esri

مستندات Insights 1.2.1

THE SCIENCE OF WHERE

جدول المحتويات

ما هو Insights for ArcGIS؟ 4

بدء الاستخدام

ما الجديد 6

إنشاء المصنف الأول 7

الأسئلة المتداولة الخاصة ببدء الاستخدام 13

تلميحات توضيحية 16

الوصول إلى رُؤى 20

نشر البيانات من ArcGIS Pro 21

تدريب سريع 23

إضافة البيانات وإدارتها

إضافة بيانات إلى الصفحة 37

إعداد بيانات Excel 41

إنشاء اتصال بقاعدة البيانات 43

استكشاف أخطاء اتصال قاعدة البيانات وإصلاحها 45

تحديث اتصال بقاعدة البيانات 46

إنشاء المصنفات وإدارتها 54

حساب حقل 58

تمكين المواقع 67

تغيير خصائص مجموعة البيانات والحقل 70

إنشاء علاقات لضم مجموعات البيانات 72

الخريطة والتصوّر

إنشاء خرائط 79

إنشاء المخططات 85

جداول الملخص 93

استخدام جداول البيانات 95

التفاعل مع البطاقات 96

البحث عن إجابات مع التحليلات

تطبيق التحليلات المكانية 103

استخدام علامة تبويب العثور على إجابات 112

أتمتة التحليل بالنماذج 114

المشاركة والتعاون
مشاركة العمل 119
تثبيت وتكوين
تثبيت رُؤى 123
تكوين البوابة الإلكترونية لدعم رُؤى 126
المرجع
كتالوج المرئيات 130
المفردات الهامة 155
التوافق مع مدخل لـ ArcGIS 163
ترجمة Insights for ArcGIS 164
المستعرضات المدعومة 165
قواعد البيانات المدعومة 166
امتيازات قاعدة البيانات المطلوبة 168
أنواع البيانات المدعومة من قواعد البيانات 169
التعرف على البيانات في قواعد البيانات الارتباطية 173

ما هو Insights for ArcGIS؟

رُؤى هو تطبيق يتيح لك تنفيذ تحليل بيانات تكراري واستكشافي. من خلال واجهة سحب وإفلات، يمكنك الإجابة على أسئلة بشأن البيانات من ArcGIS ومصنفات Excel وقواعد بيانات العمل.

المعالم الأساسية

في رُؤى، يمكنك تنظيم العمل في مصنفات، يمكن أن تحتوي على صفحات متعددة. مُصنّف رُؤى هو نوع عنصر جديد في المؤسسة.

باستخدام مصنف رُؤى، يُمكنك القيام بما يلي:

- تكامل البيانات بناءً على الجغرافيا أو جداول البيانات المشتركة
- تحليل البيانات من مصادر متعددة، مثل ArcGIS وExcel وقواعد البيانات.
- تطبيق أدوات التحليل المكاني كجزء مباشر من سير عمل السؤال والإجابة
- أنشئ خرائط ومخططات وجداول رائعة باستخدام افتراضيات مرئيات ذكية
- تمكين موقع البيانات مع خدمات التكويد الجغرافي وطبقات الحدود من المؤسسة أو المواقع المخصصة مثل مناطق المبيعات
- يتعرف على الأنماط والقيم الخارجية والتبعيات في بياناتك بواسطة التفاعل مباشرةً مع الخرائط والمخططات والجداول
- أتمتة التحليل بالنماذج
- مشاركة العملوالبيانات والنتائج

الوصول إلى وثائق تعليمات Linux

إذا ظهر خطأ **الصفحة غير موجودة** عند الوصول إلى الوثائق من قائمة تعليمات رُؤى المخصصة لتثبيت Linux، غيّر عنوان URL حتى يكون البروتوكول `https` ويكون اسم الملف `apps/insights/help/en/index.html`. يمكنك أيضًا الوصول إلى تعليمات Linux في تثبيت رُؤى في هذا الدليل.

موارد للبدء

استخدم الموارد التالية للبدء مع رُؤى:

- الأسئلة المتداولة بشأن البدء
- إنشاء المصنف الأول
- المستعرضات المدعومة لـ Insights

معلومات حقوق النسخ (https://enterprise.arcgis.com/en/documentation/install/database-server/10.5/copyright-information.htm)

إعلامات (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/cloud/amazon/acknowlegements.htm)

بدء الاستخدام

ما الجديد

Insights for ArcGIS الإصدار 1.2.1 هو إصدار برمجي عالي الجودة يعرض مشكلة فشل الطلبات في عمليات نشر ArcGIS Server المتاحة إلى حد كبير. رُؤى 1.2.1الإصدار تم إنشاؤه في الإصدار 1.2، وهو إصدار برمجي عالي الجودة قام بتحسين الأداء من خلال البرنامج، بما في ذلك مجموعات بيانات قاعدة البيانات وعروض العلاقة. يعمل أيضًا فريق رُؤى على الإضافة باستمرار إلى الموارد المتاحة لمستخدمي رُؤى بما في ذلك البرامج التعليمية ومنشورات المدونة ومقاطع الفيديو.

مجموعة بيانات قاعدة بيانات

يمكنك الآن تحديد حقل معرف فريد عند إضافة مجموعة بيانات مكانية من قاعدة بيانات لا تضم مفتاحًا رئيسيًا بالفعل. يجب تعيين حقل معرف لإضافة مجموعة بيانات مكانية من قاعدة بيانات.

عرض العلاقة

تم تحسين **عرض العلاقة** لتسهيل ضم مجموعات البيانات باستخدام الحقول المشتركة. يمكن الآن نقل نافذة **إنشاء العلاقات** المحسنة إلى الصفحة حتى يمكنك التفاعل مع لوحة **البيانات** أثناء إنشاء العلاقات.

موارد

يوجد لدى مدونة ArcGIS منشورات جديدة عن رُؤى (https://www.esri.com/arcgis-blog/?s=#&products=insights). استخدم علامة Insights for ArcGIS للبحث عن أخبار ونصائح استخدام رُؤى. تشمل قناة ArcGIS YouTube أيضًا قائمة تشغيل Insights for ArcGIS (https://www.youtube.com/playlist?list=PLGZUzt4E4O2LEMMMP3AEZz9MOSFMfo7LF) يمكن استخدامها للبحث عن النصائح المفيدة الأخرى.

تم تحديث التدريب السريع بدء استخدام Insights for ArcGIS للإصدار 1.2. يعد هذا التدريب موردًا رائعًا إذا لم يسبق لك استخدام رُؤى أو إذا كنت تبحث عن بعض الإلهام في عملية التحليل.

إنشاء المصنف الأول

مرحبًا بك في Insights for ArcGIS! هل حصلت على البيانات والأسئلة؟ أنت في المكان الصحيح. سيرشدك هذا التمرين خلال عملية إنشاء المصنف وإضافة البيانات وتصور البيانات والتفاعل معها للبحث عن إجابات عن الأسئلة. البيانات المستخدمة في هذا التدريب غير متوفرة في بوابتك الإلكترونية، لكن يمكنك استخدام بياناتك الخاصة والمتابعة. لتنفيذ التجميع المكاني، يجب أن يتوفر لديك مجموعتي بيانات - إحداهما بحقل موقع يعرض المعالم النقطية، والأخرى بحقل موقع يعرض معالم المنطقة.

المتطلبات الأساسية

قبل البدء، راجع ما يلي:

- البيانات المدعومة
- عند إضافة بيانات Excel، راجع تحضير بيانات Excel
- عند إضافة بيانات من قواعد البيانات، راجع إنشاء اتصال قاعدة بيانات

إضافة وتصور البيانات

لإنشاء مصنف وإضافة بيانات إليها، أكمل الخطوات التالية:

1. الوصول Insights for ArcGIS.
2. انقر على **مُصنّف جديد**.
3. في نافذة **إضافة إلى صفحة** ، انقر فوق أحد مصادر البيانات التالية:

الخاص	إضافة طبقات معلم قمت بإنشائها في مدخل لـ ArcGIS.
المؤسسة	إضافة طبقات معلم تم مشاركتها معك في البوابة الإلكترونية.
Excel	إضافة ملفات `.xlsx` (Excel).
قاعدة البيانات	بطاقة مع ثلاث مناطق إفلات: **إنشاء خريطة**, **إنشاء خريطة**، و **إظهار الجدول**.

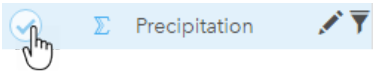
4. اختر مجموعات البيانات التي تريد إضافتها من مصدر أو أكثر من المصادر أعلاه، وانقر على **إضافة**.
تُعبّئ مجموعات البيانات **البيانات**. تظهر بطاقة خريطة واحدة أو أكثر في الصفحة إذا أضفت بيانات مكانية.

إذا ظهرت لك بطاقة رمادية اللون بمناطق إفلات **إنشاء مخطط** و**عرض جدول** عليها، فإن بياناتك لا تحتوي على معلومات الموقع. قم بتمكين الموقع لبياناتك، ومن ثمّ تابع إلى الخطوة التالية.

5. انقر لتوسيع مجموعة بيانات.
يتم عرض كل بياناتك كحقول، ويتم تعيين دور حقل لكل حقل بناءً على نوع البيانات الذي يحتويه. تُحدد أدوار الحقل نوع الخريطة الافتراضية أو المخطط الافتراضي الذي/التي تنشئه. يمكنك التفاعل مع بياناتك مباشرةً.

6. انقر لتحديد حقل سلسلة أو حقل رقمي، واسحب الحقول إلى منطقة إفلات **إنشاء مخطط**. بدلاً من سحب الحقل، يمكنك استخدام زر **المخطط** أعلى **البيانات**.
لاختيار أكثر من حقل في مرة واحدة، يمكنك تنفيذ إحدى الطرق التالية:

- قم بالتحويم على كل حقل إضافي، وانقر فوق علامة الاختيار الزرقاء التي تظهر نحو الجانب الأيسر من رمز الحقل. راجع المثال أدناه:



- اضغط على **Ctrl** + انقر لاختيار أكثر من حقل واحد

ملاحظة: إذا لاحظت، بعد عمل تحديدات الحقل، أن مناطق الإفلات أو الأزرار أعلاه **My Data** معطلة، يعني ذلك أن تحديدات الحقل غير متوافقة مع أنواع التصور المدعوم.
لمعرفة المزيد عن متطلبات البيانات لكل نوع من أنواع المرئيات، راجع موضوع كتالوج المرئيات. من الكتالوج، يمكنك رؤية الأمثلة ومعرفة المزيد عن خصائص البطاقة التي تريد تغييرها والتفاعل معها.

إذا أضفت حقل سلسلة إلى منطقة إفلات المخطط ، يظهر مخطط شريط. إذا أضفت حقلاً رقميًا كمخطط، يظهر مدرج تكراري.

7. لإنشاء خريطة أخرى، اختر حقلاً من **البيانات**، واسحبه إلى منطقة إفلات **إنشاء الخريطة** . يُدرج الجدول أدناه أدوار الحقل ونوع الخريطة الذي ينشئه كل حقل:

حقل الموقع	خريطة الموقع
حقل السلسلة	خريطة الفئة
الحقل الرقمي	خريطة الرمز المناسبة
حقل النسبة/المُعدّل	خرائط توضيحية

تظهر المرئيات كبطاقات في صفحة المُصنف. لديك الآن بضع بطاقات تتعامل معهما، وما ستفعله في الخطوة التالية هو من اختيارك.

أنت تتفاعل مع البطاقات مباشرةً. يمكنك إجراء عمليات التحديد في بطاقة واحدة لرؤية تحديث البطاقات المرتبطة. يمكنك سحب الحقول الأخرى إلى الصفحة أو البطاقات الحالية. يمكنك تطبيق التحليلات المكانية إلى خرائطك لاستكشاف الذكاء المكاني في بياناتك.

تفاعَل مباشرةً مع التحديدات والتصفية

لرؤية كيفية تفاعل البطاقات من نفس مجموعة البيانات، أكمل الخطوات التالية:

1. في المخطط، انقر على شريط أو نقطة.
يتم تحديث الخريطة المرتبطة لعكس التحديد على المخطط.

2. انقر على منطقة أو نقطة على الخريطة.
يتم تحديث البطاقات المرتبطة لعكس التحديدات.

تلميح: اضغط على Ctrl وانقر علىأو Shift وانقر على لإنشاء عمليات تحديد متعددة على الخريطة أو المخططات أو الجداول.
للوصول إلى أدوات التحديد المتاحة، مثل **أداة التحديد الحر**، انقر على **أدوات التحديد** في شريط أدوات البطاقة.

3. لمسح التحديدات في البطاقة، انقر على منطقة فارغة في بطاقتك (خارج التحديدات).

لمزيد من المعلومات عن التصفية والتفاعلات الأخرى، راجع موضوع التفاعل مع البطاقات.

تغيير أو حذف أو إنشاء بطاقة جديدة

يمكنك تغيير أو حذف أو إنشاء بطاقة جديدة.

تلميح: يمكنك أيضًا النقر على **تراجع** لحذف التغييرات التي أجريتها على البطاقة.

تغيير البطاقة

ربما لا توفر لك البطاقة البيانات التي تبحث عنها أو قد يُجيب إضافة حقل آخر إلى مخطط شريطي إلى مجموعة أكبر على السؤال التالي. قد تريد رؤية الحقول المختلفة في الخريطة أو المخطط. يتيح تغيير البطاقة رؤية البيانات من منظور آخر. على سبيل المثال، يتيح لك تغيير خريطة الفئة عرض المستشفيات بواسطة الملكية إلى مخطط شريطي رؤية مزيد من الإحصائيات لكل فئة ملكية.

لتغيير البطاقة، نفّذ خطوة واحدة أو أكثر من الخطوات التالية:

- تصميم خريطة باستخدام حقل آخر من **البيانات**أو تغيير النمط من خصائص **نمط الطبقة**.
- اختر بيانات أخرى لعرضها على المخطط. انقر على تسمية الحقل في محور المخطط، واختر حقلاً آخرًا.
- تجميع مخطط شريطي أو رسم بياني لسلسلة زمنية باستخدام حقل **تجميع بواسطة**.
- حدد البطاقة، وانقر على **نوع المرئيات** للتغيير إلى نوع مرئيات آخر.

لمزيد من المعلومات عن خصائص البطاقة التي يمكنك تغييرها، راجع موضوع كتالوج المرئيات.

حذف بطاقة

1. انقر على البطاقة لتحديدها.
2. انقر على زر **حذف** أعلى يمين البطاقة.

ملاحظة: يمكنك أيضًا حذف طبقة خريطة في كل مرة باستخدام زر **حذف** الأبيض في وسيلة الإيضاح الممتدة. إذا حذفت بطاقة بالخطأ وكنت تريد حذف طبقة الخريطة أو العكس، يمكنك استخدام زر **تراجع** أعلى يسار المُصنف لاستعادة البطاقة أو طبقة الخريطة.

إنشاء بطاقة

لإنشاء بطاقة جديدة ببيانات أخرى، اسحب حقلاً واحدًا أو أكثر من **البيانات** إلى الخريطة أو المخطط أو الجدول أو منطقة الإفلات. لتعليمات عن كيفية تصوّر البيانات بطرق أخرى، راجع الموضوعات التالية:

- إنشاء الخرائط
- إنشاء المخططات
- جداول الملخص

تلميح: لإنشاء بطاقة جديدة باستخدام البيانات من خريطة حالية، حدد وسيلة الإيضاح من طبقة الخريطة واسحبها إلى الصفحة وأفلتها في الخريطة أو المخطط أو الجدول أو منطقة الإفلات.

استخدم التحليلات المكانية للبحث عن الإجابات

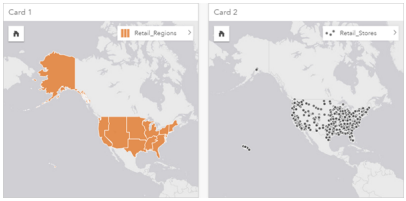
باستخدام خريطة في صفحتك، يمكنك تطبيق أدوات مكانية، مثل أوقات النطاق/القرصوالتجميع المكاني، وعامل التصفية المكاني لتوجيه الأسئلة والبحث عن الإجابات في البيانات.

عند تشغيل أداة مكانية على الخريطة، يُنشئ Insights for ArcGIS مجموعة بيانات من النتائج كأعلى مجموعة بيانات في **البيانات**. يتم الإشارة إلى النتائج بهذه الأيقونة .

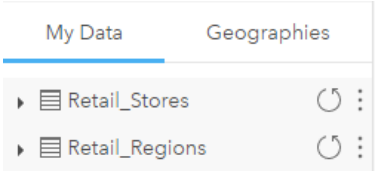
تقدم النتائج بعض الأحيان إجابتك، وفي أحيان أخرى تُعد خطوة لتحسين الأسئلة حتى يمكنك الحصول على إجابة أفضل. النتائج هي عنصر تستخدمُه في صفحتك الحالية أو الصفحات الأخرى أو حتى في المصنفات الأخرى.

فيما يلي مثال على كيفية تطبيق تحليل مكاني للإجابة على السؤال. السؤال هنا هو: أي من مناطق خدمة العملاء في منطقة المبيعات المركزية توضح أعلى وأقل عائد؟

في صفحة المصنف، توجد خريطتين: تحتوي إحداها على طبقة منطقة توضح مناطق مبيعات الولايات المتحدة، فيما تُظهر الأخرى مواقع المتجر كمعالم نقطية وتحتوي على معلومات المبيعات.

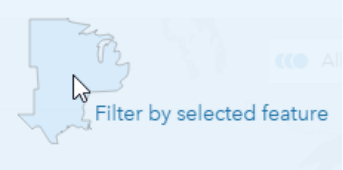


في **البيانات**، توجد مجموعتي بيانات - إحداهما تحمل اسم `Retail_Stores` التي تحتوي على معالم نقطية، والأخرى تحمل اسم `Retail_Regions` التي تحتوي على معالم منطقة.



تابع بياناتك. يجب أن يتوفر لديك مجموعتي بيانات - إحداهما بحقل موقع يحتوي على معالم منطقة (مثل الأقاليم أو المقاطعات)، والآخر بحقل موقع يحتوي على معالم نقطية، مثل مناطق لعب الهوكي أو محطات الاقتراع.

