرضان: **عرض الاستقبالات**، الذي يقرأ فيه الموظفون منشورات الترحيب، و**إنشاء الاستقبالات**، الذي يكتب فيه فريق الموارد البشرية هذه المنشورات. ولمزيد من المعلومات عن المعارض، راجع المعارض.

بناء معرض "عرض الاستقبالات"

- افتح كيان *الاستقبالات*.
- افتح تبويب **الواجهات**.
- انقر على **+** بجانب **عرض جديد**.



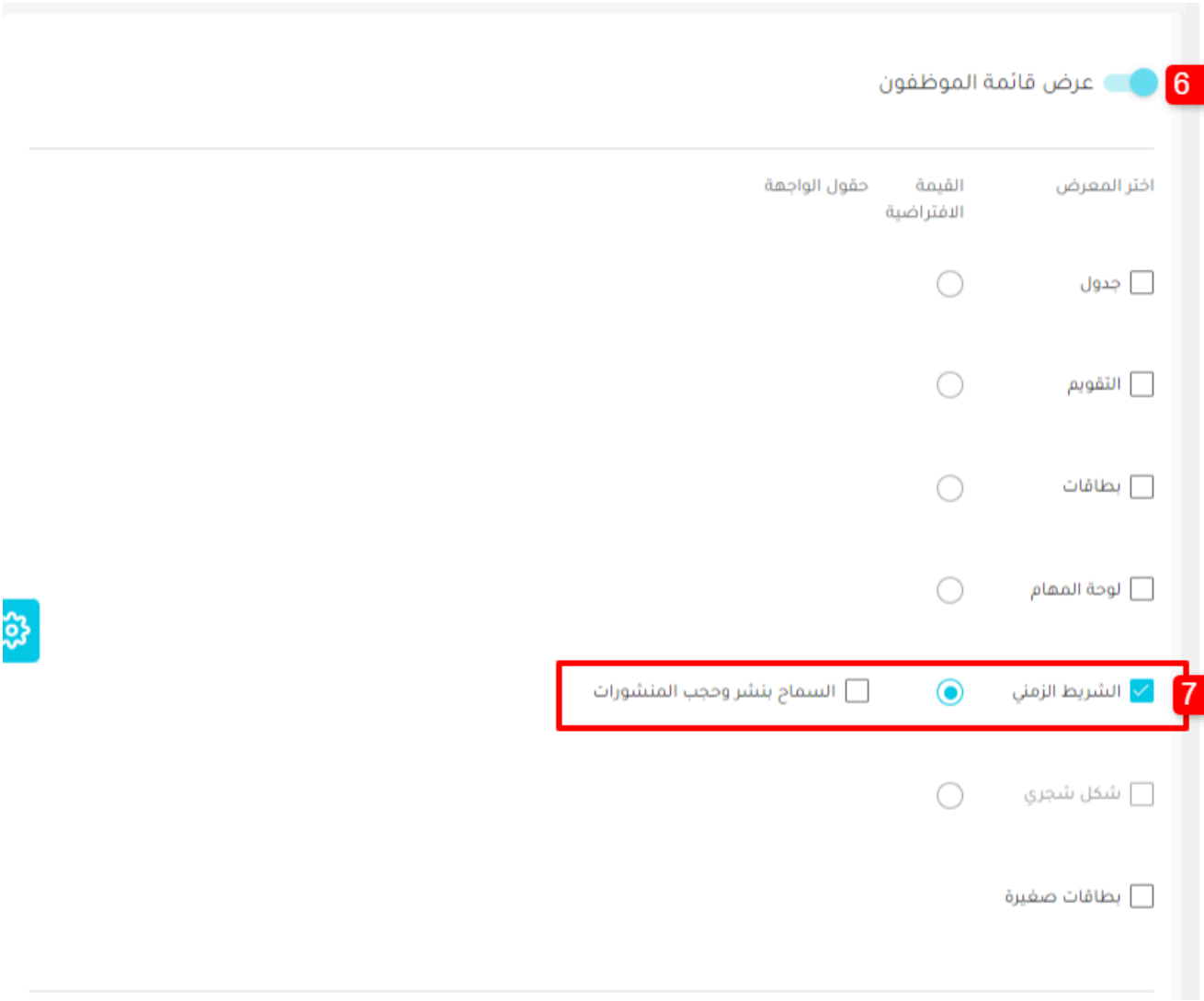
- املأ قسم **معلومات العرض** بالتفاصيل الموضّحة في الصورة: أدخل الاسم (*عرض الاستقبالات*)، واختر أيقونة، وحدّد **مصدر العرض** ليكون **مدخلات**، واختر جميع الحقول.



قسم قائمة المدخلات

فعّل **عرض قائمة المدخلات**، ثم اضبط الخيارات في **الأوجه**:

- حدّد **عرض الشريط الزمني** واجعله **القيمة الافتراضية**.



عرض معلومات الاستقبالات

- فعّل **تفاصيل المدخلات** لعرض التفاصيل الكاملة للاستقبال، ثم حدّد جميع الحقول.

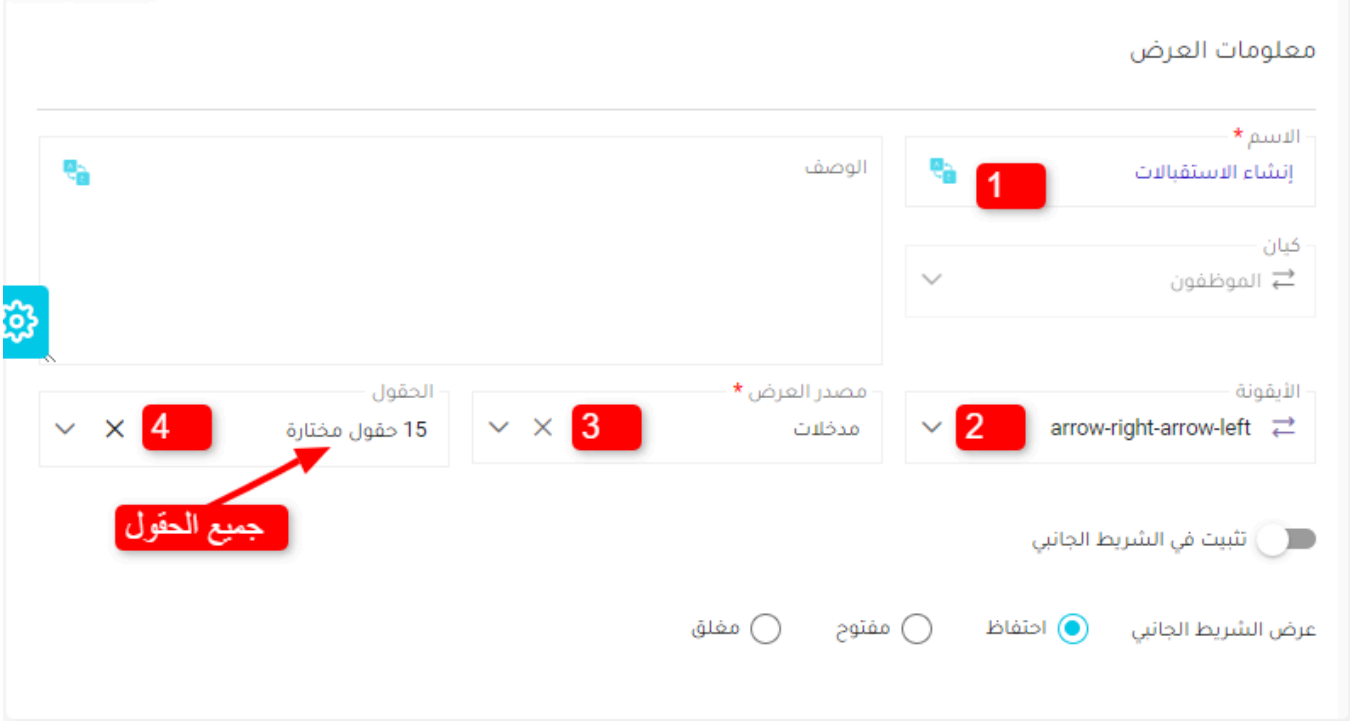


حفظ المعرض ونشره

- انقر على **حفظ** في أعلى مصمّم المعرض.
- انقر بعد ذلك على **نشر** في المعرض لنشره.

بناء معرض "إنشاء الاستقبالات"

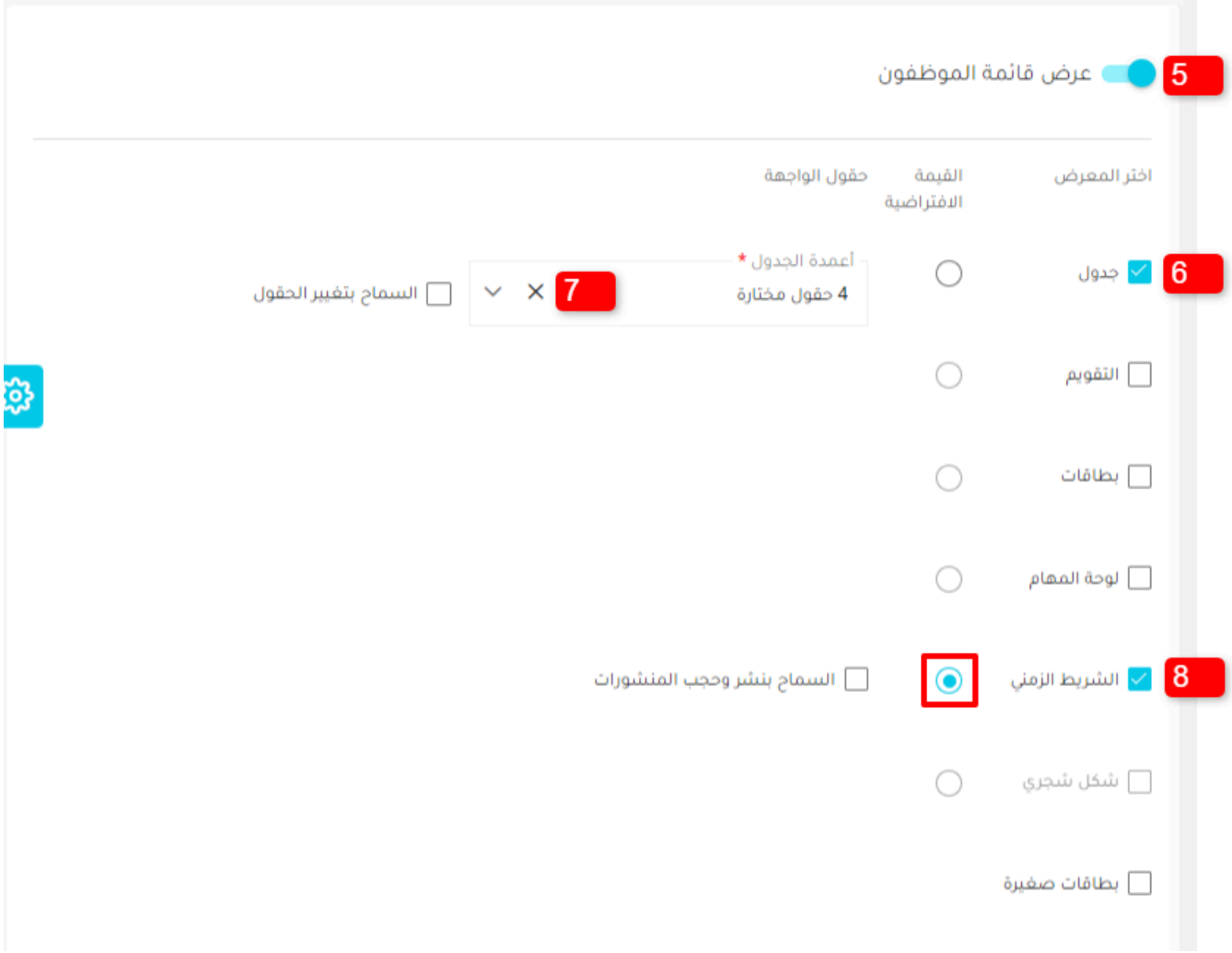
- أنشئ معرضًا ثانيًا بالطريقة نفسها، واملأ قسم **معلومات العرض** بالتفاصيل الموضّحة في الصورة (*إنشاء الاستقبالات*).



قسم قائمة المدخلات

فعّل **عرض قائمة المدخلات**، ثم اضبط الخيارات في **الأوجه**:

- حدّد **عرض الشريط الزمني** واجعله **القيمة الافتراضية**.
- وحدّد **وجه الجدول** أيضًا.



إضافة/تعديل الاستقبالات

- فعّل **إنشاء مدخلات جديدة** و**تعديل المدخلات** وفق الإعدادات الموضّحة في الصورة.



حفظ المعرض ونشره

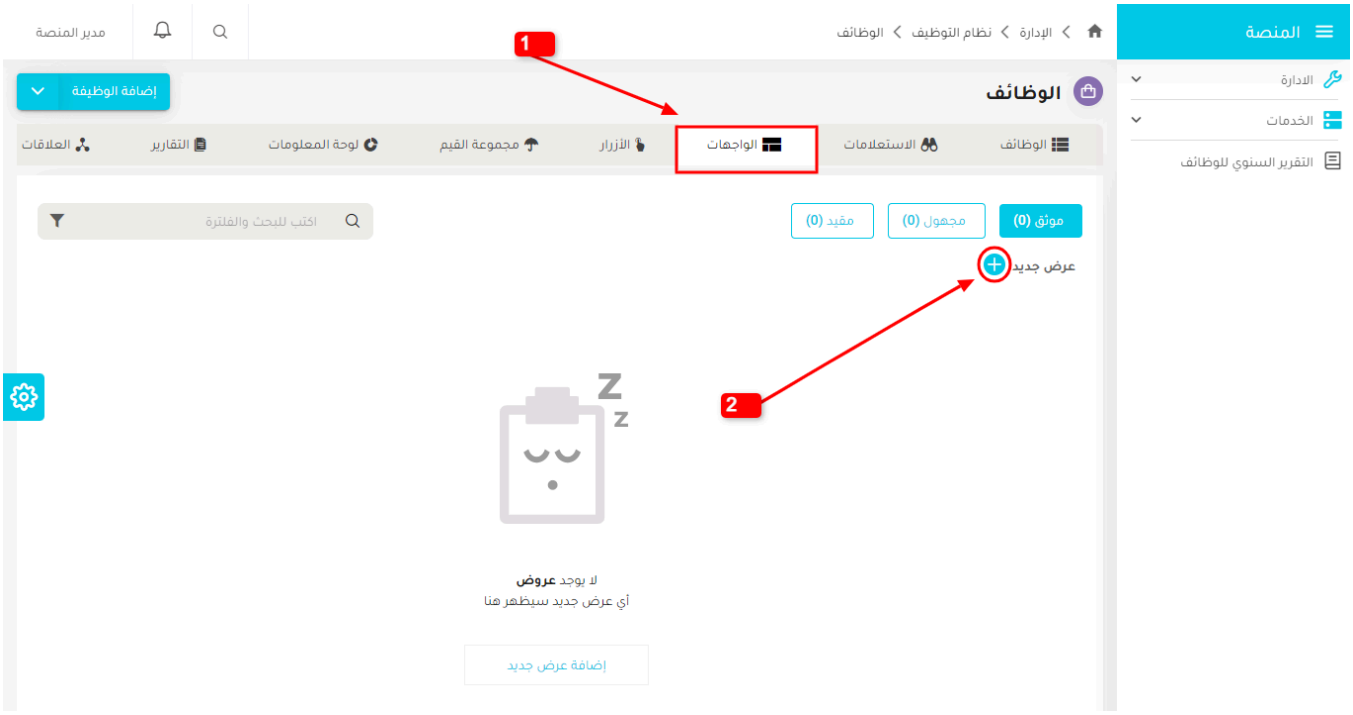
- انقر على **حفظ** في أعلى مصمّم المعرض.
- انقر بعد ذلك على **نشر** في المعرض لنشره.

بناء معارض الوظائف

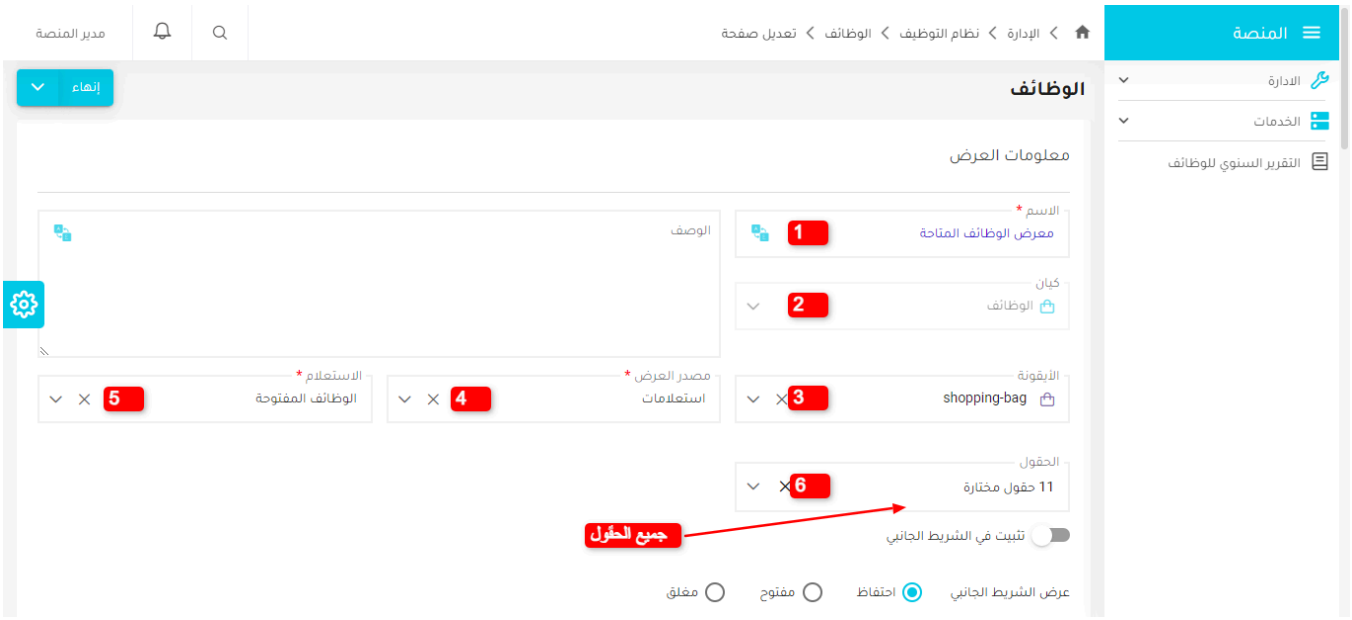
لكيان الوظائف معرضان: **الوظائف المتاحة**، وهو شريط زمني عام يعرض الشواغر المفتوحة ويمكن لأي شخص الاطّلاع عليه دون تسجيل الدخول، و**جميع الوظائف**، وهو المعرض الذي ينشئ فيه الموظفون الوظائف ويديرونها. ويُنشأ كلاهما في كيان *الوظائف*. ولمزيد من المعلومات عن المعارض، راجع المعارض.

بناء معرض "الوظائف المتاحة"

- افتح كيان *الوظائف*.
- افتح تبويب **الواجهات**.
- انقر على **+** بجانب **عرض جديد**.



- في قسم **معلومات العرض**، املأ الحقول التالية:
  - **الاسم**: *الوظائف المتاحة*.
  - **الأيقونة**: اختر أيقونة.
  - **مصدر العرض**: **استعلامات**، ثم اختر *الوظائف المفتوحة* في **الاستعلام**.
  - **الحقول**: حدّد جميع الحقول.
  - اترك **تثبيت في الشريط الجانبي** غير مفعّل.



قسم أذونات الوصول

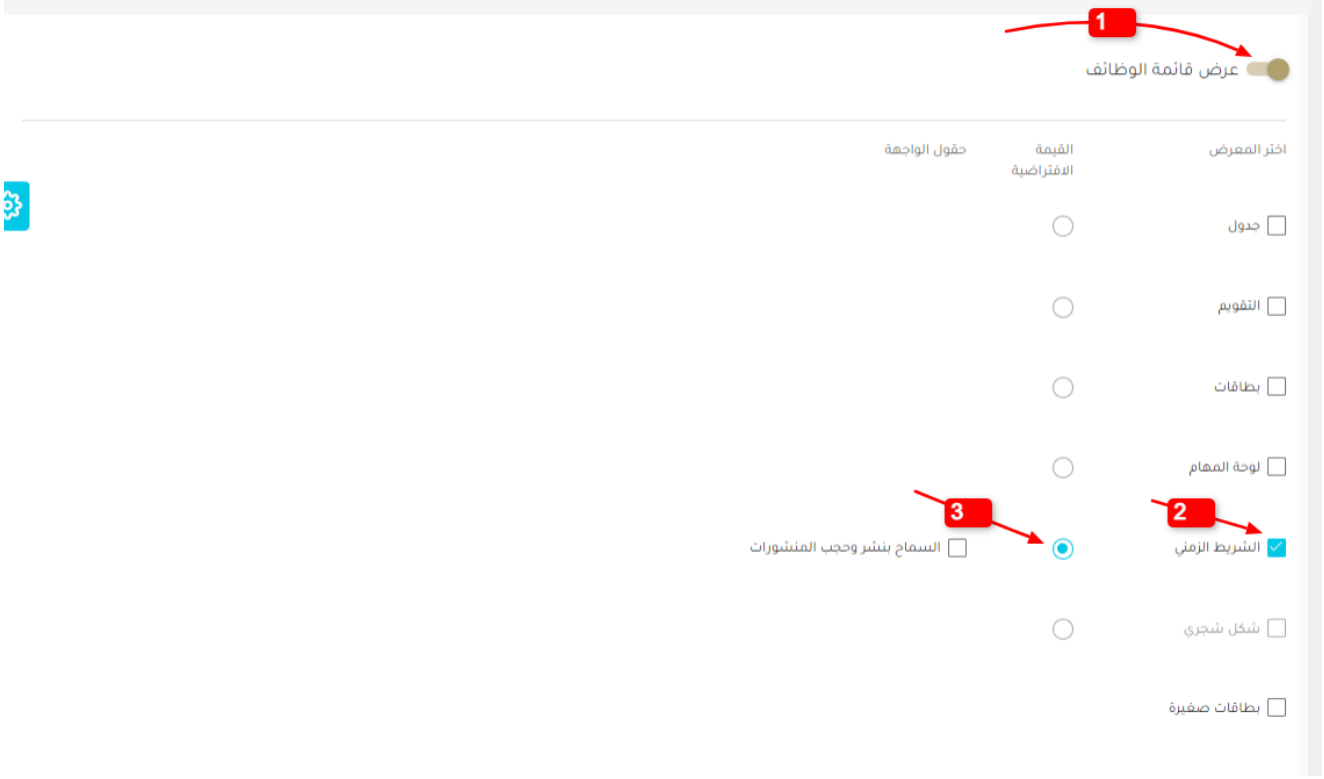
- فعّل **مجهول** لإتاحة فتح المعرض دون تسجيل الدخول.



قسم قائمة المدخلات

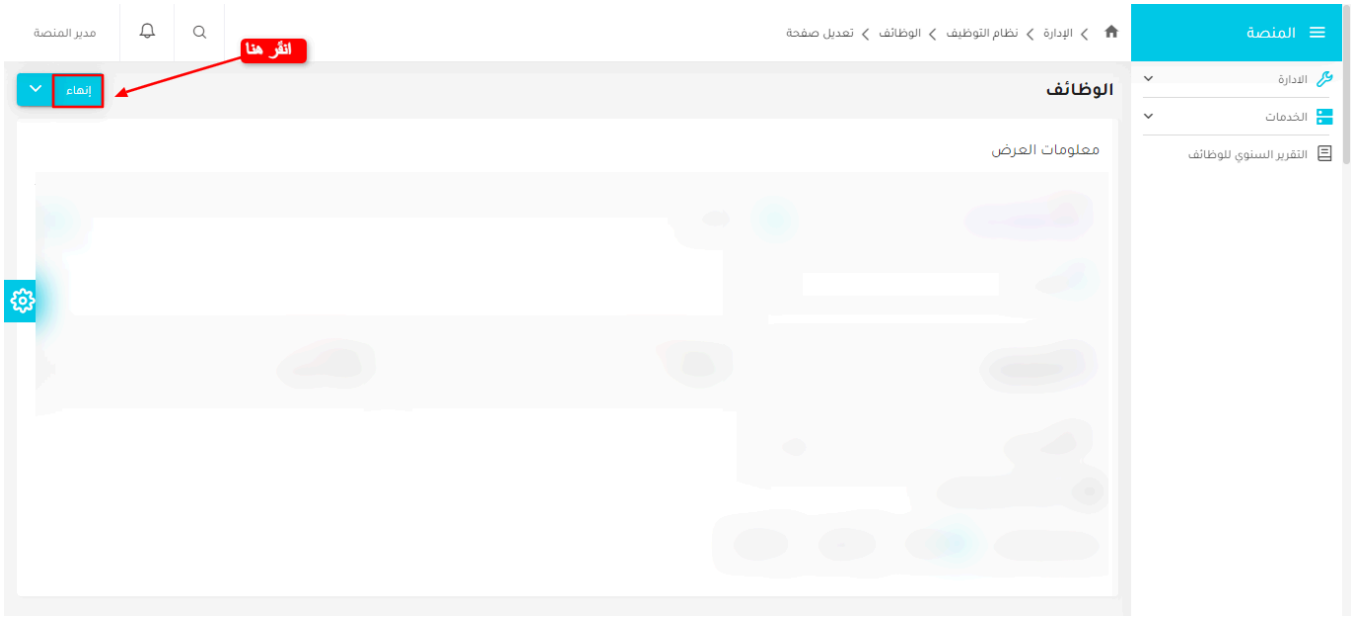
فعّل **عرض قائمة المدخلات**؛ ففي هذا القسم تحدّد وجه قائمة المُدخلات:

- في **الأوجه**، حدّد **عرض الشريط الزمني** واجعله **القيمة الافتراضية**.

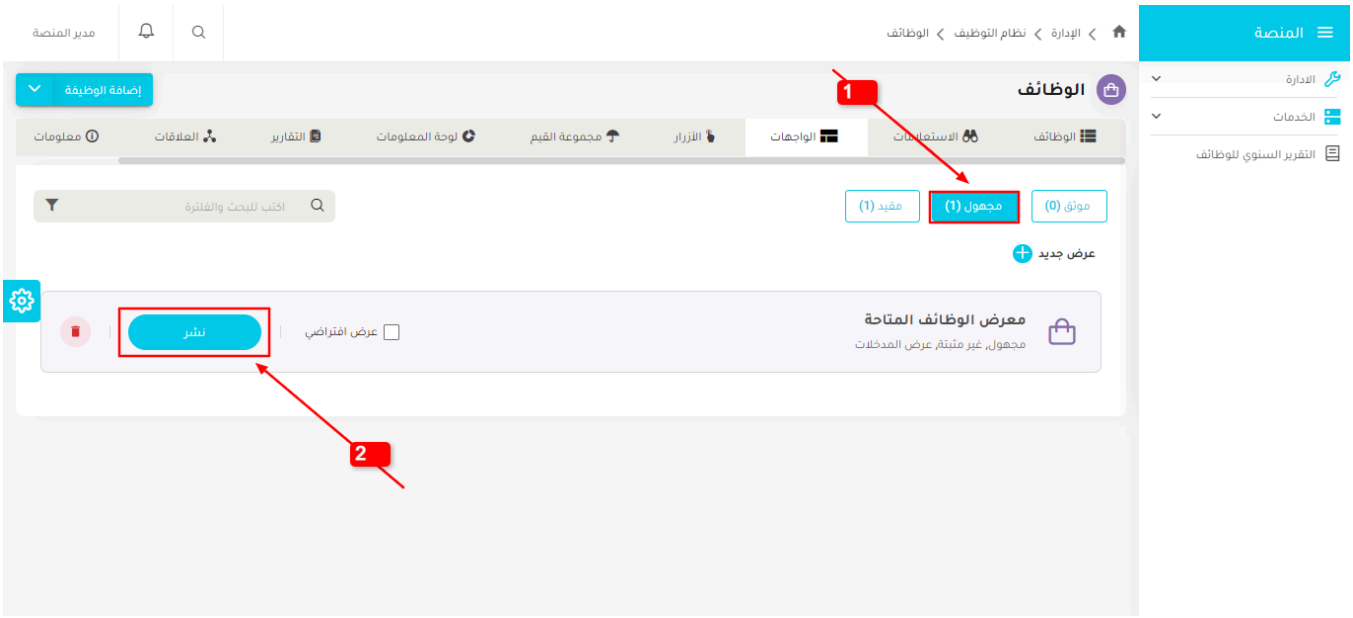


حفظ المعرض

- انقر على **حفظ** في أعلى مصمّم المعرض.

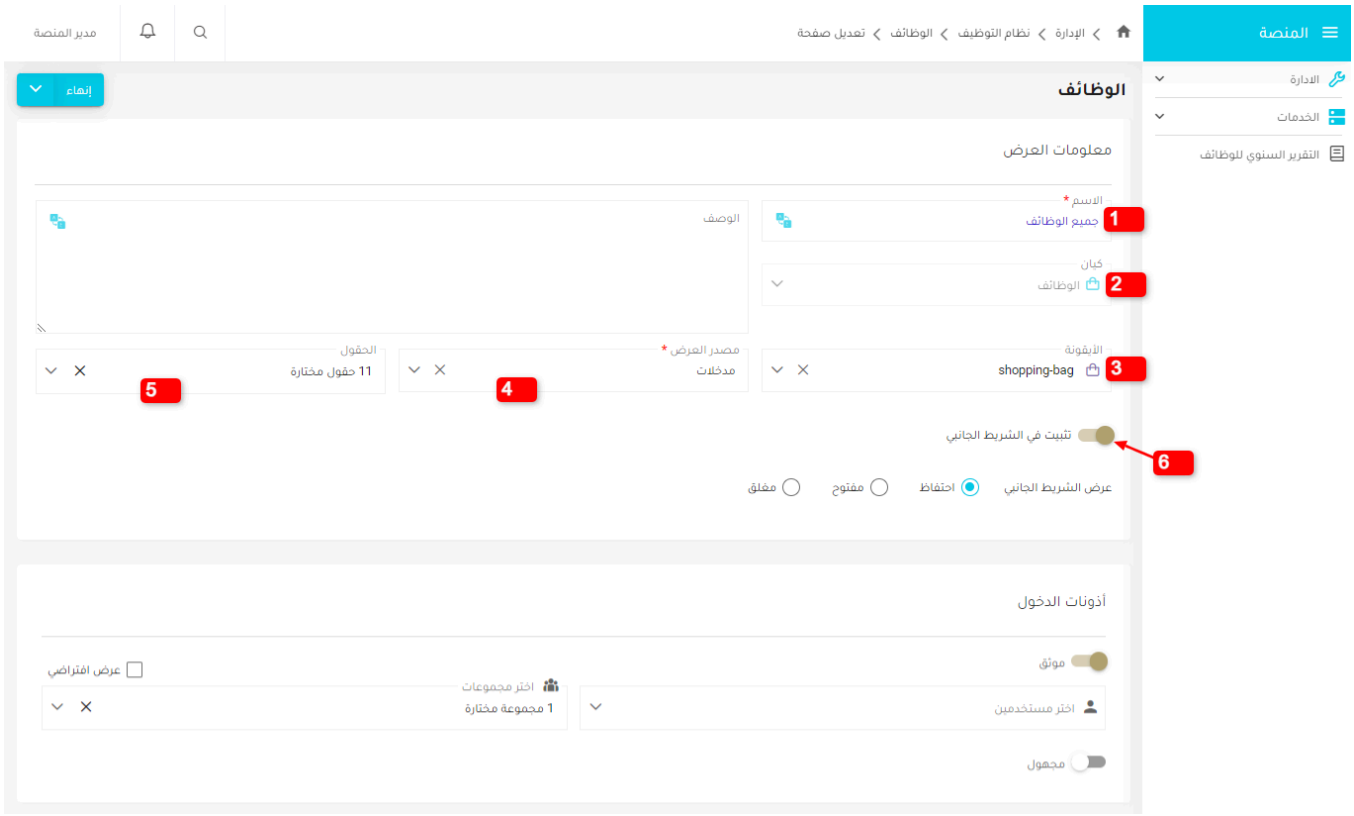


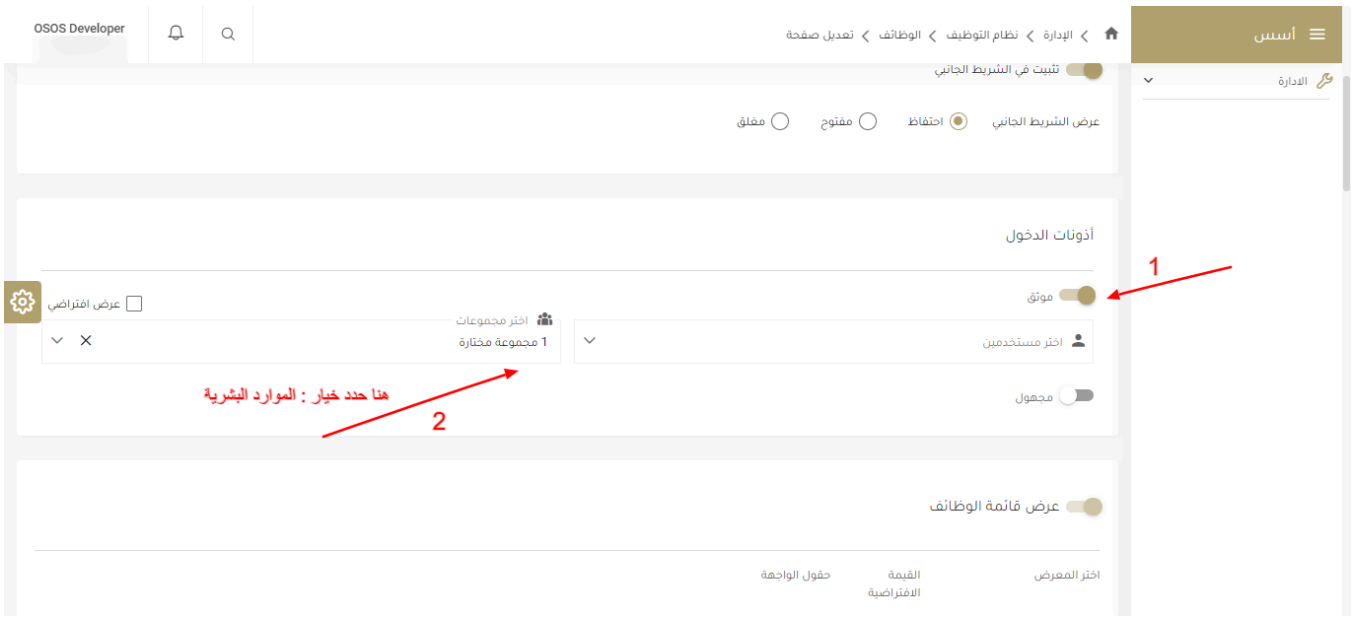
- عند العودة إلى قائمة المعارض، انقر على **نشر** في المعرض ليتمكّن المستخدمون من فتحه.

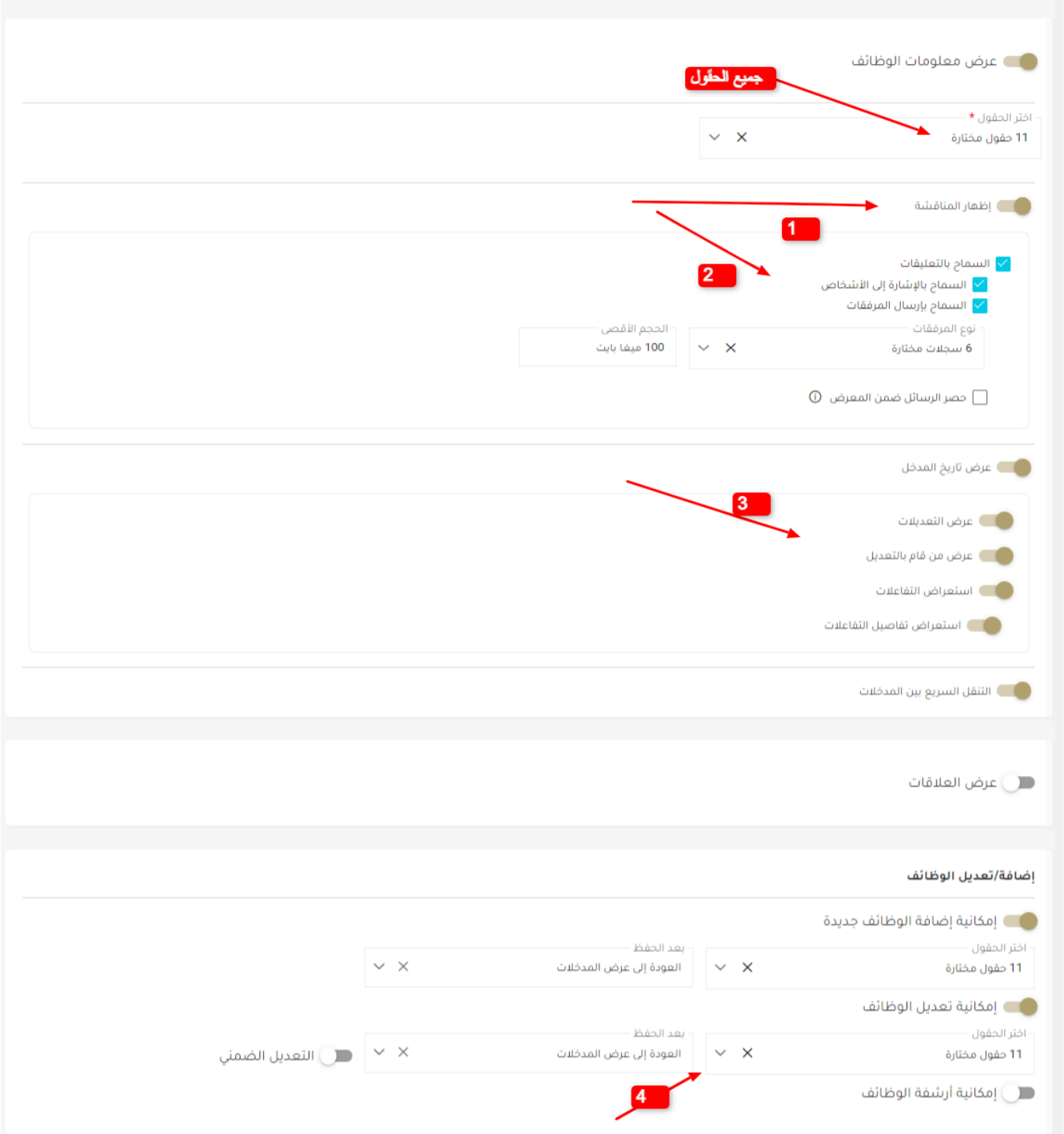


بناء معرض "جميع الوظائف"

- أنشئ معرضًا ثانيًا بالطريقة نفسها، وفق الإعدادات التالية:
  - **الاسم**: *جميع الوظائف*. **مصدر العرض**: **مدخلات**. **الحقول**: جميع الحقول. فعّل **تثبيت في الشريط الجانبي**.
  - **أذونات الوصول**: فعّل **موثق**، ثم حدّد ضمن **اختر مجموعات** المجموعات التي تنشئ الوظائف وتديرها: *الموارد البشرية*، و*تقنية المعلومات* (إذ يفتح رابط *أنشئ وظيفة جديدة* في الصفحة الرئيسية هذا المعرض لفريق تقنية المعلومات).
  - فعّل **تفاصيل المدخلات** وحدّد جميع الحقول. ويمكنك أيضًا تفعيل **إظهار المناقشة** (التعليقات والإشارات والمرفقات) و**عرض تاريخ المدخل**.
  - في قسم إضافة المُدخلات وتعديلها، فعّل **إنشاء مدخلات جديدة** و**تعديل المدخلات**، واختر جميع الحقول لكلٍّ منهما، واضبط **بعد الحفظ** على **العودة إلى عرض المدخلات**. واترك الأرشفة غير مفعّلة.
- احفظ المعرض وانشره.


المنصة
الإدارة
الخدمات
التقرير السنوي للوظائف
مدير المنصة
الإدارة > نظام التوظيف > الوظائف > تعديل صفحة
إنهاء
الوظائف
معلومات العرض
الاسم *
جميع الوظائف
1
الوصف
كيان
الوظائف
2
الأيقونة
shopping-bag
3
مصدر العرض *
مدخلات
4
الحقول
11 حقول مختارة
5
تثبيت في الشريط الجانبي
6
عرض الشريط الجانبي
احتفاظ
مفتوح
مغلق
أذونات الدخول
موثق
عرض افتراضي
اختر مجموعات
1 مجموعة مختارة
اختر مستخدمين
مجهول


أسس
الإدارة
OSOS Developer
الإدارة > نظام التوظيف > الوظائف > تعديل صفحة
تثبيت في الشريط الجانبي
عرض الشريط الجانبي
احتفاظ
مفتوح
مغلق
أذونات الدخول
موثق
1
عرض افتراضي
اختر مجموعات
1 مجموعة مختارة
اختر مستخدمين
مجهول
هنا حدد خيار : الموارد البشرية
2
عرض قائمة الوظائف
اختر المعرض
القيمة الافتراضية
حقول الواجهة


عرض معلومات الوظائف
جميع الحقول
اختر الحقول *
11 حقول مختارة
إظهار المناقشة
1
2
السماح بالتعليقات
السماح بالإشارة إلى الأشخاص
السماح بإرسال المرفقات
نوع المرفقات
6 سجلات مختارة
الحجم الأقصى
100 ميغا بايت
حصر الرسائل ضمن المعرض
عرض تاريخ المدخل
3
عرض التعديلات
عرض من قام بالتعديل
استعراض التفاعلات
استعراض تفاصيل التفاعلات
التنقل السريع بين المدخلات
عرض العلاقات
إضافة/تعديل الوظائف
إمكانية إضافة الوظائف جديدة
اختر الحقول
11 حقول مختارة
بعد الحفظ
العودة إلى عرض المدخلات
إمكانية تعديل الوظائف
اختر الحقول
11 حقول مختارة
بعد الحفظ
العودة إلى عرض المدخلات
التعديل الضمني
4
إمكانية أرشفة الوظائف

بناء معارض الطلب الوظيفي

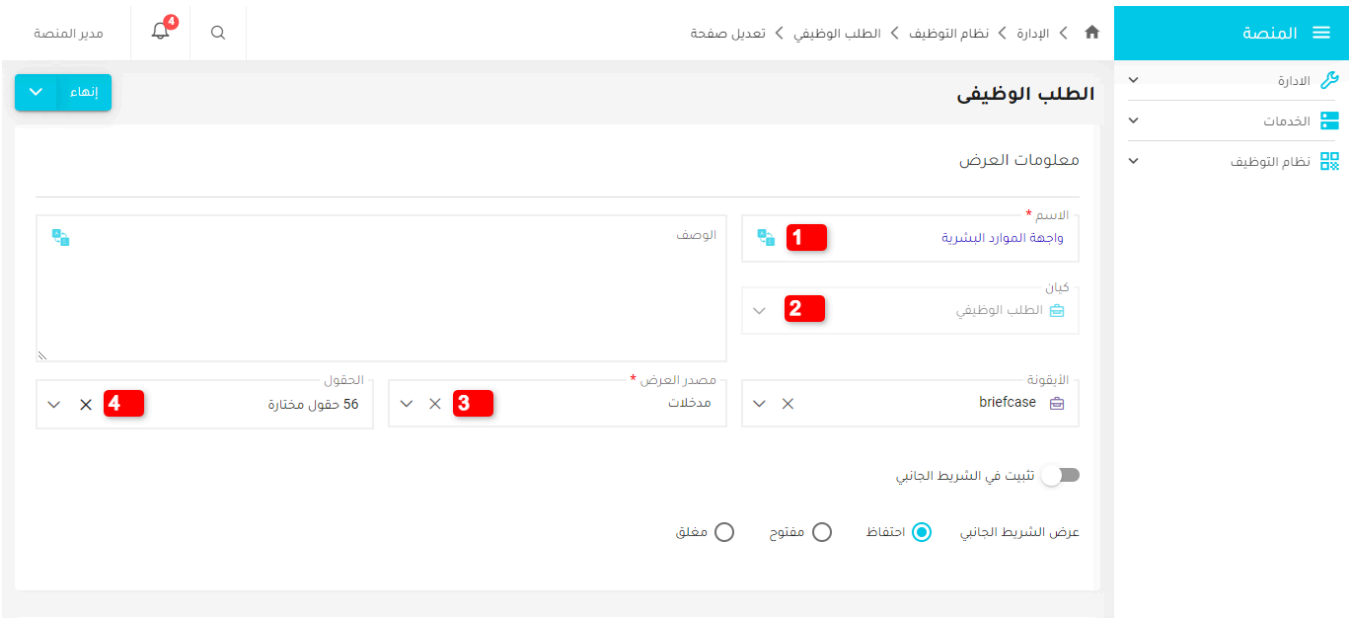
يعالج فريق الموارد البشرية الطلبات في معرض تابع لخدمة *الطلب الوظيفي*. ولأن هذا المعرض يعرض البيانات الشخصية للمترشحين، يقتصر الوصول إليه على فريق الموارد البشرية. ولمزيد من المعلومات عن المعارض، راجع المعارض.

بناء معرض "واجهة الموارد البشرية"

- افتح خدمة *الطلب الوظيفي* بوصفها كيانًا (من تبويب **الكيانات** في الوحدة).
- افتح تبويب **الواجهات**.
- انقر على **+** بجانب **عرض جديد**.

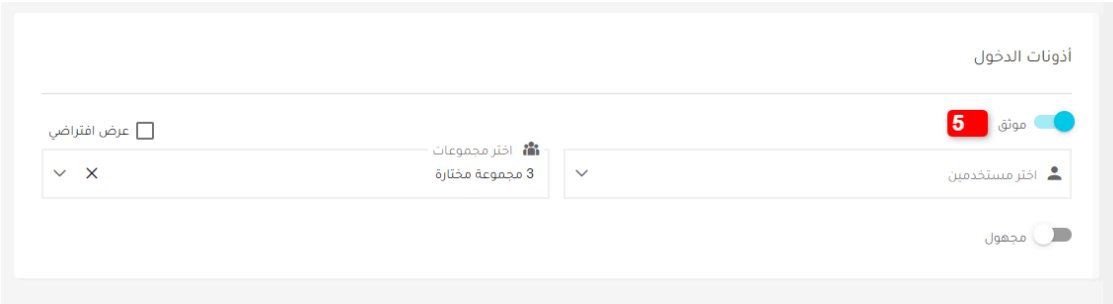


- في قسم **معلومات العرض**، املأ الحقول الآتية:
  - **الاسم**: *واجهة الموارد البشرية*.
  - **الأيقونة**: اختر أيقونة.
  - **مصدر العرض**: **مدخلات**.
  - **الحقول**: حدّد جميع الحقول.



قسم أذونات الوصول

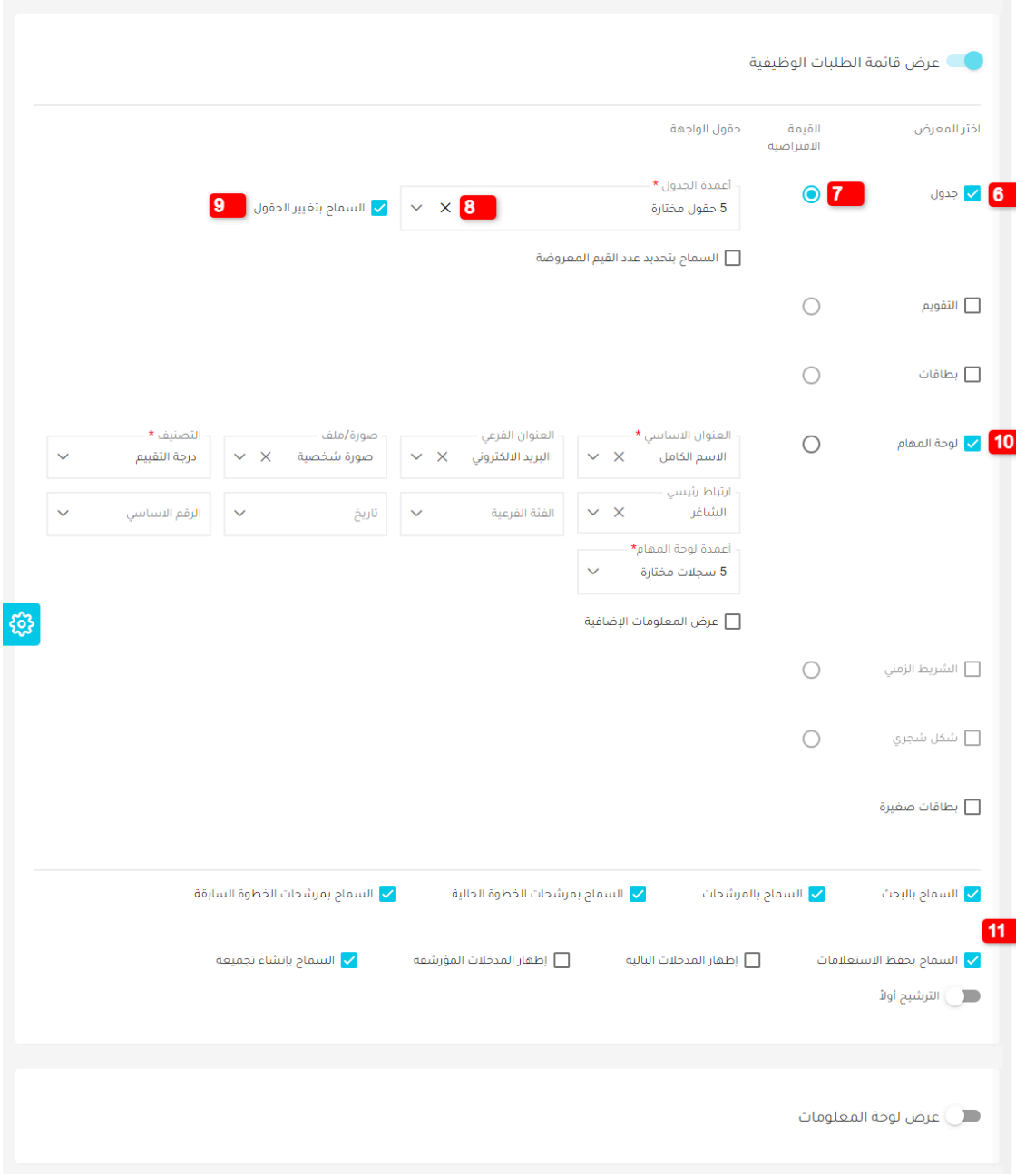
- فعّل **موثق**، ثم اختر من **اختر مجموعات** مجموعة *الموارد البشرية* وأي مجموعة أخرى تعالج الطلبات. واترك **مجهول** غير مفعّل؛ لأن هذا المعرض يعرض البيانات الشخصية للمترشحين.



قسم قائمة المدخلات

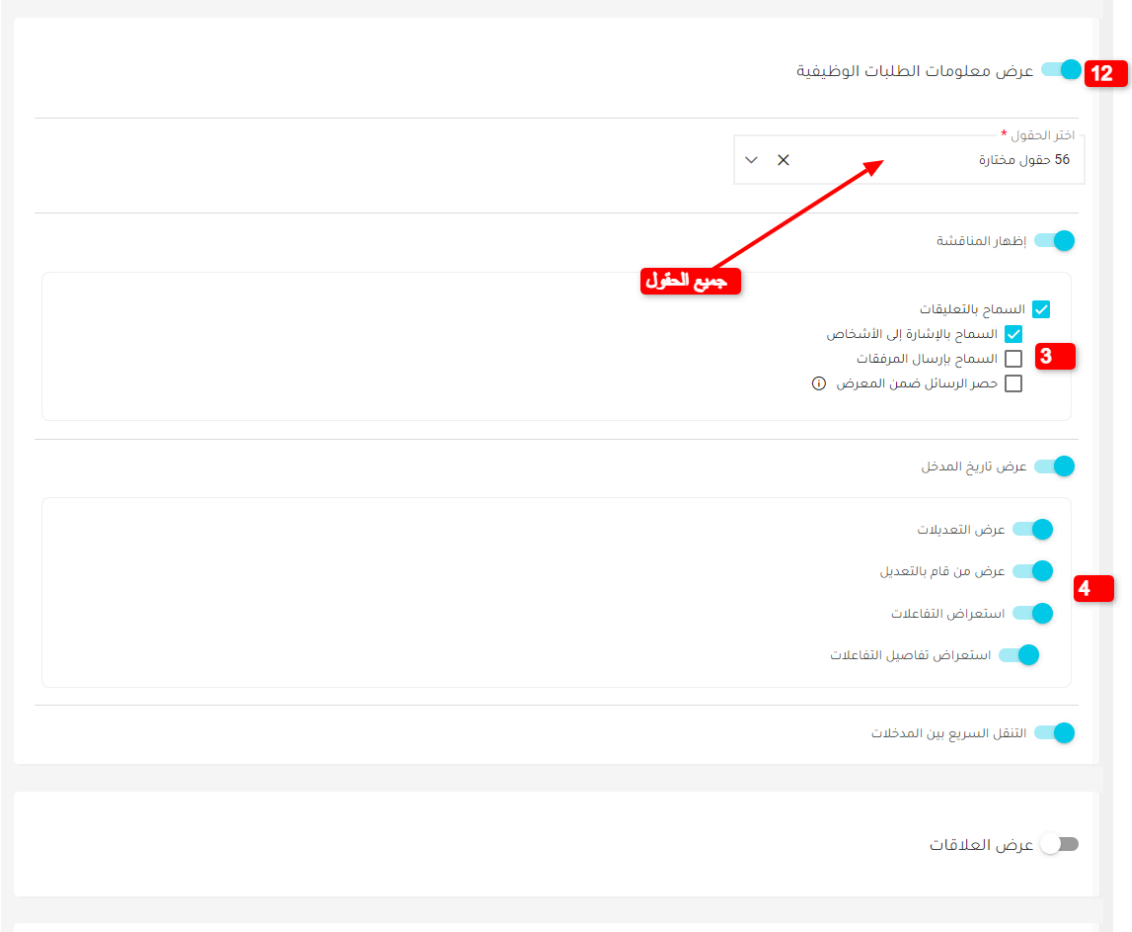
فعّل **عرض قائمة المدخلات**، ثم في **الأوجه**:

- حدّد **وجه الجدول** واجعله **القيمة الافتراضية**.
- حدّد أيضًا **وجه لوحة المهام**.



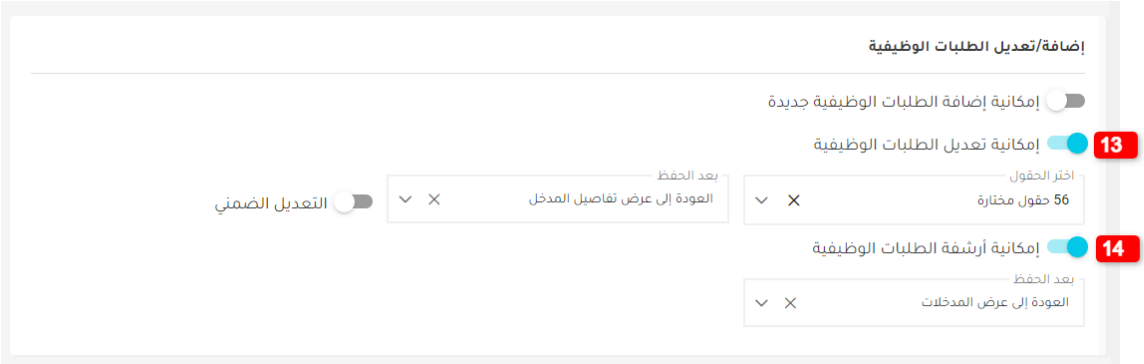
عرض معلومات الطلبات الوظيفية

- فعّل **تفاصيل المدخلات** لعرض التفاصيل الكاملة للطلب، ثم حدّد جميع الحقول.



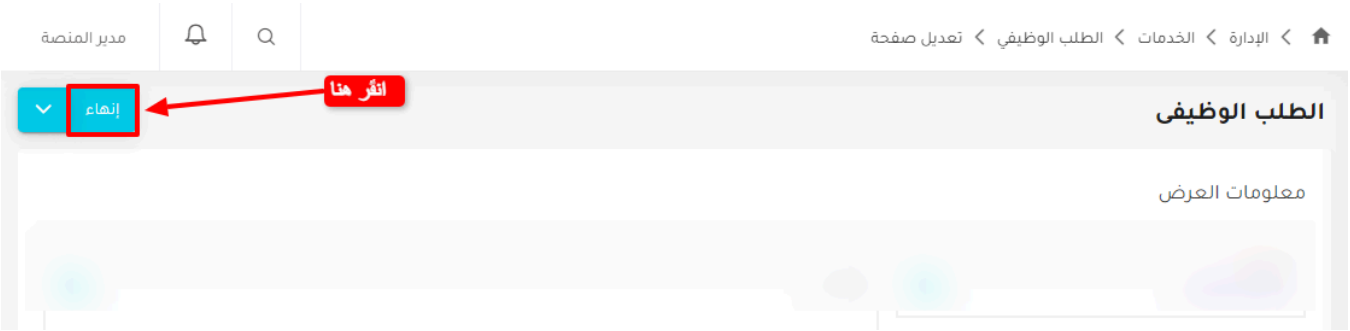
إضافة/تعديل الطلبات الوظيفية

- فعّل **إنشاء مدخلات جديدة** و**تعديل المدخلات** وفق الإعدادات الموضّحة في الصورة.



حفظ المعرض

- انقر على **حفظ** في أعلى مصمّم المعرض.



لوحات المعلومات

تتيح الخلاصات لفريق الموارد البشرية الاطّلاع على أهم الأرقام في لمحة واحدة. وتضيفها في تبويب **لوحة المعلومات** الخاص بالكيان، ثم تعرض بعضها لاحقًا في الصفحة الرئيسية للنظام. ولمزيد من المعلومات عن لوحات المعلومات والخلاصات، راجع لوحات المعلومات والخلاصات.

لوحة معلومات كيان الوظائف

1. افتح كيان *الوظائف*.
2. افتح تبويب **لوحة المعلومات**.
3. انقر على **أنشئ خلاصة جديدة**.



4. تُفتح صفحة **معلومات الخلاصة**.

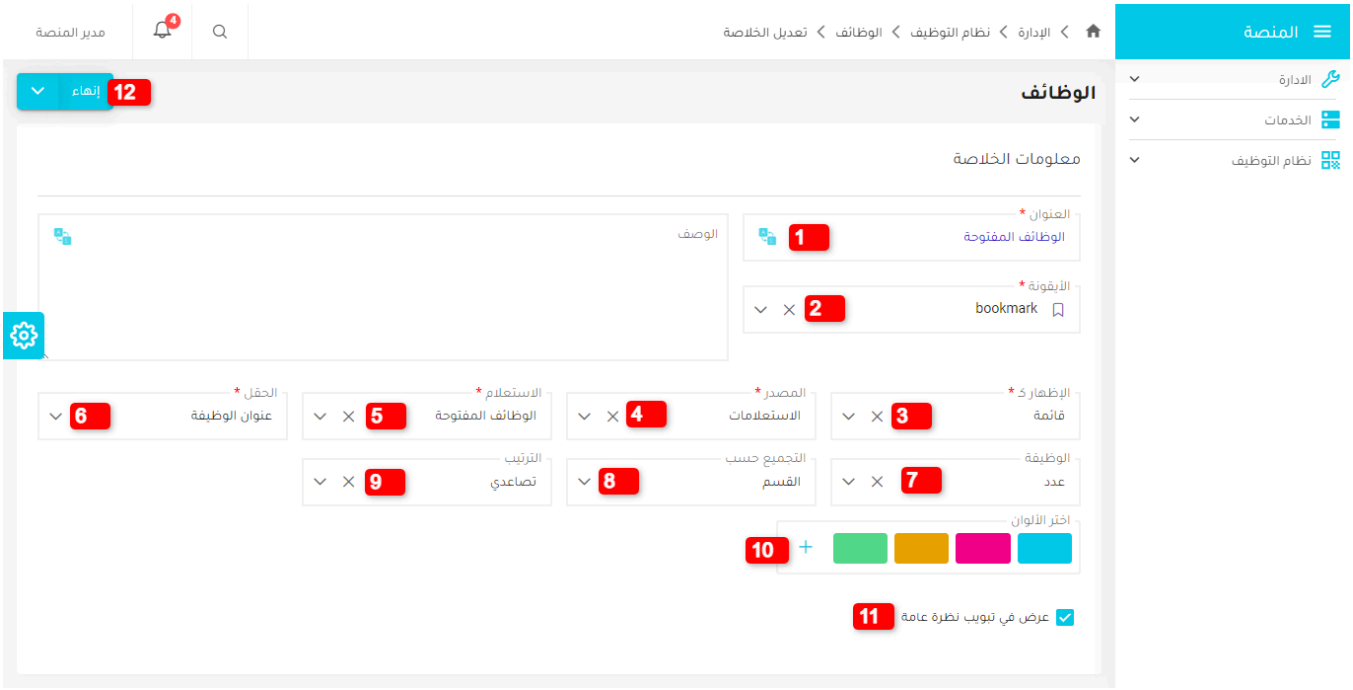
قائمة الوظائف المفتوحة

5. أدخل بيانات الخلاصة:

- **العنوان** (إلزامي): *الوظائف المفتوحة*.
- **الأيقونة** (إلزامي): *bookmark*.
- **الإظهار ك** (إلزامي): **قائمة**.
- **المصدر** (إلزامي): **الاستعلامات**.
- **الاستعلام** (إلزامي): *الوظائف المفتوحة*.
- **الحقل** (إلزامي): *عنوان الوظيفة*.
- **الوظيفة**: **عدد**.
- **التجميع حسب**: *القسم*.

- **الترتيب**: **تصاعدي**.
- **اختر الألوان**: الألوان التي تفضّلها.
- فعّل **عرض في تبويب نظرة عامة**.

6. انقر على **إنهاء**، ثم أكّد الحفظ بالنقر على **حفظ التغييرات** في النافذة التي تظهر.

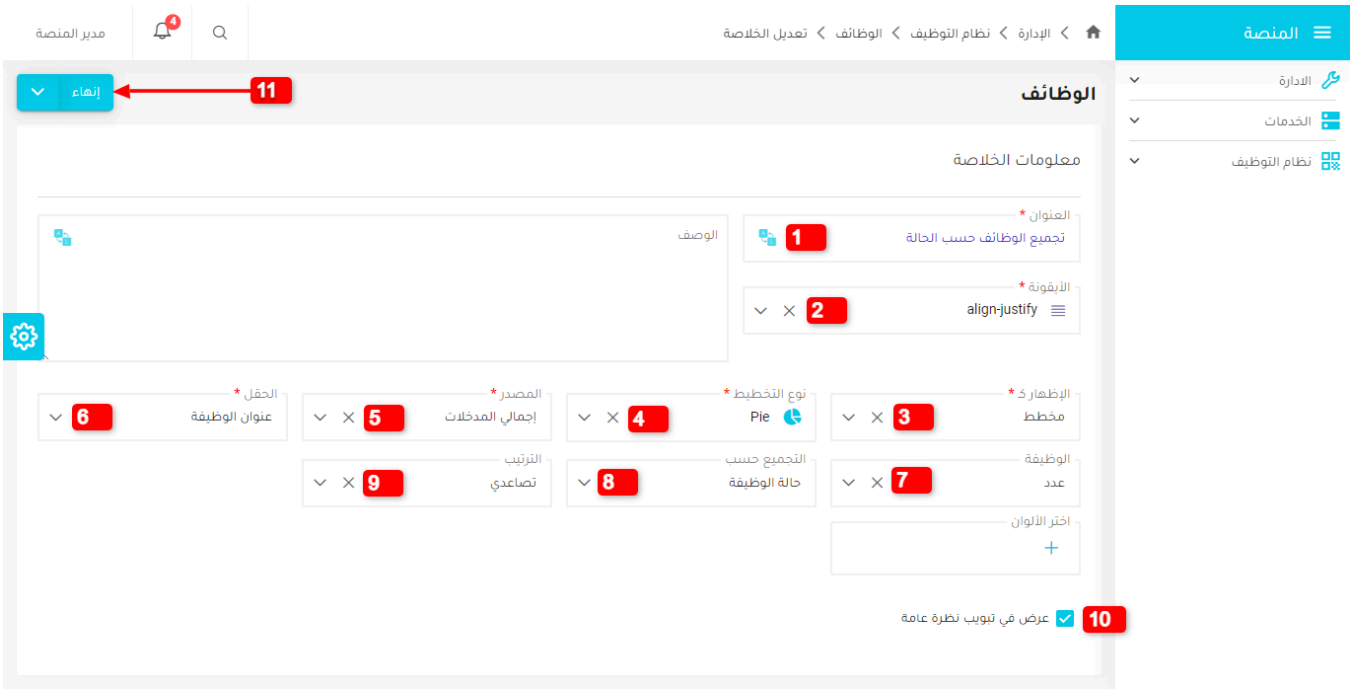


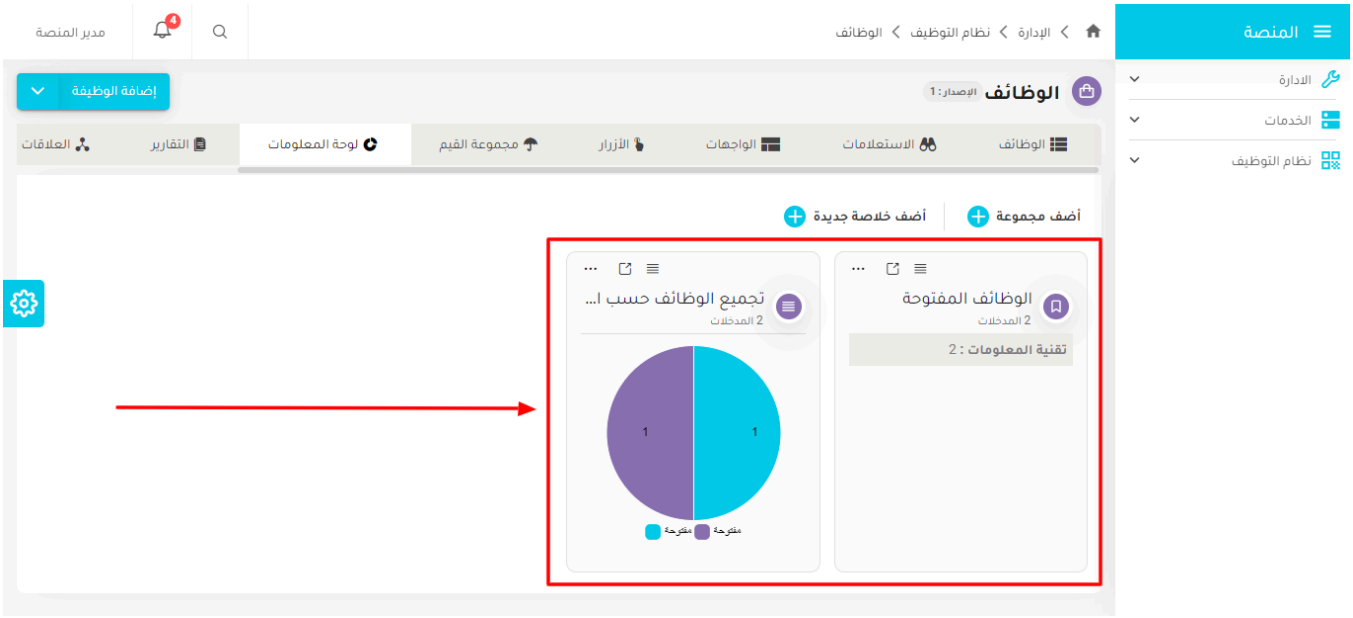
مخطط تجميع الوظائف حسب الحالة

5. أضف خلاصة ثانية:

- **العنوان** (إلزامي): *تجميع الوظائف حسب الحالة*.
- **الأيقونة** (إلزامي): *align-justify*.
- **الإظهار ك** (إلزامي): **مخطط**.
- **نوع التخطيط** (إلزامي): **الدولاب**.
- **المصدر** (إلزامي): **إجمالي المدخلات**.
- **الحقل** (إلزامي): *عنوان الوظيفة*.
- **الوظيفة**: **عدد**.
- **التجميع حسب**: *حالة الوظيفة*.
- **الترتيب**: **تصاعدي**.
- **اختر الألوان**: الألوان التي تفضّلها.
- فعّل **عرض في تبويب نظرة عامة**.

6. انقر على **إنهاء**، ثم أكّد الحفظ بالنقر على **حفظ التغييرات** في النافذة التي تظهر.





لوحة معلومات الطلب الوظيفي

1. افتح خدمة *الطلب الوظيفي* بوصفها كيانًا.
2. افتح تبويب **لوحة المعلومات**.
3. انقر على **أنشئ خلاصة جديدة**.
4. تُفتح صفحة **معلومات الخلاصة**.

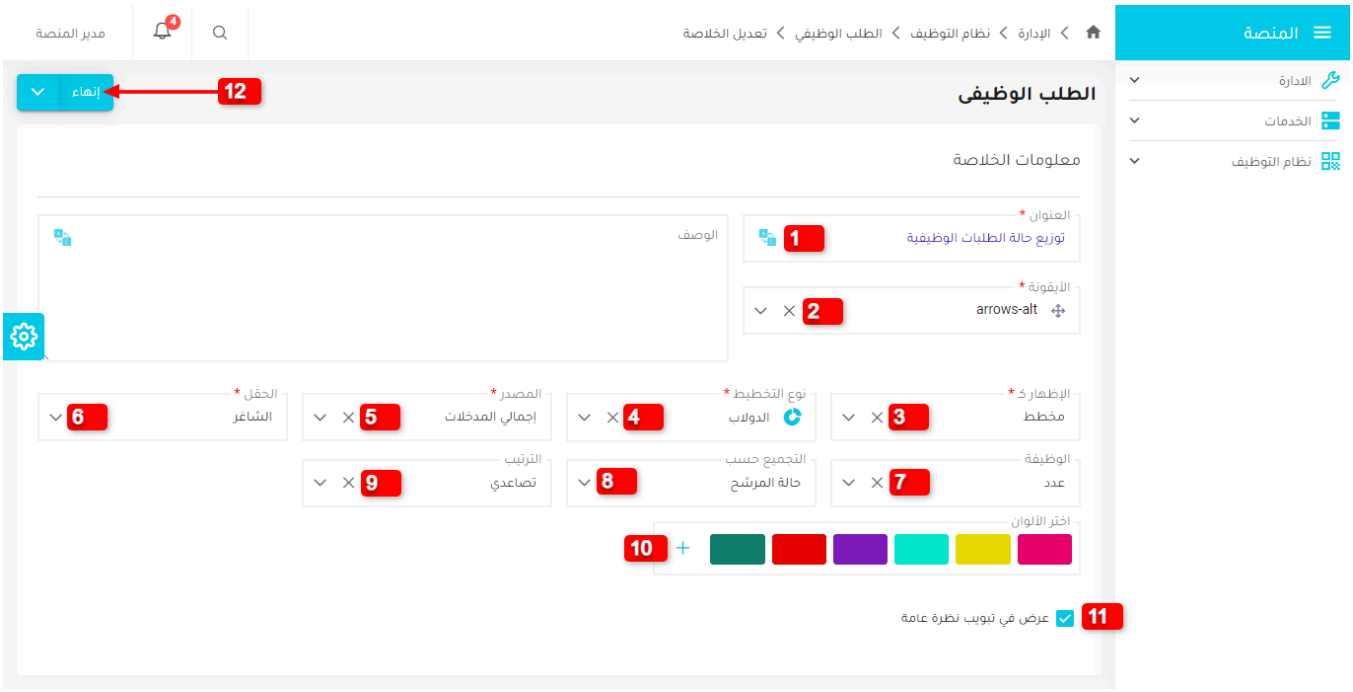
مخطط توزيع حالة الطلبات الوظيفية

5. أدخل بيانات الخلاصة:

- **العنوان** (إلزامي): *توزيع حالة الطلبات الوظيفية*.
- **الأيقونة** (إلزامي): *arrows-alt*.

- **الإظهار ك** (إلزامي): **مخطط**.
- **نوع التخطيط** (إلزامي): **الدولاب**.
- **المصدر** (إلزامي): **إجمالي المدخلات**.
- **الحقل** (إلزامي): *الشاغر* من كتلة *معلومات المرشح*.
- **الوظيفة**: **عدد**.
- **التجميع حسب**: *حالة المرشح*.
- **الترتيب**: **تصاعدي**.
- **اختر الألوان**: الألوان التي تفضّلها.
- فعّل **عرض في تبويب نظرة عامة**.

6. انقر على **إنهاء**، ثم أكّد الحفظ بالنقر على **حفظ التغييرات** في النافذة التي تظهر.



مخطط جنسيات المترشحين

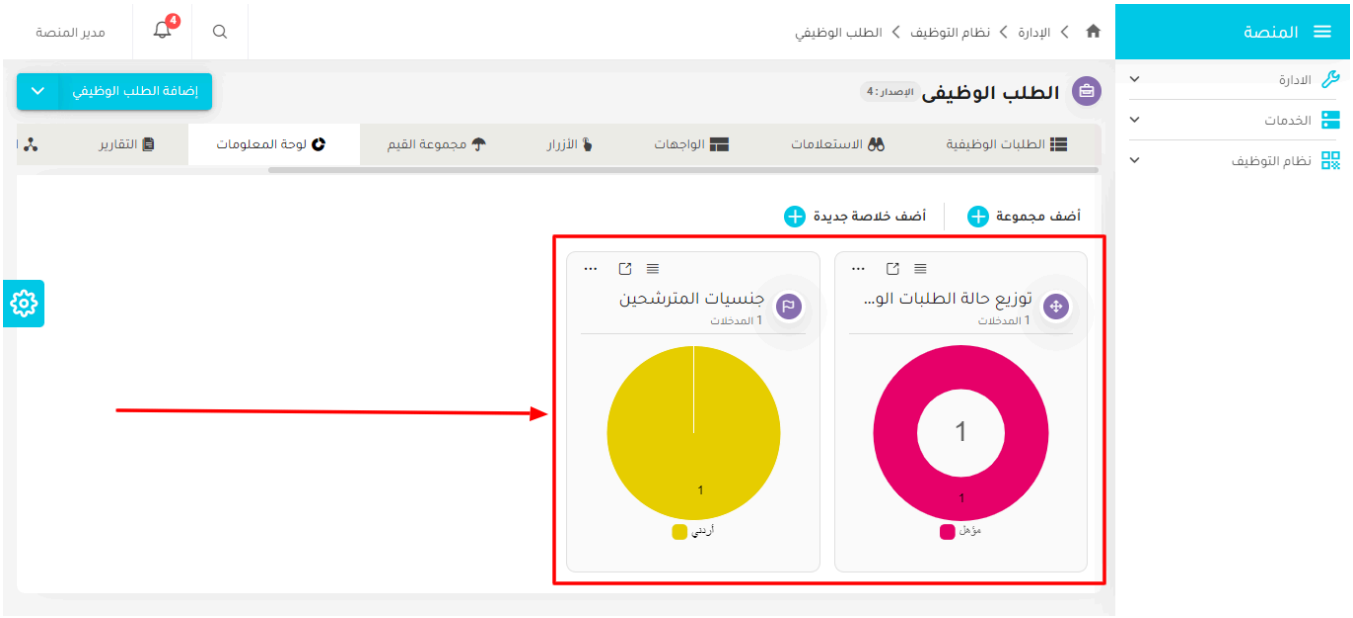
5. أضف خلاصة ثانية:

- **العنوان** (إلزامي): *جنسيات المترشحين*.
- **الأيقونة** (إلزامي): *flag*.
- **الإظهار ك** (إلزامي): **مخطط**.
- **نوع التخطيط** (إلزامي): **Pie**.
- **المصدر** (إلزامي): **إجمالي المدخلات**.
- **الحقل** (إلزامي): *الاسم الكامل* من كتلة *معلومات المرشح*.
- **الوظيفة**: **عدد**.
- **التجميع حسب**: *الجنسية*.
- **الترتيب**: **تصاعدي**.

- **اختر الألوان**: الألوان التي تفضّلها.
- فعّل **عرض في تبويب نظرة عامة**.

6. انقر على **إنهاء**، ثم أكّد الحفظ بالنقر على **حفظ التغييرات** في النافذة التي تظهر.





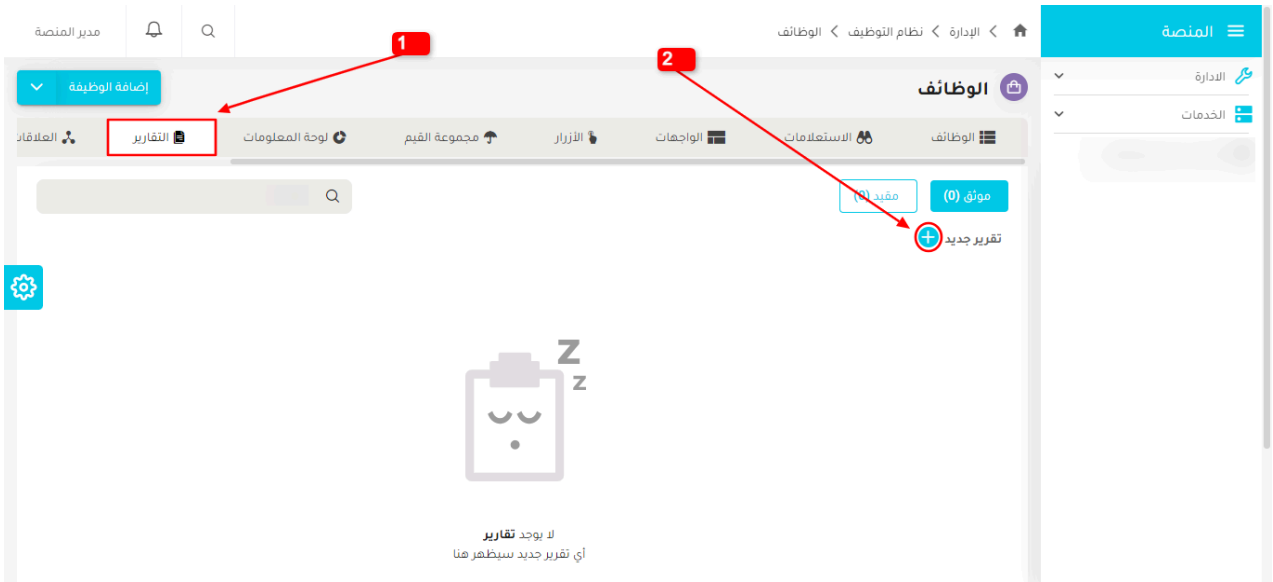
بناء تقرير

يحوّل التقرير الاستعلام إلى مستند منسَّق يمكن إرساله وفق جدول زمني. ستنشئ هنا تقريرًا سنويًا عن الشواغر الوظيفية، وترسله إلى الموارد البشرية بالبريد الإلكتروني بصيغة PDF.

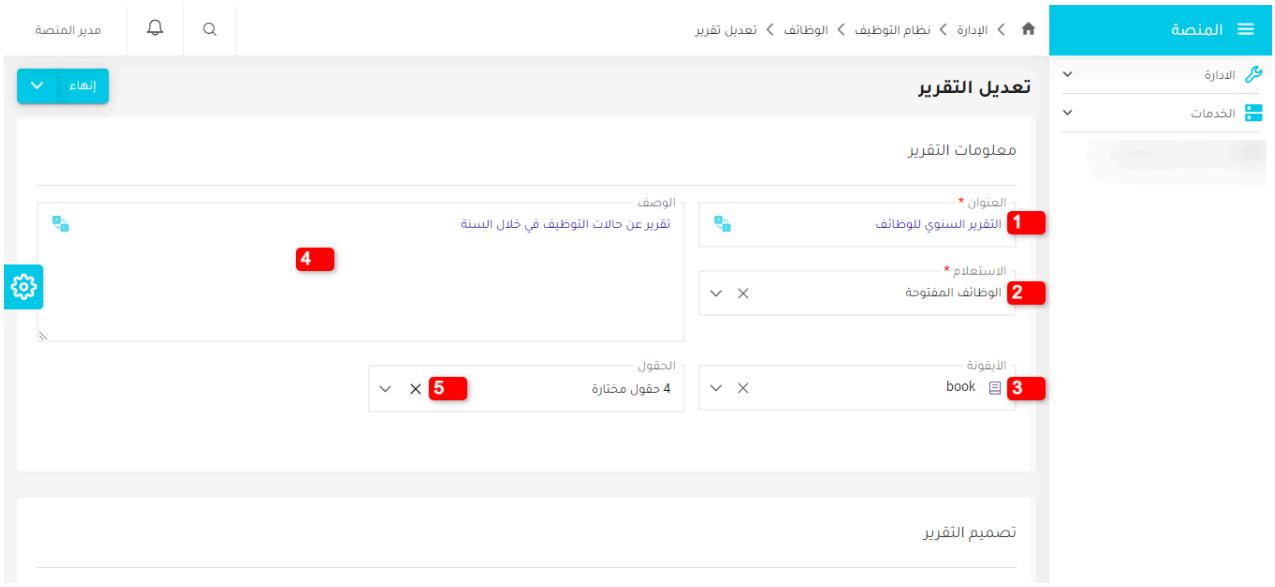
تقرير الوظائف السنوي

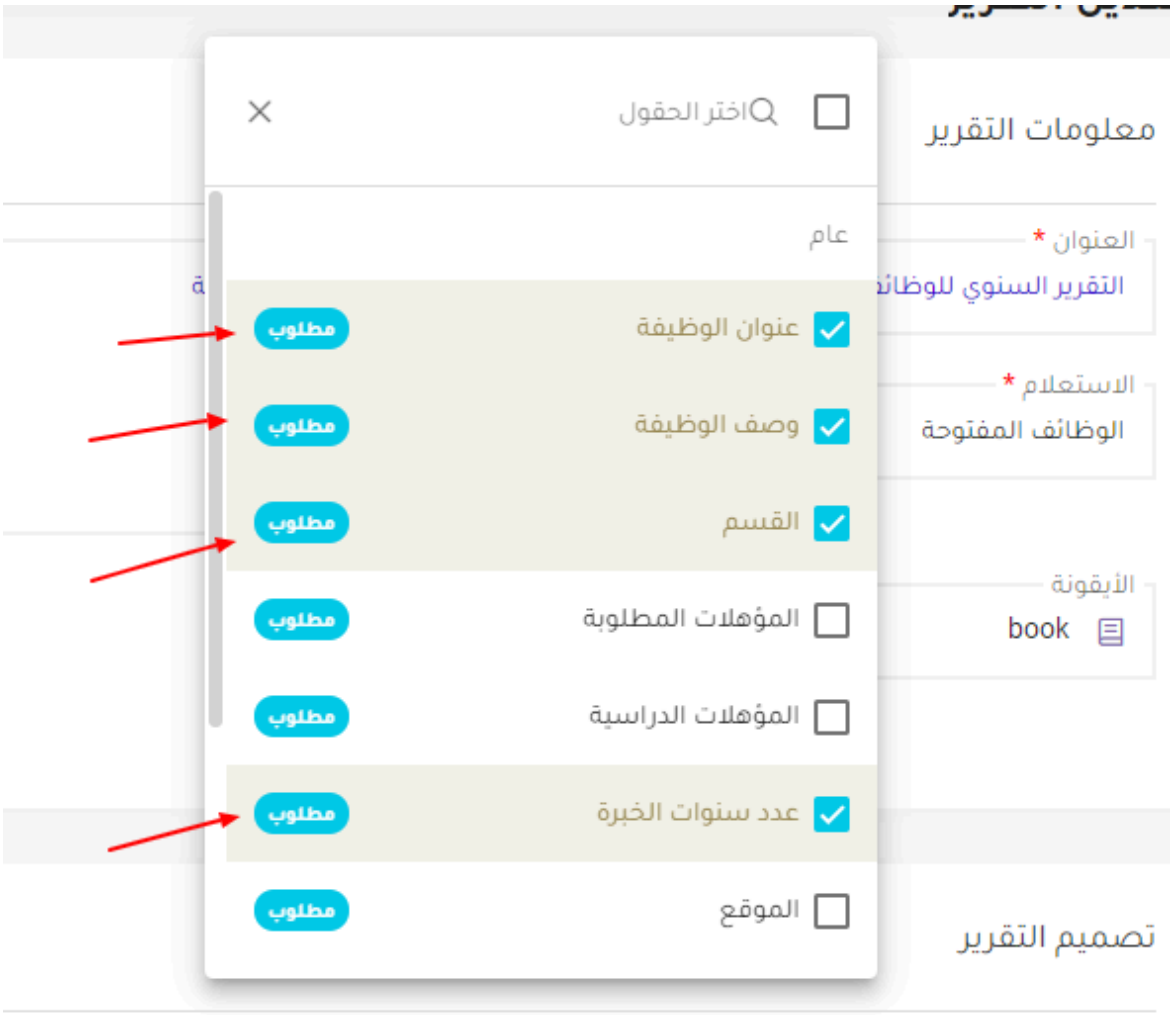
لمزيد من المعلومات عن التقارير، راجع التقارير.

1. أنشئ التقرير
   - افتح كيان *الوظائف*، وانتقل إلى تبويب **التقارير**.
   - انقر على **+**.



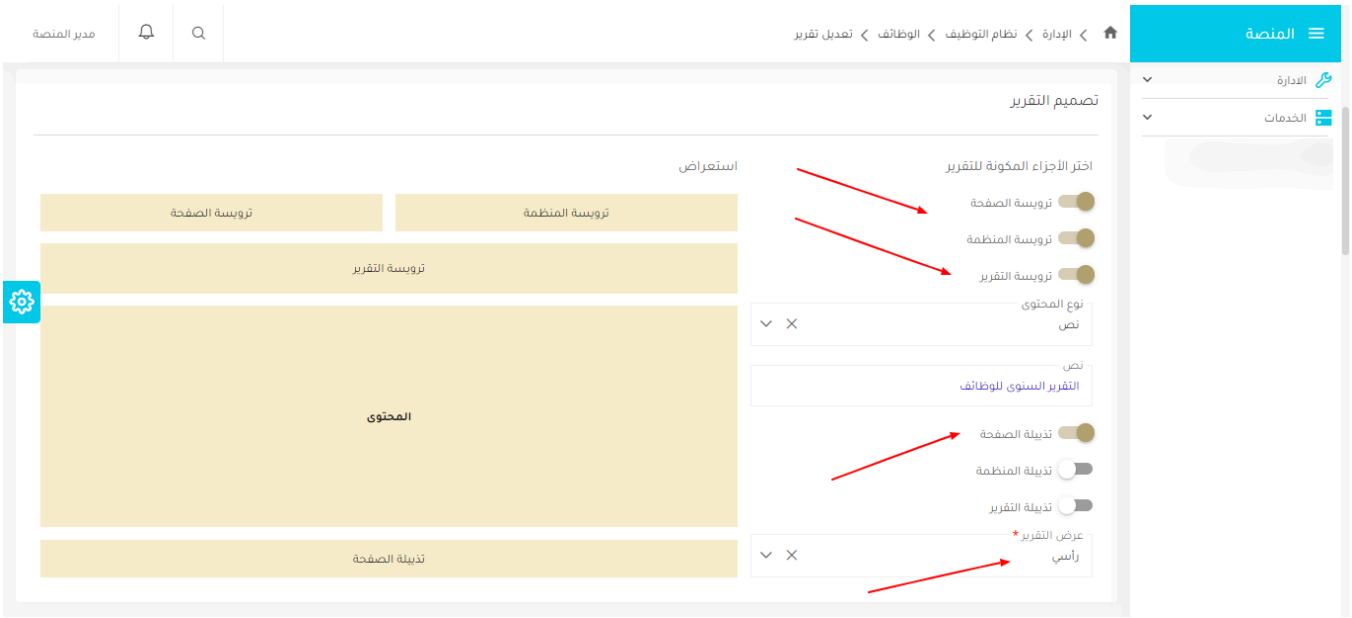
   - عند فتح صفحة التقرير، املأ الحقول التالية في قسم **معلومات التقرير**:
     - **العنوان**: *تقرير الوظائف السنوي*.
     - **الاستعلام**: *الوظائف المفتوحة*.
     - **الأيقونة**: *book*.
     - **الوصف**: *تقرير عن التوظيف خلال العام*.
     - **الحقول**: *عنوان الوظيفة* و*الوصف* و*القسم* و*سنوات الخبرة المطلوبة*.





- في قسم **تصميم التقرير**، فعّل **ترويسة الصفحة**.
- فعّل **ترويسة المنظمة**.
- فعّل **ترويسة التقرير** ليظهر الحقلان التاليان:
  - **نوع المحتوى**: اختر **نص**.

- النص: *تقرير الوظائف السنوي*.
  - فعّل **تذييلة الصفحة**.
  - **عرض التقرير**: اختر **رأسي**.



- في إعدادات الإرسال، اختر **متكرر** في **نوع الفاصل الزمني**.
- **تعبير الجدولة**: أدخل `* * 1 1 0 0` ليُرسَل التقرير عند منتصف الليل في الأول من يناير من كل عام.