1. تصفية خريطة مواقع المتاجر مكانيًا باستخدام معلم منطقة مفرد.
   a. من خريطة `Retail_Regions` انقر على `Central sales` معلم المنطقة.
   b. اسحب معلم منطقة `Central sales` إلى خريطة `Retail_Stores` وأفلته إلى منطقة إفلات **تصفية بواسطة المعلم المحدد** .



   c. في نافذة عامل التصفية المكاني اختر الطبقة المراد تصفيتها. في هذا المثال، إنها طبقة `Retail_Stores`.
   d. اختر طبقة للتصفية بواسطتها. في هذا المثال، إنها طبقة `Retail_Regions`.
   e. اختر نوع عامل التصفية. في هذا المثال، ستستخدم `Intersects`.
   f. انقر على **تشغيل**.

يتم تحديث طبقة `Retail_Stores` لعرض تلك المتاجر المُضمّنة في منطقة `Central sales` فقط. تظهر مجموعة بيانات في النتائج التي تم تصفيتها أدنى **البيانات**.

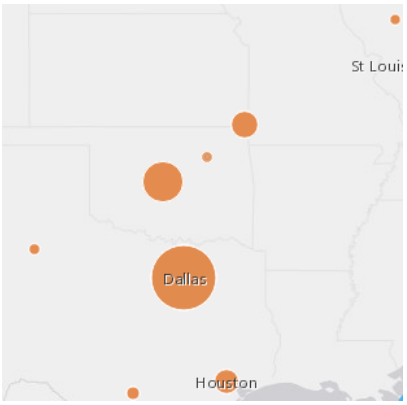
2. إنشاء نطاق يُمثل منطقة خدمة العملاء حول كل مواقع المتاجر.
   a. انقر على خريطة مواقع المتاجر التي تم تصفيتها، وانقر على زر **حدث** .
   b. انقر على إنشاء أوقات النطاق/القرص.
   c. اختر طبقة `Retail_Stores` المُصفّاة التي تريد تخزينها مؤقتًا.
   d. عيّن المسافة والوحدات. في هذه الحالة، تكون مناطق خدمة العملاء 10 كم.
   e. لا تغيّر نمط النطاق الافتراضي **(تراكب)** وانقر على **تشغيل**.

يتم إضافة طبقة تعرض نطاقات بمساحة 10 كم حول كل متجر إلى كل موقع متجر في منطقة `Central sales`. يظهر النطاق كطبقة أخرى في الخريطة.

3. تجميع الحقل الرقمي (SalesAmount) مكانيًا باستخدام مناطق خدمة العملاء التي أنشأتها بالنطاقات في منطقة Central sales.
   a. في **البيانات**، انقر على حقل SalesAmount واسحب الحقل إلى منطقة إفلات **التجميع المكاني** في خريطة مواقع المتجر المخزنة مؤقتًا.
   يتم تصميم الخريطة بواسطة الحقل المحدد افتراضيًا. في هذه الحالة، إنه رقم، ويُطبّق نوع الإحصائي للمجموع. إذا أردت حساب إحصائيات أخرى، مثل Min أو Avg ومضمنة في النتائج، قم بتوسيع **الخيارات الإضافية**، واختر الحقول الإضافية وكذلك الأنواع الإحصائية.

   ملاحظة: يمكنك أيضًا الوصول إلى التجميع المكاني باستخدام زر **حدث**.

   b. انقر على **تشغيل**.
   تم إضافة طبقة خريطة تحتوي على قيم SalesAmount المُجمّعة لكل منطقة خدمة عملاء إلى الخريطة. يتم عرض القيم الرقمية برموز متناسبة. تُمثّل الدوائر الصغيرة قيمًا أقل. تُمثّل الدوائر الأكبر قيمًا أكبر. بالنظر إلى طبقة الخريطة المجمعة، من الواضح أن منطقة خدمة العملاء التي توجد في دالاس تتميز بأعلى مبيعات.



تم إضافة مجموعة بيانات النتائج إلى **البيانات**.

يمكنك الإجابة على مزيد من الأسئلة بتنفيذ إحدى الخطوتين التاليتين أو كليهما:

- التحويم على رمز الخريطة لعرض المعلومات المنبثقة لمعلم محدد.
- انقر على زر **معلومات** لعكس بطاقة الخريطة ورؤية كل الإحصائيات المتاحة للخريطة.
- انظر كيف يتم توزيع قيم الفئة في الحقل المحدد باختيار حقل سلسلة وسحبها من مجموعة بيانات النتائج إلى منطقة إفلات **إنشاء مخطط** .

تلميح: للحصول على نظرة سريعة على أعلى وأقل قيم، افرز المخطط الشريطي بترتيب تصاعدي.

يمكنك مشاركة بيانات النتائج مع أعضاء الفريق أو المؤسسة.

تعديل تصميم الخرائط والمخططات

Insights for ArcGIS يستخدم الافتراضيات الذكية؛ لذا يمكنك الحصول على خرائط ومخططات رائعة بمجرد إنشائها.

ومع ذلك، يمكنك تغيير الأنماط الافتراضية أو الألوان على الخريطة لجعل الألوان أكثر شفافية للطبقة في الخريطة متعددة الطبقات أو لتغيير نمط أو لون الرموز.

1. انقر على **توسيع** بجانب الطبقة في وسيلة إيضاح الخريطة.
   تظهر خصائص**نمط الطبقة**. تتنوع خيارات التصميم بناءً على نوع البيانات التي خططتها.
2. تعديل خصائص التصميم المُراد.
   يتم تحديث الخريطة لتعكس التغييرات.

تحديث البيانات

في رُؤى الإصدار 1.1 والأحدث، يمكنك تحديث الصفحات ومجموعات البيانات المتوافقة مع تحديثات البيانات.* عند تنفيذ التحليل في رُؤى، يتم إنشاء نسخة بيانات أحيانًا. إذا تم تحرير البيانات الأصلية، يمكن إعادة تشغيل التحليل لالتقاط أحدث البيانات بتحديث الصفحة أو مجموعة البيانات. تم تحديث كل البطاقات وخطوات التحليل عند تحديث مجموعة البيانات.

يتوفر خياري تحديث متاحين في رُؤى.

- تحديث الصفحة: لن يظهر خيار تحديث صفحة إلا عند وجود مجموعة بيانات وحدة على الأقل في الصفحة التي يمكن تحديثها. سيعمل تحديث الصفحة على تحديث كل مجموعات البيانات القابلة للتطبيق في الصفحة.

  تلميح: يُعد تحديث الصفحات في أغلب الأحيان إذا كانت بياناتك عُرضَة للتغيير هو أفضل الممارسات.

- تحديث مجموعة البيانات: يمكن تحديث مجموعة بيانات بالنقر على زر تحديث بجانب مجموعة البيانات في **البيانات** أو **عرض التحليل**. يعمل تحديث مجموعة البيانات على إعادة تشغيل أي خطوات تحليل تستخدم مجموعة البيانات. يعمل تحديث مجموعة البيانات على تحديث نتائج التحليل والبطاقات المقترنة في المصنف.

*يتوفر زر تحديث في مجموعة البيانات التي يمكن تحديث بياناتها، مثل جداول قاعدة البيانات وخدمات المعالم. تُعد ملفات Excel والجغرافيا القياسية وطبقات الأطلس المباشر مجموعات بيانات لا يمكن تحديثها.

خيارات

يمكنك أيضًا القيام بأي مما يلي:

- طبّق أدوات المكانية الأخرى أو استخدم واجهة مستخدم البحث عن الإجابات لتوجيه الإجراء التالي بناءً على نوع الأسئلة التي توجهها.
- أنشئ خريطة أخرى أو مخططات أخرى وكذلك جداول.
- إرجاع التحليل باستخدام النموذج.
- مشاركة العمل.

موارد إضافية

لمزيد من المعلومات المفيدة، راجع الموارد التالية:

- الأسئلة المتداولة
- تلميحات توضيحية

الأسئلة المتداولة الخاصة ببدء الاستخدام

ما الذي يمكن فعله باستخدام Insights for ArcGIS؟

Insights for ArcGIS يُتيح لك توجيه الأسئلة بشأن بياناتك وكذلك الحصول على الإجابات. باستخدام Insights for ArcGISيمكنك القيام بما يلي:

- استكشاف الذكاء المكاني في بياناتك بمجهود ضئيل. إنشاء وتحديث الخرائط ورسم النطاقات وتجميع البيانات الرقمية عبر أي جغرافيا وغير ذلك بنقرة واحدة أو نقرتين.
- إضافة البيانات أينما توجد البيانات: ArcGIS أو Excel أو المصنفات أو قواعد البيانات المؤسسية.
- البحث عن إجابات بتطبيق الأدوات المكانية والتقسيم وتلخيص البيانات بحسب أي حقل.
- إنشاء خرائط, رسومات بيانية, و جداول وبالتالي يمكنك مقارنتهم جنبًا إلى جنب
- استدامة الدافع التحليلي مع العلم أنه يتم تسجيل النماذج تلقائيًا في عرض التحليل. لا يجب عليك التوقف وتسجيل الملاحظات عند البحث عن المجموعة الفائزة من خطوات وتصميم التحليل. يمكنك استخدام هذه النماذج ببيانات مدخلة أخرى لأتمتة التحليلات عبر المؤسسة.

كيف يمكن الوصول إلى Insights for ArcGIS?

راجع موضوع الوصول إلى Insights for ArcGIS.

أين أبدأ؟

للحصول على تعليمات خطوة بخطوة مصحوبة بأمثلة عملية، راجع موضوع إنشاء المصنف الأول. للإصدار المختصر، راجع خطوات البدء السريع التالية.

دليل التشغيل السريع

1. الوصول Insights for ArcGIS.
2. من **المصنفات**، انقر على **بدء مصنف جديد**وإضافة بيانات من مصادر متعددةأو نموذج لصفحة المصنف.
   تظهر مجموعات البيانات التي تضيفها إلى صفحتك في لوحة البيانات أدنى **البيانات**.

   افتراضيًا، تُضَاف طبقة المعالم كبطاقة خريطة. يتم إنشاء بطاقة عامة لمجموعات البيانات المضافة من Excel أو قواعد البيانات المدعومة
3. إنشاء خرائط, رسومات بيانية, و جداول. يُتيح لك تصور بياناتك بطرق عديدة في صفحة مفردة رؤية الأنماط التي قد لا تراها في خريطة مفردة.
4. استكشاف وتحليل بياناتك.
5. حفظ ومشاركة المصنف.

ما يلي هو خطوات قادمة محتملة:

- تمكين الموقع (لمجموعة بيانات من Excel أو قاعدة بيانات)، حتى يمكنك تخطيط البيانات.
- إنشاء علاقات لضم مجموعات البيانات.

ما الذي يجب معرفته عن المصنفات والصفحات والبطاقات؟

المصنفات ومحتوياتها (وصفحاتها وبطاقاتها) توفر منصة عامل للتحليل. المصنف هو حيث تدير مشروعك، بما في ذلك اتصالات البيانات والتحليل المكرر والمرئيات ودورات سير العمل والاستكشافات.

في المصنف، يمكنك تقسيم العمل بين مختلف الصفحات. صفحة حيث تتصل أنت بالبيانات وتستكشف النُّسُق وتجمع المحتوى ذي الصلة.

يتم تصور بياناتك على البطاقات كخرائط ومخططات وجداول. يَسهُل إنشاء البطاقات وتعديلها. إنشاء العدد المرغوب فيه من البطاقات، والتبديل إلى مرئيات أخرى. إذا كنت لا ترى الإجابة المرجوة، عدّل البطاقة بإضافة مزيد من المحتوى. البطاقات هي الوسيلة الرئيسية التي تتفاعل بها مع Insights for ArcGIS.

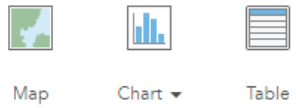
ومبدئيًا، يتم ترتيب البطاقات في نمط على شكل شبكة، ولكن لا يمكنك تغيير الحجم أو تعيين البطاقات في الصفحة. يتميز تخطيط الصفحة بالمرونة. إذا أصبحت صفحتك مزدحمة

للغاية أو تريد استكشاف نُسُق مُدمج، ابدأ صفحة جديدة. يُعد استخدام صفحة جديدة لكل سؤال اتجاهًا آخرًا. إنه قرارك.

ماذا لو لم تريد أو يتعذر عليك استخدام واجهة "سحب وإفلات"؟

توجد أكثر من طريقة لتنفيذ العمليات. يُمكنك استخدام الأزرار لإنشاء المرئيات أو السحب والإفلات. **ا**بالتناسب مع القسم 508 والتزام Esri بالوصول (https://www.esri.com/en-us/legal/accessibility/section-508)، يتم توفير بدائل لوحة المفاتيح لعمليات السحب والإفلات.

وبدلاً من سحب الحقول وإفلاتها من **البيانات** في الصفحة، يمكنك اختيار الحقول والنقر على زر **خريطة**أو **مخطط**أو **جدول** المتوفر أعلى **البيانات**.



تتوفر كل خيارات التحليل المكاني من زر **إجراء** في بطاقات الخريطة.

ما الذي يدعمه Insights for ArcGIS؟

للحصول على معلومات حول مصادر البيانات المدعومة، راجع إضافة بيانات إلى الصفحة.

هل يمكنني الاتصال بقاعدة البيانات الجغرافية في Insights؟

حاليًا، Insights for ArcGIS لا يسمح لك بإنشاء اتصال بقاعدة بيانات ارتباطية التي تحتوي على قاعدة بيانات جغرافية مؤسسة مُعرّفة. بالمثل، رُؤى لا يعمل مباشرةً مع قاعدة البيانات الجغرافية الملفية والشخصية. بالنسبة لجداول قاعدة البيانات الجغرافية وتصنيفات المعلم ليتم استخدامها في رُؤى، يجب توافرهم في مؤسسة البوابة الإلكترونية في صورة إما طبقات معلم مستضافة أو مسجلة (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm)، ومن ثم إضافتهم إلى صفحة المصنف. لمزيد من المعلومات، راجع الموارد التالية:

- استخدم ArcGIS for Desktop مع البوابة الإلكترونية (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/use-with-desktop.htm)
- العلاقات بين خدمات الويب وعناصر البوابة الإلكترونية (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/relationships-between-web-services-and-portal-items.htm)
- أنواع قواعد البيانات الجغرافية (https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/manage-data/geodatabases/types-of-geodatabases.htm)

ما هو التحليل المكاني؟

للحصول على تعريف، راجع موضوع التحليل المكاني.

استخدم التحليل المكاني للبحث عن إجابات على الأسئلة، كما يلي:

- كيف توزعت؟
- كيف تم ربطها؟
- ما الذي يقع في الجوار؟
- كيف تغيرت؟

يبدأ التحليل المكاني بخريطة تحتوي على طبقة أو طبقتي بيانات. فلتبدأ أسألتك من هنا. للبدء بالتحليل المكاني في Insights for ArcGIS، أكمل الخطوات التالية:

1. إنشاء خريطة أو اختيار خريطة حالية في صفحتك.
2. انقر على زر **إجراء**.
3. حدد أداة تحليل مكاني للإجابة على الأسئلة.

لمزيد من المعلومات عن البدء في Insights for ArcGIS، راجع موضوع إنشاء المصنف الأول.

لمزيد من المعلومات عن التحليل المكاني، راجع موضوع التحليلات (https://www.esri.com/en-us/arcgis/analytics/overview).

ماذا لو توفّر لدي كثير من البيانات في الخريطة أو المخطط لجعلها أكثر وضوحًا؟

كلما توفر المزيد والمزيد من تدفقات البيانات الحية وعمليات الاستخراج، كلما جعل توضيح الخريطة تحديًا. التصفية هي إحدى طرق استهداف نقطة التركيز الخاصة بك للمساعدة في ظهور القصة من بياناتك. على سبيل المثال، قد تريد التعريف على أنماط البيع بالتجزئة في كاليفورنيا وليس الولايات المتحدة الأمريكية بالكامل أو معرفة شكل هذه الأنماط في أيام الجمعة، وليس في يوم آخر من أيام الأسبوع.

يمكنك تصفية البيانات لكل البطاقات من مجموعة بيانات محددة أو لبطاقة مفردة.

يمكنك أيضًا تنفيذ تصفية مكانية في بطاقات الخريطة وتطبيق عامل التصفية المكاني على الخرائط أو المخططات أو الجداول الأخرى بسحب المضلع المحدد وإفلاته في البطاقة الهدف.

ماذا لو لم تحتوي البيانات على مواقع يمكن تخطيطها؟

حيثما أمكن، يتم توفير الجغرافيا لك. وكبداية، يتطلب Insights for ArcGIS وصفًا للموقع، مثل اسم الدولة أو عنوان الشارع أو الرمز البريدي لتوفير الإحداثيات الجغرافية التي تتيح عرض البيانات على الخريطة. ما يلي طريقتين يُساعدك بهما Insights for ArcGIS في تخطيط البيانات:

- استخدم طبقات الحدود المتوفرة في قسم **الجغرافيا** في لوحة البيانات لكل صفحة في المصنف لتمكين المواقع لبياناتك.
- إذا كنت تقوم بإضافة البيانات من مصادر أخرى، مثل ملف Excel أو قاعدة بيانات مؤسسية، يمكنك تحديد الحقول التي تريد تكويدها جغرافيًا كجزء من عملية الاتصال.

ما هي التلميحات المفيدة للمستخدمين؟

يُعتبر Insights تطبيق تفاعلي، وبالتالي تكون أفضل طريقة لتصبح أكثر ارتياحًا هي استخدامه بنفسك. إذا كنت بحاجة إلى بعض التعليمات الخاصة بالبدء، يمكنك الانتقال من خلال البدء مع تدريب Insights for ArcGIS. يتضمن التدريب المستند إلى السيناريو الوصول إلى البيانات وتعليمات خطوة بخطوة لحل المشاكل المكانية والإجابة على أسئلة العالم الحقيقي.

إذا كنت تريد مزيد من التلميحات حول كيفية إنشاء معظم التحليلات في رُؤى, يرجى مراجعة موضوعتلميحات مميزة. يمكنك أيضًا زيارة مدونةArcGIS (https://www.esri.com/arcgis-blog/?s=#&products=insights) أو قائمة التشغيل رُؤى (https://www.youtube.com/playlist?list=PLGZUzt4E4O2LEMMMP3AEZz9MOSFMfo7LF) على قناة ArcGIS YouTube.

تلميحات توضيحية

استخدام عوامل التصفية

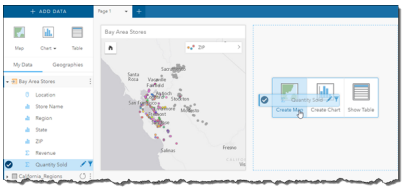
توجد عدة طرق لتصفية البيانات في رُؤى، بما في ذلك كل من عوامل تصفية البيانات الجدولية وعوامل التصفية المكانية. توجد عوامل تصفية البيانات الجدولية في **البيانات** وفي كل خريطة أو كل بطاقة مخطط.