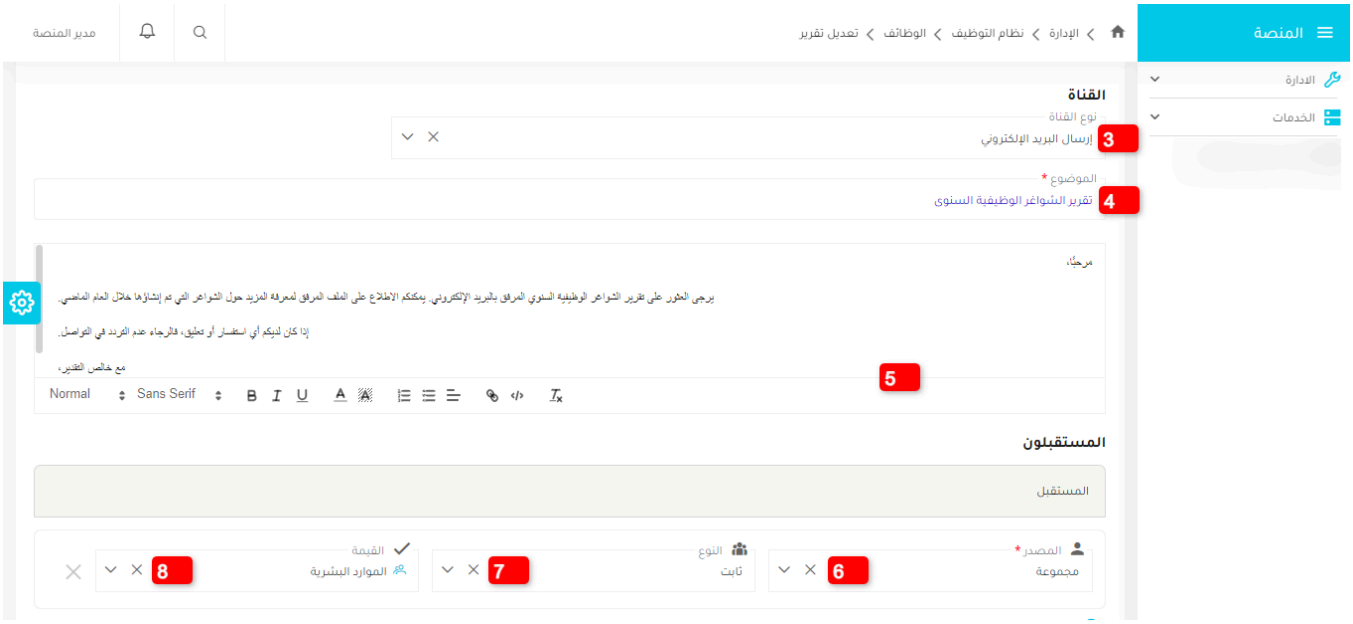


- **نوع القناة**: اختر البريد الإلكتروني.
- **الموضوع**: أدخل *تقرير الشواغر الوظيفية السنوي*.
- أدخل نص الرسالة، على سبيل المثال:

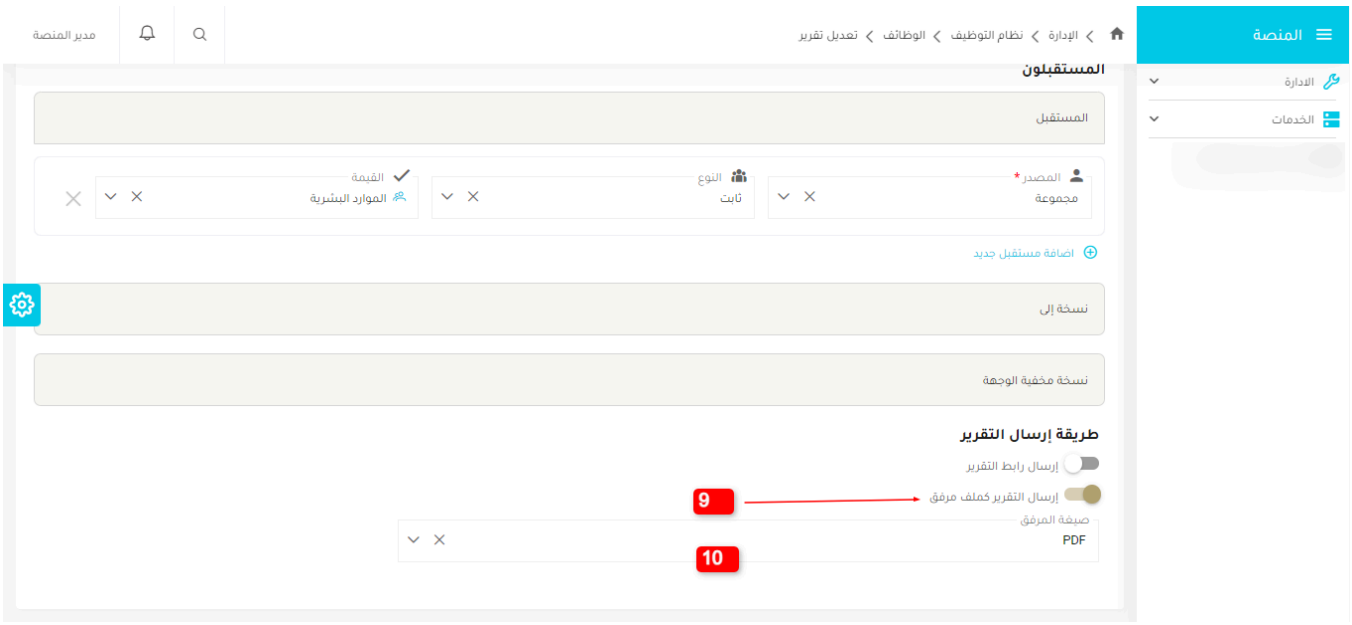
مرحبًا، يمكنكم الاطلاع على تقرير الشواغر الوظيفية السنوي المرفق بهذا البريد الإلكتروني، لمعرفة المزيد حول الشواغر التي أُنشئت خلال العام الماضي. إذا كان لديكم أي استفسار أو تعليق، فنرجو التواصل معنا.

مع خالص التقدير،

- للمستلمين، اختر **مجموعة** في **المصدر**، و**ثابت** في **النوع**، و*الموارد البشرية* في **القيمة**.



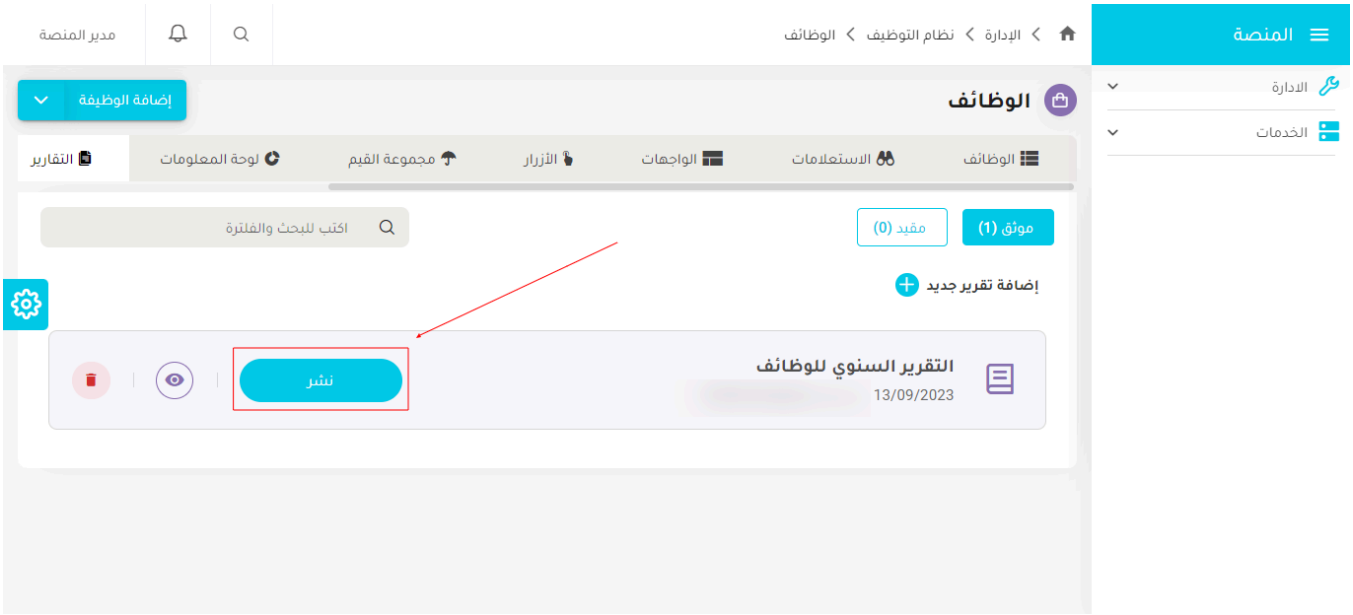
- فعّل **إرسال التقرير كملف مرفق**، واختر PDF في **صيغة المرفق**.



- انقر على **إنهاء** لحفظ التقرير.



- انقر على **نشر** في التقرير ليُرسَل وفق الجدول المحدّد.



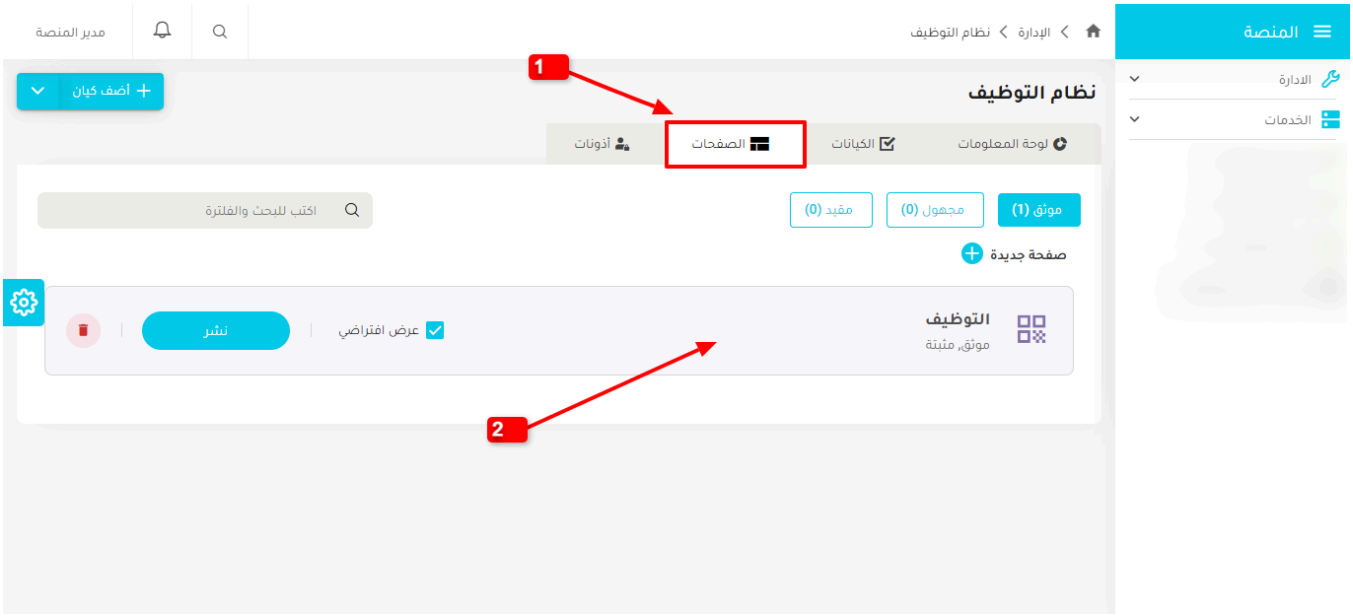
تفاصيل تقنية

يقبل **تعبير الجدولة** الحقول المعيارية الخمسة: الدقيقة، والساعة، ويوم الشهر، والشهر، ويوم الأسبوع. ويحدّد التعبير `0 0 1 1 *` الدقيقة 0، والساعة 0، واليوم 1 من الشهر، والشهر 1 (يناير)، وأي يوم من أيام الأسبوع. ولو وُضعت `*` في حقل الدقيقة، لتكرّر الإرسال كل دقيقة من تلك الساعة.

بناء الصفحة الرئيسية

الصفحة الرئيسية هي أول ما يراه المستخدمون عند فتح نظام التوظيف؛ فهي تعرض للزوار الوظائف المفتوحة، وتوفّر لأعضاء الموارد البشرية وتقنية المعلومات الروابط والإحصائيات التي يحتاجون إليها، كما تتيح تخصيص ظهور كل جزء من الصفحة لفئة مختلفة من المستخدمين.

الخطوة 1: افتح وحدة *نظام التوظيف*. **الخطوة 2:** افتح تبويب **الصفحات** فيها.

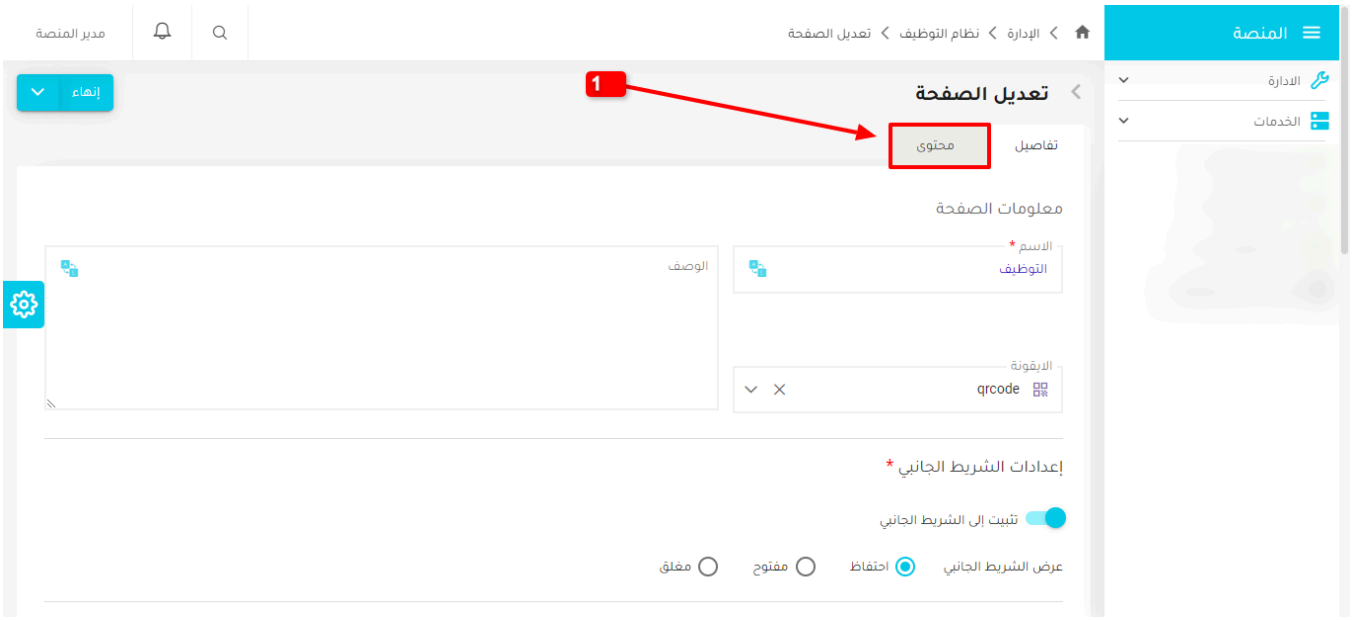


الخطوة 3: انقر على صفحة *نظام التوظيف* التي أُنشئت مع الوحدة، فتُفتح تفاصيلها.

- في تفاصيل الصفحة، مرّر إلى قسم الأذونات وفعّل **مجهول**، ليتمكن الزوار من فتح الصفحة دون تسجيل الدخول.



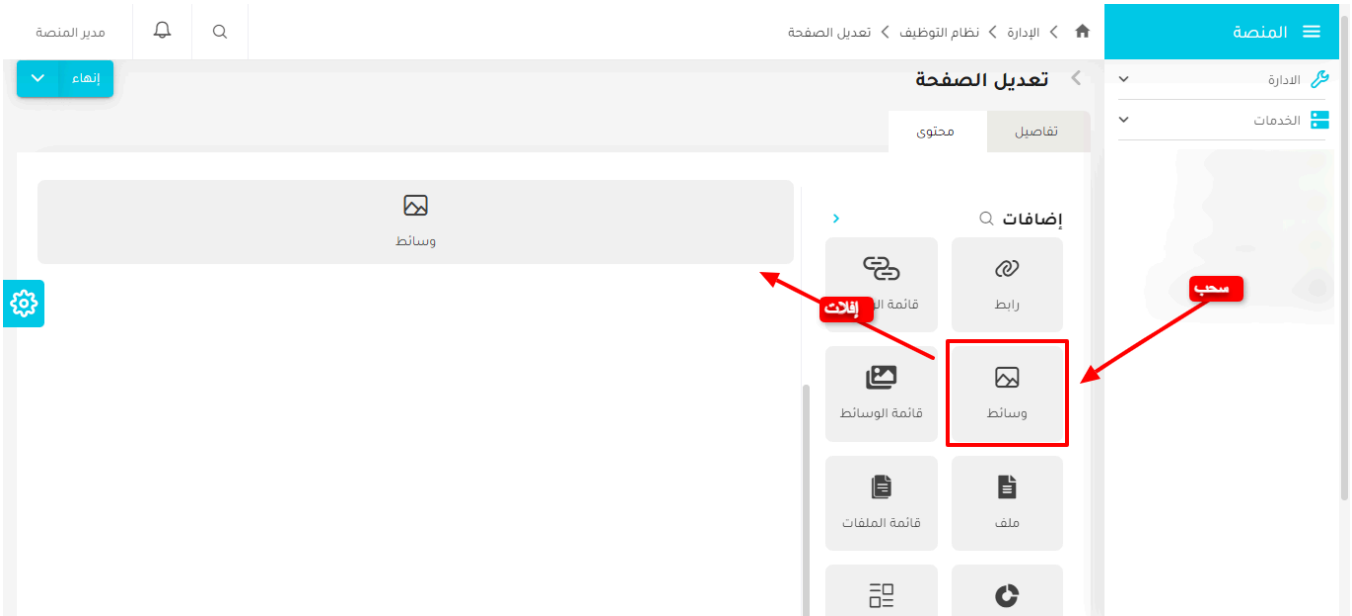
الخطوة 4: افتح تبويب **محتوى**.



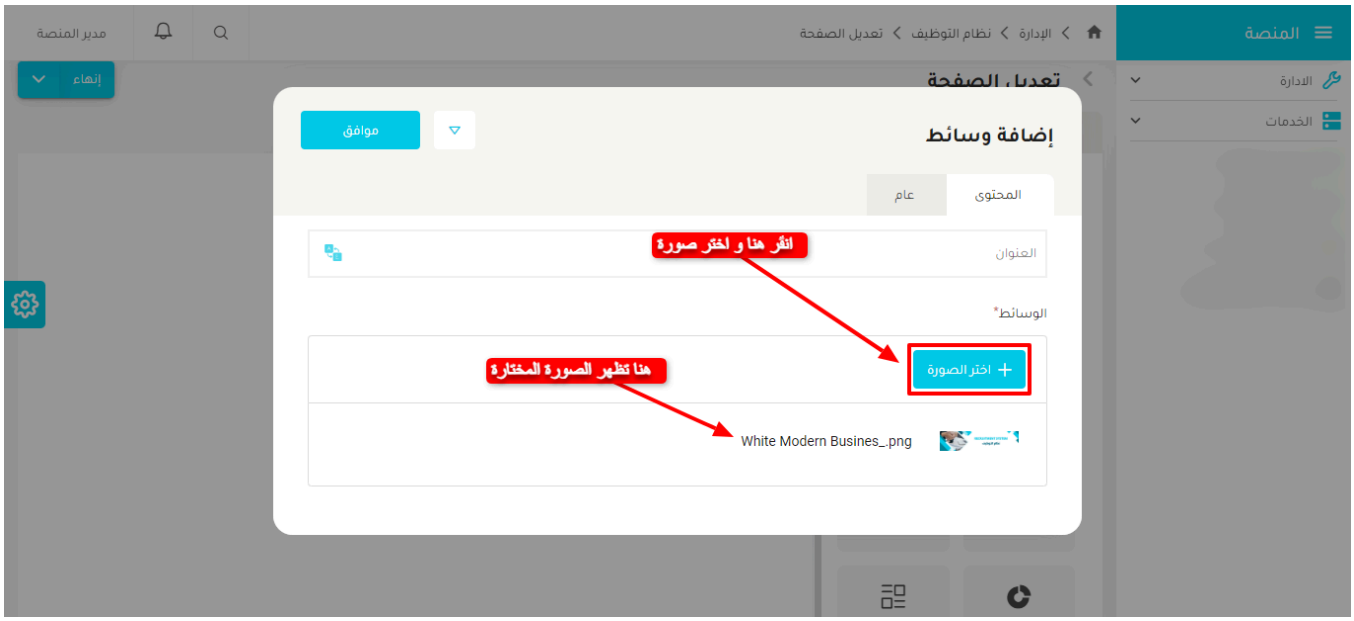
أنشئ الصفحة باستخدام لوحة **إضافات** على جانب الصفحة:

1. إضافة شعار الصفحة:

- من قائمة الإضافات، اسحب قطعة **وسائط** ثم أفلتها داخل الصفحة.



- في النافذة التي تظهر، اختر صورتك.

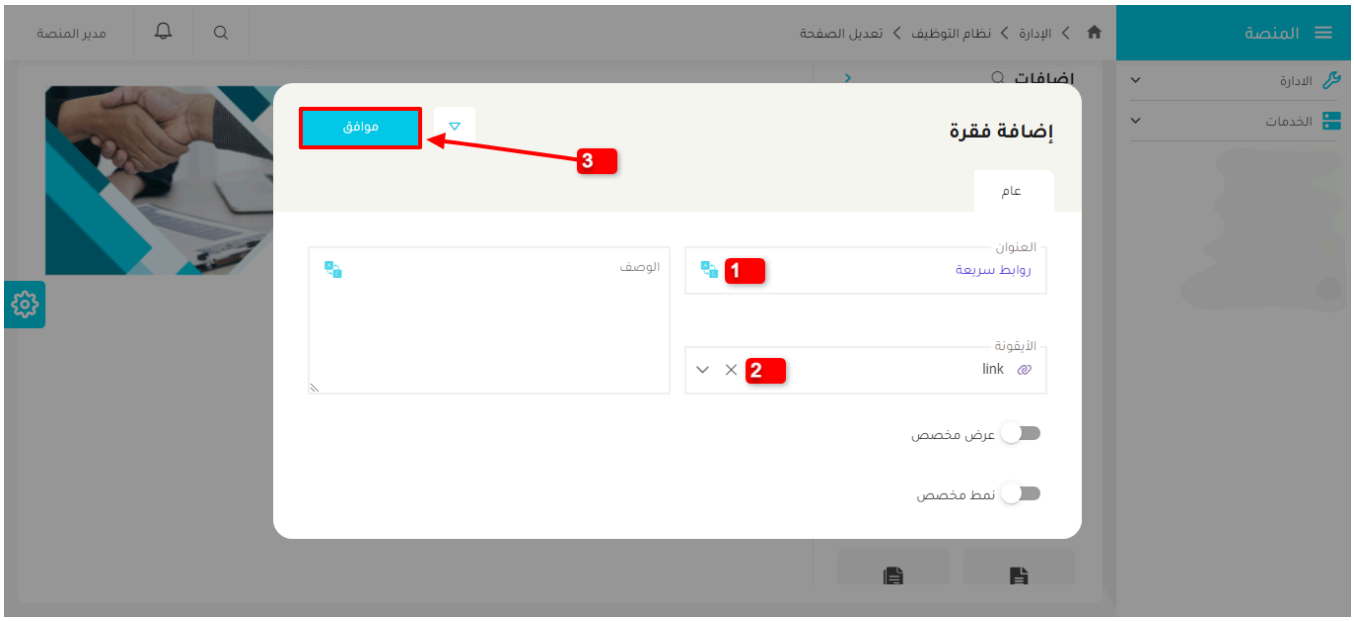


- اضبط عرض الصورة على 12، لتشغل عرض الصفحة كاملًا.

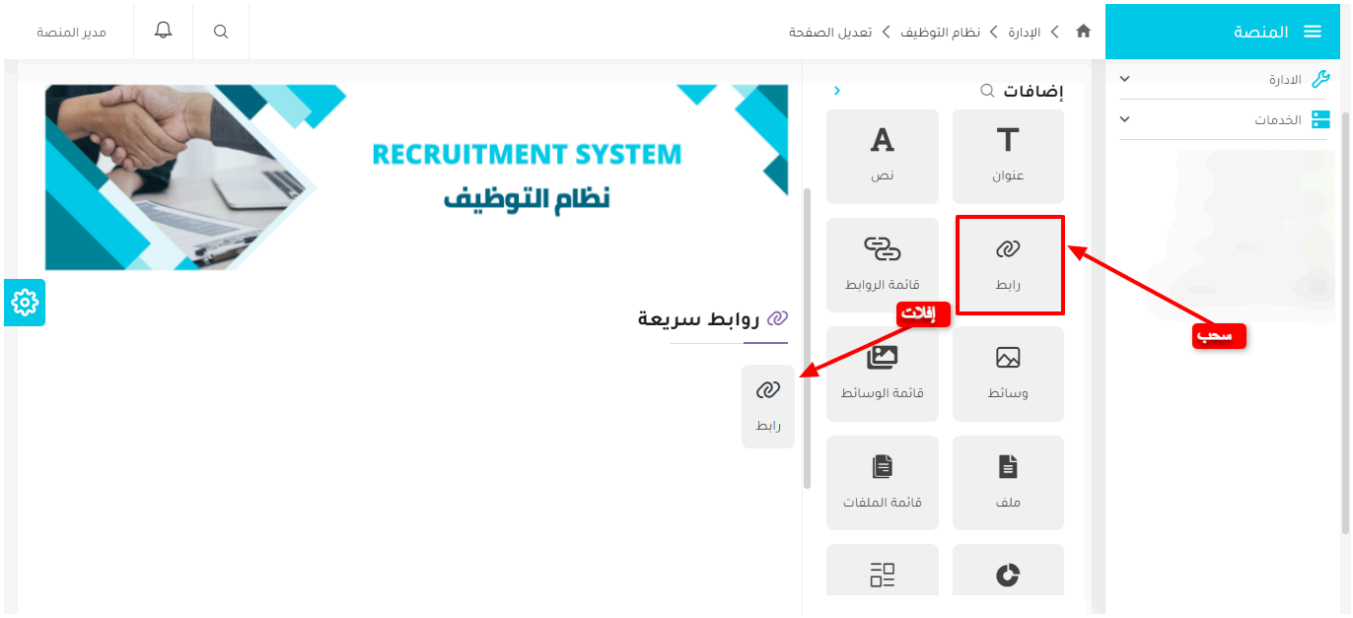


2. الروابط السريعة:

- أضف قطعة **فقرة** إلى الصفحة، وأدخل التفاصيل الموضحة في الصورة.

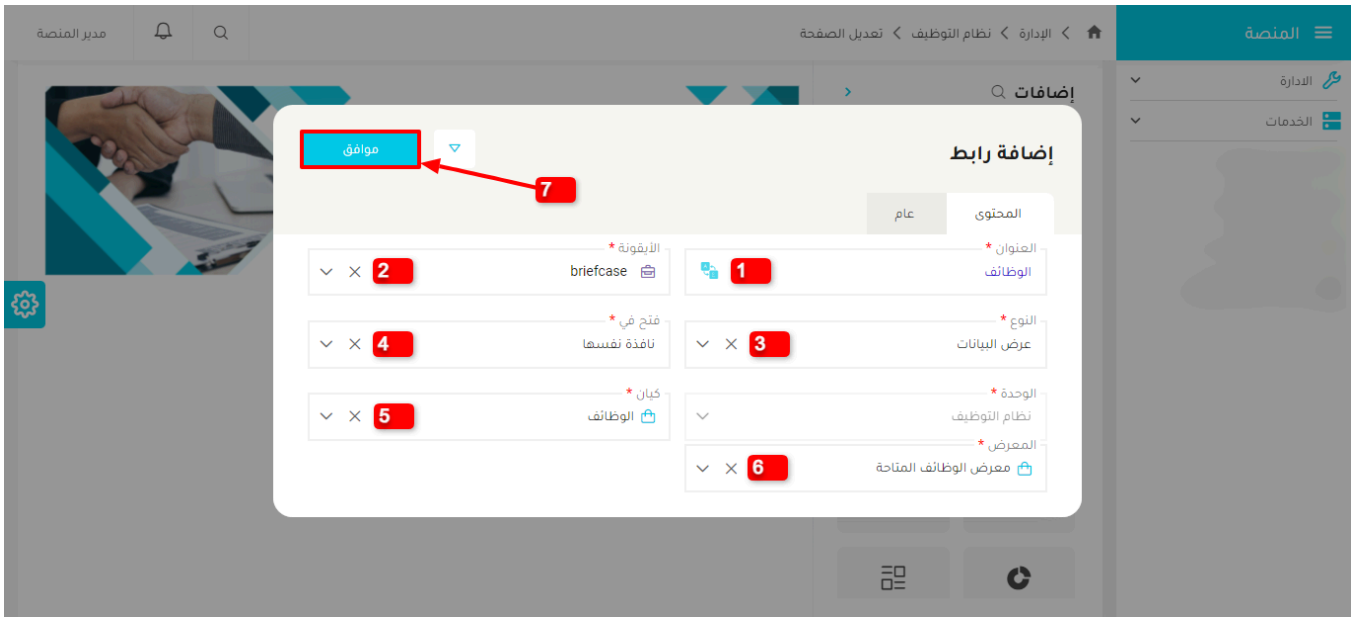


- بعد ذلك، أضف قطعة **رابط** داخل الفقرة.



2.1. الوظائف:

- في نافذة الرابط التي تظهر، املأ الحقول التالية: **العنوان** *الوظائف*، و**الأيقونة**، و**النوع عرض البيانات**، و**فتح في نافذة نفسها**، و**الوحدة** *نظام التوظيف*، و**كيان** *الوظائف*، و**المعرض** *الوظائف المتاحة*، ثم انقر على **موافق** للتأكيد.



- اضبط طول الفقرة على 2.

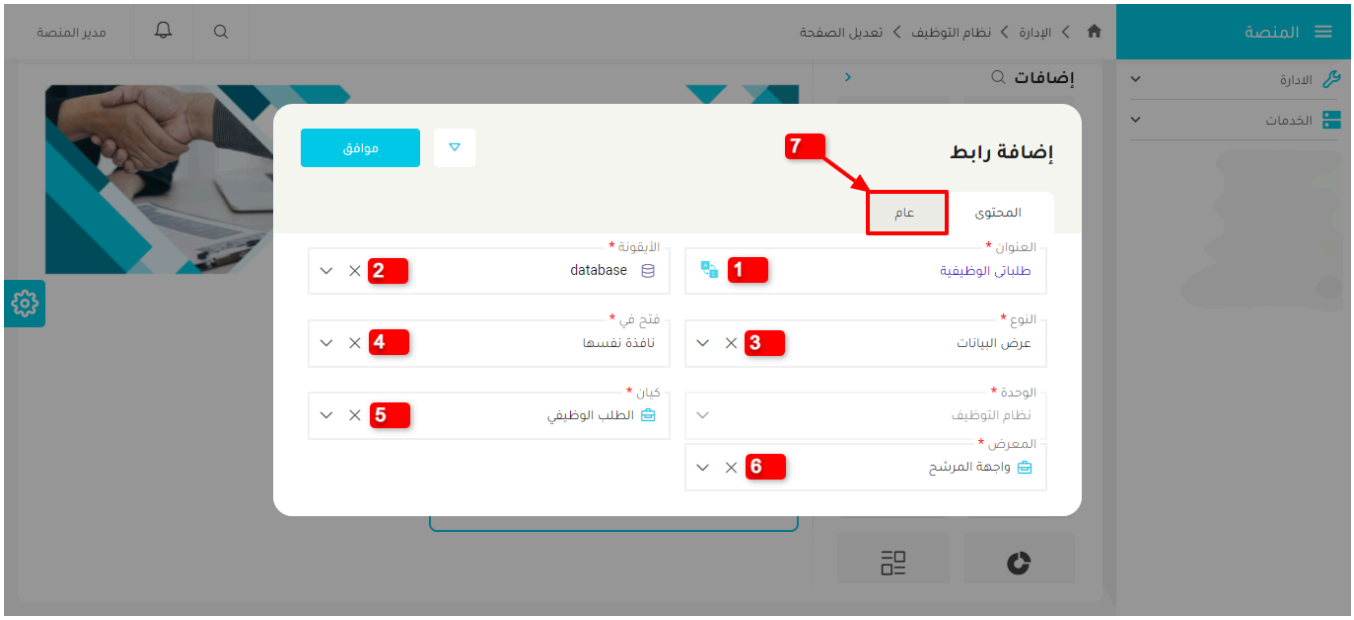


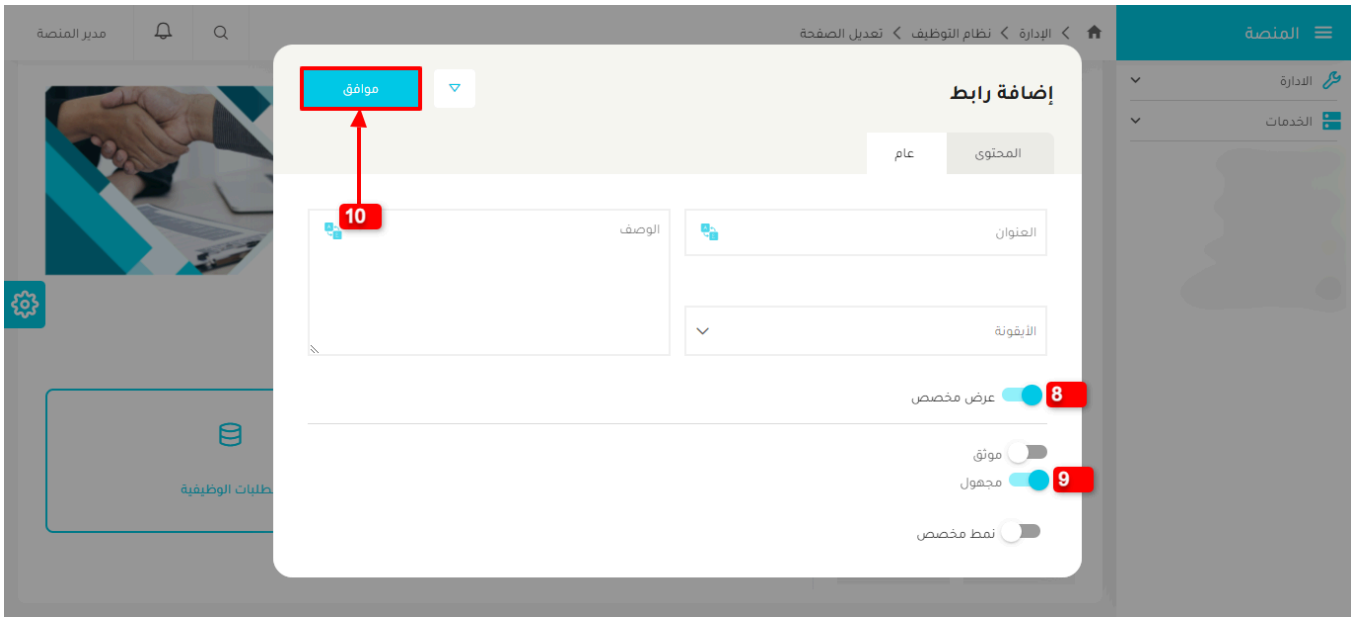
- اضبط عرض الرابط على 6.



2.2. طلباتي الوظيفية:

- أضف رابطًا إلى خدمة *الطلب الوظيفي*، وفي تبويب **عام** من نافذة الرابط، فعّل **عرض مخصص** و**مجهول**، ليظهر الرابط للزوار وحدهم.
- تُظهر الصورة هذا الرابط موجّهًا إلى *معرض المرشح*، وهو معرض لا ينشئه هذا الدرس. ولأن الزوار الذين لم يسجلوا الدخول لا يمكن التمييز بينهم، فلا تفتح أي معرض للطلبات الوظيفية لفئة **مجهول** أبدًا: وجّه الرابط إلى صفحة آمنة للجميع، أو استغنِ عنه.

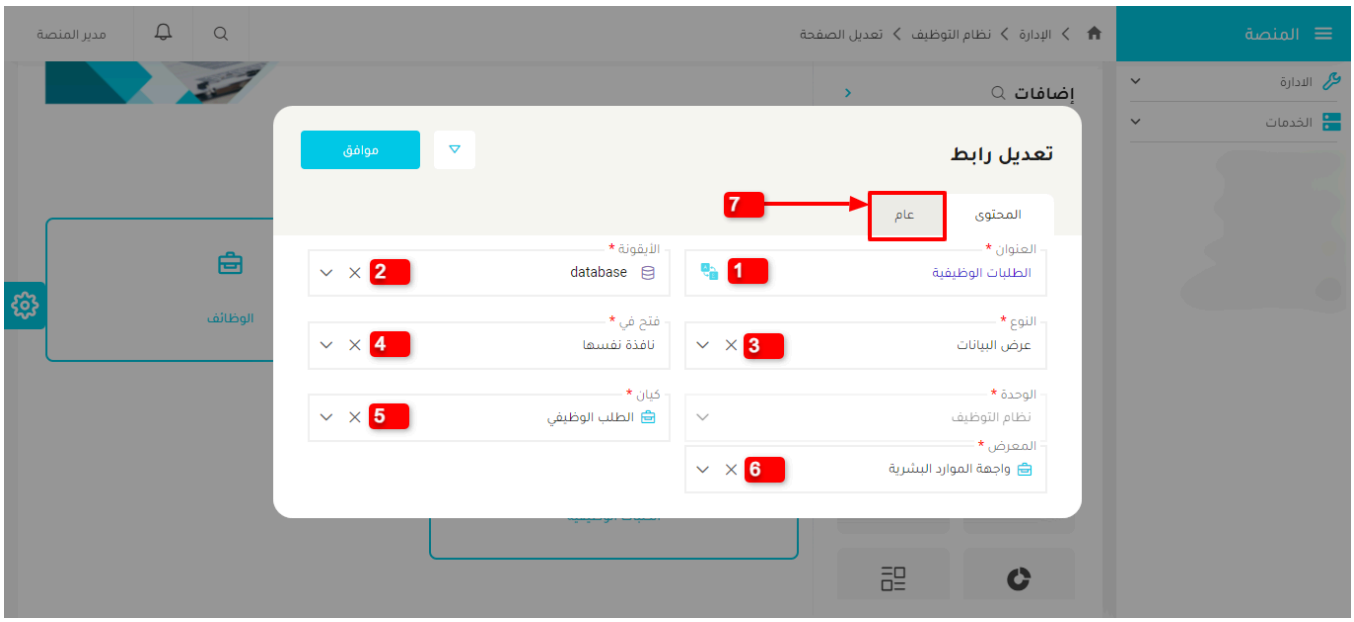




- اضبط عرض الرابط على 6.

2.3. الطلبات الوظيفية:

- أضف رابطًا إلى معرض *واجهة الموارد البشرية* في خدمة *الطلب الوظيفي*، وفي تبويب **عام**، فعّل **عرض مخصص** واجعل الرابط يظهر لمجموعة *الموارد البشرية* فقط.

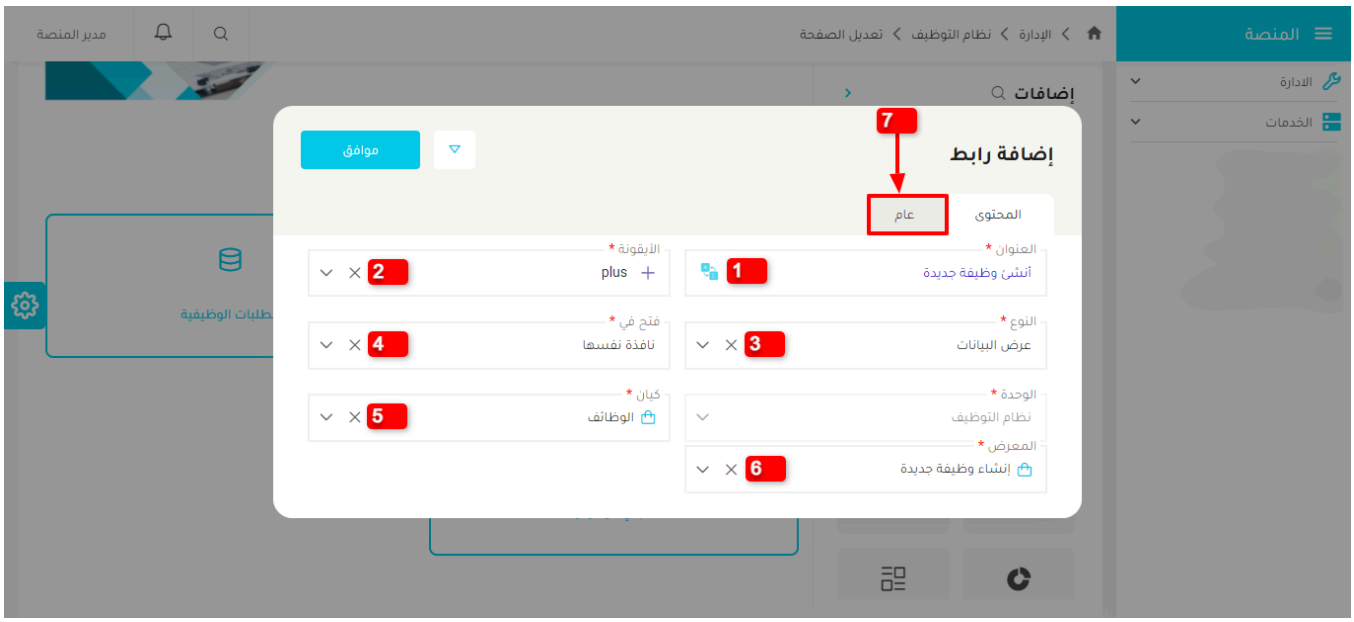




- اضبط عرض الرابط على 6.

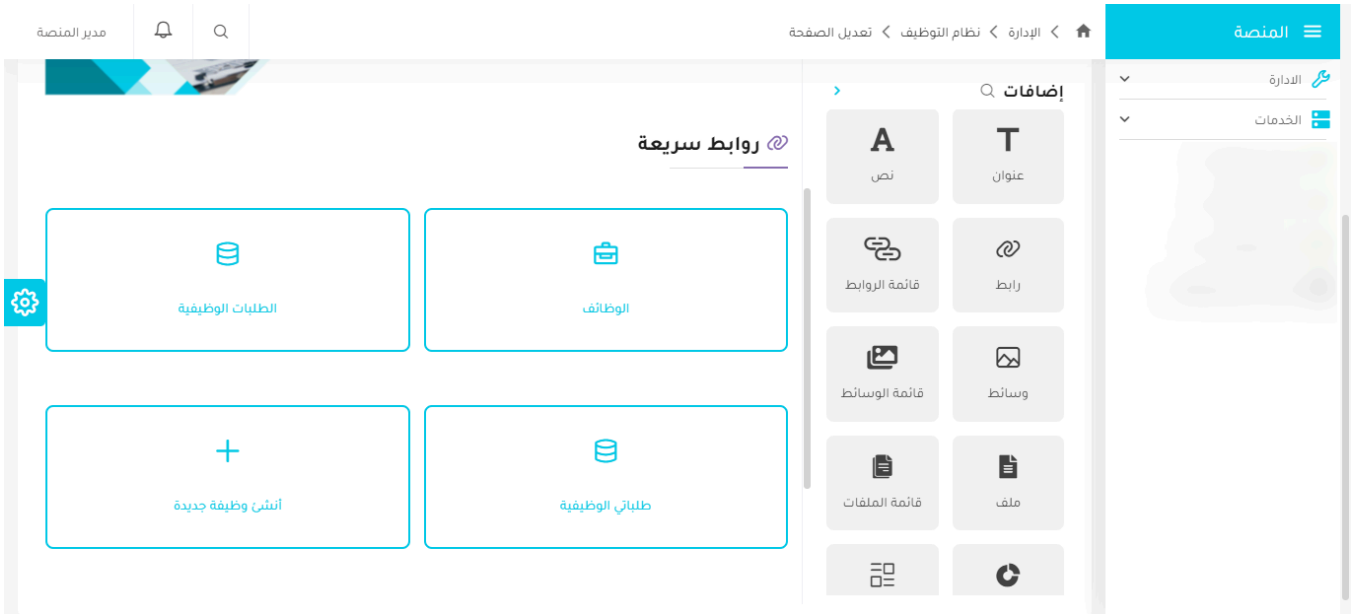
2.4. أنشئ وظيفة جديدة:

- أضف رابطًا بعنوان *أنشئ وظيفة جديدة* إلى معرض *جميع الوظائف* في كيان *الوظائف*، وفي تبويب **عام**، فعّل **عرض مخصص** واجعل الرابط يظهر لمجموعة *تقنية المعلومات* فقط.





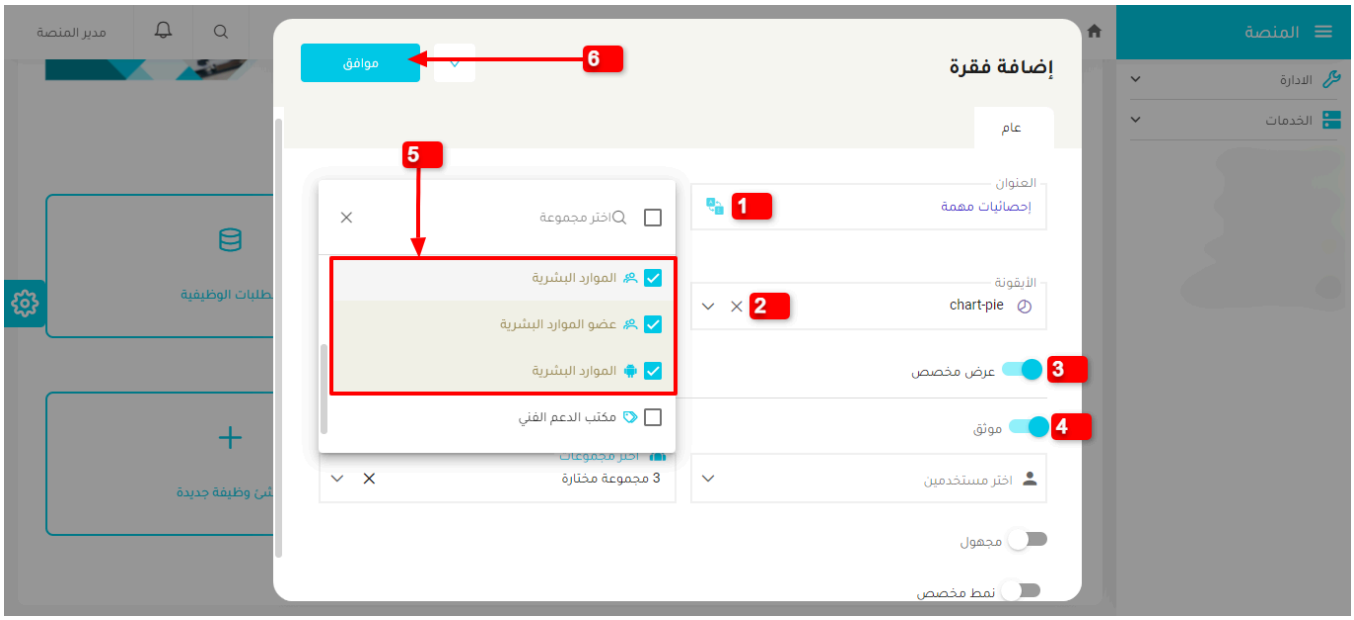
- اضبط عرض الرابط على 6.



3. قسم الإحصائيات:

اعرض لفريق الموارد البشرية أهم الإحصائيات.

- أضف قطعة **فقرة** بعنوان *إحصائيات مهمة*، واجعلها تظهر لمجموعة *الموارد البشرية* فقط، كما هو موضح في الصورة.



- بعد ذلك، أضف قطعة **الخلاصة** داخل الفقرة.



- في نافذة الخلاصة، اختر إحدى الخلاصات التي أنشأتها في لوحات المعلومات، وأدخل التفاصيل الموضحة في الصورة.



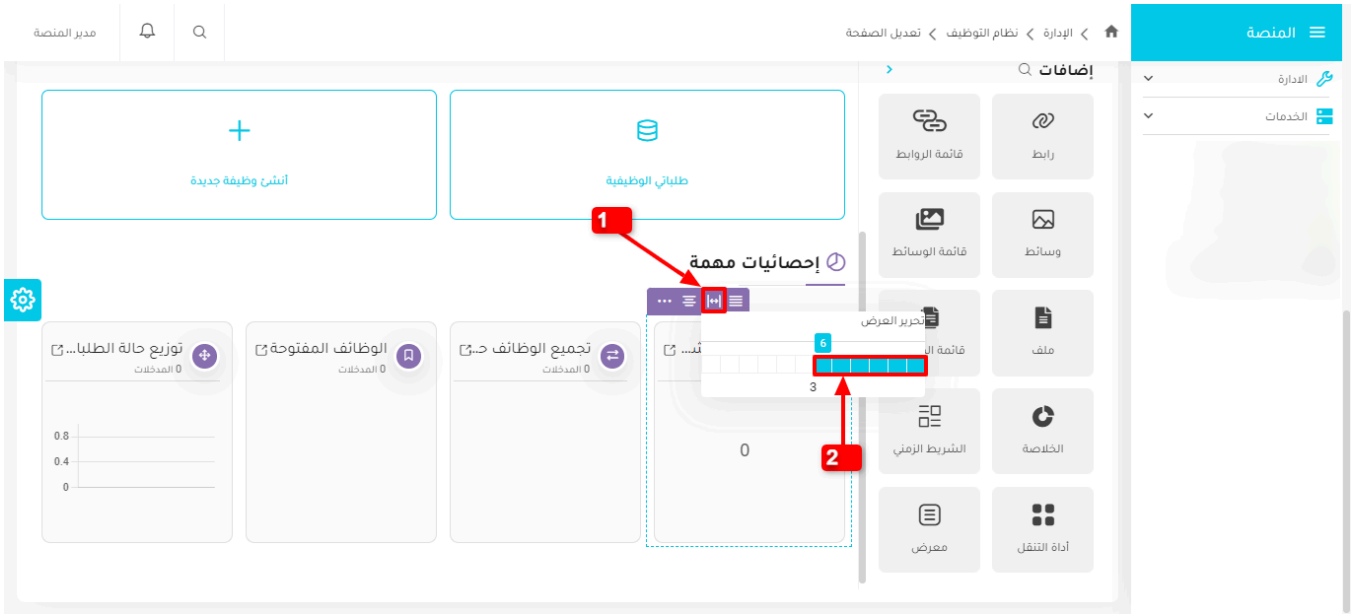
- كرّر الخطوة نفسها لبقية الخلاصات.

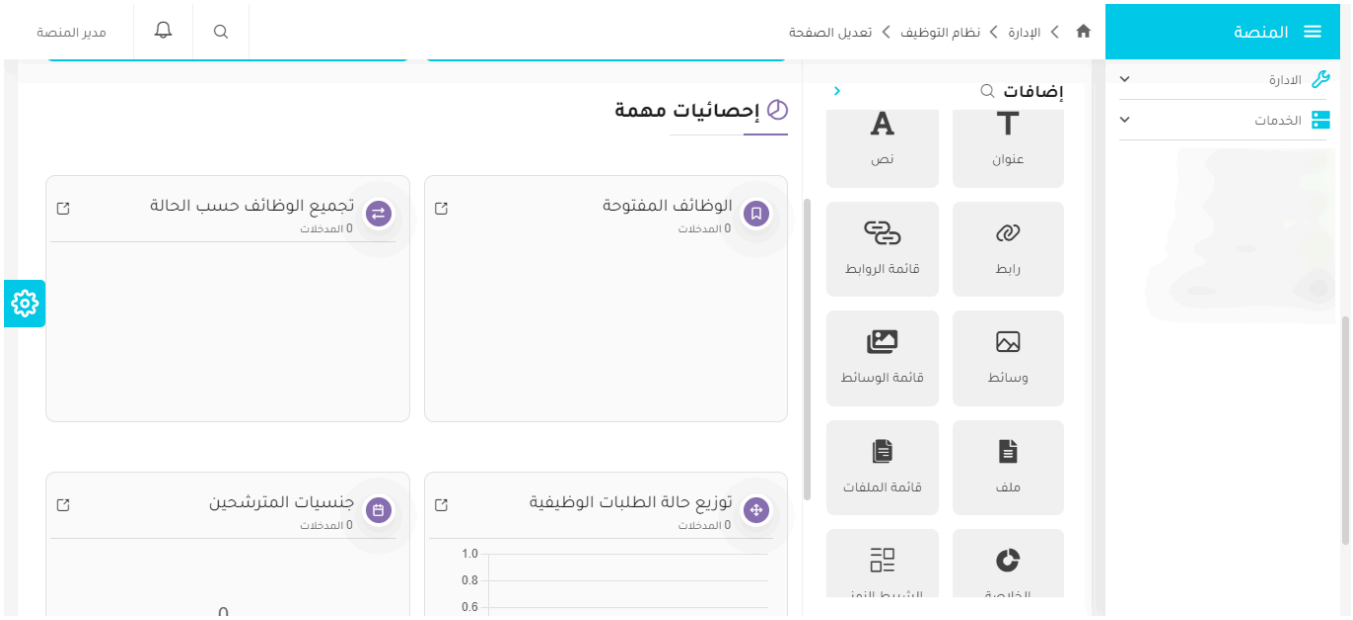






- اضبط عرض كل خلاصة على 6.

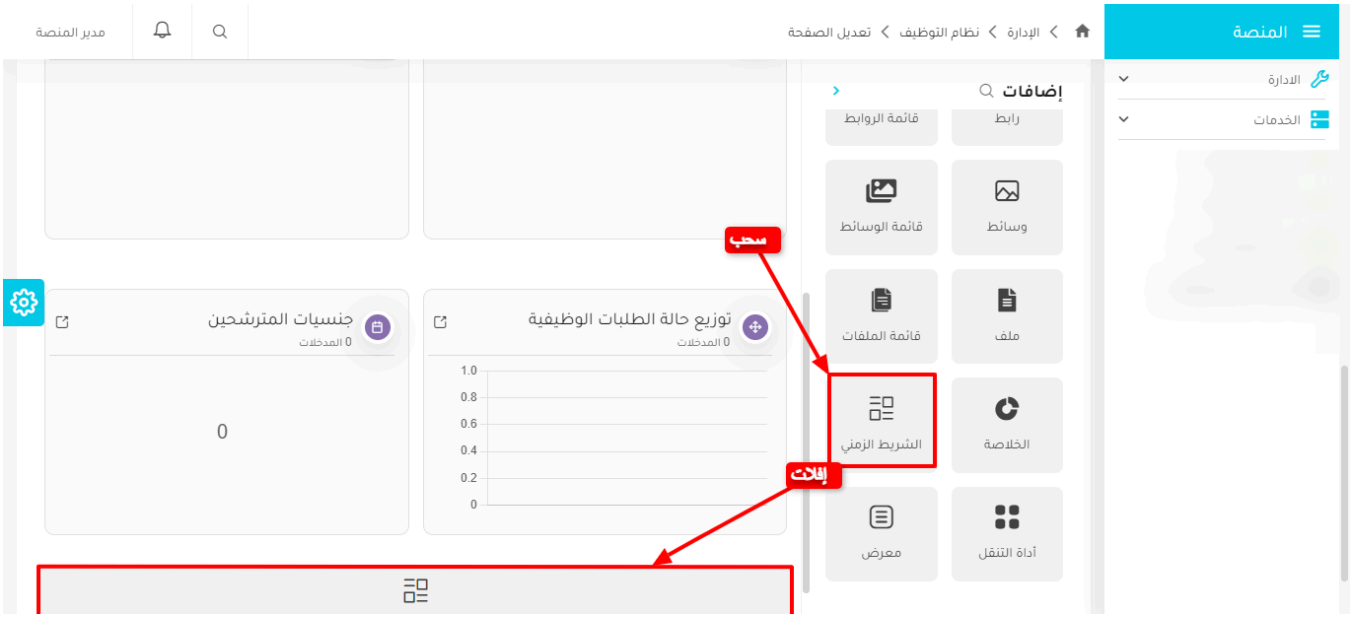




4. الشريط الزمني:

يجمع هذا الشريط الزمني الأشرطة الزمنية لنظام التوظيف؛ فيرى الزوار غير المسجّلين منشورات وظائف الشركة، بينما يرى الموظفون المسجّلون منشورات الترحيب في كيان الاستقبالات أيضًا.

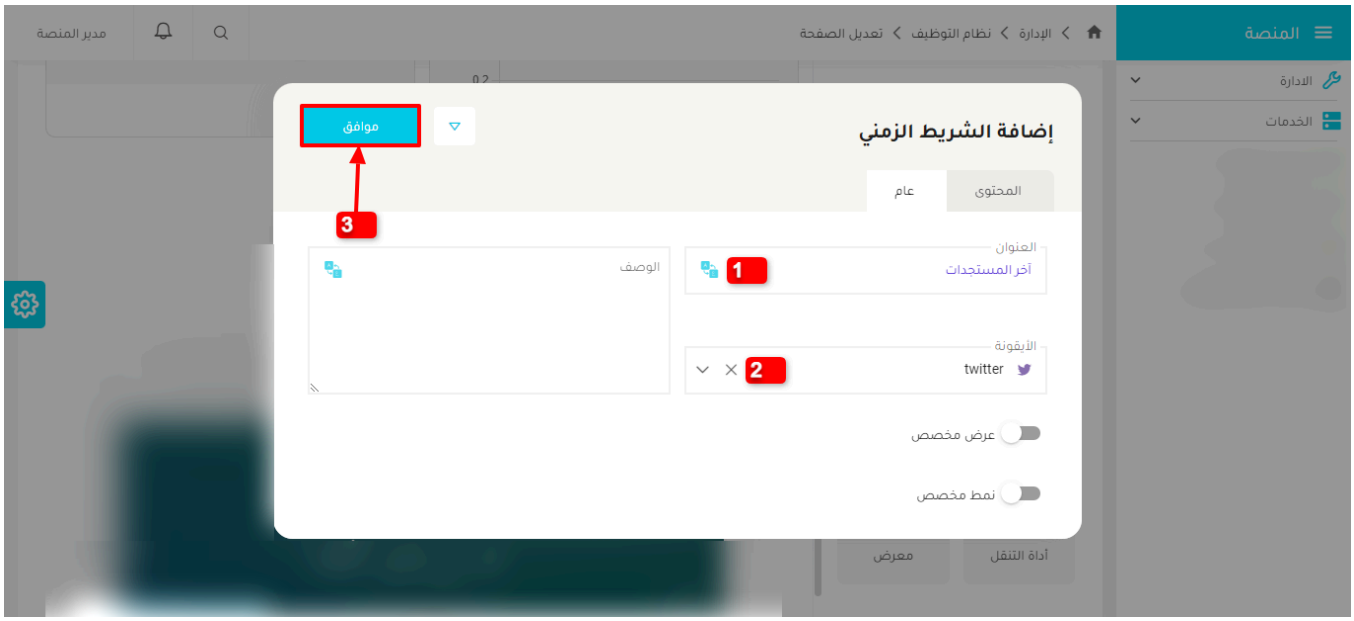
- أضف قطعة **الشريط الزمني** إلى الصفحة.

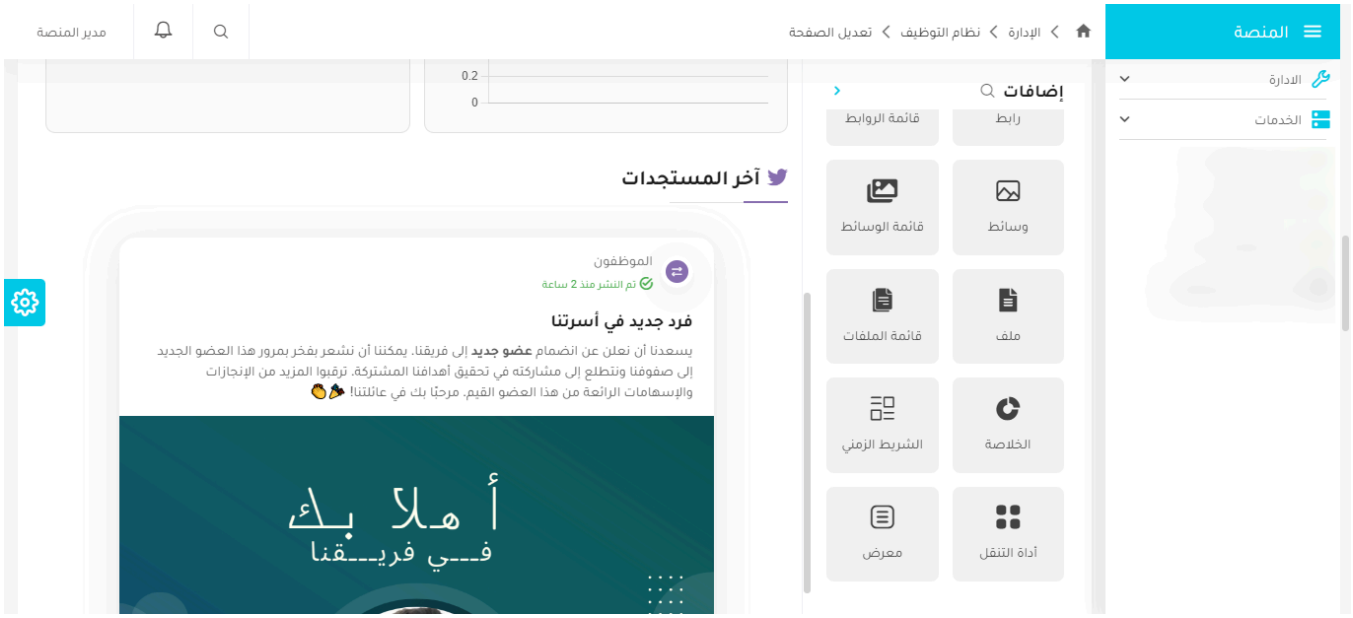


- في نافذة تفاصيل الشريط الزمني التي تظهر، املأ الحقول كما هو موضح في الصورة.



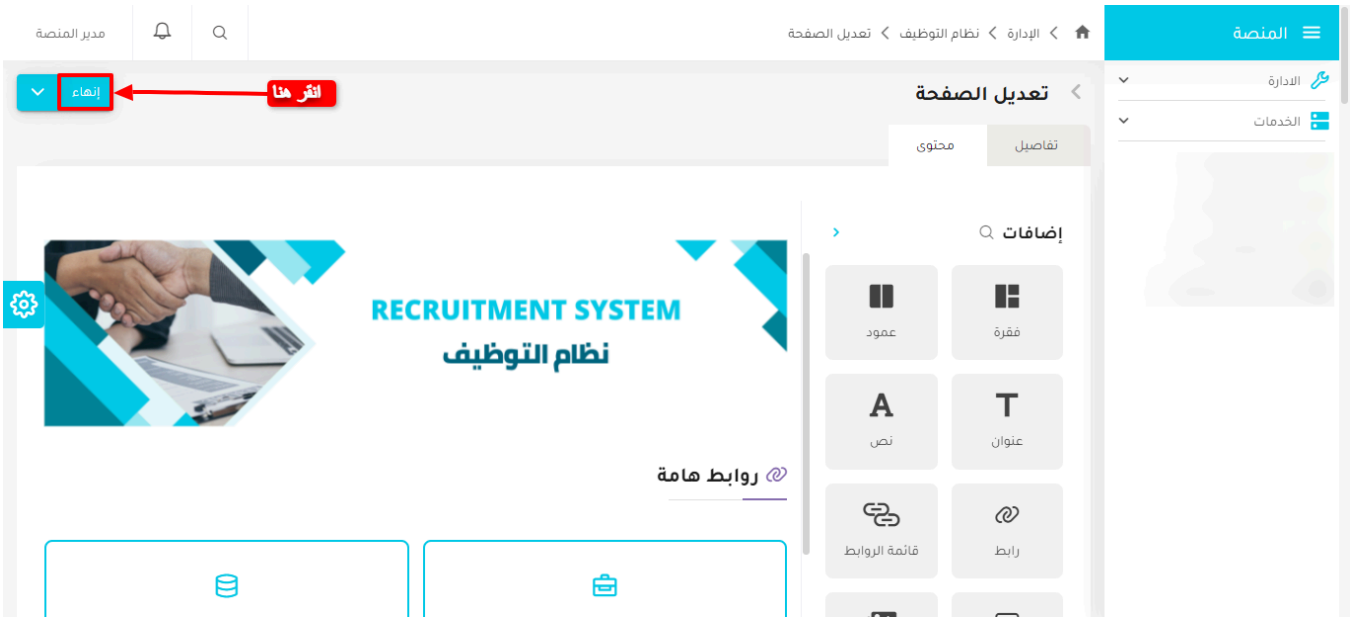
- في تبويب **عام**، أدخل عنوان الشريط الزمني وأيقونته كما هو موضح في الصورة التالية.



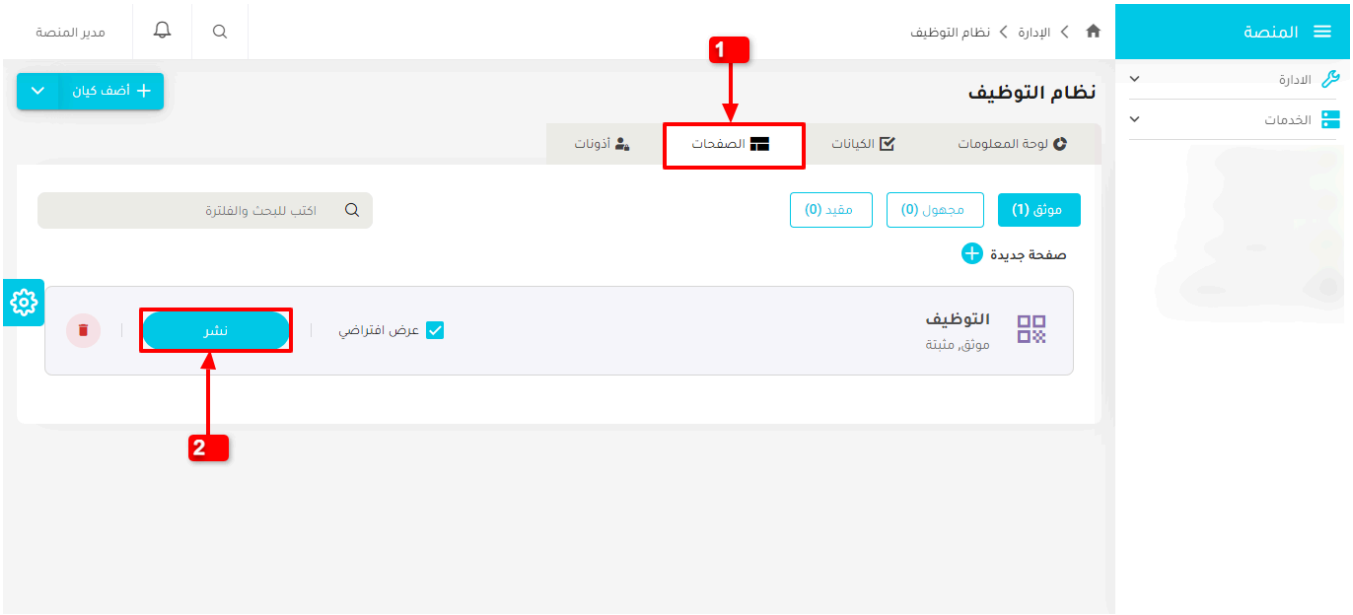


5. حفظ الصفحة ونشرها:

- عند اكتمال الصفحة، انقر على **حفظ**، فتُفتح قائمة الصفحات.



- انقر على **نشر** في صفحة *نظام التوظيف*.



للتعمّق أكثر

كل القطع وخياراتها: الصفحات والقطع

اختبار نظام التوظيف

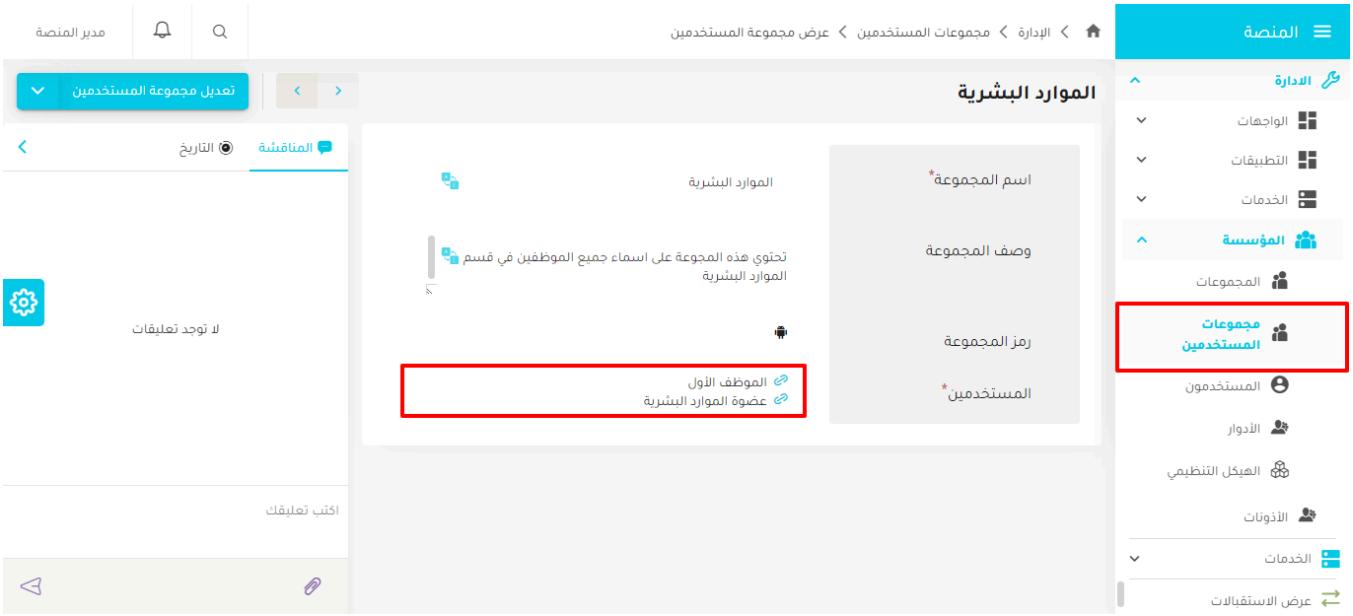
يتحقق هذا الاختبار من عمل مكونات نظام التوظيف كلها معًا. ستتولى الأدوار تباعًا في نوافذ متصفح منفصلة: عضو تقنية المعلومات الذي يُعدّ مسودة الشاغر، وعضو الموارد البشرية الذي يراجعه ويعالجه، والزائر الذي يتقدم للوظيفة، ومدير المنصة الذي ينشئ حساب الموظف الجديد.

إنشاء شاغر جديد

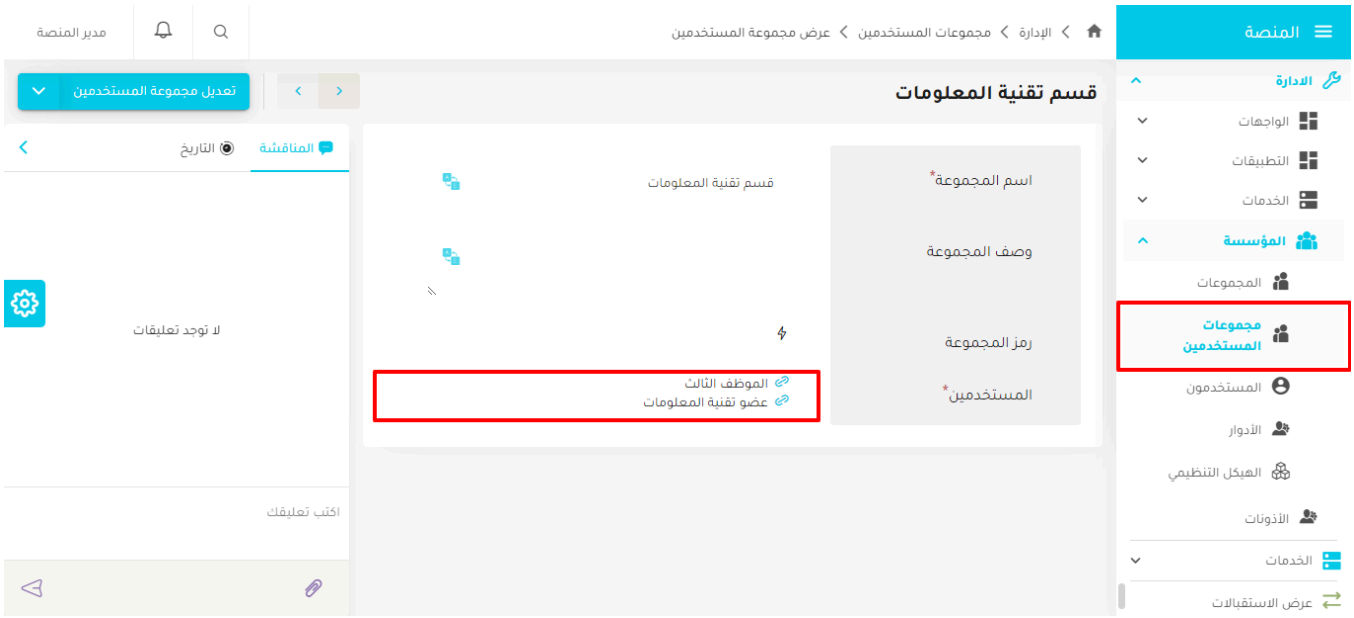
- يشارك في هذه المرحلة دوران اثنان:
  - عضو الموارد البشرية
  - عضو تقنية المعلومات

1. إنشاء المستخدمين التجريبيين:

- أنشئ المستخدم *عضو الموارد البشرية* وأضفه إلى مجموعة *الموارد البشرية*.

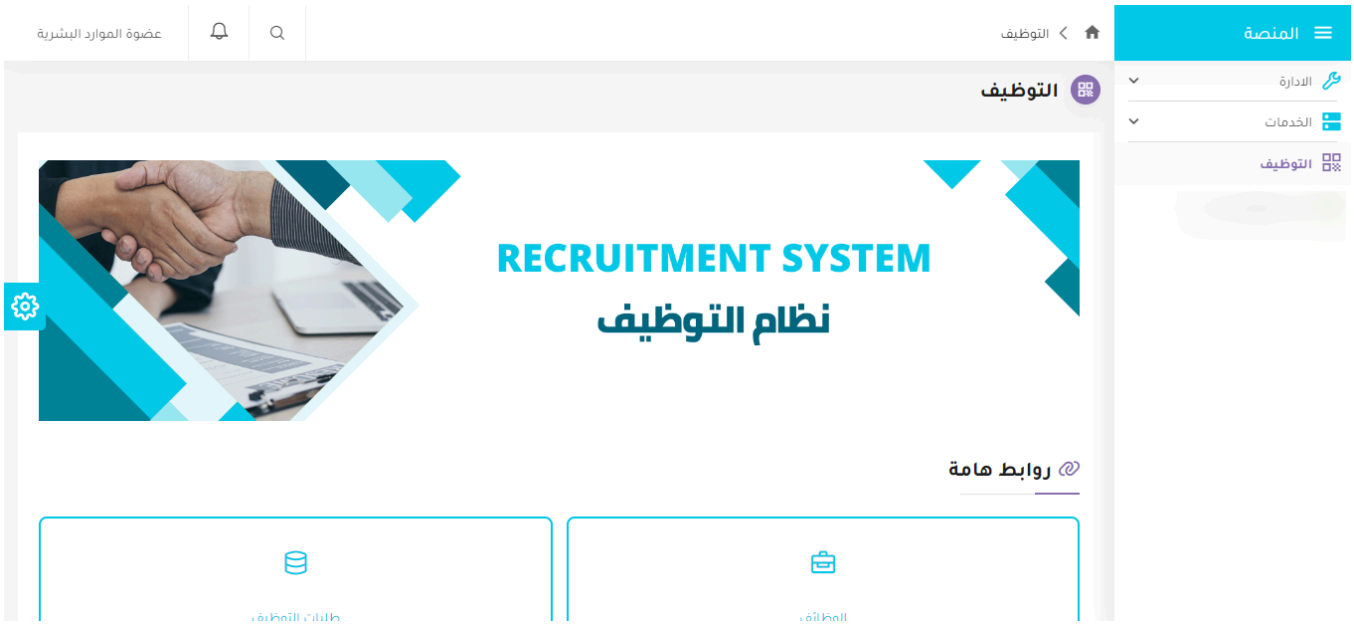


- ثم أنشئ المستخدم *عضو تقنية المعلومات* وأضفه إلى مجموعة *تقنية المعلومات*.

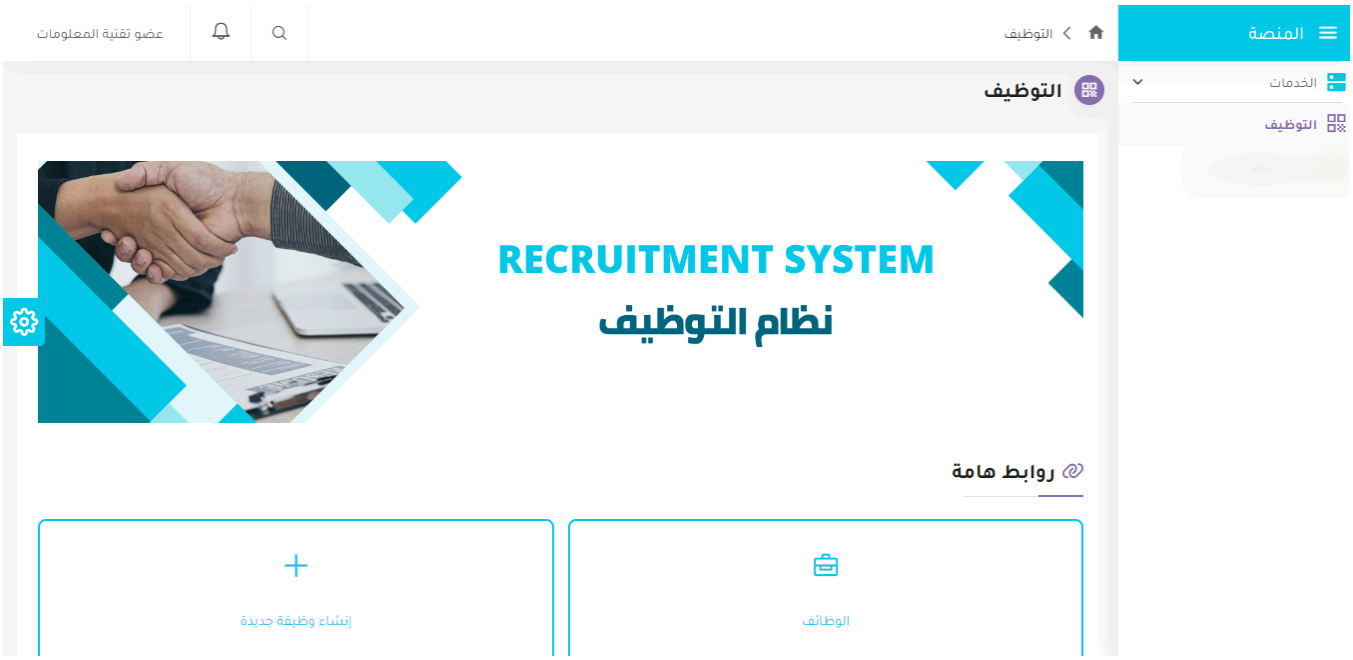


2. تسجيل الدخول:

- افتح متصفحًا وسجّل الدخول بحساب عضو الموارد البشرية.



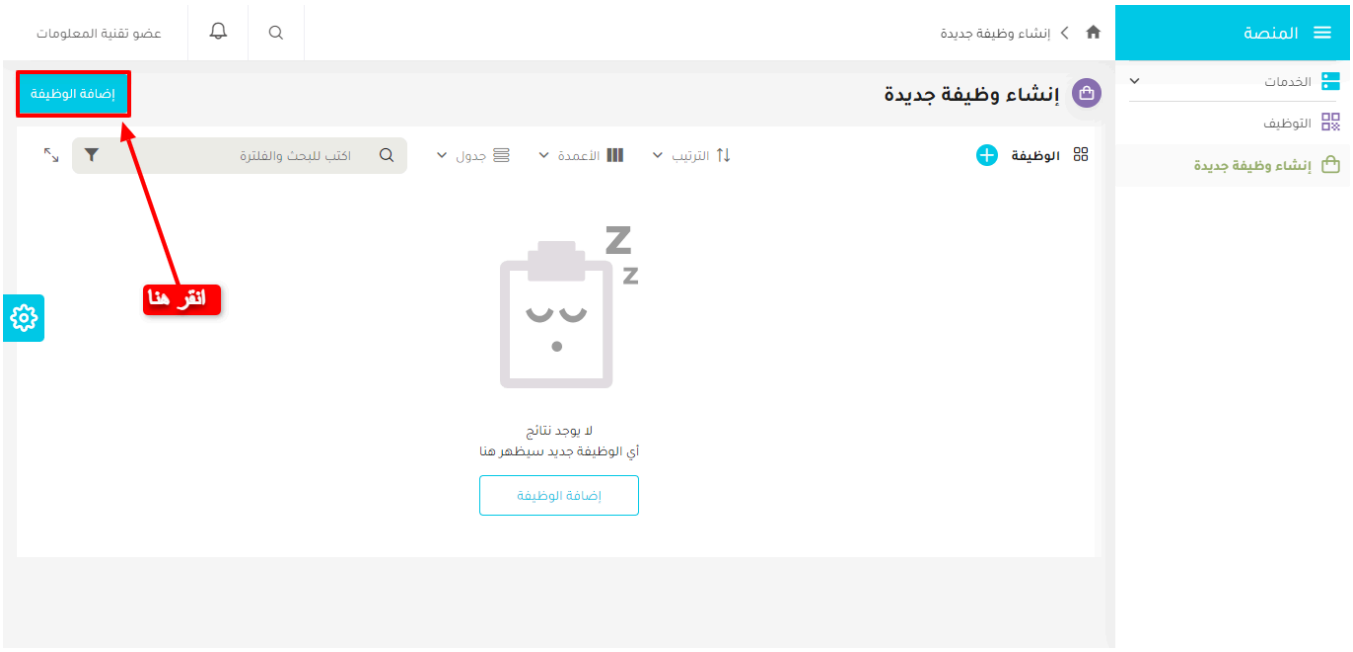
- افتح متصفحًا آخر وسجّل الدخول بحساب عضو تقنية المعلومات.



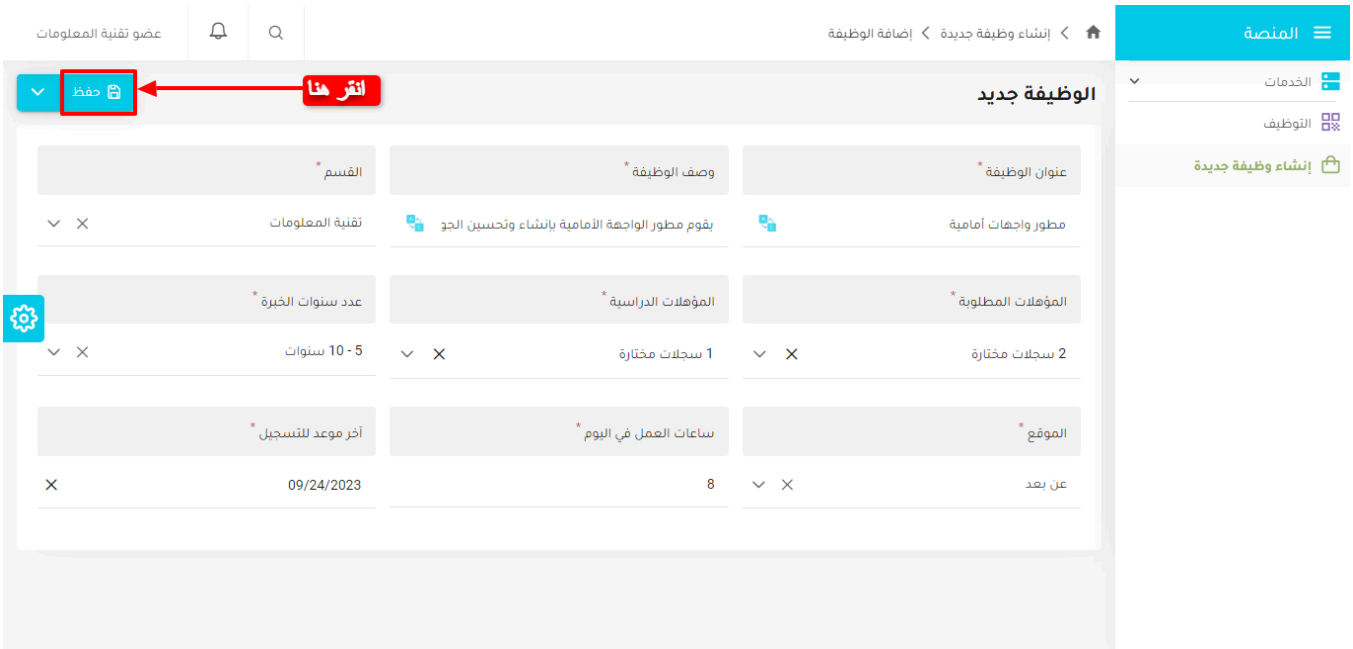
3. إنشاء وظيفة جديدة:

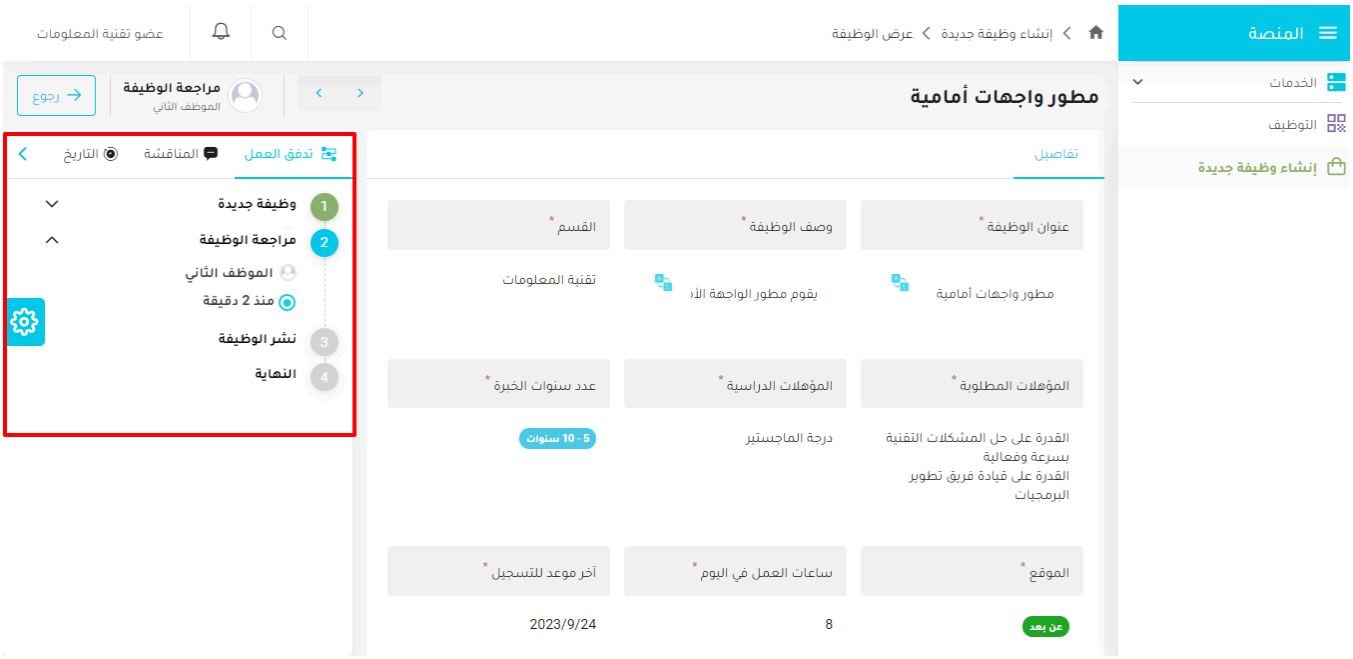
- في متصفح عضو تقنية المعلومات، انتقل إلى صفحة *نظام التوظيف* من الشريط الجانبي.
- في قسم الروابط السريعة، انقر على *أنشئ وظيفة جديدة*.