يمكن استخدام أداة عامل التصفية المكاني لتصفية البيانات باستخدام علاقة مكانية مع مجموعة بيانات أخرى. يمكن الوصول إلى أداة عامل التصفية المكانية باستخدام زر **إجراء** أو بسحب مجموعة بيانات إلى الخريطة وإفلاتها في منطقة إفلات **تصفية بواسطة المعلم المحدد**. يمكنك أيضًا تصفية مجموعة فرعية من البيانات باستخدام معلم واحد أو أكثر وسحب التحديد إلى منطقة **تصفية بواسطة المعلم المحدد** للإفلات.

استخدام مجموعات البيانات الناتجة

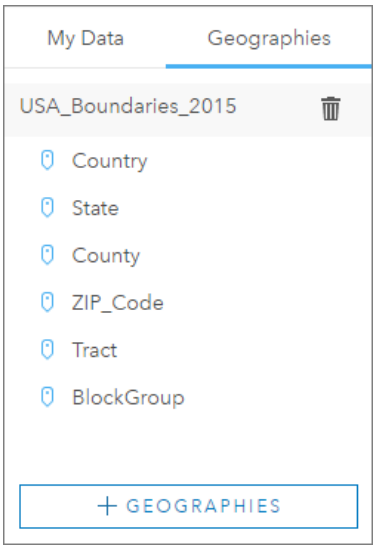
يتم إنشاء مجموعات البيانات الناتجة عند تنفيذ التحليل في رُؤى. النتائج هي مجموعات بيانات مؤقتة يتم الإشارة إليها في **البيانات** باستخدام رمز **النتيجة**.

يمكنك استخدام مجموعات البيانات الناتجة بالعديد من نفس طرق استخدام البيانات الأصلية. يمكن استخدام مجموعات البيانات الناتجة لإنشاء الخرائط والمخططات وجداول الملخص، فضلاً عن استخدامها في أدوات التحليل.



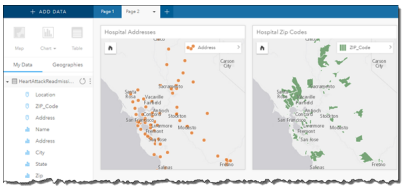
الجغرافيا القياسية

الجغرافيا القياسية هي مجموعات بيانات حدودية توفرها Esri ويتم تكوينها بواسطة مسئول البوابة الإلكترونية (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-boundary-layers.htm). يتم تضمين الحدود مثل دول العالم وأكواد ZIP ومجموعات الكتلة. تُعد الجغرافيا القياسية عملية على وجه الخصوص عند استخدام الطبقات الحدودية في أدوات التجميع المكاني وعامل التصفية المكاني للتكويد الجغرافي باستخدام **تمكين الموقع**. يمكنك الوصول إلى الجغرافيا القياسية باستخدام علامة تبويب **الجغرافيا** بجانب **البيانات**.



تمكين عدة مواقع في مجموعة البيانات

تمكين الموقع يمكن استخدامه لتكوين مجموعات البيانات جغرافيًا باستخدام الإحداثيات أو العناوين أو الجغرافيا القياسية. يُعد تمكين المواقع ضروريًا في الملفات التي لا تحتوي على حقل موقع موجود مُسبقًا، ولكن يمكن تنفيذه أيضًا في مجموعات البيانات التي يوجد لديها موقع بالفعل. على سبيل المثال، قد تشتمل مجموعة بيانات بموقع مخزن على حقل بأكواد ZIP. **تمكين الموقع** يمكن استخدامه لإضافة حقل موقع `Geography` بمطابقة حقل كود ZIP بجغرافيا كود Zip قياسية. ومن ثم يوجد لدى مجموعة البيانات حقلي موقع منفصلين: أحدهما سينشئ خريطة نقاط، والآخر سينشئ خريطة مناطق.



إجراء مقارنات خريطة بوضعها جنبًا إلى جنب

قد يصعُب التعامل مع بطاقات خريطة بطبقات عديدة. وبدلاً من ذلك، يمكنك إنشاء خرائط إضافية للمقارنة جانبًا بجانب. يُعد ذلك مغادرة من GIS التقليدية التي تحتوي على خريطة مفردة تحمل كل المحتوى.

إذا أردت أن تعرض كل الخرائط الموجودة في صفحتك نفس المدى المكاني عند التكبير/التصغير والتحريك، شغّل **مزامنة الخرائط**. يُعد تحديث كل الخرائط في صفحتك عمليًا؛ وذلك للعكس الموقع ومستوى التكبير/التصغير لمنطقة الاهتمام.

إجراءات التراجع والإعادة

يمكنك استخدام التحليلات كبديل مع الأخذ في الاعتبار أن أي حدث تتخذه في Insights for ArcGIS لا يُغيّر البيانات الأساسية، ويمكن التراجع عنه أو إعادة تنفيذه باستخدام أزرار **تراجع** و**وإعادة** أعلى الصفحة.

ملاحظة: إذا تم تنفيذ أحدث إجراء في صفحة سابقة وقمت أنت بالتراجع عنه، يتم التراجع عن الإجراء فيما تظل نقطة التركيز في الصفحة الحالية.

عرض الإحصائيات

إحصائيات الملخص هي طريقة أخرى لرؤية الأنماط تُظهر الأشخاص أو الكائنات التي تقيسها. على سبيل المثال، إذا كنت تعرض بيانات لنموذج شجرة صبّار في الخريطة أو المخطط، قد تريد رؤية ملخص القيم الرقمية من ذلك الحقل في الخريطة أو المخطط للحصول على نظرة سريعة على متوسط ارتفاع أو متوسط عمر الأشجار. تتنوع الخطوات

بشكل بسيط اعتمادًا على ما إذا كنت تريد عرض الإحصائيات في خريطة أو مخطط.

عرض الإحصائيات في خريطة

يتم توفير قائمة إحصائيات خلف بطاقة الخريطة

1. انقر على الخريطة لتحديدها.
2. قم بأحد مما يلي:
   - انقر على زر **معلومات** ⓘ لعكس البطاقة ورؤية إحصائيات الملخص في الخلفية.
   - انقر على أحد الرموز على الخريطة لعرض معلومات الملخص في نافذة منبثقة عن معلم محدد.

عرض إحصائيات المخطط

1. انقر على المخطط الذي تريد رؤية إحصائيات الملخص الخاص به.
2. انقر على زر **إحصائيات المخطط** button ↗.
3. من **إحصائيات الملخص**، قم بالتأشير على الإحصائيات التي تريد رؤيتها في المخطط.
   يتم تحديث المخطط لعرض الإحصائيات التي حددتها.

إضافة مزيد من البيانات

في أي نقطة في دورة سير العمل، يمكنك إضافة مزيد من مجموعات البيانات إلى صفحتك بزر **إضافة بيانات** أعلى **البيانات**.

لاستخدام البيانات من صفحة إلى أخرى، انقر على مجموعة البيانات من لوحة البيانات، واسحب مجموعة البيانات إلى علامة التبويب في الصفحة التي تريد استخدامها فيها. إذا أنشأت صفحة إضافية، يمكن سحب مجموعة البيانات المحددة في علامة (+)، يتم إضافة صفحة جديدة وتعبئتها بمجموعة البيانات الحالية.

تخفيض مجمعة لوحة البيانات

إذا وجدت أن مجموعات البيانات في صفحتك غير عملية فيما يخص التحليل، قم بإزالتها من **البيانات** باستخدام الخطوات التالية:

1. انقر على زر **خيارات مجموعة البيانات** ⋮ المجاور إلى مجموعة البيانات التي ترغب في إزالتها.
2. انقر على **إزالة مجموعة البيانات**.
   إذا وجدت بطاقات في صفحتك تحتوي على بيانات من مجموعة البيانات التي أنت على وشك إزالتها، تظهر الرسالة التالية: **هل أنت متأكد؟ أنت على وشك إزالة <-dataset name> من الصفحة. <#> ستتأثر البطاقات.** إذا اخترت **نعم، قم بالإزالة**، يتم إزالة مجموعة البيانات وكل البطاقات التي تحتوي على بيانات من مجموعة البيانات.

إذا كان الخرائط أو المخططات تحتوي على الكثير من المعلومات غير المنظمة، استهدف التحليل بالتصفية. تعد التصفية وكذلك التجميع، طريقتين رائعتين للعودة إلى البيانات ورؤية صورة أكبر.

الوصول إلى بيانات Esri الديموغرافية

الوصول إلى أحدث وأدق المعلومات الديموغرافية الخاصة بأكثر من 100 دولة باستخدام أداة تحسين البيانات المكانية.

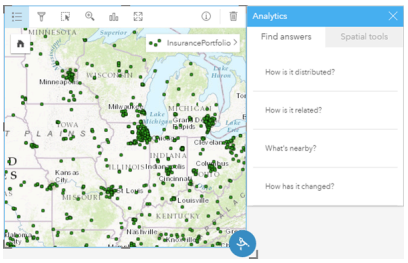
إعادة تسمية الحقول أو مجموعات البيانات

أحيانًا لا تعني أسماء الحقول أو أسماء مجموعة البيانات شيئًا. على سبيل المثال، يحتوي حقل يحمل اسم `m_sl` على بيانات متوسط المبيعات. قد لا يتعرف الآخرون ممن لديهم إمكانية الوصول إلى المصنف أو العرض التقديمي على اسم الحقل وكيفية ربطه بالخرائط والمخططات حيث هي مُضمّنة.

يمكنك تسمية الحقل أو مجموعة البيانات باسم مستعار جديد من **البيانات**. لا يعمل إعادة تسمية الحقل أو مجموعة البيانات على تغيير الاسم في البيانات الأساسية، ولكن كيفية ظهور اسم الحقل فقط في Insights for ArcGIS. راجع موضوع تغيير الاسم المستعار للحقل أو مجموعة البيانات.

استخدام علامة تبويب البحث عن إجابات

تُعد علامة تبويب **البحث عن إجابات** مصدرًا جيدًا إذا كنت تحاول الإجابة على سؤال ولكنك لا تعلم الأدوات المراد استخدامها. يتم تجميع الأدوات المشابهة بناءً على نوع السؤال الذي يمكن لهذه الأدوات الإجابة عليه؛ مما يُسهّل العثور على الأداة المناسبة للتحليل. تشمل علامة تبويب **العثور على إجابات** أدوات التحليل المكانية وغير المكانية، ويمكن العثور عليها باستخدام زر **إجراء**.



الوصول إلى رُؤى

يوجد العديد من الطرق التي يمكنك الوصول إلى Insights for ArcGIS، بما في ذلك مدخل لـ ArcGIS، من خلال عنوان URL، أو من عنصر رُؤى.

المتطلبات الأساسية

قبل الوصول إلى Insights for ArcGIS، يتعين أن يكون لديك ما يلي:

- عملية نشر ArcGIS Enterprise الأساسية (https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.5/windows/base-arcgis-enterprise-deployment.htm) التي تم تكوينها للمؤسسة.
- رُؤى تم تثبيت في البوابة الإلكترونية.
- حساب المستخدم المُسماه.
- دور الناشر (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm) ليكون قادرًا على إضافة بيانات، وإنشاء عمليات تصور، واستخدام تحليلات مكانية.
- مستعرض ويب مدعوم.

خيارات الوصول

يمكنك الوصول إلى رُؤى عن طريق القيام بواحد مما يلي:

1. قم بالوصول إلى معرض التطبيقات في موقع مدخل لـ ArcGIS (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/get-started-portal.htm)، وابحث عن Insights for ArcGIS، وانقر على **عرض التطبيق**.
2. إذا كنت تفضل استخدام عنوان URL، ألحق `apps/insights/` بـ GIS على الويب. على سبيل المثال، `http://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights`. إذا لم تعرف عنوان URL، اتصل بمسئول ArcGIS.
3. افتح أي من رُؤى العناصر التالية:
   - مصنف قد أنشأته
   - نموذج أنشأته أو شاركته معك

قم بتوفير اسم مستخدم حساب البوابة الإلكترونية وكلمة المرور لتسجيل الدخول عند المطالبة.

موارد إضافية

- إنشاء المصنف الأول
- الأسئلة المتداولة
- تلميحات توضيحية

نشر البيانات من ArcGIS Pro

عند إضافة بيانات إلى المُصنف، يتوفر المحتوى من البوابة الإلكترونية للمؤسسة لك من علامات تبويب **المحتوى** و**المؤسسة** في نافذة إضافة إلى الصفحة.

هل يتعذر عليك البحث عن بيانات ArcGIS Pro؟ من الممكن أنك لم تنشر البيانات كطبقات معالم مستضافة إلى البوابة الإلكترونية حتى الآن. عند نشر طبقة معالم مستضافة إلى البوابة الإلكترونية، يتم نسخ بيانات المعالم من المصدر إلى مخزن البيانات الارتباطية المسجلة في خادم استضافة البوابة الإلكترونية.

افتراضيًا، لا يكون التحرير مُمكنًا في طبقات المعالم المُستضافة، ولكن يُمكن تمكين التحرير من ArcGIS Pro عند نشر طبقة معالم حالية أو استبدالها بشكل أوّلي. بدلاً من ذلك، يمكن تحرير خصائص طبقة المعلم في موقع البوابة الإلكتروني على الويب للسماح بالتحرير.

لاحظ أيضًا أنه يتعذر على مستعرضات الويب عرض بعض من الرموز الخرائطية المعقدة التي يمكن استخدامها في الأصل عند تأليف الخريطة. تكون معظم أنواع الرموز متاحة، لكن في بعض الحالات يمكن تخفيض الرموز عند نشرها. راجع تأليف خدمات المعالم (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/publish-services/windows/author-feature-services.htm) في تعليمات ArcGIS for Server للمزيد من التفاصيل حول الرموز التي تدعم وتقوم بأي تغييرات مطلوبة على رمزية الخريطة قبل النشر.

1. ابدأ تشغيل ArcGIS Pro وافتح المشروع الذي يتضمن الخريطة أو المشهد مع البيانات التي تريد نشرها.
2. تأكد من أن اتصال البوابة الإلكترونية نشط في المشروع وقمت بتسجيل الدخول إلى البوابة الإلكترونية باستخدام الحساب الذي يحتوي على امتيازات (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm) لإنشاء المحتوى ونشر طبقات المعالم المستضافة.
3. لنشر طبقة معالم مستضافة، نفذّ ما يلي:
   - حدد الطبقات في جزء **المحتويات**. انقر بالزر الأيمن على مجموعة التحديد وانقر على **المشاركة كطبقة الويب**.
   - لنشر جميع الطبقات في الخريطة، انقر على **طبقة الويب** في مجموعة **الحفظ باسم** لعلامة تبويب **مشاركة** وانقر على **نشر طبقة الويب**.

   تلميح: إذا لم يكن خيار قائمة **مشاركة كطبقة ويب** غير نشط، فقد يرجع السبب إلى أحد الأسباب التالية:
   - الحساب الذي قمت بتسجيل الدخول به لا يتمتع بامتيازات نشر طبقات المعالم المستضافة.
   - لم يتم تكوين البوابة الإلكترونية بخادم استضافة، ويجب القيام بذلك لاستضافة طبقات ويب.
   - أنت تحاول نشر طبقة مُتعددة التصحيحات، إلا أن ذلك غير مدعوم.
4. اكتب اسم لطبقة المعلم. يتم حفظ الطبقة افتراضيًا على **حسابي**. يمكن حفظ مجلد داخل **حسابي** عن طريق إما كتابة اسم المجلد أو استعراض مجلد موجود.
5. اختر **نسخ جميع البيانات**.
6. بالنسبة **لنوع الطبقة**حدد **المعالم**.
   يقوم ذلك بإلغاء تحديد خيارات **نوع الطبقة** الأخرى حيث يمكن لأحد التحديد عن نسخ البيانات.
7. قم بتوفير الملخص والعلامات الخاصة بطبقة المعالم.
8. حدد كيفية مشاركة طبقة المعالم. يتم تلقائيًا مشاركة جميع الطبقات التي تقوم بنشرها على مساحة العمل الشخصية في المنظمة الخاصة بك (**محتوياتي**). لا يمكن للآخرين الوصول إلى المحتوى الخاص بك حتى تقوم بمشاركته مع الإجراء أو المزيد من الإجراءات التالية:
   - **Portal for ArcGIS**—تحديد الخيار الحالي الذي يسمح للطبقة بالمشاركة مع جميع المستخدمين الموثقين بالمؤسسة.
   - **الجميع**—يقوم تحديد الخيار الحالي الطبقة متوفرة للجميع اللذين يستطيعون الوصول للبوابة الإلكترونية.
   - **المجموعات**—يمكنك مشاركة الطبقة مع أعضاء المجموعات التي تنتمي إليها.
9. انقر على علامة التبويب **محتويات** لتأكيد تضمين طبقة المعالم لطبقة البيانات التي تريدها.
10. انقر على **تحليل** للتحقق من أي أخطاء أو مشاكل.
    إذا تم اكتشاف أي مشاكل، فسوف يتم إدراجهم في علامة تبويب **الرسائل**. انقر بزر الفأرة الأيمن على كل رسالة للحصول على مزيد من المعلومات، واقرأ باب المساعدة الخاص بالخطأ أو التحذير، والوصول إلى الإصلاحات المقترحة. يجب إصلاح الأخطاء قبل النشر. اختياريًان يُمكن فحص التحذيرات لتحسين أداء ومظهر طبقة المعالم

المستضافة.

تلميح: إذا قمت بفتح مربع حوار **مشاركة طبقة المعالم** من شريط **المشاركة** ، فستستلم تحذير من مصدر بيانات الطبقة الغير مدعومة. يُشير ذلك دائمًا لطبقة خريطة الأساس والتي لا يمكن نشرها.

11. بمجرد إصلاح الأخطاء وأي تحذيرات اختياريًا، انقر على **نشر**.

ملاحظة: يتم نسخ البيانات إلى مخزن البيانات الارتباطية لخادم الاستضافة أو قاعدة البيانات المدارة في هذه النقطة. سوف يؤثر حجم البيانات وسرعة الشبكة وعرض النطاق على الوقت المستغرق أثناء النشر.

عند اكتمال النشر، سيصبح بالإمكان النقر على **إدارة طبقة الويب** لفتح موقع البوابة الإلكترونية على الويب.