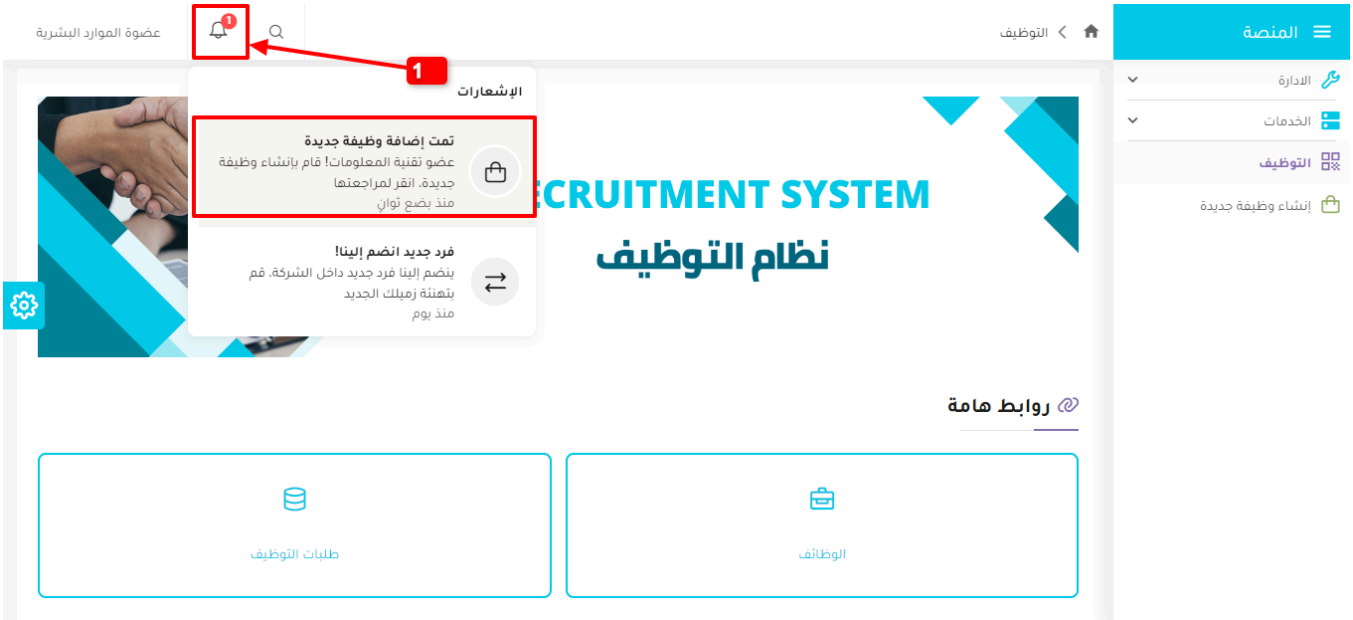
- املأ النموذج وأرسله.



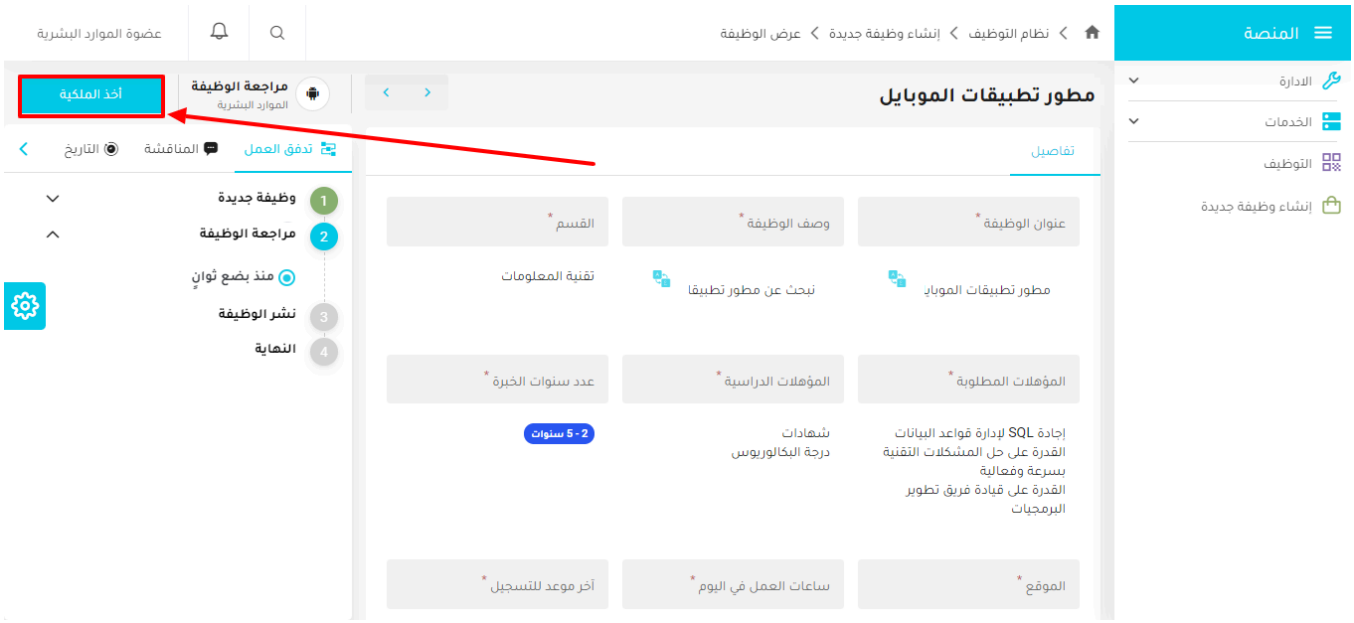


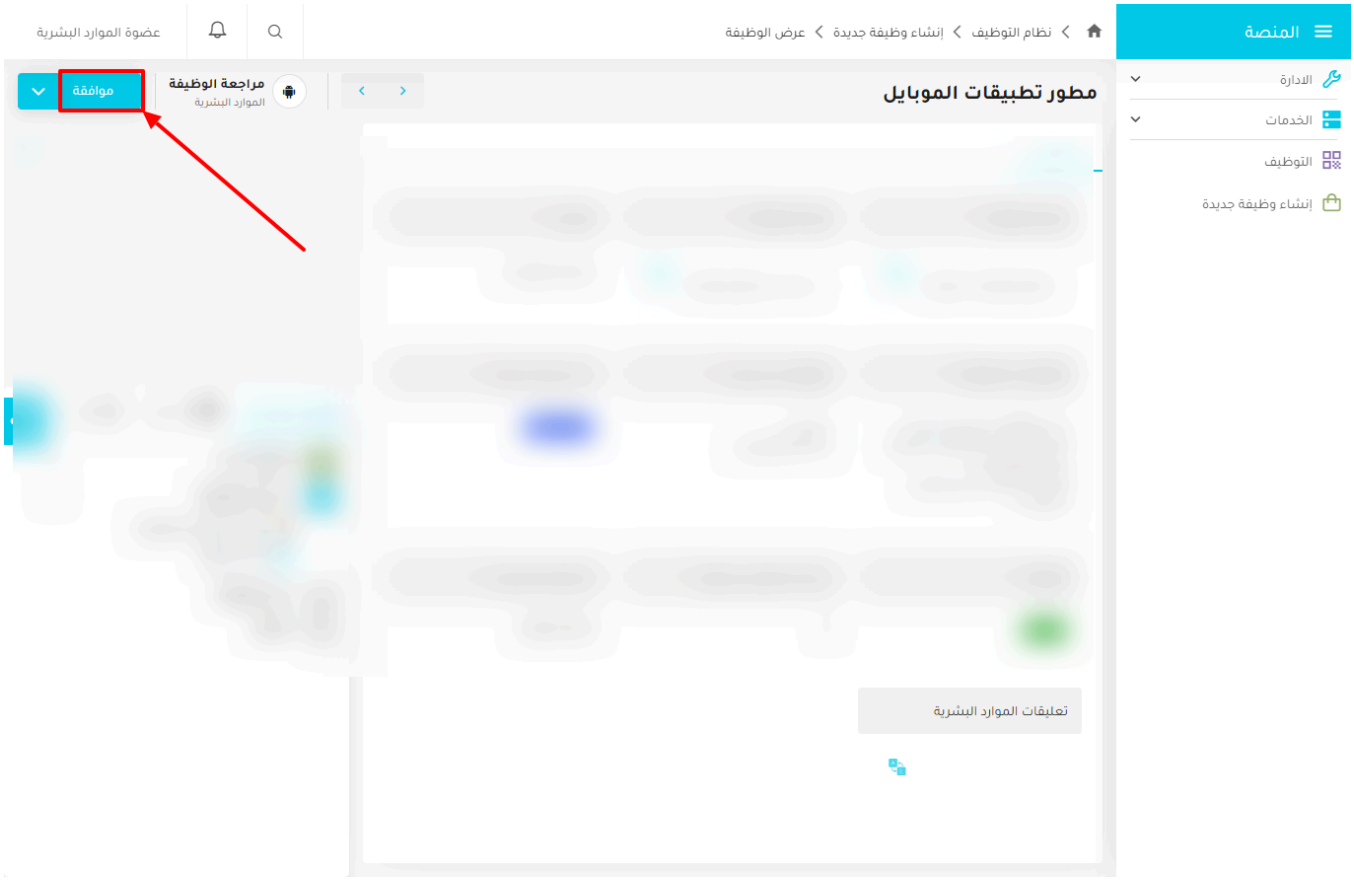
4. الموافقة على الوظيفة:

- انتقل إلى متصفح عضو الموارد البشرية.
- ستتلقى إشعارًا بإنشاء وظيفة جديدة.

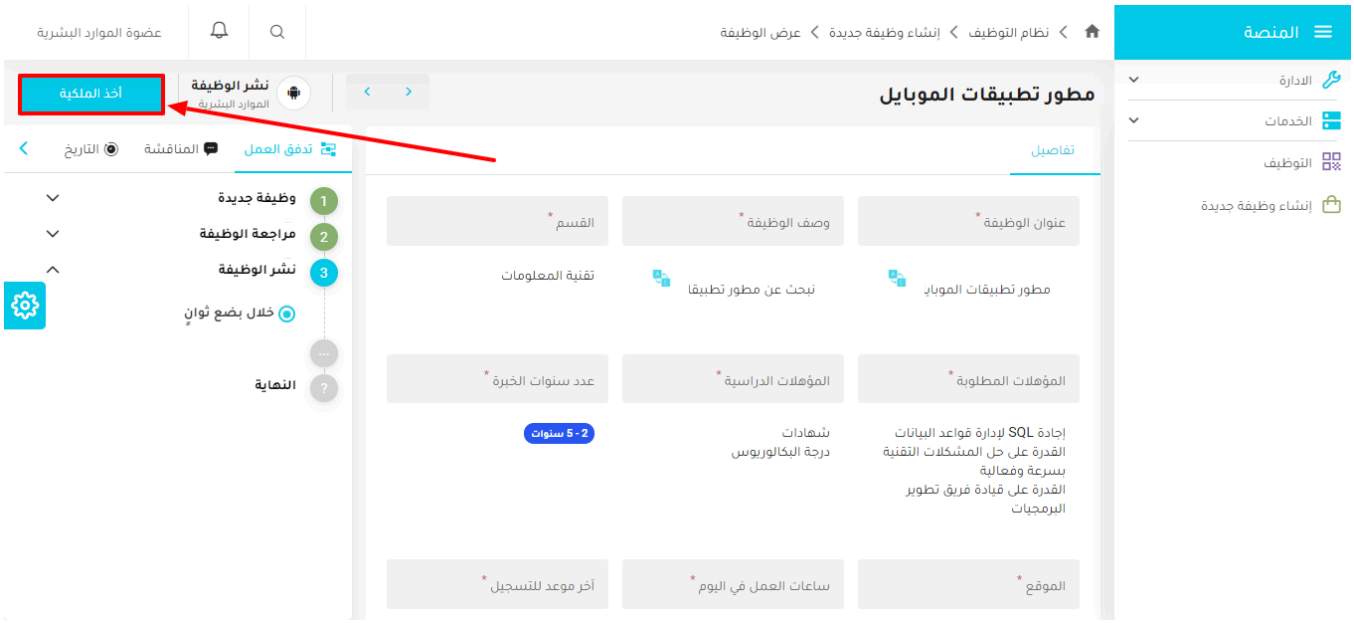


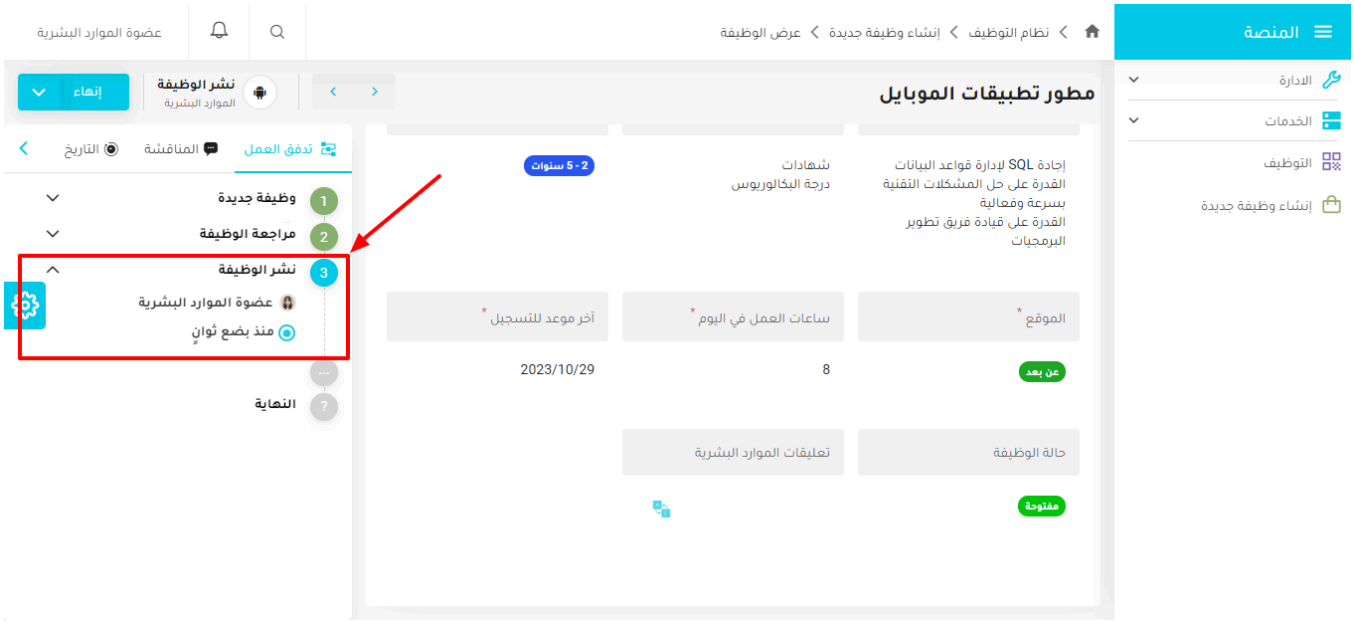
- انقر على الإشعار ووافق على الوظيفة. وإذا كانت الوظيفة تنتظر أن يتسلّمها أحد أعضاء الموارد البشرية، فانقر أولًا على **أخذ الملكية**.





- انشر الوظيفة.





5. التحقق من الوظيفة:

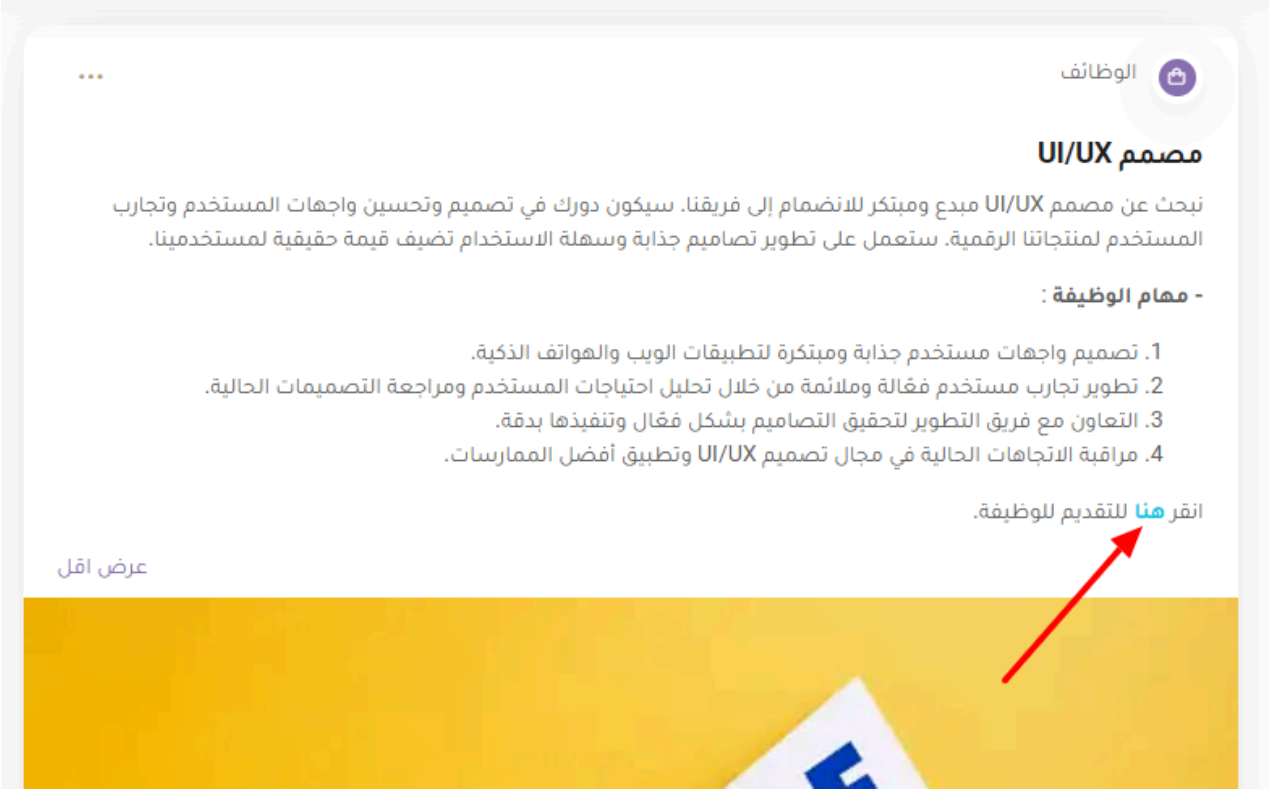
- افتح نافذة تصفّح خاص لم تسجّل الدخول فيها، ثم افتح الصفحة الرئيسية لنظام التوظيف أو معرض *الوظائف المتاحة*.
- يُفترض أن تظهر الوظيفة الجديدة في الشريط الزمني: تحقّق من ظهورها بصورة صحيحة.

تقديم طلب وظيفي وتتبعه

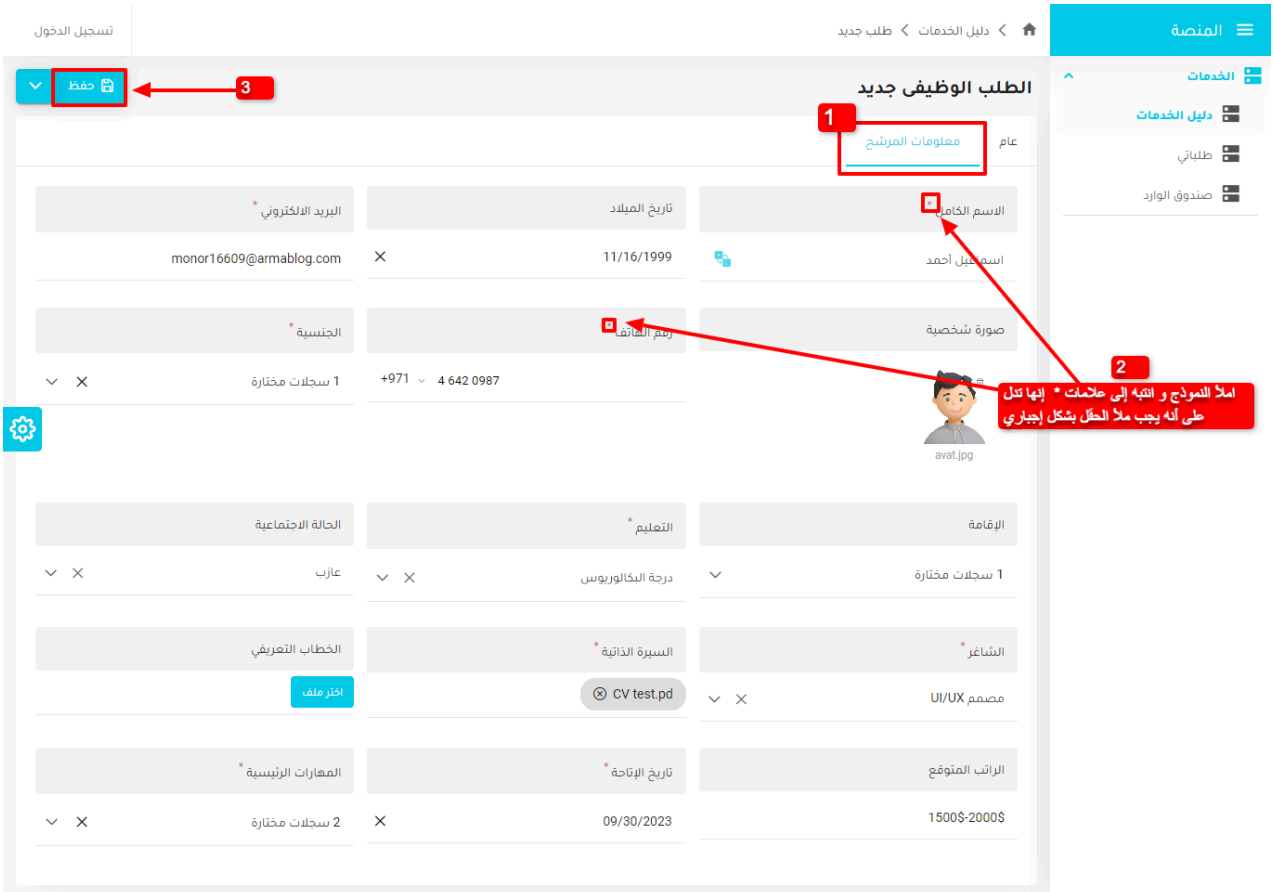
- يشارك في هذه المرحلة ثلاثة أدوار:
  - عضو الموارد البشرية
  - زائر لم يسجل الدخول، ويتلقى رسائل المترشح على البريد الإلكتروني الذي يدخله في الطلب.
  - عضو الموارد البشرية الذي يتولى مسؤولية التواصل مع المترشح

6. التقديم للوظيفة:

- في النافذة الخاصة، انقر على الرابط الوارد في منشور الوظيفة التي أنشأتها.



- يُفتح نموذج طلب وظيفي جديد.
- املأ النموذج وأرسله.

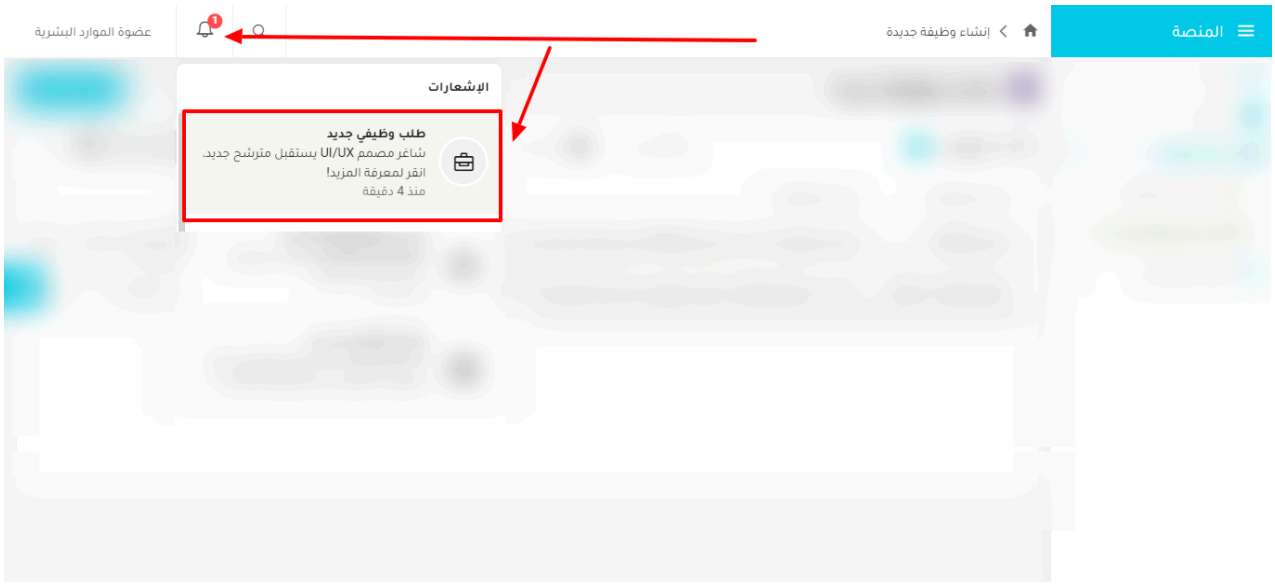


- تؤكد الرسالة التالية حفظ الطلب:

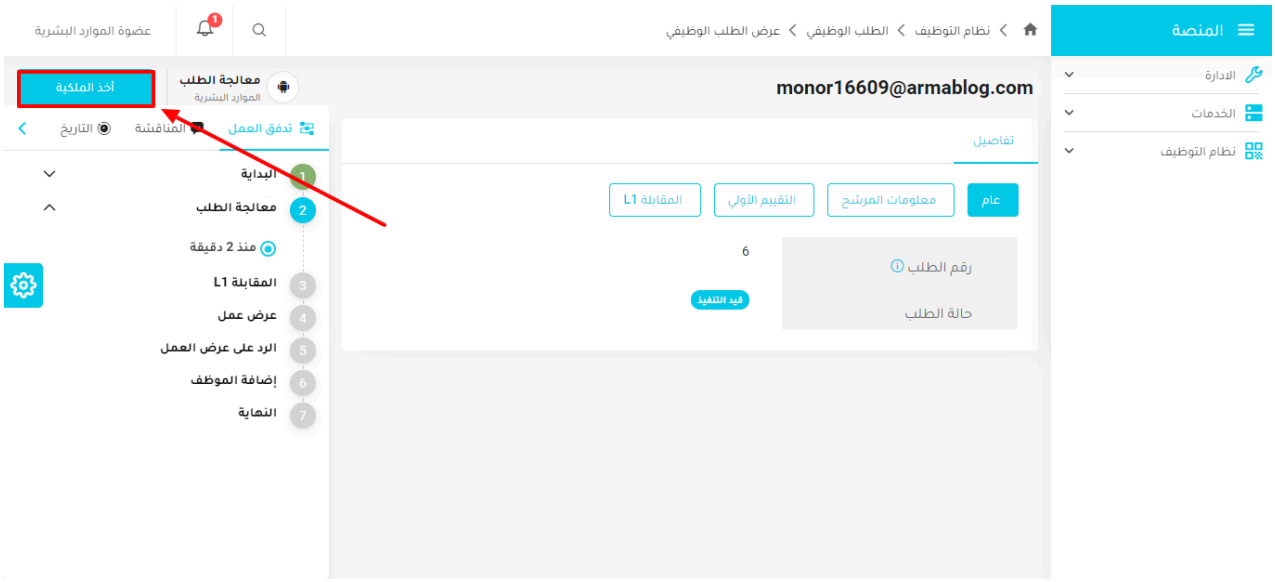


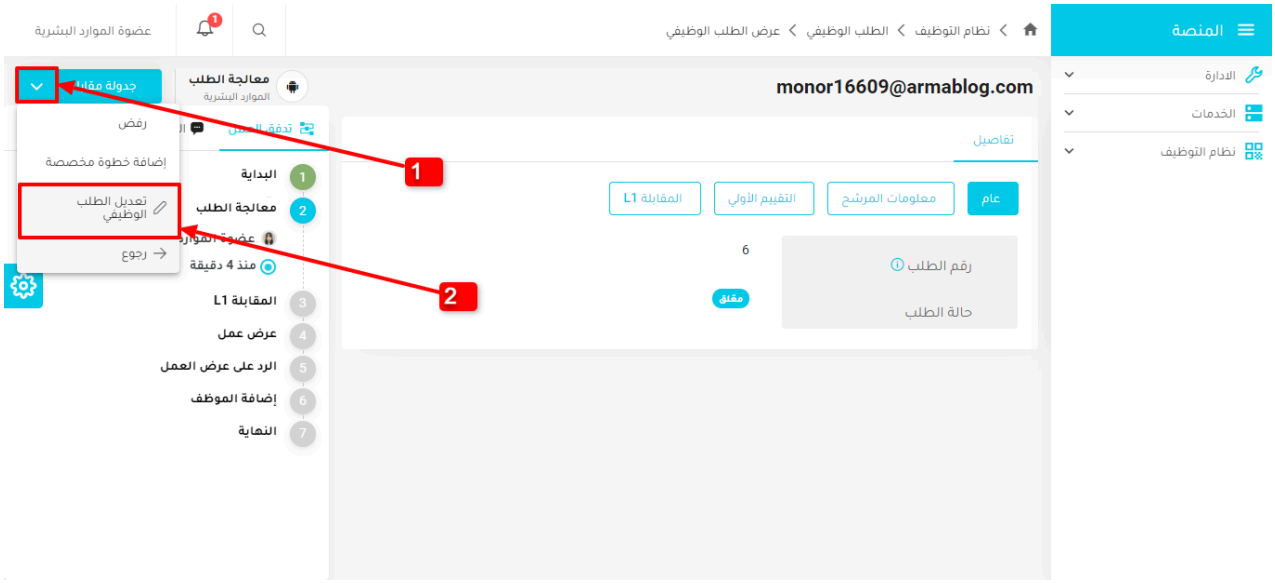
7. مراجعة الطلب:

- انتقل إلى متصفح عضو الموارد البشرية.
- يصلك إشعار بورود طلب وظيفي جديد.



- انقر على الإشعار لفتح الطلب.
- الطلب الآن في خطوة *معالجة الطلب*.





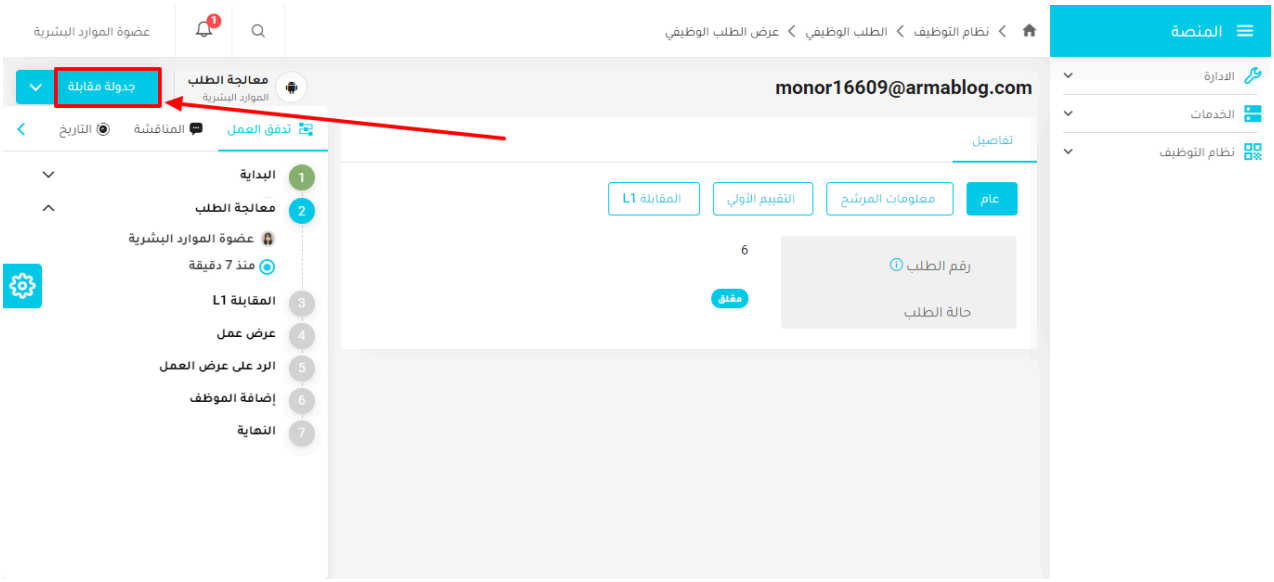
- عدّل الطلب وأدخل التقييم الأولي.



- إذا كان المترشح مؤهلًا، فاختر مسؤول التواصل وأدخل معلومات المقابلة الأولى.



- انقر على *جدولة مقابلة* لنقل الطلب إلى الخطوة التالية.



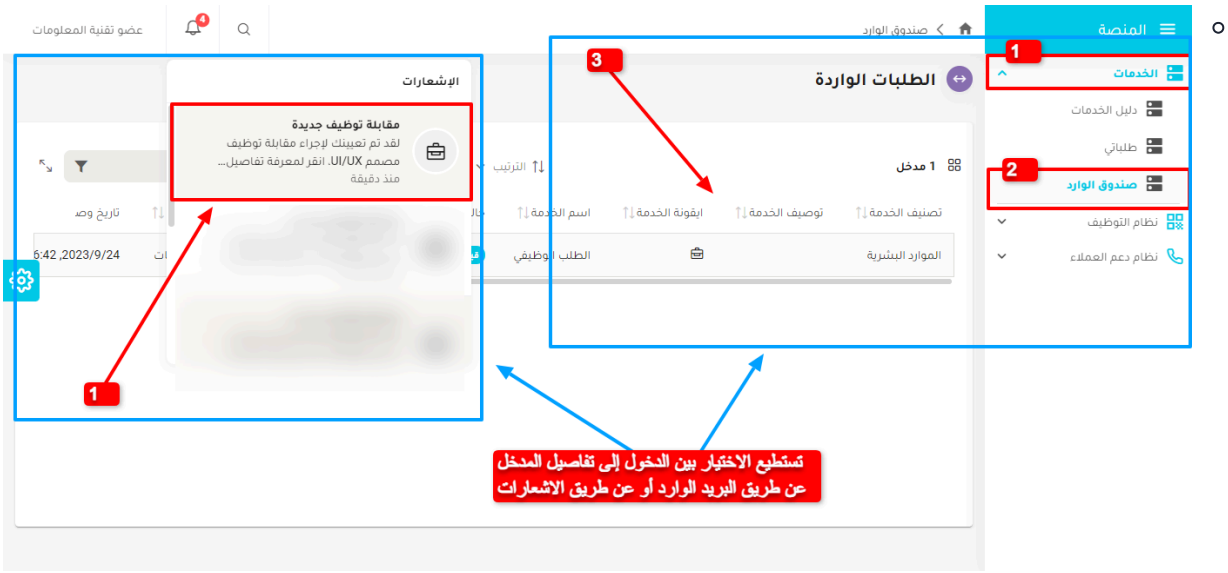
8. المقابلة L1:

- ستصل رسالة بتفاصيل المقابلة إلى البريد الإلكتروني المُدخل في الطلب (بريد المترشح)، كما ستصل دعوات لحضور المقابلة إلى مُجري المقابلة والحضور.

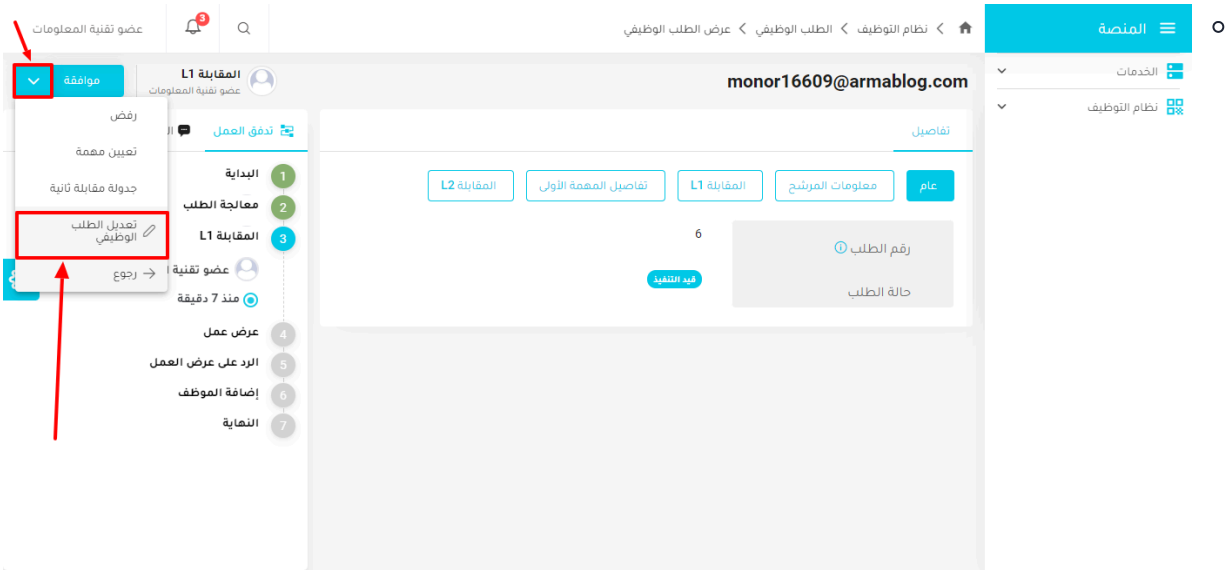
- لنفترض أن المقابلة نجحت: انتقل إلى متصفح عضو الموارد البشرية.

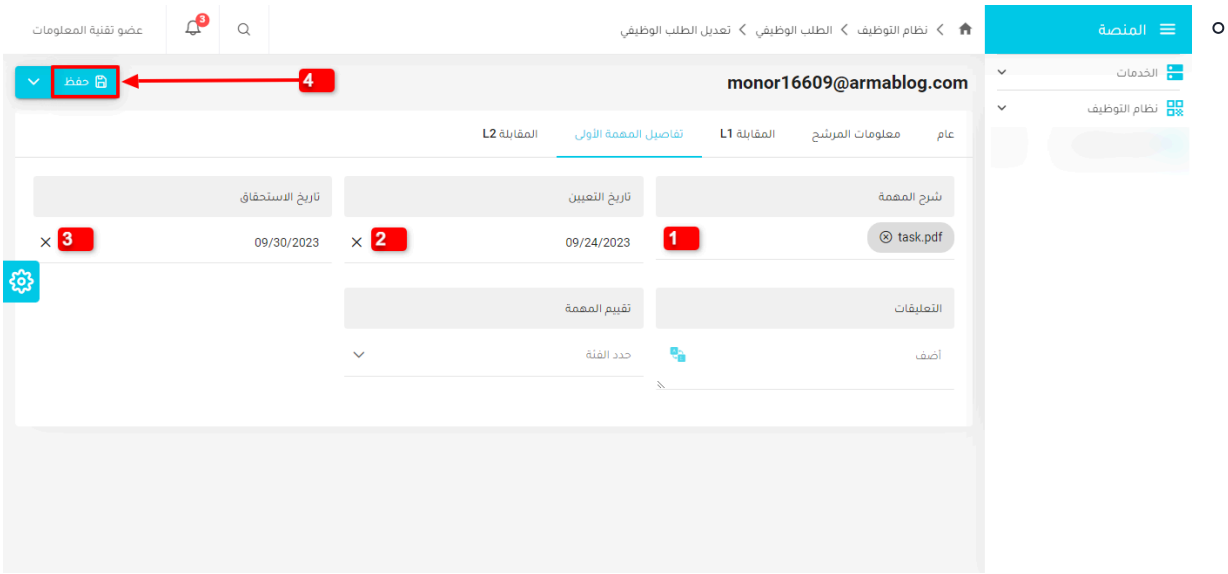
- افتح **الخدمات › الوارد**.

- ابحث عن الطلب، أو افتحه مباشرة من الإشعار الذي وصلك.

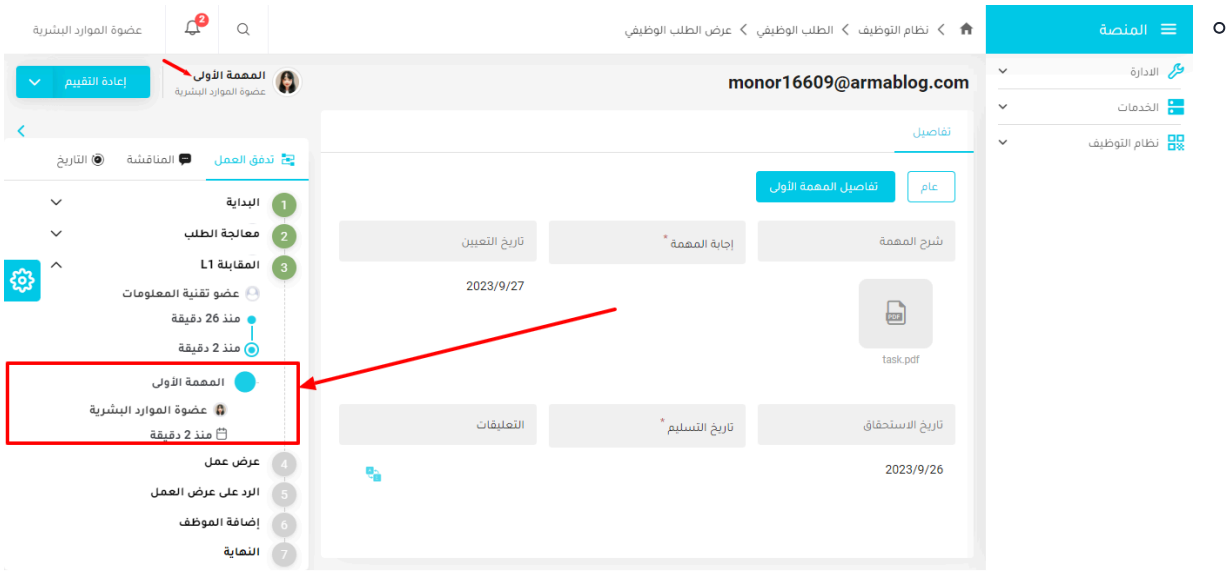


- عدّل الطلب مرة أخرى وأدخل معلومات المهمة الأولى.





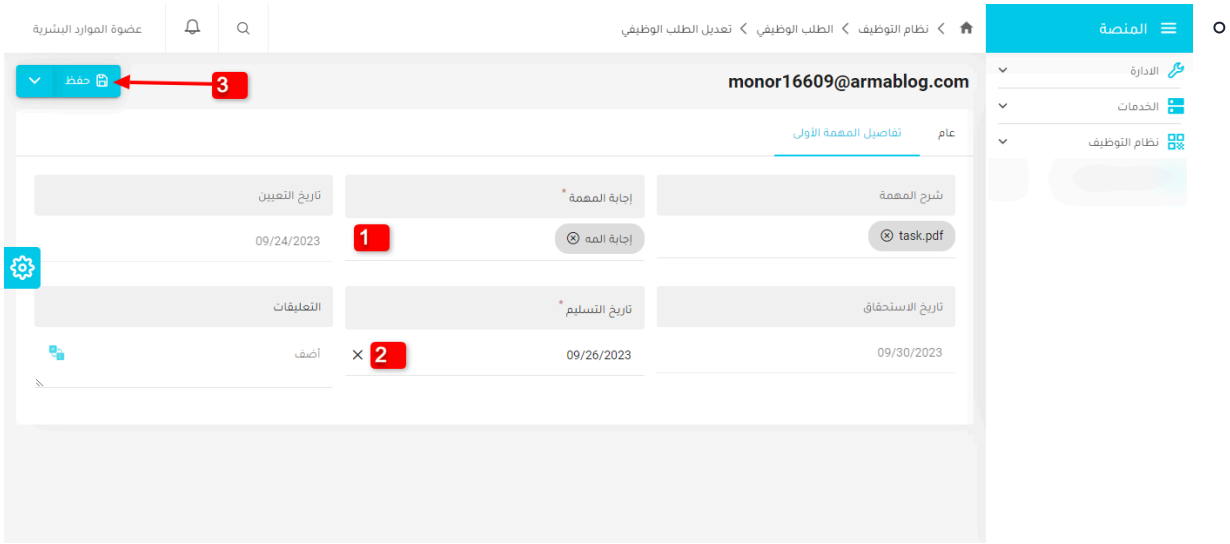
- بعد حفظ الطلب، انقر على *تعيين مهمة* لينتقل الطلب إلى خطوة *المهمة الأولى* لدى مسؤول التواصل.

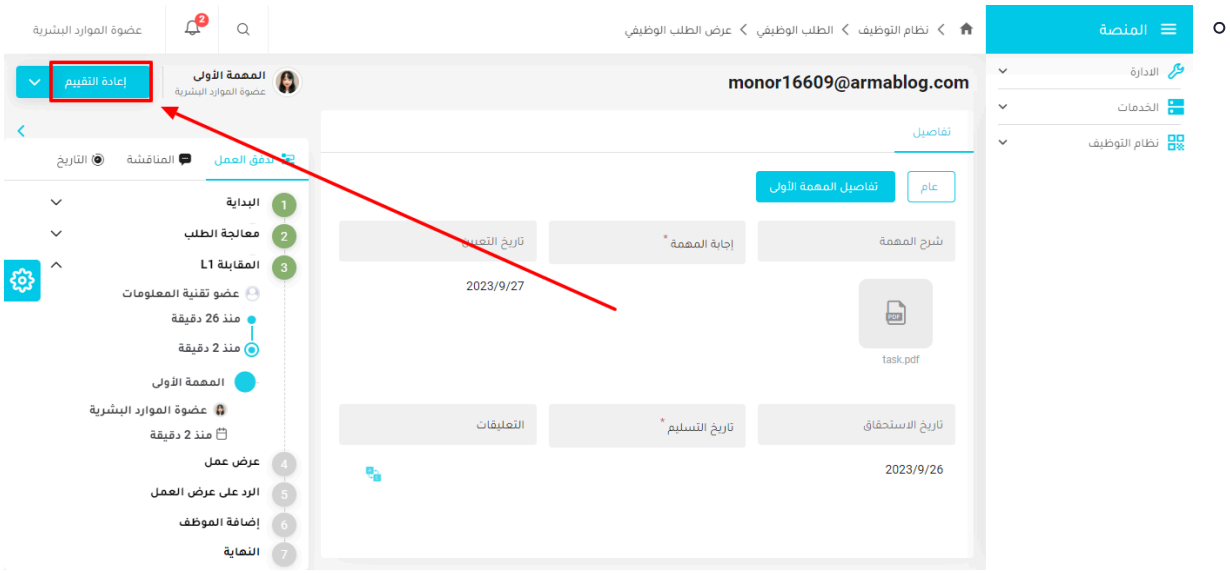


9. المهمة الأولى:

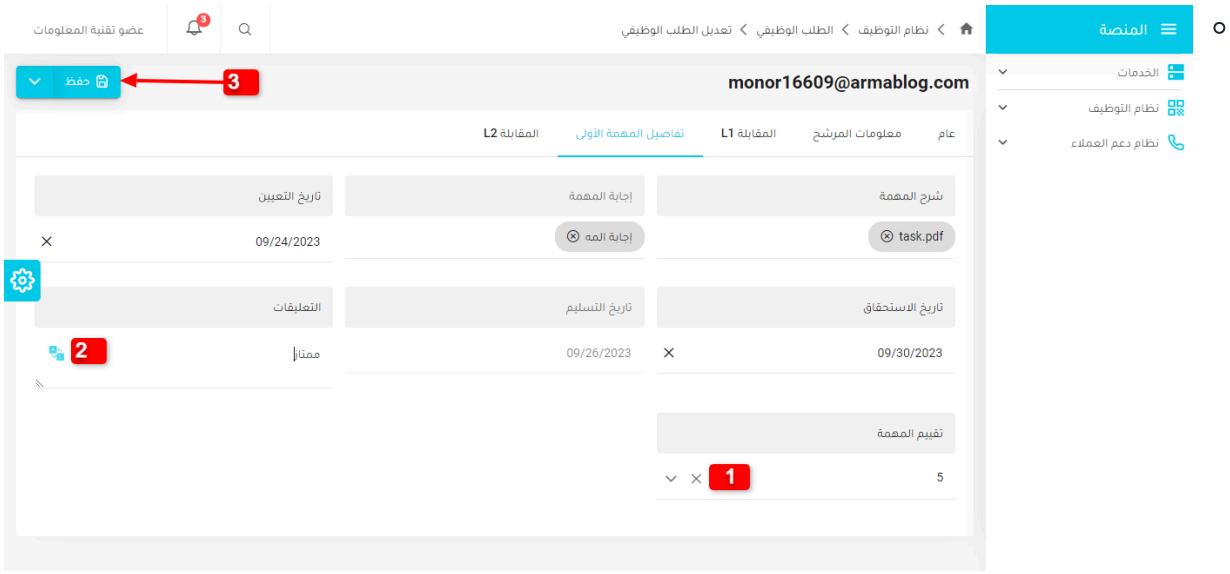
- ستصل إلى بريد المترشح رسالة تتضمن تفاصيل المهمة والبريد الإلكتروني لمسؤول التواصل لإرسال الأجوبة والاستفسارات إليه.

- بعد أن يتسلم مسؤول التواصل الأجوبة، يُدخلها في الطلب وينقله إلى الخطوة التالية بالنقر على *إعادة التقييم*.

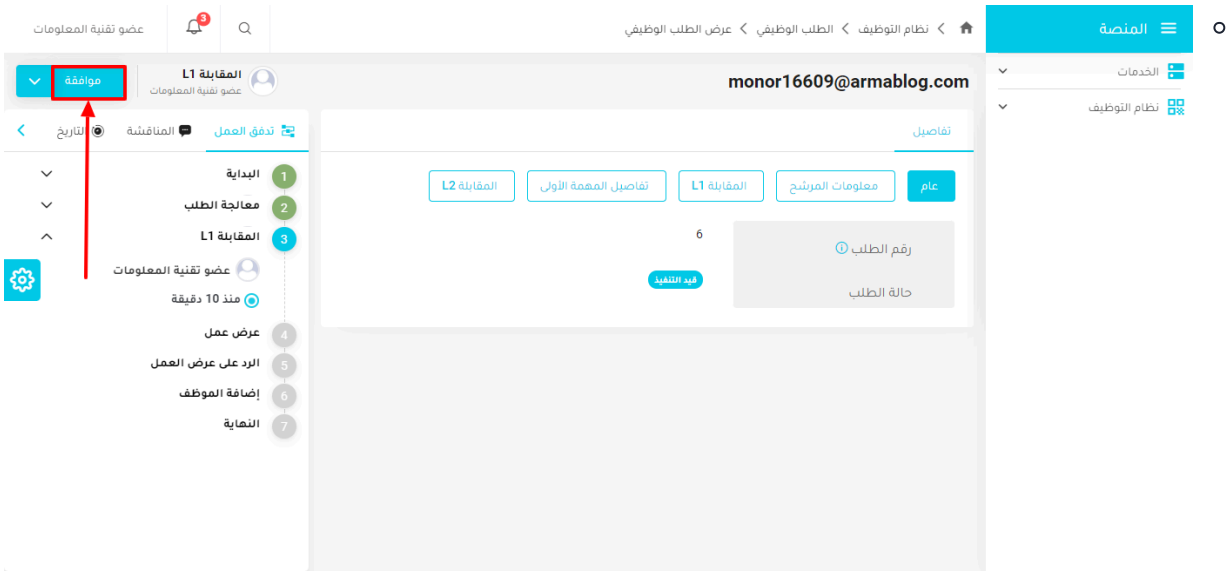




- سيعود الطلب إلى خطوة *المقابلة L1*. لنفترض أن المترشح قُبل ولا يحتاج إلى مقابلة ثانية.
- عُد إلى متصفح عضو الموارد البشرية المسؤول عن خطوة المقابلة.
- عدّل الطلب، وأدخل تقييم المترشح، ثم احفظه.

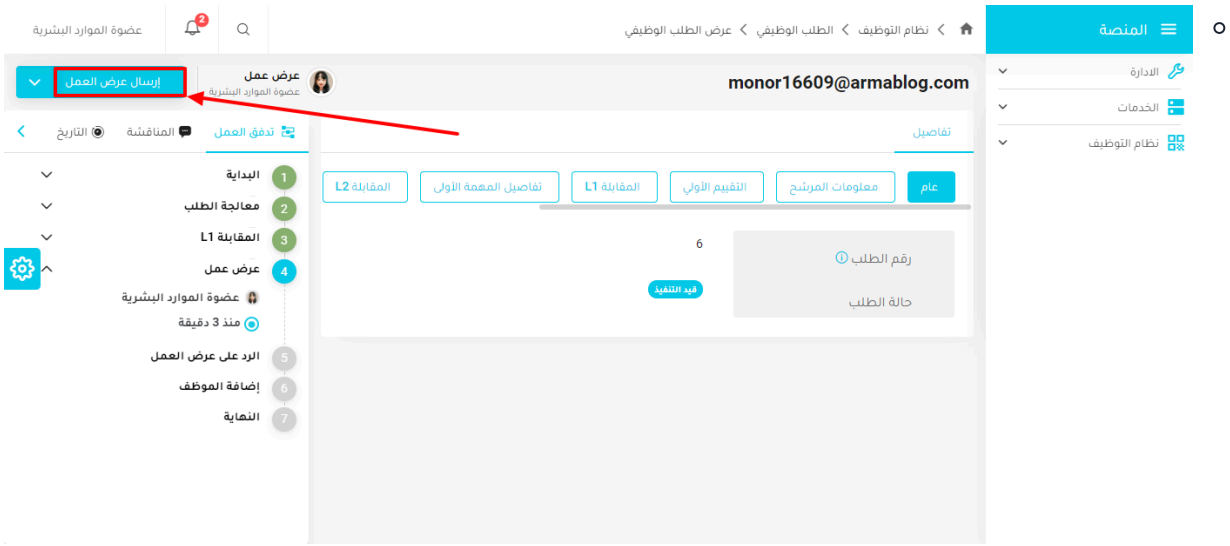


- انقر على *موافقة* في قائمة الإجراءات لنقل الطلب إلى خطوة *عرض العمل*.

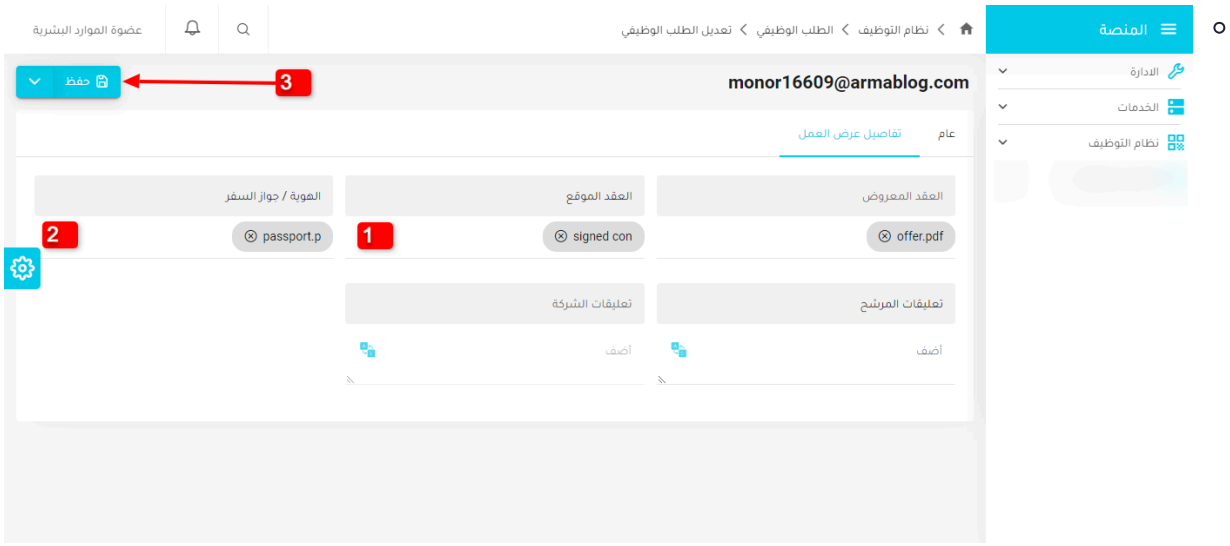


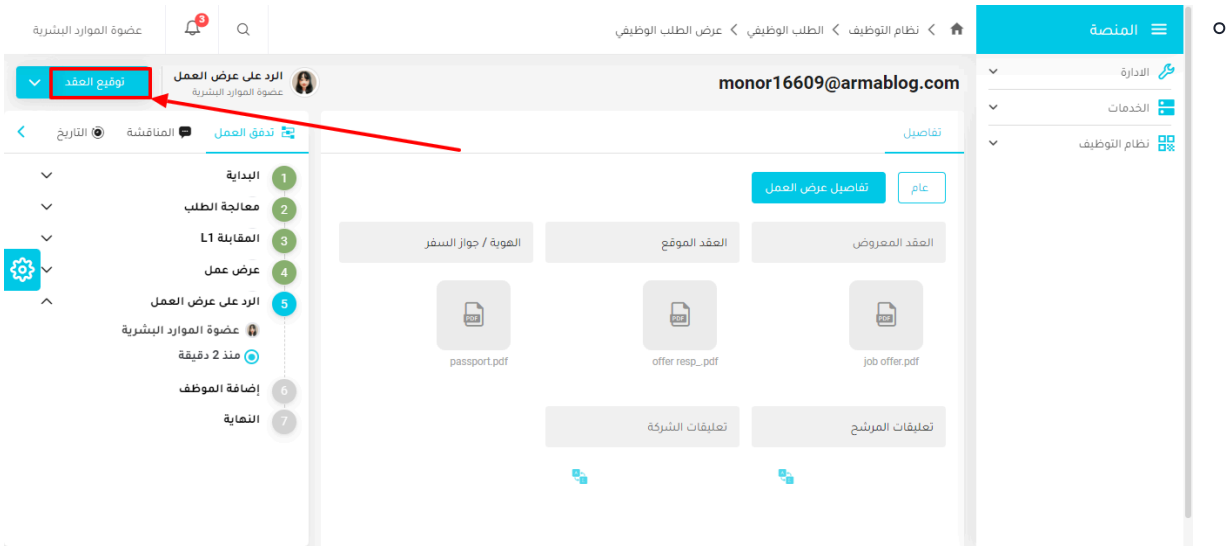
10. عرض العمل:

- في متصفح عضو الموارد البشرية، افتح الطلب من **الخدمات › الوارد**.
- انقر على **أخذ الملكية**.
- عدّل الطلب، وأرفق العقد في تبويب عرض العمل، ثم احفظه.
- انقر على *إرسال عرض العمل*.



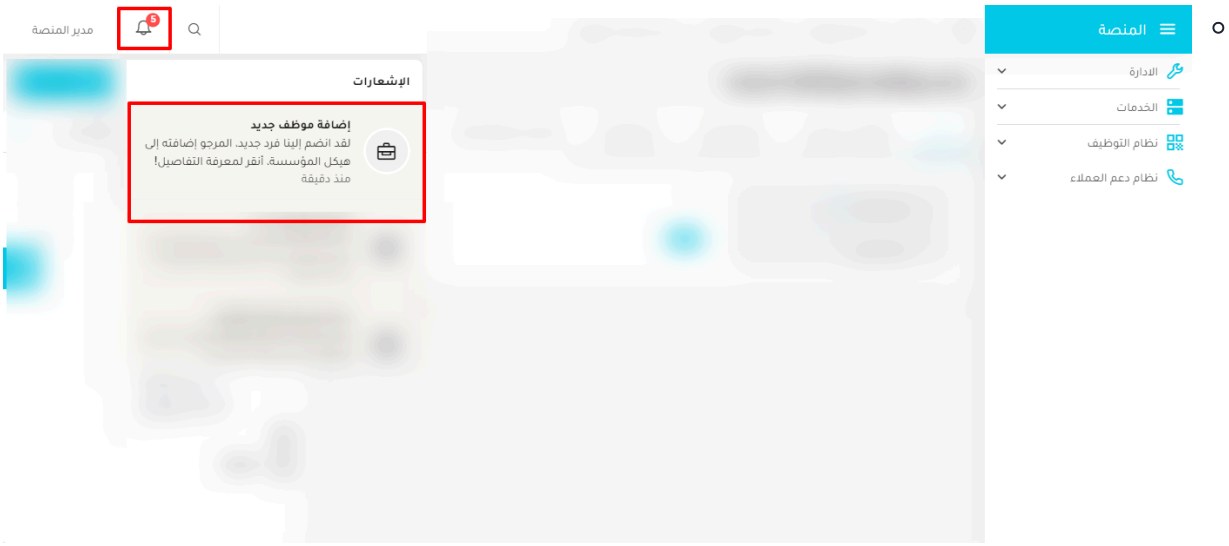
- سيتلقى المترشح رسالة بريد إلكتروني جديدة تتضمن تفاصيل العرض والبريد الإلكتروني لمسؤول التواصل لإرسال رده إليه. وبعد أن يتسلم مسؤول التواصل الرد، يُرفق الملفات في تبويب العرض وينقر على *توقيع العقد* لنقل الطلب إلى الخطوة التالية.



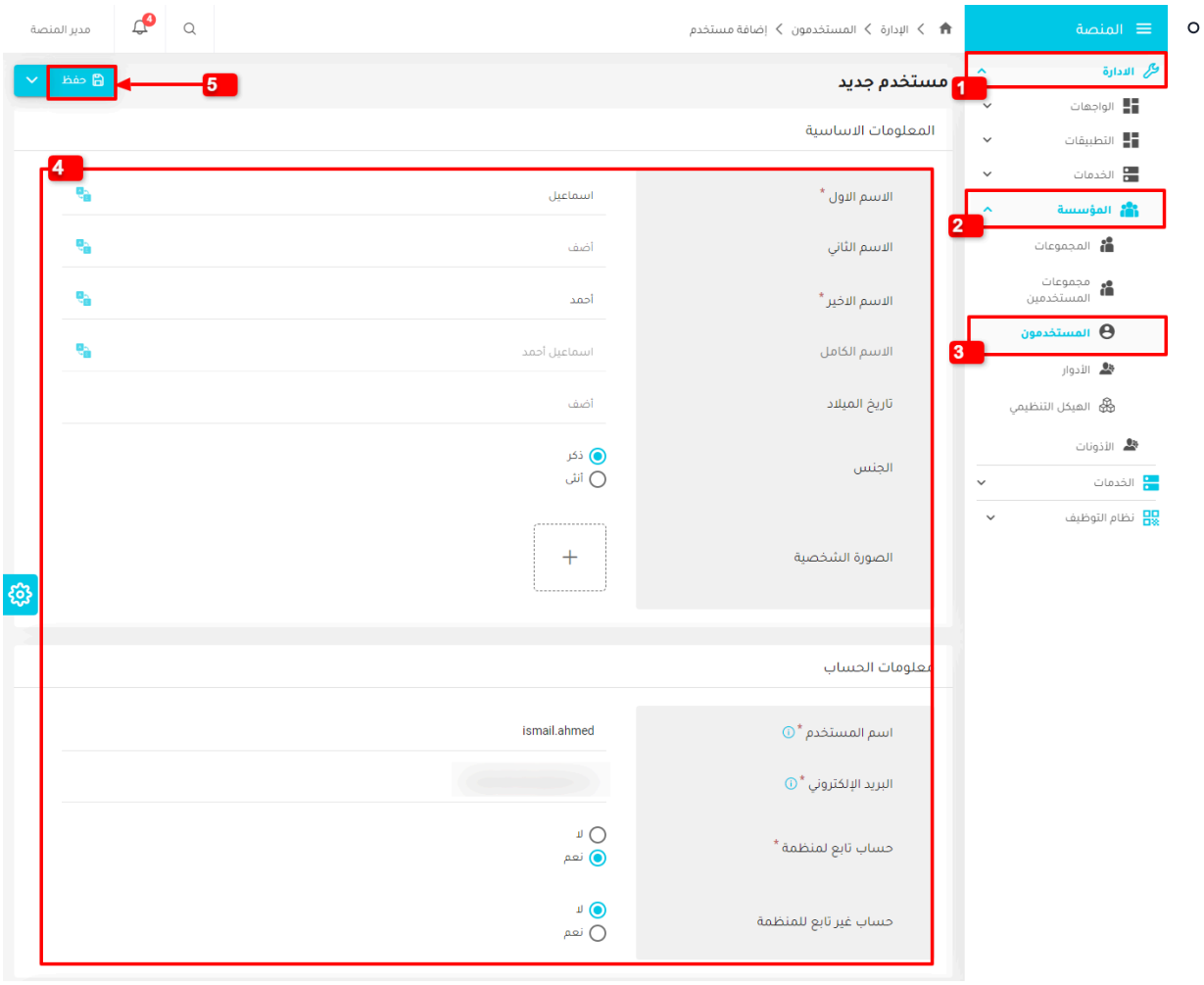


11. إضافة الموظف:

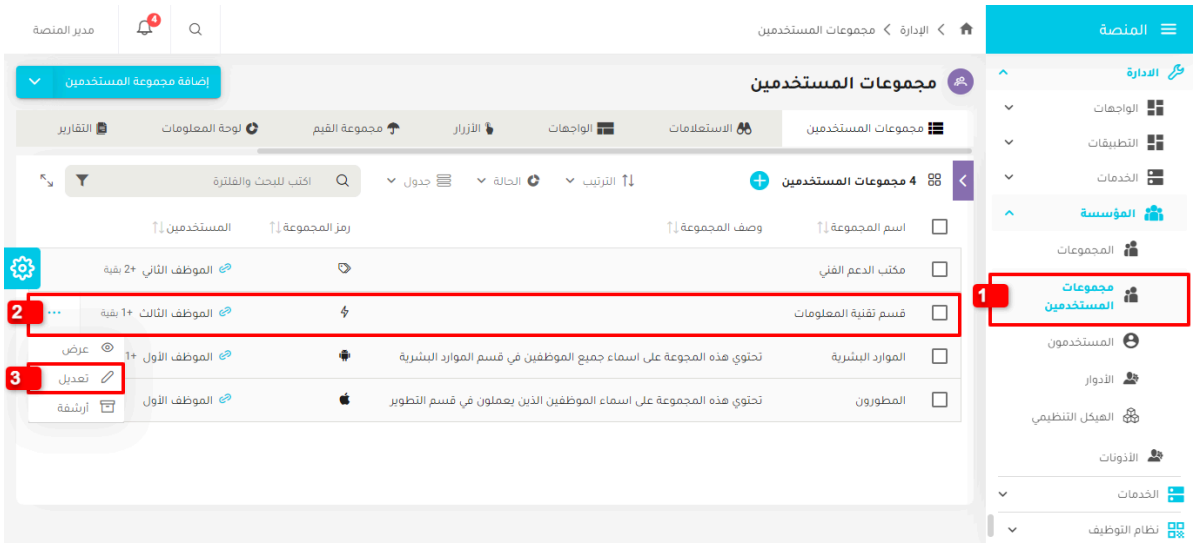
- سيتلقى مدير المنصة إشعارًا لإنشاء المستخدم.
- في متصفح آخر، سجّل الدخول بحساب مدير المنصة.
- انقر على الإشعار للاطلاع على معلومات الموظف الذي ستضيفه.

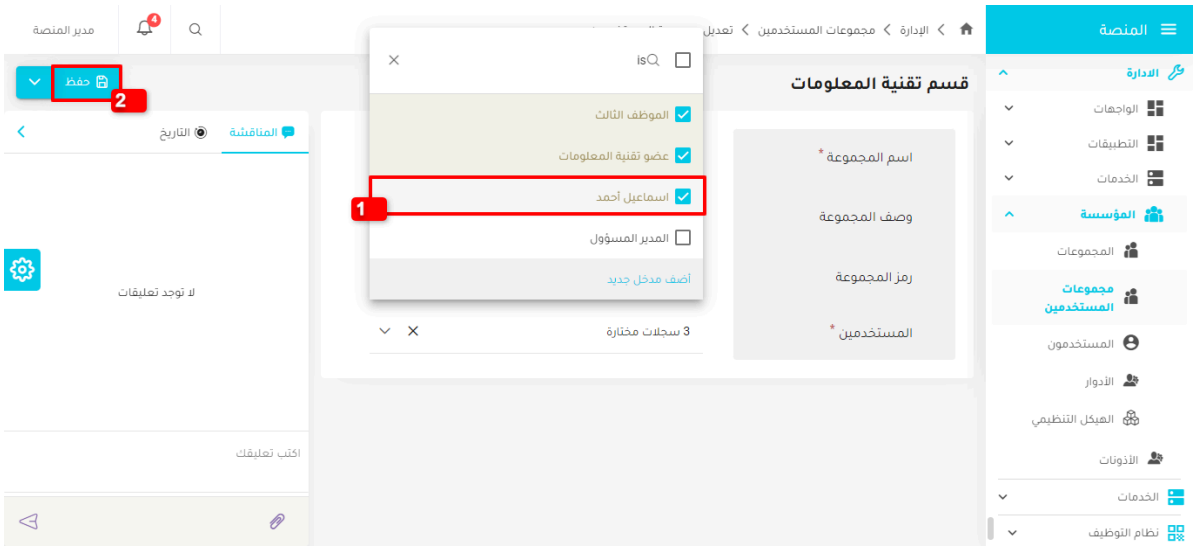


- افتح **الإدارة › المنظمة › المستخدمون** وأضف مستخدمًا جديدًا.

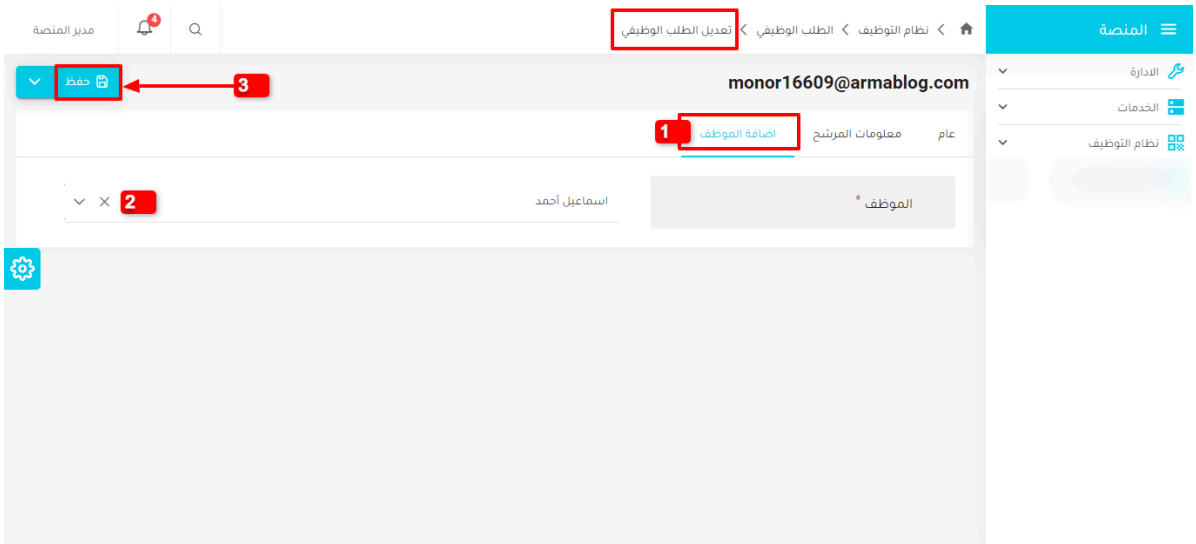


- افتح **الإدارة › المنظمة › المجموعات** وأضف المستخدم إلى مجموعة *تقنية المعلومات*.

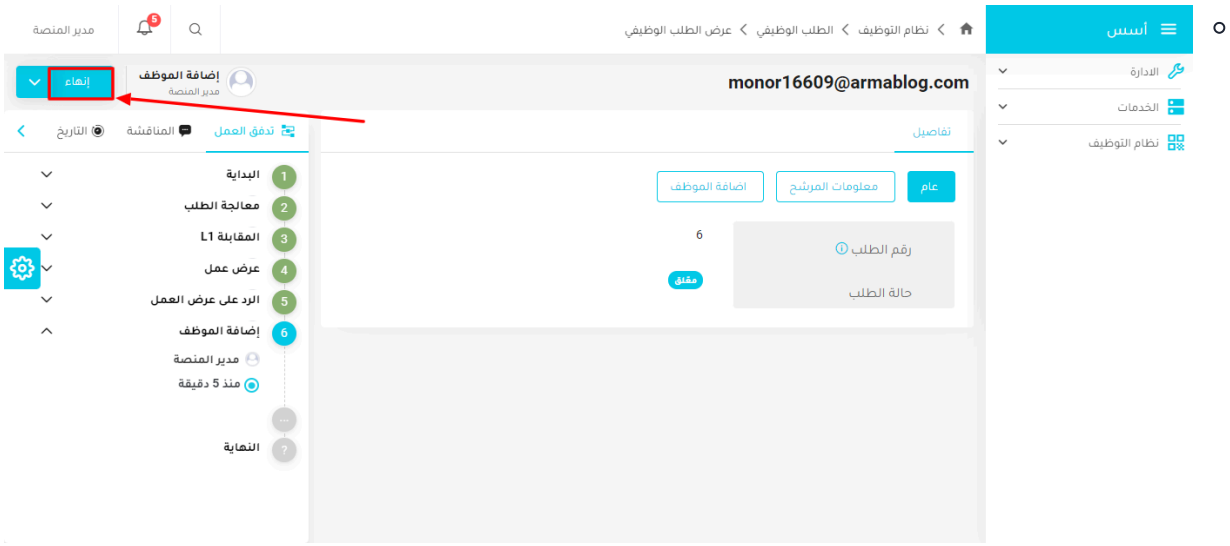


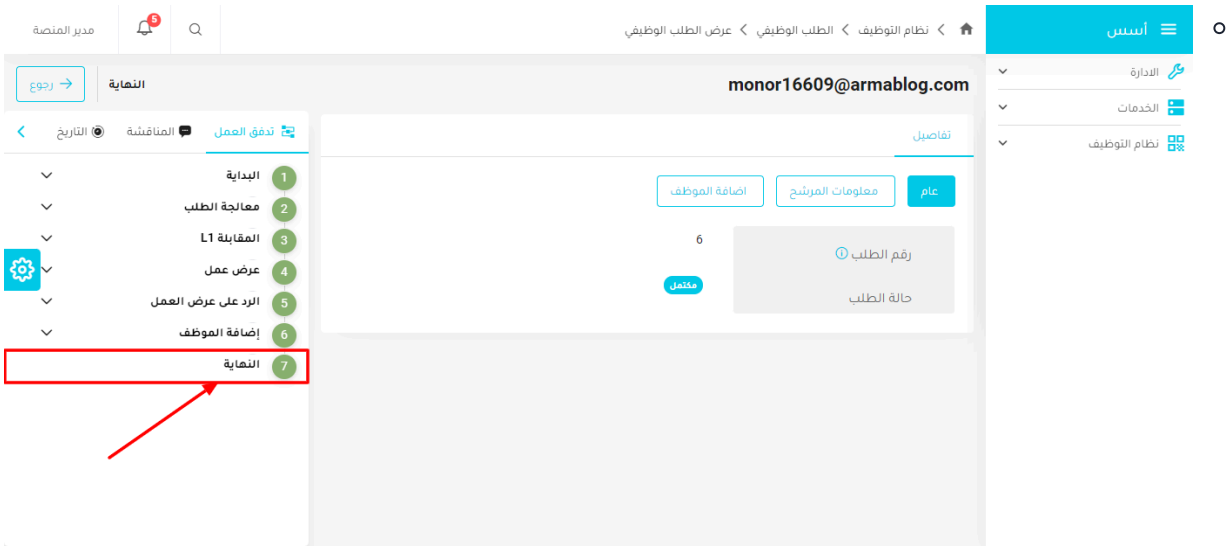


- عُد إلى الطلب واختر المستخدم الجديد في حقل *الموظف* في تبويب إضافة الموظف.



- أنهِ سير العمل.





استقبال الموظف

- سجّل الدخول بحساب عضو الموارد البشرية.
- ستتلقى إشعارًا لإضافة استقبال للموظف الجديد.
- من الشريط الجانبي، افتح *نظام التوظيف ← إنشاء الاستقبالات*.
- أنشئ استقبالًا جديدًا.

نقل النظام بين البيئات

بعد التأكد من عمل النظام، يمكنك نقله من بيئة التطوير إلى بيئة الإنتاج (أو مشاركة نسخة منه) باستخدام **الحزم**. تضم الحزمة الكيانات والخدمات والمعارض والاستعلامات والتفاعلات وسير العمل والصفحات معًا. وعند استيرادها إلى مساحة أخرى، تُطابَق حسابات مستخدميها ومجموعاتها مع المستخدمين والمجموعات الموجودة هناك. راجع التحزيم والتوزيع [التكامل والتوسعة].

أسئلة بناء التطبيقات الشائعة

أسئلة شائعة يطرحها **بُناة التطبيقات** – أي من يصمّمون التطبيقات في **الإدارة** دون كتابة رماز: نمذجة البيانات، وتصميم المعارض والنماذج، والخدمات وسير العمل، والأتمتة، والصفحات ولوحات المعلومات، ونقل التطبيق إلى بيئة أخرى. صُنّفت الأسئلة حسب الموضوع؛ اختر سؤالًا لتظهر إجابته، وستُحيلك كل إجابة إلى الدليل الذي يشرح الموضوع كاملًا.

هل تتكامل عبر الواجهة البرمجية؟

تجد الأسئلة المتعلقة برموز الوصول ونقاط النهاية ورموز الأخطاء والويب هوك والوظائف وصيغ الحزم في أسئلة التكامل الشائعة [التكامل والتوسعة].

نمذجة البيانات والمعلومات

كيف يمكنني إنشاء قواعد بيانات في المنصة؟

لا يوجد مفهوم مستقل باسم «قاعدة البيانات» في أسس، وإنما تعمل من خلال الوحدات والكيانات التي تقوم مقام قواعد البيانات والجداول التابعة لها. فالوحدة تجمع الكيانات المرتبطة في وحدة واحدة قابلة للتنقّل والمشاركة (تخيّلها «تطبيقًا» داخل النظام)، ويحدّد كل كيان الحقول التي تتضمّنها مُدخلاته. اتبع الروابط لمعرفة كيفية إنشائها.

ما الوحدة، وما علاقتها بالكيانات؟

الوحدة هي الحاوية العليا لتنظيم المنصة – فهي تجمع الكيانات المرتبطة (ومن خلالها معارضها وصفحاتها) في وحدة واحدة، وتُستخدم وحدةً للتنقّل في الشريط الجانبي وللتحزيم بين المساحات. لا تحتوي الوحدة كياناتها بداخلها؛ بل يحمل كل كيان مرجعًا يشير إلى وحدته. والوحدات مستقلة بعضها عن بعض؛ وعندما تحتاج إلى التفاعل، تتفاعل عبر كيان وهمي (وكيل)، لا عبر ارتباط مباشر.

هل يمكنني تغيير الاسم المعياري للكيان أو نوعه بعد إنشائه؟

لا. يُثبَّت **الاسم المعياري** للكيان (اسمه الآلي) و**نوع الكيان** عند الإنشاء ولا يمكن تغييرهما بعد ذلك – فهما جزء من هوية الكيان الدائمة، وترتبط الاستعلامات والتفاعلات وعمليات الاستيراد والتصدير بالاسم الآلي. أمّا الاسم المعروض المترجم والأيقونة واسما المُدخل بصيغتَي المفرد والجمع والوصف والحقول وسير العمل والتفاعلات فيمكن تعديلها لاحقًا بحرية.

هل يمكنني نقل كيان إلى وحدة أخرى؟

نعم، إن كنت مسؤول النظام. يمكنك نقل كيان واحد أو عدة كيانات دفعة واحدة إلى وحدة أخرى، فتنتقل مع كل كيان معارضه وقوائمه، ويبقى اسمه المعياري ونوعه على حالهما. ويمكن نقل الكيانات الوهمية أيضًا، بينما لا يمكن نقل كيان إلى الوحدة الأساسية المحمية ولا إلى وحدة يجري حذفها نهائيًا. راجع النقل بصلاحية المسؤول، والنقل الجماعي، وما يصلحه النقل.

(Since 1.10)

ما الكيانات الوهمية، ومتى ينبغي استخدامها؟

الكيان الوهمي كيان **للقراءة فقط** تُحسَب مدخلاته تلقائيًا من كيان مصدر أو أكثر بدلًا من إدخالها يدويًا. استخدمه عندما تحتاج إلى عرض بيانات قائمة بصورة مدمجة أو مُعاد تشكيلها أو مُجمَّعة، لتتمكن بعد ذلك من استعراضها وترشيحها والارتباط بها وإعداد التقارير عنها كأي كيان عادي. لا تُنشئ مدخلاته أو تعدّلها أو تحذفها مباشرةً – بل تتولّى إدارة بيانات المصدر، وتُبقي المنصة المدخلات متزامنة معها (مع تأخير بسيط في انتشار التحديثات، لأنها تعتمد على الأحداث).

ما الفرق بين الوكيل (Proxy) والموصِّل (Joiner) والمجمِّع (Aggregator)؟

هي الأنواع الثلاثة من الكيان الوهمي:

- **الوكيل (Proxy)** – يعيد عرض كيان مصدر واحد بعلاقة واحد إلى واحد، بحيث تظهر البيانات نفسها باسم أو وحدة أو مجموعة فرعية مختلفة دون تكرارها.
- **الموصِّل (Joiner)** – يبدأ من مصدر أساسي ويضم إليه كيانات مرتبطة عبر العلاقات، فيقدّم حقولها معًا في كيان واحد مُسطّح.
- **المجمِّع (Aggregator)** – يبني كيانًا مخصّصًا من عدة مصادر بربط صريح للحقول، ويمكنه حساب قيم مجمّعة (العدد، الجمع، الأدنى والأقصى، المتوسط).

هل هناك حدود لحجم البيانات أو عدد المُدخلات التي يمكن تخزينها؟

لكل نوع حقل حدود حجمه الخاصة. ومنذ 1.10، يمكن لخطة مؤسستك أيضًا أن تحدّ من عدد **المُدخلات** التي تحتفظ بها: لا تُحتسب إلا الكيانات التي تبنيها أنت، ويُحتسب المُدخل المؤرشف بربع مُدخل. وفي التثبيت المشترك، يتلقى مسؤولو النظام تحذيرًا عند بلوغ 80 % من الحدّ ثم عند بلوغه 100 %. ويُرفض إنشاء المُدخلات الجديدة بدءًا من 10 % فوق الحدّ، أمّا القراءة والتعديل والتصدير فلا تُرفض أبدًا. ويُرفض تثبيت التطبيق الذي سيتجاوز ذلك العدد قبل بدء التثبيت. راجع حدود الخطة [الإدارة ‹ رخصتك وحدود خطتك]. *(Since 1.10)*

هل يمكنني الارتباط مباشرةً بتبويب بعينه في مصمّم الكيان؟

نعم. يظهر التبويب النشط في المصمّم ضمن عنوان الصفحة على هيئة معامل استعلام باسم `?tab=<slug>`، فأصبح للتبويب عنوان يمكن الرجوع إليه، ولم يعد مجرّد حالة عابرة في الواجهة. وبذلك يمكنك حفظ التبويب في المفضّلة أو مشاركته، وإعادة التحميل دون فقدان موضعك، والتنقّل بزرَّي **رجوع** و**تقدّم** عبر التبويبات التي فتحتها بدل الخروج مباشرةً من الكيان – إذ يضيف فتحُ تبويبٍ مدخلًا إلى سجل المتصفح.

والمعرّفات هي `entries` و`queries` و`views` و`reactions` و`announcements` و`buttons` و`lists` و`dashboard` و`scripts`. ويُفتح العنوان الخالي من `?tab=` على **المدخلات**؛ أمّا المعرّف غير المعروف فيُتجاهَل ويُفتح المصمّم على آخر تبويب محفوظ. ولم يعد المصمّم يتعرّف على روابط الارتباط المباشر **الرقمية** القديمة (`?tab=1` و`?tab=3` وغيرها) – فاستبدل بها المعرّف المسمّى في أي رابط احتفظت به. راجع الكيانات. *(Since 1.8)*

لماذا صار التحرير السريع يرفض تعديلًا كان يقبله من قبل؟

لأن التحرير السريع (المضمّن) يُطبَّق على هيئة **رقعة (patch)**، وكان نطاق التحقق فيه أضيق منه في نموذج المُدخل: فلم تكن الرقعة تُمنَع إلا عندما يحدّد خطأ التحقق حقلاً عدّلته الرقعة فعلًا، أو عندما يرفض التغييرَ مدقّقُ **دالة** من نوع Standalone/Value. أمّا **المدقّق المخصّص على مستوى الكيان** – أي قواعد العمل والتفرّد التي يفرضها الكيان عبر حقوله –

فيُصدر خطأً غير مرتبط بأي حقل بعينه، ولا يُعدّ مدقّق دالة، فكانت تلك الأخطاء تُتجاهَل دون إشعار ويُحفَظ التحرير السريع رغم مخالفة القاعدة. أمّا مسارا الإنشاء والتحديث الكاملان فلم تكن فيهما هذه الثغرة قط.

وأصبح أي خطأ يُصدره مدقّق مخصّص على مستوى الكيان **يمنع التحرير السريع**، وتُعاد رسالة المدقّق نفسها بدلًا من إدراجها ضمن القائمة العامة لأخطاء تحقق الحقول، فيرى المستخدم التفسير الفعلي للقاعدة. فمثلًا، كان تغيير دور أحد الأعضاء بالتحرير السريع إلى *مدير* في وحدة تنظيمية لها مدير بالفعل يُحفَظ دون اعتراض؛ أمّا الآن فيُمنع الحفظ وتظهر رسالة «لا يُسمح بتعدّد دور المدير». راجع الكيانات. *(Since 1.8)*

هل يمكنني حذف كيان أو وحدة كاملة حذفًا نهائيًا؟

نعم، منذ 1.10، إن كنت مسؤول النظام. يمكن حذف الكيان المخصّص أو كيان الطلب أو الكيان الوهمي حذفًا نهائيًا مع كل ما يتبعه، وحذف الوحدة كاملةً مع كل ما فيها. ولا يمكن التراجع عن ذلك. فُكّ الارتباط أولًا: إذ يُرفض الحذف ما دام أي عنصر خارجي يشير إلى الكيان أو الوحدة، ويُرفض كذلك حذف كل ما ثُبّت من حزمة. راجع الحذف النهائي والوحدات – الحذف النهائي. *(Since 1.10)*

هل يمكنني إضافة فهارس قاعدة بيانات خاصة بي إلى كيان؟

نعم. يتيح تبويب **الفهارس** في مصمّم الكيان للمسؤول إضافة ما يصل إلى **10** فهارس لكل كيان – يضم كلٌّ منها من حقل واحد إلى 8 حقول، ويمكن وسمه بـ**فريد** وتقييد نطاقه بمرشِّح – لتسريع عمليات الترشيح أو الفرز المتكررة، أو لضمان تفرّد تركيبة من الحقول. ويحتاج الفهرس الفريد إلى مرشِّح يستبعد القيم الفارغة، وإلا عُدّت كل المُدخلات التي تخلو من هذه الحقول تكرارًا بعضها لبعض. ولا يُعرض هذا التبويب لكيانات الوحدة الأساسية ولا لكيانات الطلبات ولا للكيانات الوهمية. راجع فهارس الكيان (تبويب الفهارس). *(Since 1.10)*

هل يحذف الحذفُ النهائي للمدخلات نسخَها في الكيان الوهمي أيضًا؟

نعم – ومنذ 1.10 ينطبق ذلك على الحذف النهائي **الجماعي** أيضًا. فمُدخل الوكيل أو المجمّع أو الموصّل نسخةٌ مشتقّة من مُدخل مصدر، مرتبطة به بفهرس. وكان حذف المُدخل المفرد وحده يزيل تلك النسخ؛ أمّا الحذف الجماعي فكان يتركها يتيمة. والآن تُنفَّذ كلٌّ من سلاسل الحذف الثلاث لكل مُدخل في الحذف الجماعي، ويؤدي الفشل إلى إعادة محاولة الحذف كلّه، وتستكمل السلسلة عند إعادة تنفيذها حذف كل نسخة، ولا يعود صفّ الفهرس القديم يوقفها. ولهذا أهمية للملفات أيضًا: فبعد تحرير ملفات المصدر، كان تنظيف الملفات قد يزيل ملفات ما تزال النسخة اليتيمة تعرضها. راجع المدخلات المشتقّة والحذف النهائي للمدخلات. *(Since 1.10)*

الحقول وأنواع البيانات

ما أنواع البيانات التي يمكن تخزينها؟

تدعم المنصة مجموعة واسعة من أنواع الحقول تشمل النصوص والأرقام والتواريخ والأوقات والوسائط المتعددة ومجموعات البيانات المركبة مثل الملفات والخرائط. اطّلع على أنواع الحقول لمعرفة القائمة الكاملة.

هل يمكن إضافة حقول مخصصة للبيانات؟

نعم، تُضاف الحقول المخصصة بالسحب والإفلات، وتتوفر منها أنواع عديدة. اطّلع على أنواع الحقول لمعرفة القائمة الكاملة.

ما الفرق بين نوع البيانات التخزيني ونوع الحقل؟

يستند كل حقل إلى نوع من نحو 15 **نوع بيانات تخزينياً** (النص، الرقم، التاريخ، التحقق، الارتباط بكيان، JSON، وغيرها) تحدّد كيفية تخزين القيمة وتحويلها. وتستند إلى هذه الأنواع نحو 35 من **أنواع الحقول** – وهي الأنواع التي يختارها المصمّم فعليًا (النص، النص الطويل، كلمة المرور، رقم الهاتف، الصورة، الارتباط، التصنيف، المُحوّل، الخريطة، …). ويدعم النوع التخزيني الواحد أنواع حقول كثيرة: فالنوع النصي مثلًا هو أساس حقول النص والنص الطويل وكلمة المرور ورقم الهاتف، ويتميّز كل منها بمكوّن التحرير الخاص به. لذلك قد يخزّن حقلان القيمة نفسها ويختلفان تمامًا في سلوكهما.

هل يمكنني جعل الحقل إجباريًا أو فريدًا أو متعدد القيم؟

نعم. تشمل خصائص الحقل: إجباري، فريد، القيمة الافتراضية، متعدد القيم (مصفوفة من قيم الحقل نفسه)، قابل للتكرار (يتكرر الحقل أو الكتلة)، الظهور، مقفل، وحساس. لاحظ أن بعض الأنواع لا تدعم كل الخيارات – فحقل JSON مثلًا لا يمكن جعله فريدًا أو قابلًا للبحث، بينما يكون حقل التسلسل التلقائي دائمًا تلقائي الترقيم وللقراءة فقط. أمّا دعم القيم المتعددة في حقل **التصنيف** فجديد في 1.10، وتفعيله تغيير كاسر – راجع القيم المتعددة.