عرض بياناتك في رُؤى

لرؤية البيانات المنشورة في رُؤى، قم بالوصول إلى نافذة **إضافة إلى الصفحة**.

1. من موقع البوابة الإلكترونية على الويب، قم بتنفيذ أي مما يلي لفتح رُؤى:
   - ألحِق `/apps/insights` بعنوان URL الخاص بالبوابة الإلكترونية. على سبيل المثال، `http://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights`.
   - قم بالوصول إلى معرض التطبيقات في موقع مدخل لـ ArcGIS (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/get-started-portal.htm)، وابحث عن Insights for ArcGIS، وانقر على **عرض التطبيق**.
2. قم بتوفير اسم مستخدم حساب البوابة الإلكترونية وكلمة المرور لتسجيل الدخول عند المطالبة.
3. قم بأحد مما يلي:
   - انقر على مصنف موجود من **المصنفات** لفتحه، وانقر على **إضافة بيانات** من لوحة البيانات.
   - انقر **بدء مصنف جديد**.
4. في نافذة **إضافة إلى صفحة** انقر على **المحتوى**.
   ابحث عن اسم طبقات المعالم التي أضفتها أو افرز طبقات المعالم من **الأحدث إلى الأقدم** لتحديد موقعها في القائمة.

الدليل السريع: بدء استخدام Insights for ArcGIS

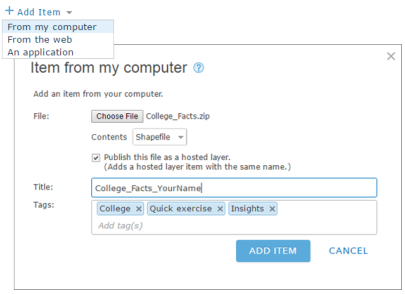
في هذا التدريب، أنت محلل الأعمال لاتحاد الجامعات التي ترغب في عمل حملة تسويقية في الدول ذات جامعات عالية القيمة. الأمر متروك لك للعثور على دول ذات جامعات لديها عائد جيد على الاستثمار للطلاب. سوInsights for ArcGISف تستخدم لتحليل بيانات بطاقة النتائج لجامعة وزارة التعليم في الولايات المتحدة في شكل طبقة معلم للعثور على العلاقات بين تكلفة الجامعة والمكاسب من قبل الخريجين. في 20 دقيقة أو أقل، ستقوم بعمل ما يلي:

- تصور البيانات والنتائج من خلال خرائط تفاعلية، ومخططات، وجداول.
- تفاعل عمليات التصور وفرزها وتصفيتها وتحديثها على صفحتك لطرح مزيد من الأسئلة والعثور على إجابات.
- تطبيق تحليلات مكانية، مثل التجمع المكاني، لتلخيص البيانات باستخدام معالم المنطقة.
- مشاركة نتائج الصفحة والنماذج مع زملائك وبالتالي يمكنك العمل على حملاتهم.

قبل البدء

لقد تم توفير البيانات الخاصة بهذا التحليل بشكل عام على موقع ArcGIS الإلكتروني، حيث يمكن تنزليه على جهازك. إذا تعذر عليك الوصول إلى الإنترنت من نفس الجهاز في صورة البوابة الإلكترونية، يمكنك تنزيل البيانات على جهاز مختلف ومن ثم نقله إلى جهاز البوابة الإلكترونية. استخدم الخطوات التالية للوصول إلى البيانات وتحميلها على البوابة الإلكترونية:

1. اتبع الرابط المراد `College_Facts` بالعنصر (http://www.arcgis.com/home/item.html?id=66240b6544444c04a9a531fbda725c7f).
2. انقر فوق زر **تنزيل** لتنزيل العنصر على جهازك.
3. تسجيل الدخول على البوابة الإلكترونية.
4. أضف ملف الأشكال المضغوط إلى البوابة الإلكترونية باستخدام قائمة **إضافة عنصر** المنسدلة. قم بتضمين الاسم الخاص بك في العنوان وبالتالي سيكون العنصر فريد في المنظمة. أضف علامات وانقر فوق **إضافة عنصر**.



5. افتح رُؤى وقم بتسجيل الدخول على حسابك إذا لزم الأمر.

تلميح: يمكنك الوصول إلى رُؤى من خلال معرض التطبيقات على موقع مدخل لـ ArcGIS أو بواسطة إلحاق `apps//` بعنوان URL للبوابة الإلكترونية (على سبيل المثال، `http://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights`).

بعد تسجيل الدخول، تظهر صفحة **المُصنّفات**.

إنشاء مُصنّف وإضافة بيانات

1. من **المُصنّفات**، انقر على **مُصنّف جديد**. من المحتوى، اختر **College_Facts_YourName** وانقر فوق **إضافة**.

تظهر مجموعة البيانات التي قمت بإضافتها أسفل **البيانات الخاصة بي**, وتظهر بطاقة على صفحتك التي تظهر جامعات الولايات المتحدة في صورة نقاط على الخريطة.

2. انقر فوق **مصنّف جديد** واستبدله بعنوان مميز ومفيد، مثل `College_Rankings_YourName`. عند تضمين اسمك في العنوان، سوف يجعل المصنّف الخاص بك العثور عليه بسهولة إذا قمت بمشاركة عملك. انقر **حفظ**.

أسئلة

كيفية توزيع التكاليف عبر مناطق الولايات المتحدة؟

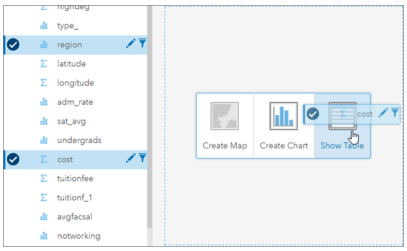
بصفتك محلل، فقد ترغب في البدء باستخدام صورة كبيرة. تظهر الخريطة العديد من النقاط. قد يكون من المفيد الحصول على ملخص للتكاليف بواسطة المنطقة للبدء.

1. أسفل **البيانات الخاصة بي**, قم بتوسيع مجموعة بيانات **College_Facts**.

يتم إدراج الحقول من مجموعة البيانات. يحتوي كل حقل على رمز يشير إلى دور الحقل, الذي يستند إلى نوع البيانات الذي يحتوي عليه الحقل. فيما يلي الحقول التي ستساعد في الإجابة على السؤال أعلاه:

- `region`، وتُمثل جزءًا من الولايات المتحدة حيث تقع الجامعة، وهي حقل السلسلة
- `cost`، وتُمثل متوسط التكلفة السنوية للحضور، وهي حقل العدد

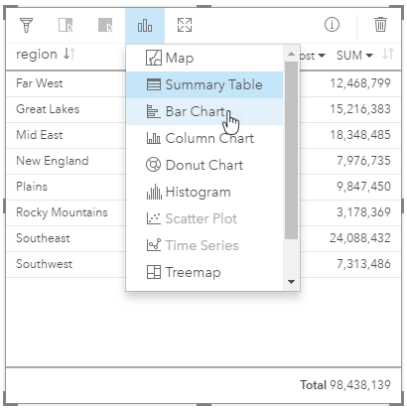
2. قم بالتحويم فوق حقل `region` في مجموعة البيانات، ثم انقر على الدائرة التي تظهر. افعل نفس الشيء في حقل `cost`. تشير علامات الاختيار الزرقاء إلى حقول مُحددة.
3. اسحب الاختيارات على منطقة الإفلات **إظهار جدول** التي تظهر على صفحتك.



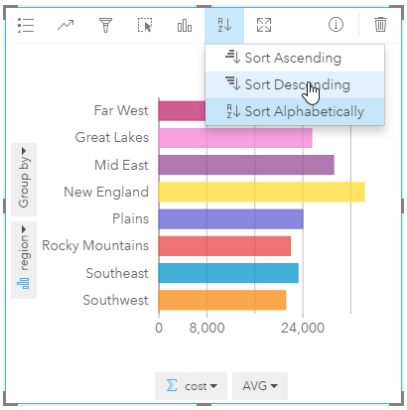
ملاحظة: إذا كنت تفضل الأزرار لسحب الحقول، انقر على **الجدول** أعلى **البيانات** بعد تحديد الحقول.

يظهر جدول الملخص في صورة بطاقة على صفحتك.

4. الآن، قم بتبديل الجدول إلىمخطط. انقر على زر **نوع المرئيات** في البطاقة، واختر **مخطط شريطي**.



5. بدلاً من مجموعة التكاليف، سيكون متوسط التكاليف مفيد أكثر للمعرفة. من على محور `cost` انقر فوق السهم المجاور إلى **المجموع** واختر **متوسط**. في شريط أدوات البطاقة، انقر على **فرز تصاعدي**.



عند تشغيل أدوات التحليل في رُؤى, يتم إضافة النتائج إلى **البيانات الخاصة بي**. يتم الإشارة إلى النتائج بهذا الرمز: . توجد الآن مجموعة بيانات نتيجة في **البيانات** للمخطط الشريطي الذي أنشأته.

6. احفظ المصنف الخاص بك.

التقط اختبار قصير

- أي المناطق التي لديها أعلى متوسط تكلفة للمدرسة؟
- أي المناطق التي لديها أقل متوسط تكلفة للمدرسة؟
- ما هو متوسط تكلفة المدرسة في جميع أنحاء المناطق؟

الإجابات

ما هي العلاقة بين تكلفة الجامعة ومتوسط المكاسب بعد التخرج؟

يعد إنشاء مخطط مبعثر والتفاعل معه أحد طرق رؤية العلاقات في البيانات الرقمية. يُمثل حقل `mean_earnings` متوسط مكاسب الطلاب المستقلين العاملين وغير المسجلين في جامعة بعد 10 من القيد.

1. من**بياناتي**، اختر `cost` و`mean_earnings`. اسحب الاختيارات على منطقة الإفلات **إنشاء مخطط** التي تظهر على صفحتك.

   `cost` توجد على محور x (الأفقي) و `mean_earnings` توجد على محور y (الرأسي).

   تلميح: إذا كانت `cost` غير موجودة على محور x، انقر على زر **عكس الحقول** أسفل يسار البطاقة. `cost` تنتقل بعد ذلك إلى محور x وينتقل `mean_earnings` إلى محور y.

2. في مخطط التبعثر، انقر على **تلوين بواسطة**، واختر `type`. انقر فوق زر **وسيلة الإيضاح** لإظهار وسيلة إيضاح المخطط.

   تشير الألوان إلى أنواع الجامعة: `Private For-Profit`, `Private Nonprofit`, و `Public`.

3. قم بالتحويم على زوج من النقاط التي تظهر أعلى تكلفة والارتفاع يعني المكاسب.

   تلميح: هذه النقاط تكون على الجزء الأيمن العلوي.

4. قم بالتحويم على زوج من النقاط التي تظهر أقل تكلفة والانخفاض يعني المكاسب. استمر في استكشاف النقاط الموجودة في المخطط.
5. من وسيلة إيضاح المخطط، انقر فوق **خاص هادف للربح**. بعد ذلك، انقر فوق **خاص غير هادف للربح**, ثم انقر **عام**. يتم انعكاس الفئة التي تحددها على وسيلة الإيضاح من على البطاقة.
6. احفظ المصنف الخاص بك.

التقط اختبار قصير

- ما هي أنواع الجامعات التي لديها أعلى تكلفة وأعلى متوسط للمكاسب؟
- بوجه عام، ما هي أنواع الجامعات التي تميل إلى أن يكون لديها أقل تكلفة وأقل متوسط للمكاسب؟
- ماذا يحدث للرسم المبعثر عند النقر فوق عنصر وسيلة الإيضاح؟
- ماذا يحدث لباقي البطاقات على الصفحة عند النقر فوق عنصر وسيلة الإيضاح؟

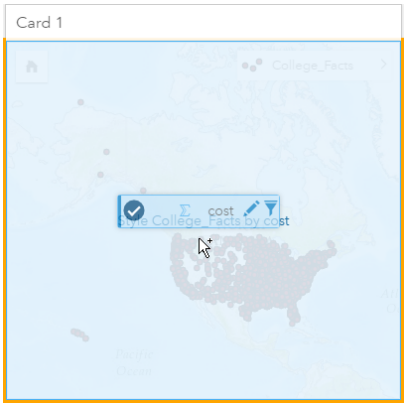
الإجابات

كيف يتم توزيع متوسط التكاليف للجامعات العامة عبر البيانات؟

قم بتصفية البيانات لتقليل نطاق التحليل. الخرائط المقترنة بالمخططات هي طريقة فعالة لرؤية كيفية توزيع البيانات وأين.

1. من **البيانات الخاصة بي**، قم بالتحويم فوق حقل `type` في مجموعة البيانات.
2. انقر فوق زر **تصفية مجموعة البيانات** التي تظهر.
3. قم بإلغاء التأشير على **تحديد الكل** لمسح الاختيارات، وقم بالتأشير على **عام**, وانقر فوق **تطبيق**.

   يتم تحديث البطاقات الموجودة على صفحتك لتعكس مجموعة البيانات التي تم تصفيتها.
4. اسحب حقل `cost` على الخريطة (بطاقة 1).

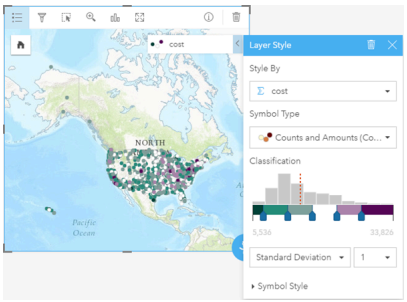


يتم تحديث الخريطة لعرض `cost` بواسطة الرموز التناسبية. هذا يعد أمر صعب تفسيره. تغيير نمط الخريطة سوف يُحسّن الوضوح.

5. انقر على السهم بجانب `cost` في وسيلة الإيضاح.

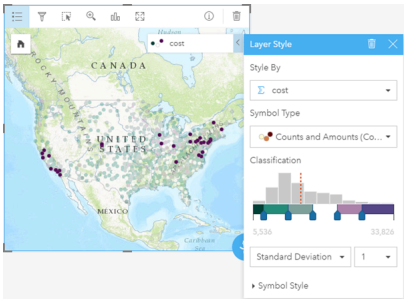
   يظهر جزر **نمط الطبقة**.
6. أسفل **نوع الرمز**, اختر **الأعداد والكميات (اللون)**.

   تقوم الخريطة بالتحديث لإظهار النقاط المظللة بدلاً من الرموز المناسبة.
7. أسفل المدرج التكراري **تصنيف** ، انقر فوق الحقل الذي يظهر **الفواصل المحايدة**, واختر **الانحراف القياسي** لإظهار المدارس أعلى أو أقل من متوسط التكلفة. غيّر تدرج الألوان أسفل **نمط الرمز** حتى يعرض تكلفة أقل من المتوسط وتكلفة أعلى من المتوسط بألوان مختلفة.



يوجد العديد من النقاط على الخريطة، لذلك عند التحويم فوق النقاط لترى العناصر المنبثقة يكون أمرًا صعبًا. التفاعل مع خريطة باستخدام الاختيارات يمكن أن يكشف الأنماط المكانية. من خصائص **نمط الطبقة** يمكنك استخدام التصنيفات في المدرج التكراري لعمل اختيارات على الخريطة.

8. انقر فوق التصنيف على الجانب الأيمن من المنزلق الأخير على المدرج التكراري لرؤية موقع الجامعات عالية التكلفة. انقر فوق كل تصنيف لرؤية عدد النقاط ومواقعها في كل نطاق.



9. انقر فوق زر **معلومات** ⓘ.

تنعكس البطاقة لإظهار الإحصائيات. توفر إحصائيات الملخص معلومات في لمحة سريعة. من بين الجامعات المُمثلة (تقريبًا 1600 جامعة)، يكون الحد الأدنى للتكلفة هو 5536 دولارًا. الحد الأقصى هو 33,826 دولارًا، والمتوسط هو 15,014 دولارًا. من المفيد معرفة متوسط النطاق في هذا التحليل.

10. انقر فوق السهم لإنعكاس خلفية البطاقة.
11. انقر فوق زر **إجراء** لفتح جزر **التحليلات**، ثم انقر فوق علامة تبويب **العثور على إجابات**.
12. انقر على **كيف يتم التوزيع؟** وانقر على **عرض مدرج تكراري**.
13. أسفل **اختيار حقل عدد**، اختر `cost`، ثم انقر على **تشغيل**.

يظهر مدرج تكراري. افحص المدرج التكراري للإجابة على السؤال أدناه.

التقط اختبار قصير

- ما هو نطاق التكلفة الأكثر شيوعًا بين الجامعات العامة؟

الإجابات

ملاحظة: لست بحاجة إلى المدرج التكراري على أي حال، لذلك قم بحذفه عن طريق النقر فوق **حذف** 🗑 أعلى الجانب الأيمن من البطاقة. يمكنك أيضًا إزالة عامل التصفية في حقل `type` وإعادة فتح عامل تصفية مجموعة البيانات والنقر على زر **إزالة عامل التصفية** 🗑.

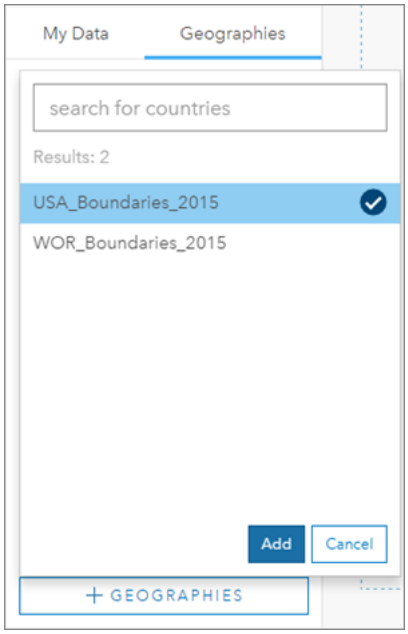
كيف يتم توزيع التكاليف ومتوسط المكاسب من قبل الدولة؟

عامل التصفية يتيح لك تضييق النطاق. في سير العمل الحالي، سوف ترى أيضًا كيف يمكن للتجميع المكاني تلخيص المؤشرات الرئيسية عن طريق الجغرافيا، وكيفية التفاعل مع أكثر من خريطة واحدة التي تتيح لك رؤية أنماط مع أكثر من متغير واحد.

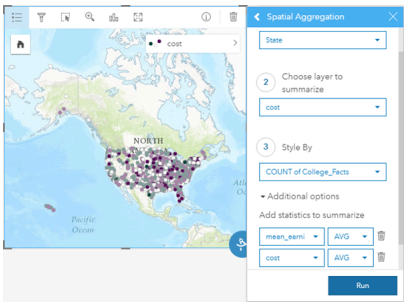
1. قم بتصفية مجموعة البيانات لإظهار متوسط نطاق التكلفة. في هذه الحالة، الجامعات في النطاق 10,000 - 20,000 دولار سيكون النقطة التي سنركز عليها. أدنى **البيانات**، انقر على حقل `cost`، وانقر على زر **عامل تصفية مجموعة البيانات** . قم بأحد مما يلي:
   - اضبط شريط التمرير الأيسر إلى 10,000 وشريط التمرير الأيمن إلى 20,000.
   - انقر فوق شريط التمرير الأيسر واكتب `10,000` في الحقل، ثم انقر فوق شريط التمرير الأيمن واكتب `20,000` في الحقل.
2. انقر على **تطبيق**.

   تقوم البطاقات بالتحديث لإنعكاس التصفية. بعد ذلك، قم بإجراء التجميع المكاني باستخدام الحدود القياسية المتوفرة في **الجغرافيا**.
3. في جزء البيانات، انقر فوق **الجغرافيا** (المجاور إلى **البيانات الخاصة بي**). إذا لم ترى **USA_Boundaries_2015** في جزء البيانات، سوف يتعين عليك إضافة تلك الحدود. إذا رأيت حدود الولايات المتحدة، يمكنك التخطي إلى الخطوة 6.

   ملاحظة: سوف يعتمد عام الجغرافيا القياسية على كم مرة تم خلالها التحديث من قبل المسئول. قد تستخدم الحدود الأحدث المتوفرة في البوابة الإلكترونية لهذا التدريب.
4. انقر فوق **+ الجغرافيا** أسفل الجزء. اختر **USA_Boundaries_2015** وانقر فوق **إضافة**. يقوم المسئول بتثبيت وتكوين طبقات الحدود من البوابة الإلكترونية.(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-boundary-layers.htm). يمكنك العمل مباشرةً مع حقول الموقع، أو استخدامهم لتمكين مجموعات البيانات مع الموقع. في هذه الحالة، سوف تستخدم حقل موقع `State` لإجراء التجميع المكاني.



5. اسحب `State` إلى الخريطة الحالية وعلى منطقة إفلات **التجميع المكاني**. افتراضيًا، يوفر التجميع المكاني تعداد معلم، لكن يمكنك احتساب إحصائيات افتراضية.
6. انقر لتوسيع **خيارات إضافية**. اختر `mean_earnings`، وقم بتغيير **المتوسط** من **المجموع**. ثم اختر `cost`، وقم بالتغيير على **متوسط** من **المجموع**.



7. **قم بتشغيل** والرجوع إلى علامة تبويب **البيانات الخاصة بي** .

   يتم إضافة مجموعة البيانات الناتجة باسم `College_Facts-State` إلى **البيانات الخاصة بي**.

8. انقر على السهم بجانب طبقة **Count of College_Facts** في وسيلة إيضاح الخريطة لتوسيع خصائص **نمط الطبقة**. ضمن**تصميم حسب**، اختر `Avg cost`.

9. أسفل **نوع الرمز**, اختر **الأعداد والكميات (اللون)**. قم بتغيير مدرج الألوان والتصنيف لمطابقة مدرج الألوان المستخدم في الخريطة الأولى.

   النزول: يجب فقط استخدام الأعداد والكميات (اللون) على معالم المنطقة عندما تكون البيانات ذات صلة (على سبيل المثال، المتوسط أو النسب). إذا لم يكن لديك بيانات ذات صلة، يكون أفضل الممارسات هو تقسيم الحقل الخاص بك عن طريق حقل أخر، مثل إجمالي عدد السكان أو إجمالي المنطقة، لجعل بياناتك ذات صلة. يمكن إدخال حقل **تقسيم بواسطة** أسفل **نمط الطبقة**.

10. إذا لزم الأمر، قم بنقل مخطط الشريط منطقة-حسب-التكلفة بعيدة عن الخريطة `Avg cost`.

11. في **البيانات الخاصة بي**، قم بتوسيع`College_Facts-State`. من النتائج الخاصة بك، اختر **Avg mean_earnings**, وقم بسحبها على منطقة إفلات **إنشاء خريطة** المجاور إلى الخريطة `Avg cost`.

12. انقر فوق السهم المجاور إلى طبقة **Avg mean_earnings** في وسيلة الإيضاح. أسفل **نوع الرمز**, اختر **الأعداد والكميات (اللون)** وقم بتغيير التصنيف ومدرج الألوان لمطابقة الخريطة `Avg cost`.

13. قم بتشغيل **تزامن الخرائط**.

14. قم بالتكبير والتحريك حول الخرائط لرؤية الدول التي لديها تكاليف منخفضة ومتوسط مكاسب عالية. قم بالتحويم فوق الدول ذات الاهتمام للمعلومات المنبثقة. سوف تتيح لك النافذة المنبثقة الدول التي تكون ذات متوسط عالي أو منخفض للتكاليف أو متوسط المكاسب.

15. احفظ المصنف الخاص بك.

التقط اختبار قصير

- قم بتسمية ثلاث دول التي تكون لديها أقل-متوسط تكلفة وأعلى-متوسط المكاسب.

الإجابات

في أي من الدول الثلاث تقدم جامعتها أعلى عائد على الاستثمار؟

استكشاف الخرائط جانب بجانب يتيح لك مقارنة القيم المنخفضة والعالية للمتغيرات المختلفة في نفس الوقت. إحدى الطرق السهلة لتحديد الثلاث دول هي احتساب متغير العائد على الاستثمار استناداً إلى متوسط التكلفة ومتوسط المكاسب.

1. انقر فوق الخريطة التي أجريتها في القسم السابق، وانقر فوق زر **إجراء** لفتح جزء **التحليلات**.

2. انتقل إلى علامة تبويب **البحث عن الإجابات** و **كيف تكون ذات صلة؟**.
3. افتح أداة **احتساب نسبة**. بالنسبة للبسط، اختر `Avg mean_earnings`، وللمقام اختر `Avg cost`. قم بتسمية الحقل الناتج `ROI` (العائد على الاستثمار) وانقر فوق **تنفيذ**.

   يظهر جدول بيانات، يوفر منطقة عرض للبيانات الأولية. الحقل `ROI` هو أخر عمود موجود على الجانب الأيمن.
4. أغلق جدول البيانات.
5. قم بإنشاء خريطة جديدة باستخدام حقل `ROI`.
6. من مجموعة البيانات الناتجة، اختر `STATE` و `ROI` واسحبهم على منطقة إفلات **إظهار جدول**. يتم إنشاء جدول ملخص يعرض `STATE` و`ROI`.
7. استخدم زر **فرز** ↓↑ لحقل `ROI` لفرز جدول الملخص حتى تكون الولايات ذات أعلى `ROI` في القمة.
8. احفظ المصنف الخاص بك.

التقط اختبار قصير

- ما هي الدول التي يتم ربطها أولاً؟
- ما هي الدول التي لديها أعلى عائد على الاستثمار؟

الإجابات

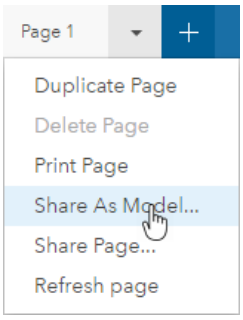
مشاركة سير العمل والنتائج

مشاركة سير العمل

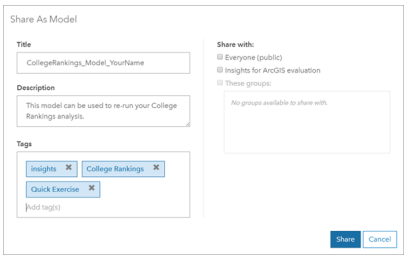
في حين العمل، يلتقط رُؤى جميع خطوات التحليل. لرؤية النموذج الخاص بالتحليل، قم بعمل ما يلي:

1. قم بالتبديل إلى **عرض التحليل** باستخدام الزر في الجانب الأيمن العلوي من الصفحة.

   يظهر النموذج الخاص بك. يمكن مشاركة هذا النموذج مع الفريق لميكنة التحليل. على سبيل المثال، يمكن إعادة إنتاج التحليل بشكل ثابت عن طريق تحديث النموذج المشترك مع البيانات الأحدث.
2. افتح قائمة **خيارات الصفحة** المنسدلة وانقر فوق **مشاركة في صورة نموذج**.



3. وفّر النموذج الخاص بك **العنوان**, **الوصف**, و **العلامات**. يمكنك أيضًا اختيار مشاركة النموذج الخاص بك مع المنظمة أو بشكل عام. انقر فوق **مشاركة**.

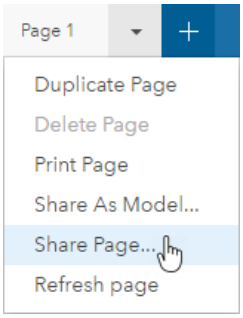


4. انقر فوق زر **عرض الصفحة** للرجوع إلى البطاقات الخاصة بك.

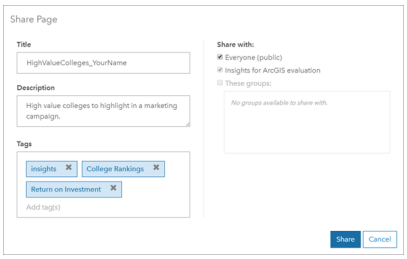
مشاركة النتائج

أنت لديك الآن الإجابات على الأسئلة الخاصة بك، وحان الوقت لمشاركة النتائج في صورة عرض لصفحة للقراءة فقط مع عناصر نائبة.

1. احذف الرسم المبعثر، مخطط الشريط، `Avg mean_earnings` الخريطة وخريطة `Avg cost` من صفحتك. تساعدك هذه الطبقات مع التحليل، لكنها ليست مفيدة للجمهور. مسح البطاقات غير اللازمة سوف يقلل التجميع الافتراضي من النتائج.
2. وفّر عناوين وصفية للبطاقات المتبقية.
3. احفظ المصنف الخاص بك.
4. افتح قائمة **خيارات الصفحة** المنسدلة واختر **مشاركة الصفحة**.



5. وفّر **عنوان مختصر**, **ووصف**, و **علامات**. اختر مشاركة الصفحة مع **الجميع (عام)**. انقر فوق **مشاركة**.



ملاحظة: يجب أيضًا مشاركة البيانات بالترتيب للبيانات الموجودة على الصفحة ليتم عرضها. يمكنك مشاركة مجموعات المعالم من رُؤى عن طريق اختيار زر **خيارات مجموعة البيانات** ⋮ و **مشاركة البيانات**.

يمكنك عرض الصفحة المشتركة، والوصول إلى العنصر الذي قمت بإنشائه تَوًا في البوابة الإلكترونية، أو استخدم فقط الكود المضمن لتضمين نتائج الصفحة في صفحة الويب.

6. أدنى **عرض الصفحة المُشارَكة**، انقر على **انتقال**.

ترى البطاقات التي تم إنشائها. هذا العرض للقراءة فقط يتيح للمستخدمين مع دور العارض أو أعلى (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm) للتفاعل مع النتائج بواسطة إجراء اختيارات. يتعذر تحرير الصفحات المشتركة.

7. أغلق علامة التبويب الخاصة بالعارض والرجوع إلى المصنّف.

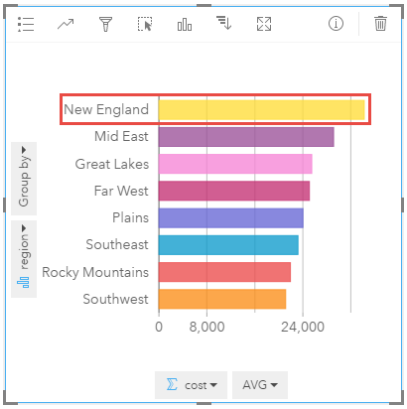
تم العمل الخاص بك. إذا لم يتم بالفعل، قم بمقارنة الإجابات مع تلك المتوفر أدناه.

إجابات الاختبار القصير

كيفية توزيع التكاليف عبر مناطق الولايات المتحدة؟

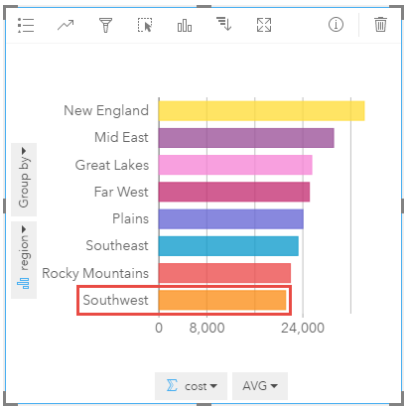
- سؤال: أي المناطق التي لديها أعلى متوسط تكلفة للمدرسة؟

  الإجابة: إنجلترا الجديدة



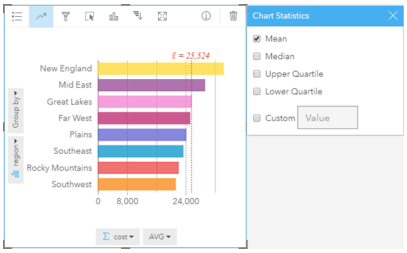
- سؤال: أي المناطق التي لديها أقل متوسط تكلفة للمدرسة؟

  الإجابة: الجنوب الغربي



- سؤال: ما هو متوسط تكلفة المدرسة في جميع أنحاء المناطق؟

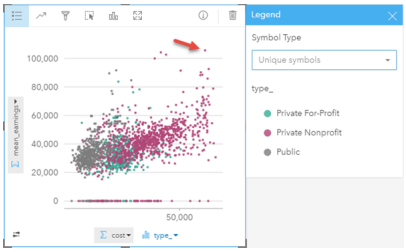
  الإجابة: 25,524$



ما هي العلاقة بين تكلفة الجامعة ومتوسط المكاسب بعد التخرج؟

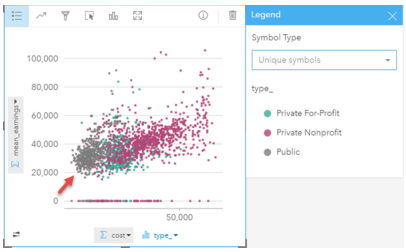
- سؤال: ما هي أنواع الجامعات التي لديها أعلى تكلفة وأعلى متوسط للمكاسب؟

  الإجابة: المدارس الخاصة غير هادفة للربح



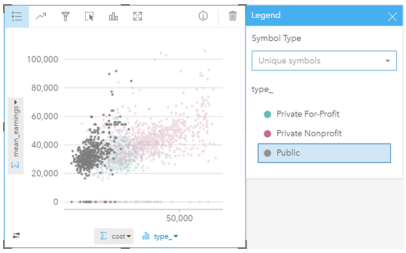
- سؤال: بوجه عام، ما هي أنواع الجامعات التي تميل إلى أن يكون لديها أقل تكلفة وأقل متوسط للمكاسب؟

  الإجابة: المدارس العامة



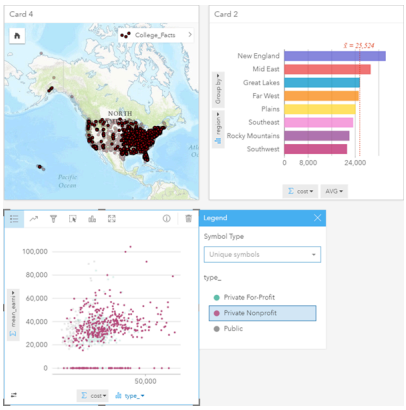
- سؤال: ماذا يحدث للرسم المبعثر عند النقر فوق عنصر وسيلة الإيضاح؟

  الإجابة: يتم تحديد جميع النقاط الخاصة بعنصر وسيلة الإيضاح، على سبيل المثال، جميع النقاط الحمراء.



- سؤال: ماذا يحدث لباقي البطاقات على الصفحة عند النقر فوق عنصر وسيلة الإيضاح؟

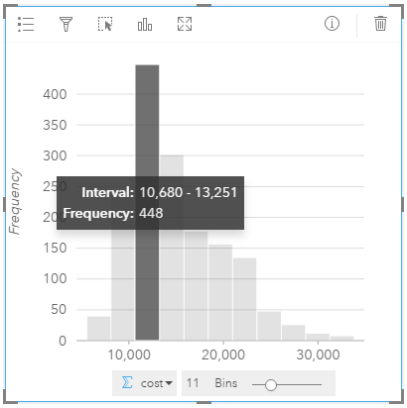
  الإجابة: تميز الخريطة فقط الجامعات من النوع المحدد. لا يتم تغيير مخطط الشريط نظرًا لأن جامعات جميع الأنواع تكون في جميع المناطق.



كيف يتم توزيع متوسط التكاليف للجامعات العامة عبر البيانات؟

- سؤال: ما هو نطاق التكلفة الأكثر شيوعًا بين الجامعات العامة؟

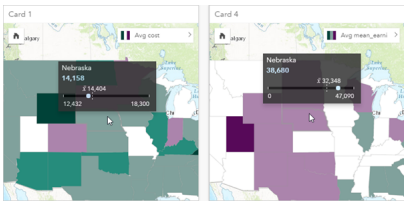
الإجابة: 13,251–10,680$



كيف يتم توزيع التكاليف ومتوسط المكاسب من قبل الدولة؟

- سؤال: قم بتسمية ثلاث دول ذات تكلفة أقل من المتوسط وإيرادات بمعدل أعلى من المتوسط.

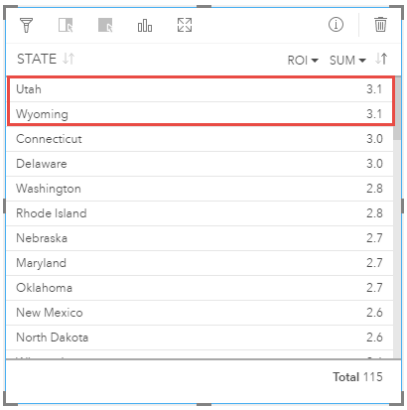
الإجابة: أي ثلاثة من واشنطن وولاية كاليفورنيا ووايومنغ وداكوتا الشمالية ونبراسكا وكنساس وأوكلاهوما وتكساس وولاية ماريلاند وكونيتيكت ورود أيلاند وماساتشوستس



في أي من الدول الثلاث تقدم جامعتها أعلى عائد على الاستثمار؟

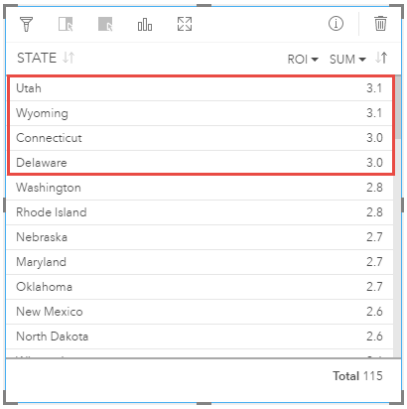
- سؤال: ما هي الدول التي يتم ربطها أولاً؟

الإجابة: يوتا ووايومنغ



- سؤال: ما هي الدول التي لديها أعلى عائد على الاستثمار؟

الإجابة: يوتا ووايومنغ (تابعين) وكونيتيكت و ديلاوير(تابعين)



إضافة البيانات وإدارتها

إضافة بيانات إلى الصفحة

يمكنك إضافة بيانات إلى صفحة المصنف من مصادر البيانات المتنوعة.