لماذا لا يمكنني البحث أو الترشيح أو الترتيب على حقل JSON؟

محتوى حقل **JSON** غير قابل للاستعلام ولا للبحث – إذ تتعامل معه المنصة بوصفه قيمةً مبهمة. إن احتجت إلى الترشيح أو البحث أو الترتيب بحسب جزء من البيانات، فمثّله في النموذج بحقل حقيقي من النوع المناسب بدلًا من تضمينه داخل حقل JSON.

ما حقل التسلسل التلقائي (auto-increment)، وهل يمكنني إعادة تنسيق أرقامه؟

يُسنِد حقل التسلسل رقمًا متسلسلًا جديدًا إلى كل مُدخل عند إنشائه (مثل رقم طلب أو فاتورة). والرقم عدد صحيح بسيط – لا يدعم العدّاد نفسه إضافة بادئة أو لاحقة أو أصفار بادئة. تُخصَّص القيم عند **الإنشاء فقط** (ولا يُعاد تخصيصها عند التعديل)، ويُقفل الترقيم عمليًا بمجرد إصدار أول قيمة: بعدها لا يمكنك تغيير مفتاح العدّاد، ومع الترقيم الشرطي (متعدد التدفقات) لا يمكنك تغيير مجموعة المفاتيح أيضًا. كما يمكنك تشغيل تدفقات مستقلة – مثل إعادة الترقيم لكل سنة أو لكل قسم – باستخدام تعبير مفتاح.

هل يمكن حساب قيمة الحقل تلقائيًا؟

نعم. يمكن **حساب** قيمة الحقل باستخدام تعبير بدلًا من إدخالها، مع ضبط توقيت إعادة الحساب عند فتح النموذج أو الحفظ أو تغيّر المُدخل أو تغيّر حقول محددة. وتضمّ المنصة محرّكًا مدمجًا ومعزولًا (sandboxed) للتعبيرات والرماز لهذا الغرض – فلا تحتاج إلى نشر وظيفة من أجل الحقول المحسوبة أو القيم الديناميكية أو القيم الافتراضية.

لماذا كانت النسبة المئوية المحسوبة تُعرَض بمنازل عشرية أكثر ممّا ضبطتُه؟

لأن الدقة التي تضبطها كانت تُطبَّق عند *إدخال* المستخدم للرقم فحسب – إذ كان عنصر التعديل يقرّب الرقم أثناء الإدخال، أمّا القيمة الناتجة عن عملية حسابية أو تعبير فكانت تصل إلى العرض بدقّتها الكاملة للفاصلة العائمة. فقد يعرض حقل نسبة مئوية مضبوط على 0 أو 1 من المنازل العشرية قيمة مثل `33.333333333333336%` .

وأصبح العرض يقرّب **كل** قيمة نسبة مئوية إلى الدقة المضبوطة للحقل، بما في ذلك القيم المحسوبة. ويشمل ذلك شكلَي عرض النسبة المئوية معًا – تسمية النسبة المئوية وحدها وتسمية *شريط تقدم مع نسبة مئوية*؛ أمّا امتلاء شريط التقدم نفسه فلا يتأثر. راجع الحقول الرقمية. *(Since 1.8)*

هل أُعلّم الحقل حساسًا أم مشفَّرًا؟

اختر واحدًا – فالخياران حصريّان متبادلان، ومحرّر الحقل يطفئ الآخر بصمت. فـ**الحساس** يخزّن القيمة عاديًا ويقنّعها عند الخروج، فيبقى قابلًا للترشيح والبحث لمن يملك المنح، وقابلًا للتجميع (فيعود الرقم `****`)، وصالحًا ليكون العنوان الرئيسي للكيان. أمّا **المشفَّر** فيخزّن نصًا مشفَّرًا، فتُحمى القيمة حتى من مستدعٍ يعمل بتخطّي التخويل – لكنه لا يقبل من أحدٍ بحثًا ولا ترشيحًا ولا ترتيبًا ولا تجميعًا، ولا يصلح عنوانًا رئيسيًا للكيان، وتشغيل التشفير يُطفئ **قابلية البحث** قسرًا. فاختر التشفير حين يجب حماية البايتات المخزَّنة نفسها؛ وفيما عدا ذلك يكلّفك الحساس أقل بكثير. راجع الحقول الحساسة. *(Since 1.10)*

شغّلت التشفير ولم يتغيّر شيء. ما الذي فاتني؟

لا تُجرى **أي هجرة بيانات** عند تبديل هذا المفتاح. فتغيير `encrypt` يُعامَل بوصفه تغييرًا كاسرًا في المخطَّط يُسجَّل ضمن إصدار: يُضاف السبب *Field encryption changed* إلى إصدار الكيان الجديد، ويُوسَم كل حقل متأثّر بإصدار الانتقال، وتصبح المدخلات ذات الإصدارات الأقدم منه **متقادمة (Obsolete)** حتى يعالجها المسؤول عبر إجراء **ترقية المدخلات (Upgrade Records)** الاعتيادي. وطوال فترة الانتقال يُستبعَد الحقل من كل واجهة بناء. وثمة محذور عند الانتقال في الاتجاه المعاكس: **يُرفَض الإصلاح التلقائي (Auto Repair) أثناء إطفاء التشفير** – فالقيمة المخزَّنة ما تزال نصًا مشفَّرًا فعليًا، وسيعتمدها الإصلاح التلقائي عند الترقية بوصفها قيمة المُدخل الحقيقية؛ لذا استدعِ فك التشفير على المُدخل (إذ تظل هذه العملية متاحة له في هذه الحالة تحديدًا) وقدّم النص الصريح بوصفه الحلّ `Fixed` بدلًا من ذلك. راجع تبديل التشفير. *(Since 1.10)*

ضبطت التشفير على حقل مُحوّل وحُفِظ، لكن الحقل غير مشفَّر. لماذا؟

لأن أربعة أنواع من الحقول لا يمكن تشفيرها إطلاقًا، والخادم **يعيد `encrypt` بصمت إلى `false`** بدل أن يرفض الحفظ: حقول الارتباط، وحاويات الكتل، و**المُحوّل**، و**التصنيف**. وتختلف قائمتا الاستبعاد عمدًا – فخيار الحساس لا يستبعد إلا الارتباط والكتلة، لذا يمكن لحقل المُحوّل أو التصنيف أن يكون حساسًا، لكن لا يمكن أن يكون مشفَّرًا أبدًا، بينما يُخفى مفتاح الحساس للحقل **المربوط (Mapped)**، ولا يُخفى مفتاح التشفير. وما عدا ذلك قابل للتشفير. وبصرف النظر عن ذلك، لا يصلح الحقل المشفَّر (أو الذي يمرّ بمرحلة انتقال) ليكون **العنوان الرئيسي** للكيان، وإن ظلّ استخدامه عنوانًا فرعيًا مسموحًا. راجع أي أنواع الحقول يمكن تشفيرها. *(Since 1.10)*

هل يمكن لحقل التصنيف أن يحمل عدة قيم، وماذا يحدث حين أفعّل ذلك؟

نعم، منذ 1.10: فعّل **السماح بتحديدات متعددة** في إعدادات قيمة الحقل، مع حدّ أدنى وحدّ أقصى اختياريين لعدد الاختيارات. وتفعيله **تغيير كاسر** – إذ يرتفع إصدار الكيان، وتُحوَّل المُدخلات القائمة عند ترقيتها. ولا يمكنك تفعيله ما دامت لوحة Kanban أو عملية تجميع أو فرز أو لوحة معلومات أو شريط زمني تستخدم الحقل، ولا يمكن لحقل التصنيف متعدد القيم أن يكون أبدًا التصنيف الرئيسي أو حقل أعمدة Kanban أو حقل الفرز الافتراضي أو حقل تجميع في لوحة معلومات. راجع القيم المتعددة. *(Since 1.10)*

هل يستطيع المستخدمون النهائيون إضافة خيارات حقل التصنيف أو تعديلها بأنفسهم؟

نعم، من نموذج إنشاء المُدخل أو تعديله، عند استيفاء شرطين في الإعدادات: أن يكون **السماح للمستخدمين بإدارة الخيارات** مفعّلًا لحقل التصنيف (ولا يتاح إن كانت خياراته تأتي من حقل آخر)، وأن تسمح عملية الإنشاء أو التعديل في المعرض بـ**إضافة خيارات التصنيف** أو **تعديل خيارات التصنيف**. وتُحفظ التغييرات مع المُدخل؛ فإن غيّر شخص آخر الخيارات في اللحظة نفسها، طُلب من المستخدم إعادة التحميل. راجع السماح للمستخدمين بإدارة الخيارات. *(Since 1.10)*

العلاقات والمراجع

هل يمكن إنشاء علاقات بين الكيانات؟

نعم، يمكن ربط الكيانات بعضها ببعض، مما يتيح تصفّح المدخلات المرتبطة وعرضها في قوائم فرعية وبناء هياكل هرمية وتشغيل الأتمتة القائمة على العلاقات. اطّلع على العلاقات والارتباطات لمزيد من التفاصيل.

ما الفرق بين حقل الارتباط والعلاقة؟

هما آليتان مترابطتان لربط البيانات:

- **حقل الارتباط** حقل من نوع البيانات *كيان* في الكيان أ يحمل المرجع الفعلي إلى مُدخل في الكيان ب. ويُخزَّن الرابط مرجعًا ثابتًا (معرّف الكيان + معرّف المُدخل)، لا نصًا، فيظلّ صالحًا حتى لو تغيّر العنوان المعروض للهدف لاحقًا.
- **العلاقة** علاقة مسماة قائمة بذاتها بين كيانين، تُدار من تبويب **العلاقات** في الكيان. وتُشغّل العلاقات تبويبات «المدخلات المرتبطة» والقوائم الفرعية والكيانات الموصِّلة (Joiner) والتفاعلات التي تتخذ العلاقات مصدراً لها.

ماذا تعني العلاقات «الواردة» و«الصادرة»؟

يحدّد الاتجاه الطرف الذي يملك حقل الارتباط. تُحسَب العلاقة **الصادرة** من حقول الارتباط الخاصة بالكيان الحالي (يشير هذا الكيان إلى الخارج – ويؤدي دور «الابن»). أمّا العلاقة **الواردة** فهي تعريف مخزَّن يصف مدخلات في كيان آخر تشير *إلى* هذا الكيان (يؤدي الكيان دور «الأب»). وتُعرَض كلتاهما في تبويب العلاقات في الكيان؛ والعلاقات الصادرة عابرة (تُحسَب لحظيًا) ولا يمكن تعديلها أو حذفها مباشرةً.

لماذا لا يتحدّث الحقل الموصول (mapped) عند تغيّر المصدر؟

تنسخ الحقول الموصولة قيمًا من مُدخل مرتبط، ولكل وصلة **خيار التحديث** الذي يحدّد أيّ القيمتين تُعتمد حين تختلف قيمة المصدر عن القيمة المحلية. وكثيرًا ما يكون بقاء القيمة دون تحديث هو السلوك المقصود: فخيار **عدم التحديث** يُبقي القيمة المحلية المعرّفة ولا يستبدلها أبدًا؛ و**Local** يُبقي القيمة المحلية إلا إذا تغيّر المرجع نفسه؛ و**Parent only** يأخذ القيمة من المصدر دائمًا؛ و**Two-way** يتيح انتقال تعديل الابن إلى المصدر أيضًا. كذلك لا تُكتَب إلا الحقول التي يكون وصلها *مُفعَّل* صراحةً.

هل يمكنني منع العلاقات الدائرية (المتكررة)؟

نعم. يمكن تفعيل منع العلاقة الدائرية في حقل الارتباط، فيمنع العلاقات التي قد تسبّب مراجع لا نهائية. وهذا أيضًا شرط مسبق لاستخدام معرض **الشكل الشجري** ذي المرجعية الذاتية، حيث يشير حقل إلى الكيان نفسه.

التعامل مع البيانات – المعارض وأساليب العرض والمدخلات

هل يمكن حذف البيانات؟

الإجراء الافتراضي هو **أرشفة** المُدخل (حذف مبدئي) بدلًا من حذفه نهائيًا، فالأرشفة تحفظ السجل التاريخي للتغييرات وتتيح استعادة المُدخل لاحقًا. أمّا المُدخلات المؤرشفة فيستطيع المسؤول حذفها نهائيًا، أو تتولّى الأتمتة حذفها (إجراء التفاعل «حذف المدخل المؤرشف») عند الحاجة الفعلية إلى إزالتها. وبصورة مستقلة عن ذلك، أصبح بإمكان مسؤول النظام منذ 1.10 حذف كيان كامل أو وحدة كاملة حذفًا نهائيًا، بعد التأكد من عدم بقاء أي مرجع إليه من خارجه – راجع الحذف النهائي (purge).

هل يمكن ترشيح البيانات؟

نعم، يمكن ترشيح البيانات باستخدام أيقونة الترشيح إذا كان المدير قد سمح بذلك. ويمكنك الترشيح حسب حقول المدخل، وبياناته الوصفية (المنشئ أو المعدِّل والتاريخ المرتبط بكل منهما)، وكذلك حسب الخطوة الحالية أو السابقة ومالكها في الكيانات ذات سير العمل. اطّلع على الاستعلامات للتعرّف إلى أداة بناء المرشِّحات بكامل إمكاناتها.

هل يمكن تصدير البيانات، وإلى أي صيغ؟

نعم. منذ 1.10 يضيف إعداد **السماح بالتصدير** في المعرض زرّ **تصدير المدخلات** الذي يصدّر جميع المدخلات المطابقة للقائمة إلى **Excel (XLSX) أو CSV**، ويتاح للمديرين الخيار نفسه عبر **تصدير المدخلات** في صفحة الكيان – ولا تتاح صيغة CSV إلا في هذين التصديرين السريعين. ويظل التصدير الأقدم من وجه الجدول بصيغة XLSX، فيما يُنتج تصدير القالب الصيغة التي يحدّدها القالب (مع تحويل اختياري إلى PDF)، وتبقى التقارير بصيغتَي XLSX وPDF؛ ولا يتوفر تصدير سريع في تطبيق الجوال. وتُنفَّذ عمليات التصدير الكبيرة في الخلفية مع إشعار *الملف جاهز*، وتُراعى أذونات الحقول الحساسة في المخرجات. راجع التصدير السريع من المعرض. *(Since 1.10)*

ما أساليب العرض (الوجوه) التي يمكن أن يقدّم بها المعرض المدخلات؟

يوفّر المعرض سبعة أساليب عرض: **الجدول** و**لوحة المهام (Kanban)** و**التقويم** و**الشريط الزمني** و**الشكل الشجري** و**البطاقات** و**البطاقات الصغيرة (Mini-card)**. ويمكن في المعرض الواحد تفعيل أكثر من أسلوب، وتعيين أحدها افتراضيًا، وإتاحة التبديل بينها للمستخدم أثناء التشغيل.

أي أساليب العرض غير متاحة على تطبيق الجوال؟

أسلوب **البطاقات الصغيرة (Mini-card)** غير متاح في تطبيق الجوال – فاختياره هناك يُظهر منطقة فارغة، لذا استخدم أسلوبًا آخر على الجوال. وتتاح إعادة ترتيب المُدخلات في الجدول والبطاقات ولوحة المهام؛ وعلى الجوال يمكنك سحب بطاقة لوحة المهام إلى عمود آخر (ويُحفظ التغيير)، لكن إعادة ترتيب أعمدة لوحة المهام كاملةً غير مدعومة بعد.

ما تحميل «الترشيح أولاً» (filter-first)؟

يضبط «الترشيح أولًا» المعرض بحيث **لا تُحمَّل أي مدخلات حتى يملأ المستخدم نموذج ترشيح** – وهو مفيد لمجموعات البيانات الكبيرة أو شاشات البحث العامة. ويمكنك تهيئة ما يصل إلى أربعة حقول ترشيح (مع إمكانية تعبئة تلك القيم تلقائيًا في المدخلات الجديدة)، ويضيف هذا النمط خطوة تحقق بشري للزوّار المجهولين. ولا يتوافق «الترشيح أولًا» مع أسلوب الشكل الشجري أو لوحات المعلومات.

هل يستطيع المستخدمون حفظ مرشّحاتهم أو بناء قوائم خاصة؟

نعم، إذا كان المعرض يسمح بذلك. يمكن للمستخدمين حفظ مرشِّحاتهم بوصفها استعلامات شخصية (يتطلب ذلك تفعيل الترشيح) وبناء قوائم مدخلات خاصة بهم (تجميعات) بحسب أذوناتهم. كما يمكن للمدير إظهار أزرار الترشيح السريع وأنماط التصنيف ليطبّقها المستخدمون عند الحاجة.

هل يمكنني معاينة المعرض قبل نشره؟

نعم. يعرض وضع المعاينة في أداة البناء المعرض أو الصفحة باستخدام **بيانات عيّنة (وهمية)** مولَّدة بطريقة حتمية، لتتحقق من التخطيط والأعمدة والبطاقات وأزرار الإجراءات دون أي مدخلات حقيقية. ويُظهر مربّع معاينة الجوال شكل المعرض أو الصفحة على الهاتف. والمعاينة **ليست** تجاوزًا للأذونات: إذ يظل الطلب خاضعًا للاستيثاق والتحقق من الإذن، والاستثناء الوحيد محدود النطاق – فلأن بيانات العيّنة تحمل معرّفات مُصطنَعة، تسمح المعاينة بمرور حالة *عدم وجود*

فعلية في عملية البحث تلك بدلًا من إظهارها كخطأ أذونات. ومع ذلك تبقى المعاينة وسيلة عرض لا وسيلة استقصاء – فلا **تستخدمها** للحكم على ما سيُسمح للمستخدم المقيّد برؤيته فعليًا.

كيف أتيح للمستخدمين النهائيين إعادة ترتيب القيم المتكررة؟

فعّل **ترتيب التكرارات** لعملية الإنشاء أو التعديل في المعرض. ويُضبط هذا الخيار لكل عملية، لا على مستوى الحقل، لذا يمكن أن يكون الحقل نفسه قابلًا لإعادة الترتيب في «إنشاء» وثابتًا في «تعديل»، أو قابلًا لإعادة الترتيب في معرض دون آخر. ويصبح الخيار متاحًا متى تضمّنت العملية حقلًا واحدًا قابلًا للتكرار أو كتلة واحدة قابلة للتكرار على الأقل، ويُعطَّل تلقائيًا إن أزلت آخر حقل أو كتلة من هذا النوع. وعندئذ يتاح للمستخدمين مقبض سحب لكل تكرار (حين يوجد أكثر من تكرار واحد)، في بوابة الويب وفي تطبيق الجوال. راجع معارض البيانات. *(Since 1.8)*

أنشأت محصّلة على الكيان ولا يظهر أي مجموع في أي مكان. لماذا؟

لأن تعريف المحصّلة وتحديد إظهارها مستويان منفصلان. فالمحصّلة تُعرَّف مرة واحدة في تبويب **المحصّلات (Aggregators)** على الكيان، ثم يجب **تفعيلها لكل معرض** على بطاقة قائمة المدخلات في ذلك المعرض. والمعرض الذي لا تُفعَّل فيه أي محصّلة لا يعرض أي محصّلة: فهو لا يرث مجموعة محصّلات الكيان، ولا تُضاف إليه محصّلة لاحقًا لمجرد أن أحدهم أضافها إلى الكيان. ولا يوجد مفتاح «كل المعارض»، وهذا التقاطع قيد أمني مقصود – إذ يأخذ الخادم تقاطع ما يطلبه المستدعي مع ما فُعِّل في المعرض، فلا يبدأ معرض منشور أو مفتوح للمجهولين بكشف مجموع جديد دون علمك. (أمّا استعراض مدخلات الكيان نفسه في قسم الإدارة، بلا معرض مرتبط، فيحسب كل المحصّلات.) راجع تُعرَّف مرّة، وتُفعَّل لكل معرض. *(Since 1.10)*

هل يمكن تقسيم لوحة Kanban بحسب حقل ارتباط، وأي أعمدة تعرض؟

نعم، منذ 1.10 يمكن أن يكون حقل الأعمدة حقل ارتباط أحادي القيمة (إلى مُدخلات كيان آخر، أو قائمة مُدخلات، أو قائمة قيم)، إضافةً إلى إمكانية استخدام حقل التصنيف. ويختار المصمّم نمط الأعمدة: **الكل** (كل قيمة حالية، بما فيها ما يُضاف لاحقًا)، أو **المستخدَمة** (القيم التي تحملها بطاقة واحدة على الأقل – لحقول الارتباط وحدها)، أو **المحدّدة** (مجموعة تُنتقى يدوياً)؛ ويظل المعرض المحفوظ قبل 1.10 يُعرض تماماً كما كان. وتحمّل اللوحة 20 عموداً على الأكثر، ولا يمكن استخدام حقل متعدد القيم أو قابل للتكرار لتقسيم اللوحة. راجع حقل الأعمدة وأنماط الأعمدة. *(Since 1.10)*

هل أستطيع إعادة تسمية معرض أو صفحة مثبّتة من حزمة، أو تغيير أيقونتها؟

نعم. يُقفَل المعرض أو الصفحة عند تثبيته من حزمة، لكن يمكنك تغيير **اسمها ووصفها وأيقونتها** في المحرّر (ويبقى اسم المعرض الضمني ثابتًا). ويعرض المحرّر قيمة الحزمة بجانب القيمة التي أدخلتها، ويحتفظ بقيمتك عند تحديث الحزمة. وتبقى حالة النشر وترتيب العرض والجمهور وحقوق الوصول تحت تحكّمك كذلك. أمّا ما عدا ذلك فيتطلب اشتقاق التطبيق. راجع المعارض المثبَّتة والصفحات المثبَّتة. *(Since 1.10)*

الاستعلامات والبحث والترتيب

ما الاستعلام، وأين يمكنني إعادة استخدام المحفوظ منه؟

الاستعلام مرشِّح محفوظ وقابل لإعادة الاستخدام على مدخلات كيان واحد – وهو مجموعة شروط (يتكوّن كل شرط من حقل وعملية وقيمة) تُربط باستخدام AND/OR وتُجمع في مجموعات متداخلة. يمكنك تنفيذه مرة واحدة والتخلص منه، أو حفظه وإعادة استخدامه مصدراً في **حقول الارتباط والمعارض والتقارير** (على الويب فقط) و**الخلاصات/لوحات المعلومات**. ولا يتطلب أي برمجة – إذ يُبنى بصرياً.

ما أنواع القيم التي يمكن أن يستخدمها شرط الاستعلام؟

يمكن أن تكون قيمة الشرط **ثابتة** (مُدخلة يدوياً)، أو **متغيّرة/ديناميكية** (مأخوذة من حقل آخر، فتُقارَن قيمة حقل بقيمة حقل آخر)، أو **مؤشراً (pointer)** يجعل الاستعلام مرتبطاً بالمستخدم الحالي أو بالتاريخ (`@me`، `myGroups`، `myRoles`، `myOrgUnit`، `@today`، …)، أو **تعبيراً برمجياً** (JavaScript للمنطق الذي لا تتيحه الأنواع الأخرى)، أو **معامِلاً (parameter)** – عنصراً نائباً مسمّى تُزوَّد قيمته لاحقاً عند استخدام الاستعلام.

لماذا لم يعد شرط *ليس فارغاً* يطابق مدخلاً كتلته القابلة للتكرار بلا صفوف؟

لأن عمليتَي **فارغ** (`IsEmpty`) و**ليس فارغاً** (`IsNotEmpty`) لم تعودا تقتصران على اختبار ما إذا كانت القيمة المخزَّنة هي null أو قائمة فارغة – فالمُسنَد أصبح يختبر أيضًا **وجود** الحقل. إذ لا تتحقق مطابقة *ليس فارغاً* إلّا عندما يكون الحقل موجودًا في المدخل *و* يحمل قيمة فعلية، بينما تطابق *فارغ* الحقلَ الغائب كما تطابق قيمة null أو القائمة الفارغة. ويستخدم كلٌّ من محرّك استعلام البيانات ومحرّك استعلام التفاعلات الدالة البانية المشتركة نفسها لترجمة هاتين العمليتين، فيتّفق الاستعلام المحفوظ وشرط التفاعل دائمًا على معنى «فارغ».

والحالة التي يصحّحها هذا التغيير هي **حقل ارتباط داخل كتلة قابلة للتكرار**: فعندما لا يكون للكتلة أي مثيل، يُخزَّن الارتباط في صورة مجموعة فارغة، وكان اجتياز تلك المجموعة الفارغة يؤدي إلى نجاح اختبار «لا يساوي null» – فيستوفي المدخل خطأ شرط *ليس فارغاً*.

قيد مُعلَن – لا يمكن تقييد الشرط بمثيل واحد من الكتلة القابلة للتكرار. تتلقى هاتان العمليتان مسار حقل، لا مثيل كتلة، فلا سبيل للتعبير عن «مثيل واحد على الأقل من الكتلة يحمل هذا الحقل ممتلئًا»، ومن ثمّ تُعدّ الكتلة التي تضمّ مثيلًا فارغًا وآخر ممتلئًا **فارغةً** ككل. وهذا **سلوك سابق موجود من قبل، ولم يستحدثه هذا التغيير** – فاستخدم حقل علامة منفصلًا في المدخل إن احتجت إلى دلالة على مستوى المثيل. راجع الاستعلامات. *(Since 1.8)*

لماذا كان الشرط الخالي من عملية تجميعية يخفق سابقاً؟

لأن العملية التجميعية غير المضبوطة تُحفَظ في صورة كائن فارغ – وهو العرف المتّبع في الرماز لكل قيمة فارغة أخرى – وكان شرط الحماية في المحرّك يعامل هذا الكائن بوصفه قيمة ينبغي أن تحدّد عضوًا في تعداد العمليات، فيرفض الشرط بوصفه تعبيرًا غير مدعوم. ولم يعد المحرّك يتعامل مع القيمة بوصفها اسم عملية إلّا إذا كانت سلسلة نصّية غير فارغة؛ وفيما عدا ذلك يعتمد السلوك الافتراضي **Any**، حيث يطابق الشرط عندما تستوفيه أي من قيم الحقل. أمّا اسم العملية الذي لا يعرفه المحرّك فعلًا فما زال يُرفض مع إرجاع خطأ.

ولهذا أثر خاص في **شروط التفاعلات**، إذ يقيّمها المحرّك نفسه: فقد كان الشرط الخالي من عملية تجميعية يُعامَل بوصفه «غير مطابق»، فلا يُطلَق التفاعل أبدًا، دون إظهار خطأ. راجع الاستعلامات. *(Since 1.8)*

هل يمكنني ترشيح المدخلات حسب قيم في كيان مرتبط؟

نعم. عند اختيار حقل ارتباط أو علاقة في أداة البناء، يمكنك الانتقال إلى حقول الكيان المرتبط وإضافة شرط عليها – مثل ترشيح المهام التي تستوفي *القسم ← المنطقة = «الغربية»* دون مغادرة استعلام المهام. ويمكن اجتياز العلاقات عبر أكثر من مستوى، لكن لأن كل مستوى يضيف عملية ضمّ (join)، فاحرص على تقليل عمق سلاسل العلاقات قدر المستطاع.

ما الاستعلام الإحصائي، وكيف يختلف عن الاستعلام العادي؟

بينما يعيد الاستعلام العادي **قائمة** بالمدخلات المطابقة، يُجمِّع **الاستعلام الإحصائي** المدخلات ليعرضها في صورة **رقم أو مبيان أو قائمة** – مثل «عدد الطلبات حسب القسم». ويستخدم أداة بناء المرشِّحات نفسها، إضافةً إلى دالة تجميع (العدد،

الجمع، الأدنى، الأقصى، المتوسط)، وحقل تُجمَّع النتائج بحسبه، وخيار لطريقة العرض. وتستبعد الاستعلامات الإحصائية دائمًا المدخلات المؤرشفة والمتقادمة، وتشكّل الأساس للوحات المعلومات وبطاقات الخلاصة والعدّادات.

كيف تُرتَّب المدخلات افتراضياً، وهل يمكنني تغيير ذلك؟

افتراضيًا، تُعرَض مدخلات الكيان مرتّبة **تنازلياً حسب تاريخ التعديل**. ويمكنك تغيير ذلك باستخدام قائمة الترتيب المنسدلة (اختر اتجاهًا وحقلًا للترتيب بحسبه) أو بالنقر على أيقونة الترتيب في ترويسة العمود. كما يمكن للمعرض تحديد ترتيب افتراضي ثابت يُطبَّق عند فتحه.

هل يمكن حذف أي استعلام؟

يمكن حذف معظمها، لكن نوعين لا يمكن حذفهما: الاستعلامات **الضمنية** (المولّدة من النظام)، وأي استعلام يستخدمه حاليًا كيان وهمي أو موصِّل أو مجمِّع. ويكون حذف الاستعلام المحفوظ العادي نهائيًا.

كيف يحصل الاستعلام السريع ذو المعاملات على قيمه؟

لكل استعلام سريع قيمه الخاصة. فحين يطبّق المستخدمون استعلامًا سريعًا ذا معاملات، يظهر لهم مربع حوار **معاملات الاستعلام** لإدخالها. ولا يمكن أبدًا تطبيق استعلام سريع ذي معاملات تطبيقًا افتراضيًا. راجع الاستعلامات السريعة ذات المعاملات. *(Since 1.10)*

لماذا لا يطابق شرطي ذو قيمة التعبير أي شيء؟

غالبًا لأن التعبير يعيد قيمة بصيغة غير صحيحة: فهو يُقيَّم دون وجود أي مدخل ضمن نطاق التقييم، وتُقارن نتيجته الخام دون أي تحويل بحسب نوع الحقل. فالحقل الرقمي يحتاج `10` لا `'10'`؛ والتاريخ يحتاج نصًا بالصيغة المخزّنة مثل `yyyy-MM-dd` لا كائن `Date`؛ والارتباط يحتاج `{dataEntity, dataEntry}` مثل `scope.me()` لا معرّفًا مجرّدًا. والمحرّر **ينبّه** فقط إلى عدم التطابق ولا يمنع التطبيق أبدًا، فيُحفظ التعبير الخاطئ ثم لا يطابق شيئًا دون إظهار خطأ. راجع مصدر القيمة Expression [التكامل والتوسعة › صيغ المعايير ومسارات الحقول]. *(Since 1.10)*

لوحات المعلومات والخلاصات والعدّادات والتقارير

ما الأدوات المتاحة لتحليل البيانات واستخراج الإحصائيات؟

تُولَّد الإحصائيات من الاستعلامات والشروط وتُعرَض عبر لوحات المعلومات والخلاصات والعدّادات والتقارير. والتقارير متاحة على **الويب فقط**، ولا تتوفر في تطبيق الجوال.

ما الفرق بين لوحة المعلومات والخلاصة والعدّاد؟

تستند جميعها إلى الاستعلام الإحصائي نفسه، وتختلف في حجم العرض:

- **الخلاصة** بطاقة مفردة مبنية على استعلام إحصائي واحد، تُعرَض رقمًا أو قائمة أو مبيانًا.
- **لوحة المعلومات** مجموعة مرتّبة من بطاقات الخلاصة، يمكن ترتيبها في مجموعات مسمّاة، وتُرفَق بكيان أو وحدة أو النظام كله.
- **العدّاد** هو الصيغة ذات القيمة الواحدة – استعلام إحصائي واحد تُختزَل نتيجته في عدد يُحدَّث مباشرةً، ويظهر شارةً في الشريط العلوي أو بطاقة رقم أو مكوّن عدّاد سريع في صفحة.

ما أنواع المخططات التي يمكن أن تعرضها الخلاصة؟

يمكن أن تُعرَض الخلاصة **رقماً** (قيمة مؤشر مفردة)، أو **قائمة** (أعلى القيم)، أو **مبياناً** – عموديًا أو شريطيًا أو خطيًا أو دائريًا (Pie) أو حلقيًا (Doughnut). وتستخدم المخططات ألوانًا متوافقة مع السمة، وتحدّ عدد الأجزاء مع جمع الباقي في خانة «قيم أخرى» عندما ينتج التجميع عدداً كبيرًا من القيم المتميزة.

على أي مستويات يمكنني بناء لوحة معلومات؟

على ثلاثة نطاقات: **مستوى الكيان** (خلاصات الكيان نفسه، وتظهر تلقائيًا في تبويب لوحة المعلومات الخاص به بمجرد إضافتها)، و**مستوى الوحدة** (تجميع خلاصات من كيانات الوحدة المختلفة)، و**مستوى النظام** (تُبنى لوحة المعلومات عبر الصفحات، باختيار الوحدة والكيان ولوحة المعلومات في إعدادات الصفحة).

لماذا لا يمكنني فتح تقرير على تطبيق الجوال؟

التقارير متاحة **على الويب فقط**. فرابط التقرير لا يُفتَح إلا على الويب؛ أمّا على الجوال فيُعامَل بوصفه رابطًا غير مدعوم ولا يمكن الانتقال إليه. عايِن التقارير واستخدمها على الويب.

هل يمكن جدولة التقرير وإرساله بالبريد تلقائيًا؟

نعم. يمكن جدولة التقرير ليُولَّد ويُرسَل بالبريد إلى مستلمين محددين بصورة متكررة أو لمرة واحدة، إمّا كرابط أو كملف مرفق (Excel أو PDF). وتراعي مخرجات التقرير إخفاء الحقول الحساسة، فتظهر قيمة الحقل مخفاةً للمستلم الذي لا يملك إذن الوصول إليه.

لماذا يعرض تقرير PDF المصدَّر بعض الأعمدة فقط؟

لتصدير **PDF** حد أقصى ثابت قدره **7 أعمدة** – فأي حقول تتجاوز العمود السابع تُستبعَد من ملف PDF. أمّا تصدير **XLSX** فلا حد لعدد أعمدته، لذا اختر Excel عندما تحتاج إلى كل الأعمدة، أو قلّص قائمة حقول التقرير عند التصدير إلى PDF.

لماذا أستطيع تعريف محصّلة على حقل حساس لا على حقل مشفَّر؟

لأن خلف القناع الحساس رقمًا حقيقيًا، ولا شيء خلف النص المشفَّر. فالمحصّلة على حقل **حساس** تُحسب ثم تُحجب – وتبقى ظاهرة باسمها المعروض وقيمتها `****`، لأن حذفها هو نفسه كشفٌ بأن الحقل موجود ومحمي (وعلى معرض يفتحه زائر مجهول تُسقَط كاملةً بدل أن تُقنَّع). أمّا المحصّلة على حقل **مشفَّر** فتُرفض عند حفظ التعريف، ومنتقي المحصّلات يخفي الحقول المشفَّرة أصلًا: فلا شيء ليُقنَّع، وإنما هراء ليُحسَب. ولاحظ أيضًا الدوال المتاحة – **Sumg Count Averageg Maxg Ming**، الخمس كلها على حقل رقمي، و**Count وحدها** على أي نوع آخر. راجع الحقول المحمية. *(Since 1.10)*

الخدمات وسير العمل

ما الفرق بين الكيان والخدمة؟

يجب أن تخضع الخدمة لسير عمل، بينما يمكن أن يوجد الكيان دون سير عمل. وتظهر الطلبات المقدَّمة عبر الخدمة في «طلباتي» للمستخدم الموثّق، كما تضمّ الخدمة صندوق وارد تظهر فيه الطلبات التي تنتظر منك إجراءً محددًا بصفتك مالك الخطوة.

هل يمكنني إيقاف الخدمة في أي وقت؟

نعم، يمكنك إلغاء تفعيل الخدمة وإعادة تفعيلها متى شئت.

هل يمكنني تخصيص الخدمات لمستخدمين معينين؟

نعم، يمكنك تخصيص الخدمات باستخدام الأذونات الخاصة وتحديد الجمهور المطلوب.

هل يمكنني إنشاء معارض (Views) للخدمات؟

نعم، يمكنك إنشاء معارض للخدمة كما تفعل مع أي كيان عادي.

ما تصنيف الخدمات وكيف يمكن تخصيصه؟

يتيح التصنيف فرز الخدمات وترتيبها حسب القسم أو المهمة التي تؤديها، مثل الخدمات العامة وخدمات الموارد البشرية. وتُضاف التصنيفات وتُعدَّل من القائمة الأساسية «تصنيفات الخدمات».

هل يمكن ربط الخدمة بخدمات أخرى؟

نعم، يمكن ربطها بغيرها من الخدمات بتفعيل العلاقات بينها، وكذلك عبر التفاعلات.

أين يُخزَّن سير العمل، وما أنواع الخطوات التي يمكن أن يحويها؟

يُخزَّن سير العمل **داخل** كيانه (يضمّ الكيان مصفوفة من تعريفات سير العمل)، ولا يُخزَّن في مستند مستقل. وتتكوّن خطواته من مصفوفة مرتّبة تضمّ الأنواع: **خطوة البداية** (البداية، ويملكها منشئ المدخل)، و**خطوة وسيطة** (مرحلة مراجعة أو موافقة)، و**خطوة النهاية** (نهائية)، و**تدفق فرعي** (يفوّض التنفيذ إلى سير عمل متداخل)، وخطوات **إضافية (Ad Hoc)** أثناء التشغيل. ويجب أن يبدأ سير العمل بخطوة بداية وينتهي بخطوة نهاية، وتحتاج كل خطوة عدا خطوة النهاية إلى إجراء واحد على الأقل.

كيف يُحدَّد مالك خطوة سير العمل؟

لكل خطوة إعداد لتحديد المالك يتضمّن **نوعاً** (مستخدم أو مجموعة أو وحدة تنظيمية أو قائمة)، و**مصدراً** (ثابت، أو ديناميكي من حقل، أو مالك الخطوة السابقة، أو تعبير)، وخيارات مثل «تولّي الملكية» يدويًا، أو التصعيد إلى مدير المالك، أو الإسناد إلى مجموعة كاملة لاتخاذ قرارات متوازية أو تصويتية. وإن تعذّر تحديد المالك الأساسي، تُجرَّب قائمة مرتّبة من مُلّاك **بدلاء** بالتتابع. ويملك منشئ المدخل خطوة البداية دائمًا.

ما اتفاقية مستوى الخدمة (SLA) على خطوة سير العمل؟

يمكن تحديد **حداً زمنياً (SLA)** لكل خطوة – ثابتاً، أو مقروءاً من حقل، أو محسوباً بتعبير – تُعتبَر الخطوة متأخرة بعد تجاوزه. ويُحسَب تاريخ الاستحقاق وفق ساعات العمل والعطلات المهيّأة، مع استبعاد الوقت خارج الدوام من الحساب. وتُطلق الخطوة المتأخرة حدثاً يمكنك التفاعل معه (بتنبيه أو تصعيد، مثل إعادة إسناد الخطوة إلى مدير المالك).

ما التدفق الفرعي، ومتى أستخدمه؟

تسلّم خطوة **تدفق فرعي** المدخل إلى سير عمل متداخل منفصل معرّف على الكيان نفسه، ثم تستأنف سير العمل الأب (عند «خطوة دمج» مهيّأة) عند انتهاء سير العمل المتداخل. استخدمها لإعادة استخدام عملية شائعة – مثل «موافقة ميزانية»

قياسية – داخل عمليات أكبر متعددة دون إعادة بنائها في كل مرة. ولا تملك خطوة التدفق الفرعي إجراءات خاصة بها؛ إذ يحدث الانتقال تلقائيًا عند اكتمال سير العمل المتداخل.

كيف أسلّم خطوة سير عمل إلى نظام خارجي؟

أضف **خطوة خارجية** إلى سير العمل، واضبط **الرابط** و**الطريقة** (GET أو POST) و**فتح كـ** – أي كيفية فتح الصفحة الخارجية لمالك الخطوة. ويمكن لخطوة POST أن تتضمّن أيضًا **حمولة مخصصة**؛ وهي ترسل افتراضيًا تفاصيل المُدخل وإجراءات الخطوة. ضع رمز رابط العودة `{{@returnUrl}}` في الرابط أو الحمولة كي يستطيع النظام الخارجي إعادة المُدخل (واستخدم `{{@returnUrl:actionId}}` حين يكون للخطوة أكثر من إجراء). ويجب أن يكون مالك الخطوة شخصًا واحدًا بعينه، ولا تكتمل الخطوة إلا حين يستدعي النظام الخارجي رابط العودة. راجع تسليم خطوة إلى نظام خارجي. *(Since 1.8)*

ما أوضاع عرض الخطوة الخارجية، وهل هي ذاتها على الجوال؟

هناك **خمسة** أوضاع لـ `Open As` – كامل الشاشة، وصفحة داخلية، وشريط جانبي، ومربع حوار، ونافذة منبثقة – ويدعمها عميل الويب جميعًا. أمّا عميل الجوال فلا يدعم إلا **كامل الشاشة** و**الصفحة الداخلية**؛ ويستخدم كامل الشاشة بدلًا من الشريط الجانبي ومربع الحوار والنافذة المنبثقة، لذا ستعمل الخطوة المصمَّمة لتُعرَض في شريط جانبي أو مربع حوار على الجوال، لكنها لن تظهر بالشكل الذي صمّمته. راعِ هذا السلوك البديل في التصميم إن كان الجوال مهمًّا. راجع سير العمل. *(Since 1.8)*

أبلغ تفاعل «نقل خطوة سير العمل» بالنجاح لكن المدخل بقي على خطوته القديمة – لماذا؟

لأن عملية حفظ اعتمدت على قراءة المدخل **قبل** النقل أعادت كتابة الخطوة القديمة. وقد أُصلح ذلك: فالحفظ الذي لا يُسمح له بتجاوز حالة سير العمل يترك حقول سير العمل المخزّنة كما هي، ويبدأ نقل الخطوة من حالة سير العمل المخزّنة للمدخل، لا من لقطة الحدث الذي أطلقه. أمّا الخطوة المخصّصة فما تزال تُحسب من لقطتها، وتفشل بسبب تعارض بدلًا من أن تعود إلى ما كانت عليه. راجع سير العمل. *(Since 1.4)*

التفاعلات والأتمتة

كيف أجعل المنصة تتفاعل تلقائياً عند تغيّر البيانات؟

استخدم تفاعلًا (يُسمّى *trigger/المشغّل* في API). فالأتمتة تعتمد على الأحداث وتتبع نموذج **الحدث ‹ الشرط ‹ الإجراء**: يرتبط التفاعل بحدث واحد على كيان، ويمكن تقييده بشروط اختيارية، ثم يشغّل قائمة مرتّبة من الإجراءات. وتُعرّف التفاعلات لكل كيان من تبويب **التفاعلات** فيه – دون برمجة.

ما الأحداث التي يمكن أن تقدح تفاعلاً؟

يمكن تشغيل التفاعل عند إنشاء مدخل أو تعديله أو أرشفته أو استعادته؛ أو الوصول إلى خطوة سير عمل أو الخروج منها أو تنفيذ إجراء؛ أو عند انقضاء مؤقّت أو وفق جدولة؛ أو وقوع حدث مخصص من زر؛ أو توليد ملف؛ أو نجاح تفاعل آخر أو فشله (للتسلسل)؛ أو صدور إعلان؛ أو ورود حدث تكامل؛ أو تجاوز زمن SLA. ويتوفّر بعد ذلك أكثر من عشرين نوعًا من الإجراءات – إنشاء المدخلات وتحديثها وأرشفتها، والتحكّم في سير العمل، وإرسال الإشعارات والبريد والرسائل النصية، واستدعاء واجهات API خارجية، وتشغيل وظائف مخصصة، وتوليد الملفات.

لماذا نُقّذ تفاعلي مرة واحدة فقط، أو تخطّى خطوة متوقعة؟

لأن إجراءات البيانات تُطلق بدورها أحداث بيانات، فقد يعيد التفاعل تشغيل نفسه، ولذلك توجد **حماية من التكرار**. ويُقيَّد عدد مرات إعادة تنفيذ كل إجراء بعتبة التكرار في التفاعل، التي **تكون افتراضياً 0 – أي يُنفَّذ الإجراء مرة واحدة لكل تتبّع**. فإن جرى تخطّي إجراء ثانٍ متوقع دون إشعار، فعادةً ما تكون الحماية من التكرار هي السبب؛ ارفع العتبة عن قصد للسماح بعدد محدود من عمليات إعادة التنفيذ الذاتي.

هل يمكن لتفاعل أن يقدح تفاعلاً آخر؟

نعم – التفاعلات **تتسلسل**. فيمكن لتفاعل أن يستجيب لنجاح تفاعل آخر أو فشله، ويمكن لإجراء أن ينشر إعلانًا تستقبله تفاعلات أخرى، كما تُطلق إجراءات تعديل البيانات أحداث الإنشاء والتحديث والأرشفة المعتادة التي تشغّل بدورها تفاعلات أخرى. وهذه إمكانية قوية، لكنها أيضًا أسهل طريقة لإنشاء الحلقات – راجع ملاحظة الحماية من التكرار أعلاه.