البيانات المدعومة

يمكنك إضافة بيانات من المصادر التالية:

- ملفات `.xlsx` (Excel)
- اتصالات بقواعد البيانات المدعومة you've created in Insights for ArcGIS أو التي تم مشاركتها معك
- طبقات المعلم المستضافة أو المسجلة (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm) التي قمت بإنشائها أو التي تم مشاركتها معك من البوابة الإلكترونية، بما في ذلك ما يلي:
  - طبقات المعالم المنشورة من قواعد البيانات الجغرافية (https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/manage-data/geodatabases/types-of-geodatabases.htm) في ArcGIS for Desktop (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/use-with-desktop.htm)
  - الطبقات الناتجة من تحليل البيانات الكبيرة باستخدام ArcGIS GeoAnalytics Server (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/get-started/windows/perform-big-data-analysis.htm)
  - أطلس حي للعالم طبقات المعلم (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-living-atlas-content.htm)

ملاحظة: رُؤى لا يدعم ما يلي:

- الأشكال الهندسية متعددة النقاط
- إضافة بيانات من الخدمة المؤمنة (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/arcgis-server-services.htm) إذا لم يتم تخزين بيانات الاعتماد (اسم المستخدم وكلمة المرور) عندما يتم تسجيل العنصر.

إضافة بيانات إلى الصفحة

لإضافة بيانات إلى صفحة المصنف، أكمل الخطوات التالية.

ملاحظة: بالإضافة إلى ذلك، يمكنك أيضًا إضافة نموذج إلى الصفحة الخاصة بك إذا قمت بإنشاء نموذج أو تم مشاركة نموذج معك.

1. الوصول Insights for ArcGIS.
2. الوصول إلى نافذة **إضافة إلى صفحة** بتنفيذ أحد العناصر التالية:
   - انقر على **مُصنّف جديد** من صفحة **المُصنّفات**
   - من مصنف مفتوح، انقر على **+ إضافة بيانات**.
3. في نافذة **إضافة إلى صفحة** ، انقر فوق أحد ما يلي:

الخاص	إضافة طبقات معلم قمت بإنشائها في مدخل لـ ArcGIS.
المؤسسة	إضافة طبقات معلم تم مشاركتها معك في البوابة الإلكترونية.
Excel	إضافة ملفات `.xlsx` (Excel).
قاعدة البيانات	إضافة طبقات من اتصال قاعدة البيانات التي قمت بإنشائها من اتصال تم مشاركته معك.

تلميح: ألم ترى طبقات المعلم التي تتوقع رؤيتها من **المحتوى الخاص بي** أو **المؤسسة الخاصة بي**؟ راجع موضوع نشر البيانات من ArcGIS Pro.

4. انقر لاختيار البيانات من الجزء الوسط.

يتم عرض عمليات التحديد في **البيانات المحددة**. يحتفظ عدّاد في الجزء العلوي الأيمن المجاور إلى **البيانات المحددة** بتشغيل إجمالي عدد مجموعات البيانات التي قمت بتحديدها.

إذا حددت جدولاً مكانيًا من اتصال قاعدة بيانات، تظهر أيقونة حقل موقع بجانب الجدول أدنى **البيانات المحددة**. لضمان دقة وتناسق تحليل البيانات المكانية من اتصالات قاعدة البيانات، يتطلب رُؤى أن تحتوي الجداول المكانية على إما مفتاح رئيسي أو فهرس فريد. علامة تعجب بجانب أيقونة الموقع تشير إلى عدم تحديد مفتاح رئيسي أو فهرس فريد. يمكنك اختيار الحقول التي ستُستخدَم كحقول الموقع أو المعرف بالنقر على أيقونة حقل الموقع والاختيار من قائمة الحقول المكانية وغير المكانية.

ملاحظة: إذا لم يتم تحديد حقول المعرف تلقائيًا أو يدويًا، سيتم إضافة الجدول إلى رُؤى كمجموعة بيانات غير مكانية. لا يتم دعم إلا حقل مكاني واحد لكل جدول مكاني من اتصال قاعدة البيانات حيث يجب أن تفي المعالم بالمتطلبات التالية:

- يجب أن تحتوي المعالم على شكل هندسي صحيح/جغرافيا (لم يتم دعم المعالم الفارغة أو غير الصحيحة).
- يجب أن تحتوي المعالم على مُعرف مرجع مكاني (SRID).
- يجب أن تحتوي جميع المعالم في الحقل على نفس SRID.
- يجب أن تحتوي جميع المعالم في الحقل على نفس نوع الشكل الهندسي.

تلميح: يمكنك إزالة مجموعات البيانات من **البيانات المحددة** عن طريق القيام بواحد مما يلي:

- إلغاء التأشير على مجموعات البيانات الفردية.
- انقر فوق **x** المجاور إلى اسم طبقة المعلم، ملف Excel، أو اتصال قاعدة البيانات لإزالة جميع مجموعات البيانات من مصدر البيانات.

5. انقر على **إضافة**.

ما تراه على الصفحة يعتمد على من أين تأتي البيانات، وما إذا تحتوي على حقل موقع أم لا. راجع الجدول أدناه:

مصدر البيانات	حقل الموقع	النتيجة
مدخل لـ ArcGIS (المحتوى أو المؤسسة أو المجموعات أو الأطلس المباشر)	✓	بطاقة خريطة
Excel	✗	بطاقة مع منطقتين إفلات: **إنشاء مخطط** و **إظهار الجدول**. يتعين عليك تمكين الموقع في مجموعة البيانات لإنشاء خريطة.
اتصال قاعدة بيانات	✗	بطاقة مع منطقتين إفلات: **إنشاء مخطط** و **إظهار الجدول**. يتعين عليك تمكين الموقع في مجموعة البيانات لإنشاء خريطة.
اتصال قاعدة بيانات	✓	بطاقة مع ثلاث مناطق إفلات: **إنشاء خريطة**, **إنشاء خريطة**، و **إظهار الجدول**.

يمكنك الآن اختياريًا القيام بما يلي مع المصنف والبيانات:

- إضافة حدود قياسية إلى المصنف.

- إنشاء خرائطو مخططاتو جداول.
- تطبيق عمليات تحليل مكانية.

إضافة البيانات من البوابة الإلكترونية

يتم تصنيف الطبقات في البوابة الإلكترونية لجعلها أسهل لك في العثور عليها. استنادًا إلى من قام بإنشاء الطبقات، وكيفية مشاركتهم، يمكنك العثور على البيانات في **المحتوى الخاص بي**, and **المؤسسة الخاصة بي**.

1. تحديد موضع طبقات المعالم أو خدمات المعالم التي ترغب في إضافتها. يمكنك القيام بما يلي:
   - البحث عن طبقات المعلم.
   - عرض المحتوى في **عرض القائمة** or **عرض الصورة المصغرة**.
   - فرز المحتوى بواسطة أحد مما يلي:
     - ذات الصلة (العناصر الأكثر مشاهدة في المؤسسة الخاصة بك)
     - التسلسل الزمني (الأحدث إلى الأقدم والأقدم إلى الأحدث)
     - الأبجدية (الألف إلى الياء أو الياء إلى الألف)
2. من جزء الوسط، انقر فوق طبقات المعلم أو خدمات المعلم التي ترغب في إضافتها.
يدرج جزء **البيانات المحددة** (الجانب الأيمن)، جميع طبقات المعالم المحددة. إذا قمت بتحديد خدمة معلم مع أكثر من طبقة واحدة، يتم إدراج جميع الطبقات أسفل اسم خدمة المعلم.
3. اختياريًا، انقر فوق **عرض التفاصيل** لرؤية المعلومات الوصفية حول طبقة المعلم في أسفل **البيانات المحددة**.
4. قم بالرجوع إلى إضافة بيانات إلى صفحتك.

إضافة البيانات من Excel

عند النقر فوق **Excel**، يتم عرض منطقة إفلات للملف وزر **استعراض الكمبيوتر** في جزء الوسط من نافذة **إضافة إلى صفحة**.

1. قم بأحد مما يلي:
   - قم بسحب وإفلات ملفات Excel إلى منطقة الإفلات.
   - استعرض الملفات الموجودة على الكمبيوتر الخاص بك.

تلميح: أضف العديد من ملفات Excel في الحال عن طريق الضغط على Shift+click أو Ctrl+click.

يقوم جزء **البيانات المحددة** بالتحديث لعرض اسم كل ملف Excel قمت بتحديده، ويدرج مجموعة بيانات واحدة أو أكثر من كل ملف. للحصول على مزيد من المعلومات، راجع تجهيز بيانات Excel.

2. قم بالرجوع إلى إضافة بيانات إلى صفحتك.

إضافة بيانات من قاعدة بيانات

عند النقر فوق **قاعدة البيانات**، يظهر زر **اتصال جديد** في جزء الوسط. أدنى الزر، سيتم إدراج أحد اتصالات قاعدة البيانات أو أكثر من اتصال إذا تم إنشاء اتصالات قاعدة البيانات بواسطتك أو مشاركتها معك.

1. نفذّ خطوة واحدة الخطوات التالية أو كلاهما:
   - انقر فوق **اتصال جديد** لإنشاء اتصال قاعدة بيانات جديدة.

ملاحظة: إذا لم يتم تكوين **الاتصالات الجديدة. يرجى الاتصال بالمسؤول الخاص بك. تظهر رسالة** هو ما يعني أن المسؤول لم يقم بتسجيل أي أنواع مخزن بيانات ارتباطي (https://developers.arcgis.com/rest/enterprise-administration/server/register-relational-data-store-type.htm).

- حدد موضع اتصال قاعدة البيانات وحدده مع البيانات التي ترغب في إضافتها. يمكنك البحث عن الاتصالات أو فرزها. يمكنك أيضًا رؤية التفاصيل الوصفية حول اتصال قاعدة البيانات عن طريق النقر فوق **عرض التفاصيل**.

ملاحظة: إذا رأيت الرسالة التالية، **فهذا يعني أنه حدث شيء ما خطأ مع اتصال قاعدة البيانات. افحص لرؤية إذا كان يتعين تحديث خصائص الاتصال**، فإنه يعني أن خاصية الاتصال، مثل اسم مستخدم أو كلمة مرور قاعدة البيانات تم تغييرها منذ إنشاء اتصال قاعدة البيانات. يمكنك تحديث الاتصال إذا قمت بإنشائه. بطريقة أخرى، يمكنك الاتصال بمسئول ArcGIS for Server.

بعد إنشاء اتصال قاعدة بيانات أو تحديده، يعرض جزء الوسط قائمة من مجموعات البيانات للاختيار منها.

2. قم بالرجوع إلى إضافة بيانات إلى صفحتك.

إعداد بيانات Excel

تُعد جداول البيانات أحد مصادر البيانات الأكثر شيوعًا، وسواء كان مصنف Excel قمت بإنشائه لتتبع زيارات العميل، أو ملف قيمة مفصولة بفاصلة (CSV) قمت بتنزيله من بوابة إلكترونية لبيانات مفتوحة. Insights for ArcGIS يتيح لك إضافة بيانات من جدول بيانات Excel سواء تم التقاط البيانات في جداول Excel، أو نطاقات باسم، أو تنسيق مسطح. باستخدام كمية صغيرة من عملية الإعداد، يمكنك تحرير ملف CSV لجعل البيانات قابلة للاستخدام في صورة مصدر بيانات Excel في رُؤى.

يمكن لملف Excel واحد إضافة العديد من مجموعات البيانات للعمل معها أو مجموعة بيانات واحدة، استنادًا إلى تنسيق البيانات في Excel.

عند إضافة بيانات إلى صفحة الصنف، يتم إضافة كل حالة من جدول Excel أو نطاق باسم في صورة مجموعة بيانات واحدة. إذا كان هناك العديد من جداول Excel، أو العديد من نطاقات ذات اسم على صفحة Excel واحدة، عندئذٍ سترى العديد من مجموعات البيانات لكل صفحة جدول في رُؤى. على الجانب الأخر، إذا كانت البيانات في تنسيق مسطح، عندئذٍ يتم التقاط كل ورقة تتضمن البيانات في صورة مجموعة بيانات واحدة.

إذا كنت تواجه مشاكل في إضافة ملف Excel إلى صفحة المصنف وليست البيانات موجودة بالفعل في جدول Excel، قم بإدراج أو تنسيق البيانات في صورة جدول Excel، وحاول إضافة الملف مرة أخرى. راجع مثال على جدول Excel المتوفر أدناه.

إصدارات Excel المدعومة وتنسيقات الملف

- Excel 2007 والإصدار الأحدث
- ملفات`XLSX` فقط
- لا يتم دعم جداول Pivot

أفضل مسارات تنسيق Excel

سواء كانت البيانات موجودة في جدول Excel، أو نطاق ذات اسم، أو تنسيق مسطح، ضع في الاعتبار ما يلي:

- قم بإزالة الصفوف التي توفر إجمالي مُجمع (على سبيل المثال، `GrandTotal`). وإلا، يتم استيراد الإجمالي المُجمع في صورة سجل بيانات سوف تؤدي إلى نتائج تحليل غير دقيقة.

  ملاحظة: #VALUE! يتم تعيين قيم خالية للأخطاء الموجودة في الحقول المُحتسبة عند إضافتها إلى رُؤى.

- قم بإزالة النص غير الضروري والصفوف الفارغة أعلى العناوين.
- تجنب الخلايا المدمجة في العناوين، والحد من العناوين على صف واحد.
- إذا كان ملف Excel يحتوي على أكثر من ورقة واحدة، قم بتوفير اسم مميز لكل ورقة. إذا كانت الورقة تحتوي على أكثر من جدول Excel، قم بتسمية كل جدول. هذا سوف يساعدك في التعرف على البيانات بصورة أسهل كثيرًا في رُؤى. إذا لم تقم بتسمية الأوراق والجداول، يتم توفير مجموعات بيانات مع اسم افتراضي يشير إلى رقم الورقة ورقم الجدول. على سبيل المثال، `Sheet1.Table1`
- تأكد من أن الأعمدة تحتوي على عناوين. وإلا، سيتم استخدام العناوين الافتراضية، مما يجعلها من الصعب التعرف على الحقول في رُؤى.
- قم بتطبيق تنسيق الخلية المناسبة على الأعمدة لضمان أن رُؤى يتعرف على الأعداد، والنسب المئوية، والسلاسل، وحقول التاريخ/الوقت بشكل مناسب. على سبيل المثال، يتم تعريف عمود مُنسق كنسبة مئوية في Excel في صورةحقل المعدل/النسبة في رُؤى.
- تأكد من أن السجلات في العمود تكون صحيحة لتنسيق الخلية التي تقوم بتطبيقها في Excel. وإلا، رُؤى قد تقوم بتعيين دور الحقل الخطأ. على سبيل المثال، إذا قمت بتطبيق تنسيق التاريخ إلى عمود في Excel، لكن الخلايا في العمود تحتوي على قيم تنسيق التاريخ غير صحيحة، فسيتم على الأرجح تعيين الحقل دور حقل السلسلة.

جدول Excel

يمكن أن تحتوي صفحة واحدة في مصنف Excel على أكثر من جدول Excel واحد. يكون كل جدول على صفحة مصنف Excel عبارة عن مجموعة بيانات منفصلة في Insights for ArcGIS. لإنشاء جدول Excel، قم إما بتحديد نطاق خلية أو تحديد الكل، واختر **إدراج > جدول**.

ملاحظة: تأكد أنه عندما تقوم بتحديد البيانات لإدراجها في جدول Excel، يتم فقط تحديد الصفوف والأعمدة التي تحتوي على بيانات. وإلا، قد يتم تضمين العديد من الصفوف الفارغة في جدول Excel، مما يؤدي إلى ملخصات غير دقيقة. إذا كان جدول Excel يحتوي على مئات الصفوف الفارغة، سوف يحدث خطأ ما عند محاولة إضافة بيانات.

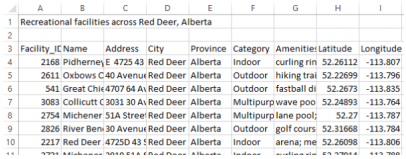
تأكد مما يلي:

إذا كان الصف العلوي من نطاق التحديد في Excel يحتوي على البيانات التي ترغب في استخدامها في صورة عناوين الجدول، اترك الخيار **الجدول يحتوي على عناوين** محددًا. إذا لم تقم بتحديد هذا الخيار، يتم إنشاء عناوين افتراضية (العمود1، العمود2، وما إلى ذلك). أعد تسمية العناوين الافتراضية، وبالتالي يمكنك التعرف على أسماء الحقل في رُؤى.

- لا يكون الصف الأول في الجدول فارغًا.
- لا يحتوي الجدول على أعمدة أو صفوف مُحتسبة. إذا قام الجدول باحتساب الأعمدة أو الصفوف، يجب عليك إزالتهم.
- كل رأس عمود يكون صف أحادي (لا يتم دعم الصفوف المدمجة).

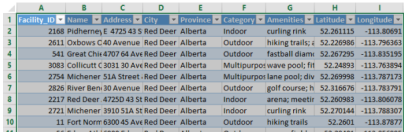
مثال: تنسيق البيانات في صورة جدول Excel

يظهر لقطة الشاشة التالية ملف CSV تم تنزيله قبل التنسيق ليكون قابل للقراءة بواسطة رُؤى:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Recreational facilities across Red Deer, Alberta								
2									
3	Facility_ID	Name	Address	City	Province	Category	Amenities	Latitude	Longitude
4	2168	Pidherney	E 4725 43	Red Deer	Alberta	Indoor	curling rin	52.26112	-113.807
5	2611	Oxbows C	40 Avenue	Red Deer	Alberta	Outdoor	hiking trai	52.22699	-113.796
6	541	Great Chi	4707 64 Av	Red Deer	Alberta	Outdoor	fastball di	52.2673	-113.835
7	3083	Collicutt C	3031 30 Av	Red Deer	Alberta	Multipurp	wave poo	52.24893	-113.764
8	2754	Michener	51A Stree	Red Deer	Alberta	Multipurp	lane pool;	52.27	-113.787
9	2826	River Ben	30 Avenue	Red Deer	Alberta	Outdoor	golf cours	52.31668	-113.784
10	2217	Red Deer	4725D 43	Red Deer	Alberta	Indoor	arena; me	52.26098	-113.806

تكون لقطة الشاشة التالية هي من الملف بعد تنسيقه في صورة جدول Excel:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Facility_ID	Name	Address	City	Province	Category	Amenities	Latitude	Longitude
2	2168	Pidherney	E 4725 43 S	Red Deer	Alberta	Indoor	curling rink	52.261115	-113.80691
3	2611	Oxbows C	40 Avenue	Red Deer	Alberta	Outdoor	hiking trails; s	52.226986	-113.796363
4	541	Great Chir	4707 64 Ave	Red Deer	Alberta	Outdoor	fastball diam	52.267295	-113.835195
5	3083	Collicutt C	3031 30 Ave	Red Deer	Alberta	Multipurpos	wave pool; fit	52.24893	-113.763894
6	2754	Michener	51A Street	Red Deer	Alberta	Multipurpos	lane pool; div	52.269998	-113.787173
7	2826	River Ben	30 Avenue	Red Deer	Alberta	Outdoor	golf course; h	52.316676	-113.783791
8	2217	Red Deer	4725D 43 St	Red Deer	Alberta	Indoor	arena; meetir	52.260983	-113.806078
9	2721	Michener	3910 51A St	Red Deer	Alberta	Indoor	curling rink	52.270144	-113.788307
10	11	Fort Norm	6300 45 Ave	Red Deer	Alberta	Outdoor	hiking trails	52.2601	-113.87877

يتضمن التنسيق ما يلي:

- احفظ ملف CSV في صورة ملف XLSX.
- قم بإزالة صف العنوان والصفوف الفارغة
- أدرج نطاق خلية بالكامل في جدول Excel

ملاحظة: تأكد أنه عندما تقوم بتحديد البيانات لإدراجها في جدول Excel، يتم فقط تحديد الصفوف والأعمدة التي تحتوي على بيانات. وإلا، قد يتم تضمين العديد من الصفوف الفارغة في جدول Excel، مما يؤدي إلى ملخصات غير دقيقة. إذا كان جدول Excel يحتوي على مئات الصفوف الفارغة، سوف يحدث خطأ ما عند محاولة إضافة بيانات.

إنشاء اتصال بقاعدة البيانات

يتيح اتصال قاعدة البيانات إضافة بيانات من قاعدة البيانات المدعومة. يتم إدراج اتصالات قاعدة البيانات المتاحة في نافذة **إضافة إلى صفحة** عند النقر على خيار **قاعدة بيانات**. للحصول على مزيد من المعلومات حول استخدام بيانات قاعدة البيانات في رُؤى، راجع التعرف على البيانات في قواعد البيانات الارتباطية.

المتطلبات الأساسية

ملاحظة: قبل إضافة بيانات من قاعدة البيانات المدعومة إلى صفحة المصنف ، يجب على مسئول البوابة الإلكترونية تسجيل نوع مخزن البيانات الارتباطي المناسب للمؤسسة الخاصة بك. للحصول على مزيد من المعلومات، راجع تسجيل نوع مخزن البيانات الارتباطي في باب تعليمات ArcGIS REST API (https://developers.arcgis.com/rest/enterprise-administration/server/register-relational-data-store-type.htm).

قبل إنشاء اتصال قاعدة البيانات، يجب تلبية المتطلبات الأساسية التالية:

- يجب أن تتوفر لديك امتيازات قاعدة البيانات المناسبة التي تريد الاتصال بها. إذا لم تتوفر لديك الامتيازات، اتصل بمسئول قاعدة البيانات.
- تضمين بيانات تسجيل الدخول إلى قاعدة البيانات (اسم المستخدم وكلمة المرور) عند إنشاء الاتصال.

ملاحظة: لمزيد من المعلومات عن كيفية معاملة أنواع بيانات رُؤى راجع موضوع أنواع قواعد البيانات المدعومة.

إنشاء اتصال قاعدة بيانات جديد

عند توفّر امتيازات قاعد البيانات اللازمة، أكمل الخطوات التالية لإنشاء اتصال قاعدة بيانات جديدة:

1. الوصول Insights for ArcGIS.
2. الوصول إلى نافذة **إضافة إلى صفحة** بتنفيذ أحد العناصر التالية:
   - انقر على **مُصنّف جديد** من صفحة **المُصنّفات**
   - من مصنف مفتوح، انقر على **+ إضافة بيانات**.
3. في نافذة **إضافة إلى صفحة** انقر على **قاعدة بيانات**.
4. أدنى **تحديد اتصال**، انقر على زر **اتصال جديد**.

   ملاحظة: إذا رأيت الرسالة التالية، **لا يتم تكوين اتصالات جديدة. الرجاء الاتصال بالمسئول الخاص بك**، ويعني أن المسئول ليس لديه مسجل على أي نوع من أنواع مخزن البيانات الارتباطي.

5. قم بتوفير معلومات (خصائص) الاتصال المطلوبة.

   ملاحظة:
   - خصائص الاتصال، مثل **رقم المنفذ**, و **اسم المثيل** تتنوع حسب نوع قاعدة البيانات.
   - يجب عليك توفير رقم المنفذ لإنشاء اتصال بقاعدة بيانات SAP HANA.

6. انقر فوق **موافق** لإنشاء اتصال قاعدة البيانات. إذا قمت بإنشاء اتصال بدون تحديد المنفذ، لن يعمل الاتصال.

رُؤى سوف يستخدم خصائص الاتصال بمحاولة الاتصال بقاعدة البيانات. إذا كان الاتصال بقاعدة البيانات محتملاً، يتم إنشاء الاتصال، ويتم إدراج مجموعات البيانات من قاعدة البيانات في الجزء الوسط. يمكنك اختيار مجموعات البيانات من الاتصال الجديد لإضافته إلى صفحة المصنف.

إذا تعذر عليك رُؤى الاتصال بقاعدة البيانات، تظهر الرسالة التالية أعلى الجزء الوسط، **إننا تعذر علينا الاتصال بقاعدة البيانات. قم بالتحقق من خصائص الاتصال**. راجع استكشاف أخطاء قاعدة البيانات وإصلاحها للحصول على مزيد من المعلومات حول الأسباب وراء تعذر إنشاء الاتصال.

عند إنشاء اتصال قاعدة بيانات في رُؤى، يتم إنشاء عنصر باسم اتصال قاعدة بيانات ارتباطية في مدخل لـ ArcGIS في **المحتوى**.

باعتبارك مالك اتصال قاعدة البيانات، يمكنك مشاركة هذا العنصر بأعضاء الفريق، حتى يمكنهم استخدام البيانات من اتصال قاعدة البيانات في التحليل الخاص بهم.

يحتوي عنصر اتصال قاعدة البيانات الارتباطية على خدمة كتالوج ارتباطي متوافق يوجد في مجلد **مستضاف** في خادم استضافة البوابة الإلكترونية. ويمكن تحديث هذه الخدمة

إما يدويًا أو بكتابة برنامج نصي.

استكشاف أخطاء اتصال قاعدة البيانات وإصلاحها

عند إنشاء اتصال قاعدة بيانات جديد أو محاولة الوصول إلى اتصال قاعدة بيانات حالية، قد لا يتمكن Insights for ArcGIS من إنشاء اتصال بقاعدة البيانات.

عند حدوث مشكلة في الاتصال، تظهر إحدى الرسائل التالية:

- **لا يمكننا الاتصال بقاعدة البيانات. تحقق من إشارة خصائص الاتصال** إلى تعذُّر إنشاء اتصال لاتصال قاعدة بيانات جديد.
- **حدث خطأ في اتصال قاعدة البيانات. تحقق ما إذا كانت خصائص الاتصال بحاجة إلى التحديث** يُشير إلى أنه يتعذر على رُؤى إنشاء اتصال باتصال قاعدة بيانات حالي.

توفر القائمة التالية أسبابًا معروفة لمشكلات اتصال قاعدة البيانات التي يمكن التحقيق فيها:

- تكون خصائص الاتصال، مثل **اسم المستخدم**و**كلمة المرور**و**رقم المنفذ** صحيحة. تحقق من صحة خصائص الاتصال لاتصال قاعدة البيانات. إذا كانت التغييرات مطلوبة لاتصال قاعد البيانات الحالية، يمكنك تحرير هذه الخصائص بواسطة تحديث اتصال قاعدة البيانات.
- لا تتوفر لديك امتيازات قاعدة البيانات اللازمة لإنشاء الاتصال.
- لا تعرض ملفات برامج تشغيل قاعدة البيانات أو تكوينها بشكل مناسب في موقع خادم الاستضافة الخاص بالمؤسسة (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/configure-hosting-server-for-portal.htm). لإنشاء اتصال، يجب تحميل وتسجيل ملفات اتصال قاعدة بيانات الجافا (JDBC) في خادم استضافة البوابة الإلكترونية. راجع موضوع تسجيل نوع مخزن البيانات الارتباطية في تعليمات ArcGIS REST API (https://developers.arcgis.com/rest/enterprise-administration/server/register-relational-data-store-type.htm).
- لا يتم تكوين قاعدة البيانات لقبول الاتصالات. تتطلب بعض قواعد البيانات تكوينًا إضافيًا للسماح للعملاء البعيدين بالاتصال. على سبيل المثال، لقواعد بيانات خادم Microsoft SQL، يجب تمكين بروتوكول شبكة الخادم لقبول الاتصال عبر الشبكة.
- تم حظر الاتصالات. يمكن لمسئولي قاعدة البيانات منع المستخدمين من الاتصال بقاعدة البيانات، في حين أنهم ينفذون مهام صيانة لقاعدة بيانات محددة، مثل النسخ الاحتياطي والاسترداد والترقيات.
- تحتوي قاعدة البيانات على قاعدة بيانات جغرافية مُعرّفة (https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/manage-data/geodatabases/what-is-a-geodatabase.htm). لا يدعم رُؤى 1.2.1 اتصالات قاعدة البيانات بقاعد بيانات بقاعدة بيانات جغرافية مُعرّفة. وهو ما يؤثر على قواعد بيانات خادم Microsoft SQL فقط لأن SAP HANA وTeradata لا يدعمان وظائف قاعدة البيانات الجغرافية.

> ⚠ **تنبيه:** إذا واجهتك مشكلات في استخدام عنصر اتصال قاعدة البيانات التي سبق لها العمل في رُؤى، يجب عليك تحديث الاتصال. لا تحذفه من **المحتوى**. عندما ينشئ رُؤى مجموعة بيانات من جدول قاعدة بيانات (أو جداول قاعدة بيانات متعددة في حالة قاعدة بيانات تتم ضمّها) فإن اتصال قاعدة البيانات مطلوب. يتسبب حذف اتصال قاعدة البيانات في أن تصبح مجموعات البيانات التابعة غير قابلة للتطبيق. يُعد هذا التحذير ضروريًا للغاية إذا تم مشاركة اتصال قاعدة البيانات مع الآخرين. في حالة التأكد من عدم وجود أو مجموعات بيانات مستقلة، أو إذا كنت تنوي تعطيل مجموعات بيانات التدفُّق، يجب عليك حذف اتصال قاعدة بيانات ارتباطية.

تحديث اتصال بقاعدة البيانات

وأحيانًا، قد يجب عليك تحديث خصائص الاتصال في اتصال قاعدة البيانات. على سبيل المثال، من المحتمل تغيير اسم مستخدم وكلمة مرور قاعدة البيانات أو الوصول إلى قاعدة البيانات من رقم منفذ آخر.

ملاحظة: يمكنك فقط تحديث اتصال قاعدة البيانات التي أنشأتها، ويمكن لمسئولي ArcGIS for Server تحديث اتصال أي قاعدة بيانات.

إذا تعذر على Insights for ArcGIS الاتصال باتصال قاعدة بيانات حالية، تظهر الرسالة التالية، **حدث خطأ ما في اتصال قاعدة البيانات. تحقق لرؤية ما إذا كانت خصائص الاتصال بحاجة إلى التحديث**. ويمكن أن يشير ذلك إلى ما إذا كانت خصائص الاتصال بحاجة إلى التحديث. راجع موضوع استكشاف أخطاء اتصال قاعدة البيانات وإصلاحها لأسباب أخرى تتعلق بعدم عمل اتصال قاعدة البيانات.

يمكنك تحديث الخصائص التالية لاتصال قاعدة البيانات:

- اسم قاعدة البيانات
- اسم المستخدم
- كلمة المرور
- نسخة عمل
- منفذ

ملاحظة: يجب عليك عدم تغيير خاصية **نوع** قاعدة البيانات. على سبيل المثال، التغيير إلى **SAP HANA** من **خادم Microsoft SQL** غير مدعوم.

عند إنشاء اتصال قاعدة بيانات في رُؤى، يتم إنشاء عنصر باسم اتصال قاعدة بيانات ارتباطية في مدخل لـ ArcGIS في **المحتوى**.

يحتوي عنصر اتصال قاعدة البيانات الارتباطية على خدمة كتالوج ارتباطي متوافق يوجد في مجلد **مستضاف** في خادم استضافة البوابة الإلكترونية. ويمكن تحديث هذه الخدمة إما يدويًا أو بكتابة برنامج نصي.

تتنوع أسماء الخاصية للاتصال بواسطة نوع قاعدة البيانات. وقد تكون عملية عند النظر إلى عرض JSON التقديمي للخدمة باستخدام دليل مسئول ArcGIS Server لتعريف أسماء الخاصية المحددة لاتصال قاعدة البيانات الذي تريد تحريره. لعرض عرض JSON التقديمي للخدمة، نفّذ ما يلي:

1. تعريف اسم خدمة الكتالوج الارتباطي.
2. اتبع الخطوات من 1 إلى 5 في **تحديث خصائص الاتصال**، (انظر أدناه) وألحق `?f=json`. على سبيل المثال:
   `http://server.esri.com:6080/arcgis/admin/services/Hosted/a35f85b0?f=json`

   يظهر عرض JSON التقديمي للخدمة.

تحديث خصائص الاتصال يدويًا

تُعد أسماء خصائص اتصال قاعدة بيانات محددة لنوع قاعدة بيانات الاتصال. لتحرير خدمة الكتالوج الارتباطي يدويًا، يجب البحث عن خدمة الكتالوج الارتباطي التي تتوافق مع اتصال قاعدة البيانات، ومن ثم تحديث خصائص المستخدم المعرفة في JSON للخدمة.

تعريف اسم خدمة الكتالوج الارتباطي

1. إذا توفر لديك مصنف مفتوح، احفظه.
2. قم بالوصول إلى البوابة الإلكترونية باستخدام عنوان URL بتنسيق `http://webadaptor.domain.com/arcgis`. على سبيل المثال، `http://myserver.mycompany.com/portal`. أو من رُؤى قم بما يلي:
   a. انقر على شعار رُؤى في الشعار.
   b. انقر على قائمة **الصفحة الرئيسية** المنسدلة.
   c. انقر على **ArcGIS** للوصول إلى الصفحة الرئيسية للبوابة الإلكترونية.
3. من الصفحة الرئيسية للصفحة، انقر على أي مما يلي:
   - **المحتوى** للوصول إلى العناصر التي أنشأتها
   - **المجموعات** للوصول إلى العناصر المشاركة مع المجموعات التي تنتمي إليها
   - **المعرض**، وانقر على **محتوى المؤسسة المُميز** للوصول إلى العناصر التي أنشأها آخرون وتم مشاركتها مع البوابة الإلكترونية.
4. انقر على عنصر اتصال قاعدة البيانات الارتباطية لفتح **تفاصيل العنصر**.
5. حدد موقع عنوان URL للعنصر (أدنى زر **مشاركة**).
6. من عنوان URL، عرّف مسار خدمة الكتالوج الارتباطي في ArcGIS for Server. يوجد المسار بتنسيق: `Hosted/<service-name>/RelationalCatalogServer`. على سبيل المثال، `Hosted/a35f85b0/RelationalCatalogServer`.
7. انسخ اسم الخدمة والصقه في محرر نصي من اختيارك، مثل `a35f85b0`. ستستخدم الاسم للبحث عن الخدمة في دليل مسئول ArcGIS for Server. انظر أدناه.

تحديث خصائص الاتصال

1. انتقل إلى دليل مسئول ArcGIS for Server وسجل الدخول باستخدام بيانات اعتماد **تسجيل دخول مسئول الموقع الرئيسي** أو **الرمز المميز للبوابة الإلكترونية**. يكون عنوان URL بتنسيقات:
   `http://gisserver.domain.com:6080/arcgis/admin`

أو

```
https://gisserver.domain.com:6443/arcgis/admin
```

لمزيد من المعلومات والأمثلة، راجع تعليمات مكونات عناوين URL لـ (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/components-of-arcgis-urls.htm) في تعليمات ArcGIS for Server.

2. بجانب **الموارد**، وانقر على **الخدمات**.
3. أدنى **المجلدات**، انقر على **المستضافة**.
قد يستغرق الأمر بضع دقائق لقائمة الخدمات حتى تظهر.
4. حدد موقع خدمة الكتالوج الارتباطي في القائمة باستخدام اسم الخدمة الذي عرّفته في الخطوة 7 أعلاه، على سبيل المثال، `a35f85b0`.
5. انقر على الخدمة في القائمة.
تُفتح الخدمة، وتظهر قائمة خصائص الخدمة في المقدمة.
6. بجانب **العمليات المدعومة**، انقر على **تحرير**.
تكون القطع في دليل المسئول بتنسيق:

الصفحة الرئيسية > الخدمات > المستضافة > <service-name>.RelationalCatalogServer > تحرير

تظهر خصائص الخدمة في تنسيق JSON.
7. ابحث عن "`userDefinedProperties`"، وحرر القيم المناسبة.

ملاحظة: تُعد أسماء خصائص اتصال قاعدة بيانات محددة لنوع قاعدة بيانات الاتصال.