هل يمكن لتفاعل استدعاء نظام خارجي أو تشغيل رمازي الخاص؟

نعم. يرسل إجراء **استدعاء API** طلبًا إلى نظام آخر ويتلقّى استجابته، ويشغّل إجراء **تنفيذ وظيفة** وظيفة [التكامل والتوسعة › الوظائف: شغّل رمازك الخاص] نشرها مطوّروك. استخدمهما حين تحتاج إلى الوصول إلى نظام خارجي أو تشغيل منطق مخصص لا تغطيه الإجراءات المدمجة.

هل يمكن لأتمتة أن تعمل عند تغيّر مالك خطوة سير عمل؟

نعم – يُطلَق حدث المشغّل `WorkflowStepOwnerChanged` كلما تغيّر مالك خطوة سير عمل على مدخل. ويُنشَر مباشرةً بعد حفظ المالك الجديد، فيرى التفاعلُ المرتبط به الحالةَ المحفوظة دائمًا. ويبيّن الحدث *نوع* التغيير – `ChangeOwner` أو `TakeOwnership` أو `Reassign` – ويعرض المُنشئ مرشِّحين اختياريين: اختيارًا متعددًا لـ**نوع تغيير المالك** (اتركه فارغًا ليُطلَق مع أي نوع)، ومنتقي **اختيار الخطوة** الذي يطابق معرّف سير العمل ومعرّف الخطوة معًا بوصفهما زوجًا، فلا يؤدي استخدام معرّف خطوة واحد في سيرَي عمل إلى تشغيل التفاعل لأحدهما بسبب حدث في الآخر. استخدم مرشِّح نوع التغيير للاستجابة إلى تسليم فعلي دون أن يُطلَق التفاعل أيضًا حين يتولّى أحدهم خطوة بلا مالك. راجع التفاعلات والأتمتة. *(Since 1.8)*

ما الذي حلّ محلّ مفتاح «UI Event» على مشغّل الإجراء المخصّص؟

أصبح لمشغّل **إجراء مخصص** إعداد **مستوى الإجراء المخصص** بدلًا من مفتاح *UI Event* القديم:

- **إجراء واجهة** – يُشغَّل من واجهة مستخدم، كالزر. وهذا ما كان يعنيه تفعيل *UI Event*.
- **إجراء خارجي** – يمكن أن يشغّله إجراء **تنفيذ إجراء مخصص** في تفاعل آخر، من أي وحدة.
- **إجراء محلي** – لا يمكن أن يشغّله **تنفيذ إجراء مخصص** إلا داخل وحدته.

وله كذلك مفتاح **سياقي** (مفعّل افتراضيًا)، وهو علامة فحسب – لا يغيّر طريقة تشغيل التفاعل حاليًا. ولا تنطبق خيارات **إظهار للمستخدم** (مؤشر التنفيذ ورسالتا بدئه ونجاحه) إلا على إجراءات الواجهة. وقد حُوّلت الإجراءات المخصصة القائمة كلها إلى **إجراء واجهة** مع تفعيل «سياقي»، والتحويل باتجاه واحد، لذا راجعها لتحدّد أيًّا منها ينبغي أن يكون خارجيًا أو محليًا. راجع نوع الإجراء المخصّص وخيار Contextual. *(Since 1.8)*

ما إجراء «تنفيذ إجراء مخصّص»، ومتى أستخدم نطاق «المدخل الحالي» مقابل «مدخل مرتبط»؟

يتيح **تنفيذ إجراء مخصّص** لتفاعلٍ أن يشغّل إجراءً مخصّصًا من نوع **Module** على مدخل آخر – وهو النظير الآلي لضغط المستخدم زرًّا، غير أنّ مشغّلًا يبدأه بدلًا من نقرة. فتختار الإجراء المخصّص من قائمة منسدلة قابلة للبحث تضمّ إجراءات الوحدة من نوع Module (ولا تُعرَض إجراءات UI Internalg)، ثم تختار النطاق:

- **المدخل الحالي** – شغّله على **هذا المدخل** نفسه. ولا يُعرَض إلا عندما يكون كيان الإجراء المخصّص هو نفسه كيان المشغّل؛ ويُرفَض حفظ إجراء بنطاق «المدخل الحالي» عبر كيانين مختلفين.
- **مدخل مرتبط** – اتبِع **حقل مرجع** على المدخل الحالي وصولًا إلى المدخل الهدف في كيان الإجراء المخصّص. وتظهر أداة اختيار حقل المرجع لتحدّد الحقل الذي سيُتبَع؛ ويُرفَض الحفظ دون هدف مرجعي.

وعند التشغيل يحدّد الإجراء المدخلات الهدف ويُطلق حدث الإجراء المخصّص نفسه الذي يُطلقه زرّ النظام، فيُشغَّل الإجراء المخصّص الهدف **مرّة واحدة لكلّ مدخل هدف، كلٌّ منها في سياق معزول خاصّ به** – إذ لا يرى إلا بيانات ذلك المدخل، دون سياق التفاعل المُستدعي. ولاحظ أن تعذّر تحديد أي مدخل هدف **ليس خطأً**: فالإجراء ينجح ولا يُرسِل شيئًا، لذا تحقّق من عدد المدخلات المُرسَل إليها في السجل التاريخي للتنفيذ بدلًا من البحث عن إخفاق. راجع تنفيذ إجراء مخصّص. *(Since 1.8)*

هل يمكن أن يُشغَّل تفاعل على مدخل من كيان مختلف؟

لا. يُشغَّل التفاعل دائمًا ضمن كيانه الخاص. ويُتخطّى المُدخل الذي ينتمي إلى كيان مختلف بدلًا من معالجته بحقول خاطئة، وحين يقبل حقل مرجع عدة كيانات لا يتلقى كل تفاعل إلا مُدخلات كيانه. ولا يتسبّب المُدخل المتخطّى في خطأ ولا يظهر في السجل التاريخي للتفاعل، فإن بدا أن تفاعلًا لا يعمل لبعض المُدخلات، فاطلب من مشغّل المنصة البحث عن تحذيرات التخطّي في سجلات المنصة. راجع عزل الكيانات. *(Since 1.8)*

هل يستطيع التفاعل منح أذونات الوصول أو إزالتها؟

نعم، منذ 1.10، باستخدام الإجراءين **منح إذن** و**إزالة إذن**، على مستوى النظام أو وحدة أو كيان أو معرض أو صفحة أو تقرير، لمستخدمين أو مجموعات. ولا يُمنح المستويان *مقيّد* و*لا يوجد* أبدًا، ولا يخفّض إجراء المنح منحة قائمة ذات مستوى أعلى. ولا يستطيع التفاعل منح أذونات تتجاوز ما يملكه من يحفظه؛ إذ يُفحص كل إجراء إذن مقابل أذونات وصولك أنت عند الحفظ. راجع إجراءا منح الإذن وإزالته. *(Since 1.10)*

هل يستطيع إجراء لاحق استعمال ما أعادته وظيفتي المخصّصة؟

نعم، منذ 1.10. إذ يتيح إجراء **تنفيذ وظيفة** المخرجات `success` و`message` و`result`، فتستطيع الإجراءات اللاحقة في التفاعل نفسه – والتفاعلات المتسلسلة عند نجاحه أو فشله – الارتباط بها، بما في ذلك مفتاح ضمن `result` مثل `result.customer.id`. حافظ على ثبات بنية ما تعيده الوظيفة، لأن تلك الروابط تعتمد على مسارات داخلها. راجع مخرجات «تنفيذ وظيفة» في التفاعلات المتسلسلة. *(Since 1.10)*

لماذا يُرفض تفاعل يحمل إجراء إنشاء كيان بيانات أو تحديثه، أو يُتخطّى الإجراء؟

لأن نوعَي الإجراء هذين لم يكن لهما معالِج قطّ، وأُوقف دعمهما رسميًا في 1.10. فلم يعد الباني يعرضهما، ويُرفض إنشاء تفاعل يتضمّن أيًّا منهما أو تحديثه بالرمز **422**، أمّا الإجراء المخزّن في تفاعل أقدم فيُتخطّى عند تشغيل التفاعل – ويُسجَّل بوصفه إجراءً فاشلًا، بينما تستمر الإجراءات التي تليه. احذف الإجراء من التفاعل. راجع أنواع الإجراءات. *(Since 1.10)*

لماذا رُفض حفظي لتفاعل؟

يتطلّب إنشاء التفاعل أو تعديله أو حذفه مستوى وصول **مطور** (أو أعلى) على كيانه. فاطلب وصول «مطور» على الكيان أو وحدته، أو اطلب ممن يملكه أن يحفظ التفاعل. راجع التفاعلات والأتمتة. *(Since 1.8)*

هل يستطيع التفاعل إرسال رسالة واتساب؟

نعم، باستخدام إجراء **إرسال رسالة واتساب**، الذي يرسل أحد **قوالب رسائل واتساب المعتمدة** في مساحتك. ويعمل الإجراء بعد إعداد حساب واتساب التجاري لمساحتك – ويجري ذلك في 1.10 من إعدادات النظام، لا من شاشة مخصّصة، فاطلب من مسؤولك إعداده – وتُسجَّل حالة تسليم كل رسالة في سجل رسائل واتساب. راجع التفاعلات والأتمتة. وللمُكامِلين: WhatsApp [التكامل والتوسعة › استدعاء واجهة HTTP]. *(Since 1.10)*

لماذا لا يصل إجراء «استدعاء API» إلى خادم داخلي؟

لدواعٍ أمنية، يرفض إجراء **استدعاء API** العناوين الخاصة والداخلية – بما في ذلك الاسم العام الذي يشير إلى أحدها، وأي إعادة توجيه إليها. ولا يستطيع السماح بوجهة داخلية بعينها إلا مشغّل المنصة لديكم، فاطلب ذلك منه. ويقتصر كل استدعاء كذلك على HTTP أو HTTPS، بمهلة قدرها 30 ثانية للتبادل بأكمله، واستجابة لا تتجاوز 10 MB. راجع استدعاء API: ما تسمح به المنصة. *(Since 1.8)*

لماذا يعمل تفاعلي المتسلسل مرّتين؟

لأن نطاق مساحاته أوسع من **مساحة التشغيل** (Triggering Space). فتفاعل `ReactionFailed` / `ReactionSucceeded` يعمل باستخدام السياق والمدخل المخزَّنين من التشغيل الذي يراقبه، وهما يخصّان المساحة التي جرى فيها ذلك التشغيل. وفي 1.10 يُوسَّع النطاق كما يُوسَّع لأي تفاعل آخر، فيعمل التفاعل المتسلسل مرة لكل مساحة يحدّدها النطاق، وفي كل مرة بمدخل المساحة الأصلية: يُطلقه *النطاق الأساسي ونطاق التشغيل* مرتين لتشغيل جرى في مساحة غير جذرية، ويُطلقه *كل النطاقات* مرة لكل مساحة. فاجعل نطاقه مساحة التشغيل وحدها. وعلى خطّ التطوير تشغّله المنصّة مرة واحدة، في مساحة التشغيل المراقَب، أيًّا كان النطاق المخزَّن، وترفض حفظه بأي نطاق آخر. راجع تسلسل التفاعلات. *(سلوك 1.10؛ والفرض Since dev)*

الأزرار

ماذا يمكن أن يفعل الزر المخصص؟

الزر زر إجراء يُعرَض على مُدخلات الكيان. وعند النقر عليه يمكنه **قدح إجراء/تفاعل** (تفاعل حدث مخصص)، أو **فتح نموذج إنشاء/تعديل مُعبَّأ مسبقاً**، أو **إعادة توجيه** المستخدم إلى وجهة ما، أو **تشغيل رماز مخصص**. ويمكن أن يشمل نطاقه مدخلاً واحداً أو عدة مدخلات مختارة أو تجميعة بيانات.

هل يمكن للزر فتح نموذج معبّأ مسبقاً؟

نعم. يُملأ كل حقل يعبّئه الزر باستخدام ربط للقيمة: **Dynamic** (سحب من المدخل الحالي)، و**يدوي** (قيمة ثابتة تكتبها)، و**بدون قيمة** (تركه فارغًا)، و**مؤشر** (مؤشر سياقي مثل «أنا» أو «مجموعاتي» أو «أدواري» أو «وحدتي التنظيمية»)، أو **تعبير برمجي** (تعبير JavaScript، مثل `now + 3 days`). فيمكن لزر «إنشاء مهمة متابعة» فتح نموذج المهمة الجديدة معبّأً مسبقًا ببيانات المُدخل الذي نقرت عليه.

هل يمكنني إظهار زر على مُدخلات معينة فقط؟

نعم. يمكن قصر إتاحة الزر على المدخلات التي تستوفي استعلامًا محفوظًا أو مرشِّحًا مضمّنًا (يُدمجان بـ AND عند وجودهما معًا). وعندما لا تطابق المدخلات المختارة هذه الشروط، يكون الزر إمّا **معطّلاً** (افتراضيًا) أو **مخفياً**، بحسب إعداد عدم المطابقة الخاص به.

لماذا اختفى زرّ حين حفظت معرضًا؟

تُولَّد أزرار **عرض** و**تعديل** و**أرشفة** و**إنشاء** و**نسخ** من إعدادات المعرض نفسه ولا تُخزَّن. فإن عطّلت عملية – التعديل مثلًا – أُزيل الزر المقابل لها عند الحفظ بدلًا من أن يفشل الحفظ. أمّا الأزرار التي أنشأتها بنفسك وأزرار القوالب فلا تُزال بهذه الطريقة أبدًا. راجع معارض البيانات. *(Since 1.8)*

القوالب وتصدير الملفات

ما صيغ المستندات التي يمكن أن تنتجها القوالب؟

تتيح لك القوالب تصدير بيانات الكيان في مستندات غنية التنسيق. والمخرجات المدعومة هي **DOCX** و**HTML** و**XLSX**، مع إمكانية التحويل من DOCX أو HTML إلى **PDF**. وتُملأ القيم باستخدام الرموز والتعبيرات التي تُقيَّم استنادًا إلى المدخل وقت التصدير. وتُخفى في المخرجات الحقول الحساسة التي لا يملك المستخدم إذن الوصول إليها.

هل يمكنني استخدام منطق أو JavaScript داخل القالب؟

نعم. تُصيَّر قوالب HTML باستخدام EJS (`{{% … %}}` للمنطق، و`{{%= … %}}` للإخراج)، وتستخدم قوالب Excelg Word صيغة الرموز والحلقات الخاصة بها. ويمكن استخدام JavaScript ومجموعة من الدوال المساعدة المخصصة (تنسيق التواريخ، وحلّ المراجع، والبحث عن خطوات سير العمل، وغيرها) داخل القوالب، وتُقيَّم التعبيرات لكل مدخل وقت التصدير.

أين تُستخدَم القوالب؟

في ثلاثة مواضع: **تصدير المعرض** (لتصدير مدخلات المعرض)، وإجراء التفاعل **«توليد ملف من قالب»**، و**التقارير** التي تُصيَّر باستخدام المحرّك نفسه. وتتوفر التقارير على الويب فقط.

هل يمكن إتاحة قالب تصدير لبعض المدخلات فقط؟

نعم، منذ 1.10، لقالب **مدخل واحد**: يحدّد قسم **الترشيح** فيه استعلامًا محفوظًا أو معايير يجب أن يستوفيها المدخل، ويحدّد خيار **للمدخلات الأخرى** ما إذا كان خيار التصدير يُعطَّل (وهو الافتراضي) أم يُخفى للمدخلات التي لا تستوفيها. ولا يمكن وضع شرط لقالب المدخلات المتعددة، ويعمل القالب الخالي من الشرط كما كان. راجع التصدير الشرطي. *(Since 1.10)*

الشريط الزمني والسجل التاريخي

هل يحتفظ كل مُدخل بتاريخ لمن غيّر ماذا؟

نعم. يتراكم لكل مُدخل سجل تاريخي يُجمَّع من تغييرات الحقول وإجراءات سير العمل وإعادة إسناد المُلّاك وتجاوزات SLA وتشغيلات الأتمتة ونقرات الأزرار وأحداث الإنشاء والأرشفة – ويُوثَّق في كل منها من نفّذه ومتى (بما في ذلك «بالنيابة عن» للإجراءات المفوّضة). ويمكن للمعرض التحكم في مقدار ما يراه المستخدمون من هذا السجل التاريخي، وتبقى قيم الحقول

الحساسة مُخفاة فيه عمّن لا يملك المنح اللازمة. ويجري التسجيل بصورة غير متزامنة، لذا توقّع تأخرًا طفيفًا بعد الكتابة حتى يتحقق الاتساق النهائي.

لماذا صار السجل التاريخي للمُدخل يعرض اللغات التي تغيّرت فقط؟

لأن تغيير الحقل متعدد اللغات صار يُعرَض في سطر مستقل لكل لغة تغيّرت فعلًا – `label: old → new` . وكان طرفا المقارنة يُحوَّلان سابقًا إلى لغة الواجهة قبل العرض؛ فعند تعديل القيمة العربية وحدها ثم قراءة السجل التاريخي بواجهة إنجليزية، كان الطرفان يظهران بالنص الإنجليزي نفسه دون تغيير، فيبدو التغيير فارغًا. أمّا السجل المخزَّن فكان يحتفظ دائمًا بالقيم الكاملة قبل التغيير وبعده لكل لغة – وكان الخلل في العرض وحده.

وتعرض البطاقة الآن اللغات التي تغيّرت فعلًا فقط (فتُتجاوَز اللغة التي تتطابق قيمتها على الطرفين، وتُعامَل القيمة الفارغة معاملة القيمة المفقودة)؛ وتُرتَّب اللغات وفق الترتيب المُهيّأ في المساحة، مع إلحاق اللغات غير الواردة في تلك القائمة في النهاية؛ وتظهر **تسمية** اللغة بلغة الواجهة الحالية، بينما تُعرَض كل **قيمة** بلغتها دون ترجمة، فيُقرأ التعديل نفسه بالشكل ذاته أيًا كانت لغة العرض؛ وتُعرَض اللغة المُضافة أثناء التعديل كإضافة صريحة (القيمة الجديدة وحدها دون سهم)، واللغة التي أُفرِغت كحذف، بحسب حالة كل لغة قبل التغيير وبعده على حدة، لا بحسب نوع تغيير الحقل ككل. راجع الشريط الزمني والسجل التاريخي. *(Since 1.8)*

ما الشريط الزمني، وكيف تُنشأ المنشورات؟

الشريط الزمني تدفّق من **المنشورات**. فأنت لا تُنشئ المنشورات يدويًا، بل تُفعّل «المساهمة في الشريط الزمني» على كيان وتربط حقوله، فتولّد المنصة المنشورات وتزامنها تلقائيًا من مُدخلات ذلك الكيان. ويمكن تثبيت المنشورات ونشرها أو إلغاء نشرها (يدويًا أو بجدولة أو عبر سير عمل)، كما تتيح التفاعل الاجتماعي من خلال التفاعلات والتعليقات.

هل «التفاعل» على منشور الشريط الزمني هو نفسه تفاعل الأتمتة؟

لا، فهما مختلفان تمامًا. **التفاعل** على الشريط الزمني هو تفاعل *اجتماعي* برمز تعبيري على منشور (واحد لكل مستخدم)، بينما **التفاعل** بمعنى الأتمتة هو مشغّل يستجيب للأحداث وفق شروط وإجراءات. ويشتركان في الاسم، لكن لا ارتباط بينهما.

الأذونات والمشاركة والبيانات الحساسة

هل يمكن حماية البيانات والتحكم في أذونات الوصول إليها؟

نعم، تُحمى البيانات عبر إعدادات الأمان والأذونات في المنصة. كما يمكن إخفاء قيم حقول محددة عن غير المصرّح لهم عبر خاصية الحقول الحساسة.

ما مستويات أذونات الوصول؟

تتدرّج الأذونات في سلّم مرتّب – **ممنوع › مقيّد › عرض › مطوّر › تعديل › مسؤول** – يُطبَّق على نطاقات عدة (النظام، الوحدة، الكيان، المعرض، الصفحة، أو التقرير). وتسود المنحة الأعلى، إلا أن **ممنوع** الصريح يُعَدّ رفضًا قاطعًا. وتُمنَح الأذونات عادةً لـ**المجموعات**، فيرثها الأعضاء. وإلى جانب هذا التدرّج، تُطبَّق **أذونات الوصول** (موثّق / مجهول / مقيّد) على المعارض والتقارير والخدمات.

ما الحقول الحساسة، وهل يستطيع المدير تجاوز إخفائها؟

تُخفي الحقول الحساسة قيمة الحقل (مثل الراتب أو الهوية الوطنية) عن كل من لم يُمنح وصولًا صريحًا إلى ذلك الحقل تحديدًا – في المُدخلات الحيّة، وفي السجل التاريخي، وفي التقارير، وفي التصدير. وهي **بُعد منفصل** عن الأذونات العادية، و**لا** يتجاوزها المدير ولا صلاحية التعديل: فحتى المدير ذو الصلاحيات الكاملة يرى القيمة مُخفاة ما لم يملك منحة الحقل الحساس. ولا يمكن وسم حقول الارتباط وحقول الكتلة الحاوية بأنها حساسة.

ما المساحة؟

المساحة هي حدّ العزل في بنية المنصة متعددة القاطنين: فهي تحدّد نطاق الكيانات والوحدات والمجموعات والمعارض والمستخدمين الذين يمكنهم الوصول إليها. ويُوسَم كل مُدخل مخزَّن بالمساحة التي ينتمي إليها، وتُرشَّح عمليات القراءة والكتابة تلقائيًا بحسبها، فلا يستطيع المستخدم الوصول إلى مساحة لا ينتمي إليها.

ما مخازن البيانات، وكيف تقرّر من يرى المُدخل؟

مخزن البيانات هو القسم الذي تُكتَب فيه مُدخلات الكيان، ويُصنَّف بحسب نطاق المشاركة: **عام (Public)** (كل المساحات)، و**خاص (Private)** (مساحة واحدة)، و**مشترك (Shared)** (مجموعة مختارة من المساحات). ويحصل كل كيان تلقائيًا على مخزن عام وآخر خاص؛ ويمكنك إضافة مخزن مشترك يشمل مساحتين على الأقل. ويُكتَب المُدخل الجديد في المخزن المتاح للمساحة الحالية والأعلى **وزناً**، بينما تجمع عمليات القراءة المُدخلات من جميع المخازن التي تراها تلك المساحة – وهذا ما يحدّد ظهور المُدخل عبر المساحات.

ماذا يُعيد الحقل الحساس لمستدعٍ لا يملك وصولًا؟

يُعيد قناع الإخفاء البسيط الظاهر `****` . ولا تعبر أي علامة داخلية حدود API – إذ تُستبدَل القيمة بالقناع في موضعها عند القراءة، وصولًا إلى الحقول الفرعية داخل الكتل القابلة للتكرار، ولا تُكشَف القيمة إلا حين يملك المستدعي منحة للنطاق **و** تكون لديه جلسة كشف نشطة تغطّيه. أمّا عند الكتابة فتُفرَض الحماية **بالأذونات**، ولا تعتمد على توقّع إعادة إرسال علامة سبق إرجاعها: فما يقدّمه المستدعي لحقل حساس لا يستطيع قراءته يُهمَل وتُستعاد القيمة المخزَّنة (وعند الإنشاء يُسقَط الحقل كليًا)، بصرف النظر عن القيمة الحرفية المقدَّمة. لذا لا يمكن لقناع مُقدَّم أن يحلّ محل القيمة المخزَّنة أبدًا. راجع الحقول الحساسة. *(Since 1.8)*

لماذا لا أستطيع منح إذن أعلى من مستواي؟

ما لم تكن مسؤول النظام، لا يمكنك أن تمنح أحدًا على عنصر مستوى أعلى من مستواك الفعلي على ذلك العنصر، ولا أن تغيّر منحة أعلى من مستواك أو تزيلها. ويُحسب مستواك الفعلي من منحك على مستوى النظام، ومنحك ومنح مجموعاتك على العنصر، وما ترثه من وحدته أو كيانه؛ وفي حال التفويض تُحتسب أذونات التفويض. ويسري الحدّ نفسه على التفاعلات التي تمنح الأذونات. راجع لا يمكن أن تتجاوز المنحة مستواك [الإدارة › الأذونات والوصول]. *(Since 1.8)*

هل يغيّر فحص التخويل عبر OpenFGA من يستطيع الوصول إلى بياناتي؟

لا. إنه فحص **ظلّي**: يمكن للإصدار 1.10 الاحتفاظ بنسخة ثانية من حقوق الوصول لكل قاطن في OpenFGA، ومقارنة قرار أسس بقرار OpenFGA لعينة مختارة من الطلبات. وهو لا يغيّر أي قرار أبدًا، ولا يحجب طلبًا، ولا يكتب في بياناتك، وتقتصر المقارنة على قرارات النظام والوحدة والكيان دون منح الحقول الحساسة. وهو **موقوف** ما لم يتضمّن النشر OpenFGA ويُفعَّل للقاطن، لذا لا يلزمك مراعاته عند التصميم. راجع فحص التخويل الظلّي [الإدارة › الأذونات والوصول]. *(Since 1.10)*

الصفحات والواجهات

ما الأدوات المتاحة لتخصيص تصميم الصفحات؟

تُبنى الصفحات من مكوّنات عديدة، منها مكوّن العنوان ومكوّن النص ومكوّن الوسائط ومكوّن الإحصائيات ومكوّن المعرض، وغيرها. وللاطّلاع على مجموعة عناصر الصفحات كاملةً، راجع دليل الصفحات.

هل هناك خيارات لإضافة أزرار وروابط للتنقل بين الصفحات أو الأقسام؟

نعم، يمكن إضافة أزرار وروابط للتنقل. راجع فقرة الصفحات في دليل الصفحات.

هل يمكن حماية الصفحات أو الواجهات من الوصول غير المصرح به؟

نعم، من خلال تحديد أذونات الوصول إليها.

هل يمكن إنشاء أكثر من نوع من الصفحات، مثل الصفحة الرئيسية وصفحات المنتجات أو الخدمات؟

نعم، يمكن إنشاء صفحات عديدة واختيار محتوى كل صفحة على حِدة.

هل يمكن إضافة عناوين للعناصر والتحكم في إظهارها وإخفائها؟

نعم، يمكن إضافة عنوان للعنصر والتحكم في إظهاره أو إخفائه.

هل يمكن إظهار العناصر أو إخفاؤها حسب المستخدم؟

نعم، يستطيع المدير إظهار العناصر أو إخفاءها للشرائح المستهدفة من المستخدمين عبر العرض المخصص في إعدادات العنصر.

ما الحد الأقصى لعدد الصفحات أو الواجهات التي يمكن إنشاؤها على أسس؟

لا يوجد حد لعدد الصفحات التي يمكن إنشاؤها.

هل يمكن تنسيق الصفحة بتقسيمها إلى أعمدة وأسطر؟

نعم، يمكن تقسيمها إلى أعمدة وأسطر باستخدام عنصرَي الفقرة والعمود.

الاتصال بالأنظمة الأخرى

هل أحتاج إلى كتابة رماز لبناء تطبيق على المنصة؟

لا. صُمّمت أسس لبناء أنظمة المعلومات عبر واجهة بصرية تفاعلية – لنمذجة البيانات، وإعداد الخدمات وسير العمل، وتكوين الصفحات – دون كتابة رماز معقّد. أمّا التعبيرات والوظائف المنشورة فهي طبقة **اختيارية** لتنفيذ المنطق الذي لا تتيحه الواجهة؛ ولا تُشترَط أبدًا لبناء تطبيق.

هل يمكن ربط بيانات المنصة بتطبيقات خارجية؟

نعم، يمكن تبادل البيانات مع التطبيقات الخارجية عبر الويب هوك والتكاملات [التكامل والتوسعة] واستدعاءات API الصادرة من التفاعلات، مع تأمين الوصول عبر رموز API [التكامل والتوسعة › استخدم رمز API].

هل يمكن استيراد البيانات من مصادر أخرى؟

نعم، يمكن جلب البيانات من مصادر أخرى بإعداد تكامل معها.

متى أستخدم وظيفة بدل تفاعل؟

استخدم التفاعل دون كتابة رماز للاستجابة لأحداث البيانات أو سير العمل؛ واستخدم محرّك التعبيرات المعزول المدمج للحقول المحسوبة والقيم الديناميكية ورموز القوالب؛ والجأ إلى وظيفة [التكامل والتوسعة › الوظائف: شغّل رمازك الخاص] منشورة عندما تحتاج إلى رماز مخصص أو استدعاءات شبكية خارجية أو عمليات حسابية أكثر كثافة. ويمكن للتفاعل استدعاء وظيفة عند احتياجه إلى هذا المنطق الإضافي.

هل يمكنني إرسال البيانات إلى أدوات خارجية عند وقوع حدث؟

نعم. تُهيّأ الويب هوك الصادرة بوصفها إجراءات ضمن التفاعلات، وليس عبر شاشة اشتراك منفصلة: فإجراء **استدعاء API** يوفّر استدعاءً صادرًا للأغراض العامة، و**إشعار Zapier** يرسل الأحداث إلى ويب هوك Zapier المشتركة. اطّلع على الويب هوك والتكاملات [التكامل والتوسعة] للتفاصيل كاملةً، بما فيها التدفقات الواردة والأجزاء التي تُركت غير مكتملة عمدًا.

المعاينة وإصدارات الكيانات

ماذا يعني رقم «الإصدار» للكيان، وما الذي يُعَدّ تغييراً كاسراً؟

يحمل الكيان **إصداراً** رقميًا *ليس* عدّادًا لكل عملية حفظ – إذ لا يُرفَع إلا حين يُخلّ تغييرٌ بتوافق البيانات القائمة **و** توجد بالفعل مُدخلات بالإصدار الحالي. وتشمل التغييرات الكاسرة إضافة حقل إجباري، أو جعل حقل إجباريًا، أو تغيير نوع حقل، أو تبديل إعداد قابلية التكرار أو تعدد القيم، أو إضافة خطوات سير العمل أو إزالتها أو إعادة ترتيبها؛ أمّا التغييرات الإضافية، مثل حقل اختياري جديد، فآمنة. وعندما يرفع تغييرٌ كاسر إصدار كيان منشور، تُعرَض المُدخلات القائمة بوصفها **متقادمة** حتى ترقّيها، ويمكنك **معاينة التغييرات الكاسرة** قبل الحفظ.

ما وضع المعاينة، وهل يمكنني الوثوق بأذوناته؟

يعرض وضع المعاينة معرضًا أو صفحة أو مُدخلًا باستخدام **بيانات عيّنة** حتمية لتصميم التخطيط دون مُدخلات حقيقية. والمعاينة **ليست** تجاوزًا للأذونات: إذ يظل الطلب خاضعًا للاستيثاق، وتعمل مُصوّرات التحقّق نفسها التي تحمي نقاط النهاية الحقيقية كما هي – فمستويات الوصول والمعارض المقيّدة وقواعد الحقول الحساسة كلّها سارية. ولا يُخفَّف التحقّق إلا في حالة واحدة محدودة: تُسنَد إلى بيانات العيّنة معرّفات مُصطنَعة لا وجود لها عمدًا، لذلك يُسمح في المعاينة بمرور حالة **عدم وجود حقيقية** عند البحث عنها بدلًا من إظهارها كخطأ أذونات. وأي إخفاق آخر يظل إخفاقًا. ومع ذلك، تبقى المعاينة وسيلة للعرض لا للاستقصاء – فلا تستخدمها للحكم على ما سيراه المستخدم المقيّد فعليًا. تحقّق من الأذونات الحقيقية باستخدام معرض عادي (خارج وضع المعاينة) بعد النشر.

هل يمكنني معاينة صفحة كما ستبدو على الهاتف؟

نعم. يضمّ تبويب **المحتوى** في أداة بناء الصفحات **معاينة جوال حيّة**: إذ يعرض عميل الجوال الحقيقي، المضمَّن في أداة البناء، الصفحة التي تحرّرها الآن – بما فيها التغييرات غير المحفوظة. ويُرسَل إليه كل تعديل (بعد مهلة تهدئة، ويُطبَّق في موضعه بدلًا من إعادة تركيب المكوّنات، فيبقى موضع التمرير وحالة النماذج المحلية)، فتواكب معاينة الهاتف لوحة التحرير دون حفظ أو إعادة تحميل. ولأنها تستخدم العميل الحقيقي، تحصل على العرض الفعلي للجوال – بمحرّك التخطيط نفسه، وتنفيذات المُكوِّنات نفسها، والسمة نفسها. وثمة ثلاثة فروق مقصودة: يظهر شريط التطبيق لكن التنقل عبره غير مفعّل،

ولا يوجد زر مساعدة، ولا تُفعَّل قواعد إعادة التوجيه أبدًا. ويتعامل التحليل مع أخطاء كل مُكوِّن على حدة، فيُسقَط المُكوِّن المشوَّه بدلًا من إفراغ الصفحة، وتبقى آخرُ تهيئة سليمة على الشاشة إذا تعذّر تحليل دفعة من التعديلات. وتضمّ أداة بناء المعارض تبويبًا مماثلًا لمعاينة الجوال بجوار معاينة الويب. وتذكّر أن بعض الواجهات مخصصة للويب فقط – التقارير مثلًا – فعاينها على الويب. راجع وضع المعاينة. *(Since 1.8)*

نقل التطبيقات وتحزيمها ونشرها

كيف أنقل تطبيقًا بين البيئات (تطوير ← تجهيز ← إنتاج)؟

حزّمه. صدّر التطبيق إلى ملف من **الإدارة › الحزم › البناء**، واستورده في البيئة الأخرى عبر **التثبيت من ملف**؛ أو، إن كنت ستواصل تحسين التطبيق، أنشئ **حزمة** بإصدارات مرقّمة تثبّتها البيئة الأخرى ثم تحدّثها لاحقًا. وتضمّ المنصة ما تعتمد عليه العناصر التي اخترتها، وتطابق كل عنصر مع ما هو موجود في البيئة الهدف. راجع **اعتماديات خارجية** قبل التصدير. راجع تصدير التطبيقات واستيرادها وتثبيتها.

ما الذي يُستبعد عند تصدير حزمة؟

تُستبعد الكيانات المؤرشفة (مع كل ما يندرج تحتها)، وكل ما يخصّ مستخدمًا واحدًا، وكل ما تولّده المنصة لنفسها، حتى لو اخترتها. ولا يُنسخ المستخدمون والمجموعات والوحدات التنظيمية وساعات العمل؛ إذ تطابق كلًّا منها في البيئة الهدف مع سجل موجود، وتتذكّر المنصة اختياراتك للاستيراد التالي من المصدر نفسه. وقد تُفرَّغ في البيئة الهدف العناصر التي لا يشير إليها تطبيقك إلا إشارة اختيارية، لذا راجع التحذيرات قبل التصدير. راجع ما ينتقل وما لا ينتقل.

هل يمكن ربط المستخدم أو المجموعة نفسها ربطًا مختلفًا لموارد مختلفة في استيراد واحد؟

نعم. حين يُشار إلى المستخدم أو المجموعة أو الوحدة التنظيمية نفسها من أكثر من مورد في الاستيراد – كمالك خطوة في سير العمل والمستخدم الذي يقتصر عليه معرض ما – يمكنك اختيار هدف مختلف ضمن كل مورد. ويصبح أول هدف تختاره هو الافتراضي لذلك الشخص أو تلك المجموعة، وإذا اخترت هدفًا مختلفًا ضمن مورد آخر، فإنه يحلّ محل الافتراضي في ذلك المورد فقط. أمّا **إنشاء تلقائي** فينطبق دائمًا في كل موضع يظهر فيه ذلك الشخص أو تلك المجموعة. راجع الاستيراد. *(Since 1.8)*

هل يمكنني نشر قالب في المتجر وتثبيت التطبيقات من متجر داخل التطبيق؟

نعم، منذ 1.10، متى فعّل مشغّل المنصة المتجر. اجمع وحداتك في **حزمة**، وأنشئ **إصدارًا**، واملأ صفحته في المتجر، ثم اختر **إرسال للمراجعة**؛ فيعتمده مراجع في مؤسستك، ثم يُدرجه فريق المتجر. وتثبّته البيئات الأخرى من **الحزم › المتجر** وتحدّثه في مكانه حين تنشر إصدارًا أحدث. ويتطلب الإرسال العضوية في **ناشرو المتجر**، والاعتماد العضوية في **مراجعو المتجر** – حتى لمسؤول النظام – ويجب أن تشمل خطتك النشر. راجع نشر إصدار في المتجر. *(Since 1.10)*

لماذا لا أستطيع تعديل مورد مثبّت من حزمة أو تصديره؟

يُقفَل التطبيق المثبّت لضمان تطبيق تحديثاته بسلاسة، ويسري القفل على الجميع، بمن فيهم مسؤولو النظام. ومع ذلك يمكنك إضافة حقولك الخاصة، وإخفاء ما لا تستخدمه، وتغيير أسماء معارضه وصفحاته وأوصافها وأيقوناتها؛ وتبقى حالة نشرها وترتيب عرضها وجمهورها وحقوق الوصول إليها بيدك. ولتغيير ما سوى ذلك، اختر **اشتقاق** للتطبيق؛ فتصبح أجزاؤه ملكك، لكنه يتوقف عن تلقي التحديثات نهائيًا، ولا يمكن نشره أو تصديره أبدًا. راجع العمل على تطبيق مثبّت. *(Since 1.10)*

من يستطيع تصدير حزمة، ومن يستطيع استيرادها؟

يتطلب التصدير صلاحية **مطور** على الوحدات أو الكيانات التي تصدّرها (أو منحة «مطور» على مستوى النظام كله). أمّا الاستيراد فيتطلب صلاحية **مسؤول النظام**. راجع قبل أن تبدأ. *(Since 1.10)*

هل أحتاج إلى ربط بالمتجر لتصفّح المتجر داخل التطبيق؟

لا. يمكنك تصفّح المتجر دون ربط، فالربط مطلوب للتثبيت فقط: عند اختيار **تثبيت** لأول مرة، يعرض مربع حوار **الاتصال بالمتجر** المعلومات التي تُشارَك عبر الربط، ويتولى **الاتصال والتثبيت** الربط ثم التثبيت. ولا ينشر الربط شيئًا. ويظل استخدام المتجر مشروطًا بتفعيله من مشغّل المنصة، وبالمساحة الجذر، وبإذن التثبيت. راجع تثبيت تطبيق من المتجر. *(Since 1.10)*

نحن مرتبطون بالمتجر – فلماذا يُرفض إرسال إصدار للمراجعة؟

لأن الربط لا يجعلك ناشرًا. فعلى أحدكم أولًا أن يختار **إعداد النشر** في صفحة **البناء** ليحدّد اسم الناشر وعنوان المتجر اختياريًا، ويتطلب ذلك أن يكون مسؤول النظام أو ناشرًا في المتجر. ويُرفض الإرسال كذلك حين لا تشمل خطتك النشر، أو حين يملك التطبيقَ ناشرٌ آخر في المتجر. راجع إعداد النشر. *(Since 1.10)*

لماذا عُطّل *إرسال للمراجعة* مع تحذير «النشر موقوف»؟

لأن المتجر أوقف ناشرك عن النشر دون إنهاء الاتصال. وتعرض صفحة الحزمة تاريخ الإيقاف والسبب الذي حدّده المتجر. ولا يمكن إرسال إصدارات جديدة أو تغييرات على صفحة المتجر حتى يعيد المتجر إتاحة النشر؛ أمّا تثبيت التطبيقات وتحديثها فيبقيان متاحين. ولا يستطيع رفع الإيقاف إلا فريق المتجر. متاح من الإصدار 1.10.2. *(Since 1.10)*

أنا مسؤول نظام – فلماذا لا أستطيع إرسال حزمة للمراجعة أو اعتمادها؟

لأن إذنَي النشر والمراجعة لا يُمنحان إلا بالعضوية في المجموعة. أضف نفسك إلى **ناشرو المتجر** لتتمكّن من الإرسال، أو إلى **مراجعو المتجر** لتتمكّن من الاعتماد، من **الإدارة › المنظمة › مجموعات المستخدمين**؛ وتسري العضوية فورًا. ويقبل المراجِع شروط المتجر عند الاعتماد، لا عند الإرسال. *(Since 1.10)*

كيف أنقل تطبيقًا مثبّتًا إلى إصدار أحدث؟

حدّثه في مكانه، دون إزالته ثم إعادة تثبيته. فحين يُدرَج إصدار أحدث، اختر **تحديث** في صفحة تثبيته أو في صفحته في المتجر، وراجع معاينة التغييرات، ثم أكّد. ويلزمك أن تكون مسؤول النظام في المساحة الجذر وعضوًا في **مثبّتو تطبيقات المتجر**. ولا يمكن تحديث التطبيق المشتق. راجع تحديث تطبيق مثبّت. *(Since 1.10)*

فشل التثبيت – فكيف أستعيده دون أن أترك تطبيقًا غير مكتمل؟

يبقى ما أنشأه التثبيت الفاشل مقفلًا، فلا يُترك شيء دون حماية. وتُبيّن صفحة التثبيت طريقة الاستعادة: أعد المحاولة من جلسة الاستيراد ما دامت موجودة، أو ارفع ملف الحزمة نفسه مرة أخرى. وحين يتوفّر إصدار أحدث متوافق، يُكمل **تحديث** التثبيت بدلًا من ذلك، دون حاجة إلى الإزالة. ويمكنك كذلك إزالة التثبيت الفاشل. وقبل التثبيت، يتحقق المتجر من إمكانية تثبيت الإصدار في الوقت الحالي، ويسرد أي أسماء متعارضة. راجع التثبيت الفاشل. *(Since 1.10)*

كيف أُبلغ ناشرًا بأن تطبيقه فشل في التثبيت؟

اختر **إبلاغ *الناشر*** في صفحة التثبيت، لترى بدقة ما سيُرسَل – الحزمة وإصدارها، والخطأ، والموارد التي فشلت – ويمكنك إضافة ملاحظة واختيار مشاركة اسمك وبريدك الإلكتروني أو عدم مشاركتهما. ويلزمك أن تكون مسؤول النظام في المساحة الجذر، وأن تكون البيئة مرتبطة بالمتجر. وإن تغيّر الخطأ منذ فتحك البلاغ، يُطلب منك مراجعته مرة أخرى. متاح من الإصدار 1.10.1. *(Since 1.10)*

هل أستطيع إزالة تثبيت اشتققته؟

نعم. يحذّرك مربع حوار الإزالة من أن تغييراتك على الأجزاء المشتقة تُحذف معها، ويسرد – كما في أي تطبيق – ما سيُحذف، والمُدخلات التي أنشأها الأشخاص، والروابط من خارج التطبيق. ويبقى زر **إزالة** معطّلًا حتى تُزال تلك الروابط. أمّا الوحدة التي ما تزال تضم كيانات أنشأها مستخدموك فيُحتفَظ بها. وتتطلب الإزالة صلاحية مسؤول النظام في المساحة الجذر. راجع صفحة التثبيت. *(Since 1.10)*

كيف أجد التثبيتات الفاشلة أو المُزالة؟

افتح **الإدارة › الحزم › المثبتة**، واستخدم مرشّح **الحالة** (*المثبتة* و*الفاشلة* و*المُزالة*) ومرشّح **المصدر** بجانب البحث. ويكون كلاهما فارغًا في البداية، فتظهر جميع التثبيتات حتى تختار قيمة. ويُظهر كل صف من ثبّت التطبيق، وناشره إن كان التثبيت من المتجر. *(Since 1.10)*

لماذا يتوقّف الاستيراد عند *اختر حقلاً* لحقل ربط؟

ينسخ حقل الربط قيمة من كيان أب، ولم تعثر عملية الاستيراد على الحقل المصدر باسمه في الكيان المقابل في هذه البيئة. فاختر الحقل الذي ينبغي النسخ منه – ولا تُعرض إلا الحقول من النوع نفسه وبإعدادات متوافقة – أو اختر **ألغِ النسخ**. ولن يُنفَّذ الاستيراد قبل حسم الاختيار لكل حقل من هذا النوع. راجع الاستيراد. *(Since 1.10)*

هل يمكن أن تتضمّن الحزمة صفحات لا تنتمي إلى أي وحدة؟

نعم. فالصفحة التي لا تنتمي إلى وحدة أو كيان (الصفحة العامة) يمكن أن تكون جزءًا من حزمة، وحدها أو مع الوحدات؛ إذ قد تقتصر الحزمة على صفحات. ولا يمكن نشر صفحة انتقلت لاحقًا إلى وحدة أو كيان، ولا صفحة ثُبّتت أو اشتُقّت من حزمة أخرى. وتُثبَّت قطعة الخلاصة التي تقع بياناتها خارج الحزمة دون تهيئة بدلًا من أن يفشل التثبيت. راجع الصفحات العامة في الحزم. *(Since 1.10)*

هل تنتقل أسرار الوظيفة داخل الحزمة؟

لا. تتضمّن الوظيفة المحزومة أسماء أسرارها فقط؛ أمّا القيم فتبقى في البيئة التي ضُبطت فيها، لذا اضبطها في كل بيئة بعد التثبيت. *(Since dev)*