على سبيل المثال، لتغيير اسم المستخدِم المستخدَم للاتصال بقاعدة البيانات، غيّر القيمة التي تتوافق مع"`username`":

قبل التحرير:

```
                                                                    }
                                                  name": "username","
                                                      " "value": "jlee
                                                                    {
```

بعد التحرير:

```
                                                                    }
                                                "name": "username", "value": "jeanlee"
                                                                    {
```

ملاحظة: اترك النص بتنسيق JSON. سيتسبب JSON غير الصالح في فشل عملية التحرير.

8. انقر على **حفظ التحريرات** لتطبيق التغييرات.

تحديث خصائص الاتصال باستخدام برنامج نصي

يمكنك أيضًا استخدام برنامج نصي لتحرير خصائص خدمة كتالوج ارتباطي. ويتم توضيح ذلك في نموذج البرنامج النصي أدناه، وهو ما يعمل على تحرير اسم مستخدم وكلمة مرور خدمة الكتالوج الارتباطي لقاعدة بيانات خادم Microsoft SQL.

في REST API، تتطلب عملية تحرير الخدمة المرور بتعريف JSON لكل خصائص الخدمة كما ترغب في بقائها بعد التحرير. وتتمثل أسهل طريقة لتنفيذ ذلك في إجراء اتصال أولي بالخدمة للحصول على خصائصه الحالية، وتعديل الخصائص التي تريد تعديلها، ومن ثم إرسال مجموعة معدلة من الخصائص كمعلم لتحرير العملية.

في المثال التالي، يتم إجراء اتصال أولي بالخدمة، ومن ثم يتم إلغاء تسلسل استجابة JSON في كائن بايثون. ومن ثم يعدل البرنامج النصي الخصائص المرغوب فيها ويُعيد تسلسل كائن بايثون إلى JSON. يمُر JSON المُحرّر عبر عملية التحرير.

يمكن اتباع هذا النمط لتحرير أي من خصائص الخدمة، وليس فقط اسم المستخدم وكلمة المرور. تأكد من التحقق من أسماء خصائص JSON لاتصال قاعدة البيانات المحددة، مثل 'اسم المستخدم' و'كلمة المرور'، والمستخدمة في المثال أدناه.

لتشغيل البرنامج النصي، يجب الحصول على المعلومات التالية:

- عنوان URL لعنصر اتصال قاعدة البيانات الارتباطية الذي تريد تحريره
- بيانات اعتماد البوابة الإلكترونية للمستخدم الذي أنشأ اتصال قاعدة البيانات
- بيانات الاعتماد الجديدة لاتصال قاعدة البيانات

تعريف عنوان URL للعنصر لاتصال قاعدة البيانات الارتباطية

1. قم بالوصول إلى البوابة الإلكترونية باستخدام عنوان URL بتنسيق `http://webadaptor.domain.com/arcgis`. على سبيل المثال، `http://myserver.mycompany.com/portal`. أو من رُؤى قم بما يلي:
   a. انقر على شعار رُؤى في الشعار.
   b. انقر على قائمة **الصفحة الرئيسية** المنسدلة.
   c. انقر على **ArcGIS** للوصول إلى الصفحة الرئيسية للبوابة الإلكترونية.
2. من الصفحة الرئيسية للصفحة، انقر على أي مما يلي:
   - **المحتوى** للوصول إلى العناصر التي أنشأتها
   - **المجموعات** للوصول إلى العناصر المشاركة مع المجموعات التي تنتمي إليها
   - **المعرض** للوصول إلى العناصر التي أنشأها آخرون وتم مشاركتها خارج المجموعة
3. انقر على عنصر اتصال قاعدة البيانات الارتباطية لفتح **تفاصيل العنصر**.
4. انسخ عنوان URL والصقه في محرر نصي من اختيارك. سيتم استخدام عنوان URL لتعريف عنصر تصال قاعدة البيانات الارتباطية الذي ستقوم بتحديثه.

نموذج للبرنامج النصي: تحديث بيانات الاعتماد المستخدمة للوصول إلى قاعدة بيانات خادم Microsoft SQL

```
Demonstrates how to modify the username and password for a relational catalog service #
                                                                    # For Http calls
                                                    import urllib, urllib2, ssl, json
                                                                  # For system tools
                                                                          import sys
                                                # For reading passwords without echoing
                                                                       import getpass
                                             # Defines the entry point into the script
                                                                  def main(argv=None):
                                                                     # Print some info
                                                                              print
      print "This tool is a sample script that resets the username and password for a
                                                                 relational catalog service."
                                                                              print
                                                                # Ask for Portal Item URL
            portalItemUrl = raw_input("Enter the item URL for the Relational Database
                        Connection. \nFor example http://myportal.esri.com/portal/home/
                                                 item.html?id=e34f10f0563c4f12ad799c0c2726c948: ")
                                                  # Ask for admin/publisher user name and password
                                      username = raw_input("Enter Portal for ArcGIS user name: ")
                                  password = getpass.getpass("Enter Portal for ArcGIS password: ")
                                                             # Ask for the new database credentials
```

```
                            dbUsername = raw_input("Enter the database username: ")
                            dbPassword = raw_input("Enter the database password: ")
                        # Added the following line to disable certificate verification
                    ssl._create_default_https_context = ssl._create_unverified_context

                                                        # Parse the Portal item URL
        portalUrl = portalItemUrl.split(r'/home')[0] if "https" in portalItemUrl else
                                portalItemUrl.split(r'/home')[0].replace("http","https")
                                            itemId = portalItemUrl.split(r'id=')[-1]
                                                                    # Get a token
                                    token = getToken(portalUrl, username, password)
                                                                if token == "":
        print "Could not generate a token with the username and password provided."
                                                                        return

                                                # Connect to item to get service url.
    # Portal Item URL is typically in the format https://portal.domain.com/sharing/rest/
                                                content/users/<username>/items/<item id>
        itemUrl = portalUrl + r'/sharing/rest/content/users/' + username + '/items/' +
                                                                    itemId + '?'

                                                                            try:
            # This request only needs the token and the response formatting parameter
                                params = urllib.urlencode({'token': token, 'f': 'json'})
                                            req = urllib2.Request(itemUrl,params)
                                                                    # Read response
                                                    response = urllib2.urlopen(req)
                                                    if (response.getcode() != 200):
                                                print "Could not read item information."
                                                                        return
                                                                         else:
                                                            data = response.read()

                                                # Check that data returned is not an error object
                                                         if not assertJsonSuccess(data):
                                                                        return

                                                    # Deserialize response into Python object
                                                                jsonoutput = json.loads(data)
                                                      # Locate the Portal item's service Url.
                                                serviceUrl = jsonoutput["item"]["privateUrl"]
                                                                       except:
                                                             print "Failed to read Portal item."
            # Connect to service's Admin endpoint to get its current JSON definition
        # The service's edit operation is accessed at https://server.domain.com/arcgis/
                                        admin/<service name>.RelationalCatalogServer/edit
             serviceUrl = '.'.join(serviceUrl.rsplit(r"/", 1)).replace("rest","admin")
            # This request only needs the token and the response formatting parameter
                        serviceParams = urllib.urlencode({'token': token, 'f': 'json'})
                             serviceRequest = urllib2.Request(serviceUrl,serviceParams)

                                                                    # Read response
                                    serviceResponse = urllib2.urlopen(serviceRequest)
                                                if (serviceResponse.getcode() != 200):
                                          print "Could not read service information."
                                                                        return
                                                                         else:
                                                        serviceData = serviceResponse.read()

                                    # Check that data returned is not an error object
                                     if not assertJsonSuccess(serviceData):
                    print "Error when reading service information. " + str(serviceData)
                                                                         else:
```

```
            print "Service information read successfully. Now changing properties..."

                                        # Deserialize response into Python object
                                                dataObj = json.loads(serviceData)
                                         # Edit desired properties of the service
                                                          connectionProperties =
        dataObj["jsonProperties"]["connectionProperties"]["userDefinedProperties"]

                                                for item in connectionProperties:
                # verify the property name as it may be specific to the database type
                                                    if item["name"] == "username":
                                                         item["value"] = dbUsername
                # verify the property name as it may be specific to the database type
                                                    if item["name"] == "password":
                                                         item["value"] = dbPassword

                                                         # Serialize back into JSON
                                                updatedSvcJson = json.dumps(dataObj)
                    # Call the edit operation on the service. Pass in modified JSON.
                                                editSvcUrl = serviceUrl + "/edit"
                      params = urllib.urlencode({'token': token, 'f': 'json', 'service':
                                                                      updatedSvcJson})
                                        req = urllib2.Request(editSvcUrl, params)

                                                 # Read service edit response
                                              editResponse = urllib2.urlopen(req)
                                              if (editResponse.getcode() != 200):
                                              print "Error while executing edit."
                                                                             return
                                                                              else:
                                                  editData = editResponse.read()

                                    # Check that data returned is not an error object
                                              if not assertJsonSuccess(editData):
                     print "Error returned while editing service" + str(editData)
                                                                             else:
                                           print "Service edited successfully."
                                                                            return
        # A function to generate a token given username, password and the portalURL.
                                        def getToken(portalUrl, username, password):
            # Token URL is typically https://portal.domain.com/sharing/generateToken
                                tokenUrl = portalUrl + '/sharing/rest/generateToken'
                                                                              try:
                                            values = {'username' : username,
                                                      'password' : password,
                                                       'client' : 'referer',
                                                                 'ip' : '',
                                                       'referer': portalUrl,
                                                          'expiration' : 60,
                                                               'f' : 'json'}
                                                  data = urllib.urlencode(values)
                                           req = urllib2.Request(tokenUrl, data)

                                         # Connect to portal to request a token.
                                                response = urllib2.urlopen(req)

                                                                 # Read response
                                                if (response.getcode() != 200):
                                                print "Error generating token."
                                                                             return
                                                                              else:
                                                    data = response.read()
```

```
                                        # Check that data returned is not an error object
                                                    if not assertJsonSuccess(data):
                                                                                return

                                                # Deserialize response into Python object
                                                            jsonoutput = json.loads(data)
                                                              token = jsonoutput["token"]
                                                                                del tokenUrl
                                                                                  del values
                                                                                del response
                                                                                     del req
                                                                                   del data
                                                                                return token
                                                                                     except:
                                                             print "Failed to generate ArcGIS token."
                                                # A function that checks that the input JSON object
                                                                          #  is not an error object.

                                                                       def assertJsonSuccess(data):
                                                                             obj = json.loads(data)
                                                      if 'status' in obj and obj['status'] == "error":
                                            print "Error: JSON object returns an error. " + str(obj)
                                                                                return False
                                                                                       else:
                                                                                 return True


                                                                                  # Script start
                                                                       if __name__ == "__main__":
                                                                  (([:    sys.exit(main(sys.argv[1
```

إنشاء المصنفات وإدارتها

يعتبر المصنف آلية لتتبع المشروعات في Insights for ArcGIS.

يعد المصنف عبارة عن نوع عنصر واحد فقط يمكنك إنشائه. للحصول على مزيد من المعلومات حول رُؤى أنواع العنصر، راجع مشاركة العمل الخاص بك. لإنشاء مصنف، يجب أن تنتمي إلى دور الناشر في مدخل لـ ArcGIS (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm).

ملاحظة: لا يتم دعم التحرير الفوري. إذا قمت بفتح نفس المصنف في جلستين مستعرض مختلفتين، ويتم حفظ التغييرات في مصنف واحد، فإن البطاقات الموجودة على الصفحة—مثل مخطط الشريط أو الخريطة—يتم تعطيلها. أغلق جلسة المستعرض مع البطاقات المُعطلة.

إنشاء مصنف

لإنشاء مُصنف في Insights for ArcGIS، أكمل الخطوات التالية:

1. انتقل إلى **المُصنّفات** عن طريق القيام بواحدًا مما يلي:
   - من المصنف الحالي، انقر على شعار رُؤى أعلى لوحة البيانات.
   - الوصول إلى Insights من مدخل لـ ArcGIS.

   ملاحظة: **المُصنّفات** هي الصفحة المنتقل إليها عند تسجيل الدخول لأول مرة.

2. انقر على **مُصنّف جديد**.
   تظهر نافذة **إضافة إلى صفحة**.
3. إضافة بيانات إلى صفحة المصنف الحالي.

   تلميح: البيانات التي تقوم بإضافتها هي صفحة محددة. تحتوي كل صفحة في المصنف الخاص بك على بيانات خاصه، مما يتيح لك استكشاف السمات والسيناريوهات المختلفة على كل صفحة. يمكنك سحب مجموعات البيانات لإضافة بيانات إلى صفحة جديدة.

4. قم بتسمية المصنف واحفظه.
   يتم إنشاء عنصر المصنف في مدخل لـ ArcGIS. إذا لم تقم بإضافة اسم المصنف وحفظه، سيتم تعريفه في صورة **مصنف غير معنون** في **المُصنّفات** وفي مدخل لـ ArcGIS.
5. اختر البيانات وتصورها في صورة خرائط, رسومات بيانية, و جداول.

يمكنك الأن اختياريًا القيام بما يلي مع المصنف:

- أتمتة عملية التحليل.
- إضافة الجغرافيا إلى المصنف.
- مشاركة المصنف (راجع أدناه).

الوصول إلى خيارات المصنف

خيارات المصنف حيث يمكنك عرض التفاصيل، أو مشاركة المصنف، أو تكرار المصنف، أو حذفه.

1. إذا كان لديك مصنف مفتوح وترغب في حفظ العمل، احفظ التغيرات التي أجريتها.
2. انقر على شعار رُؤى الموجود في الشعار للوصول إلى **المُصنّفات**.
   تُدرج هذه الصفحة المصنفات التي قمت بإنشائها.
3. انقر على المصنف ذات الأهمية في القائمة.
4. انقر على زر **خيارات** ⋮.
5. انقر على أحد خيارات المصنف التالية:

الإعدادات	تفاصيل الوصول إلى العنصر في مدخل لـ ArcGIS حيث يمكنك إضافة وعرض المعلومات حول المصنف. تفاصيل العنصر هو الموضع الذي يمكنك أيضًا من خلاله النقر فوق زر **مشاركة** لمشاركة المصنف (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/share-items.htm) مع أخرين في البوابة الإلكترونية.
تكرار	تكرار المصنف. أعد تسمية وحفظ المصنف.
حذف	احذف المصنف. يمكنك فقط حذف مصنف واحد في كل مرة من **المُصنّفات**. لحذف العديد من المصنفات، انتقل إلى **المحتوى** **الخاصة بي** في مدخل لـ ArcGIS.

إضافة جغرافيات إلى المصنف

تعُد الجغرافيا (طبقات الحدود) مفيدة عندما لا تحتوي البيانات على أي من حقول الموقع، مثل الرموز البريدية أو مناطق التعداد.

الجغرافيا في جزء **البيانات** تكون عبارة عن ولايات، مقاطعات، المناطق، الرموز البريدية، مجموعات الكتلة، مناطق التعداد، المناطق الإحصائية المستندة إلى الأساس (CBSA)، مناطق السوق المعينة (DMA)، أو الأماكن.

عند تمكين الجغرافيا لإحدى المقاطعات أو أكثر من مقاطعة، يمكنك استخدام طبقات المعلم لتمكين الموقع لأي مجموعة بيانات، إنشاء خرائط، و تطبيق التحليلات المكانية.

1. من جزء **البيانات** ، انقر فوق **الجغرافيا** (المجاورة إلى **البيانات الخاصة بي**).
إذا قام المسئول بإعداد مقاطعة معينة كمنطقة افتراضية، سوف ترى أن المقاطعة وحدودها موجودة في القائمة. يمكنك إضافة حدود للمقاطعات الأخرى التي تحددها من القائمة.
2. انقر فوق **الجغرافيا** أسفل جزء البيانات، وحدد المقاطعات التي ترغب في أن تكون متوفرة.
إذا لم يتم إدراج الجغرافيا، فإنه يعني أن هذه الجغرافيا لم يتم تكوينها. راجع تكوين طبقات الحدود في دليل مسئول البوابة الإلكترونية للحصول على مزيد من المعلومات (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-boundary-layers.htm).

استخدام المصنفات الحالية

يمكن فتح المصنفات الحالية داخل رُؤى أو مدخل لـ ArcGIS. تقوم صفحة **المُصنّفات** في رُؤى بإدراج المصنفات التي تتوفر للفتح، بما في ذلك المصنفات من أعضاء أخرين للمؤسسة التي قمت بمشاركتها.

ملاحظة: يمكن أن تعرض صفحة **المُصنّفات** 100 مصنف بحد أقصى على حدة. يمكنك استخدام مربع **البحث** للعثور على المصنفات التي لا تظهر على الصفحة.

يتم حفظ المصنفات التي قمت بإنشائها في **المحتوى الخاص بي** في مدخل لـ ArcGIS. يمكن فتح المصنف من **المحتوى الخاص بي** باستخدام السهم المنسدل المجاور إلى اسم المصنف واختيار **فتح في Insights** أو بواسطة النقر على **فتح في Insights** من على صفحة **تفاصيل العنصر**. يمكن فتح المصنفات المشتركة من أعضاء المؤسسة الأخرين من **المعرض** في البوابة الإلكترونية.

ملاحظة: إذا كان لديك امتيازات المسئول (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm) في مؤسسة البوابة الإلكترونية، يمكنك الوصول إلى المصنفات التي تم إنشائها بواسطة أعضاء أخرين حتى إن لم يتم مشاركتهم.

المصنفات المشتركة

تُدرج صفحة **المُصنّفات** جميع المصنفات التي يمكنك الوصول إليها. تُمثل الصور المصغرة الزرقاء المصنفات، وتُمثل الصور المصغرة البرتقالية المصنفات التي قمت بإنشائها

بواسطة أعضاء المؤسسة الأخرين.

تشمل المصنفات التي قمت بمشاركتها علامة مائية مع الكلمة **مشاركة**. تكون هذه العلامة المائية مفيدة للحفاظ على تعقب المصنفات التي قمت بمشاركتها، أو، إذا كنت أنت المسئول، احتفظ بتعقب المصنفات التي قمت بمشاركتها مع المؤسسة أو الجمهور العام.

العثور على المصنف الصحيح

افتراضيًا، يتم تنظيم صفحة **المُصنّفات** مع المصنفات المدرجة أولاً، من الأحدث إلى الأقدم، وغيرها من المصنفات القابلة للوصول المدرجة بعد هؤلاء. يمكنك عرض المصنفات الخاصة بك عن طريق تغيير خيار **جميع المصنفات** إلى **المصنفات الخاصة بي**. يمكنك أيضًا فرز المصنفات من على الصفحة الخاصة بك باستخدام خيارات الفرز **التاريخ: الأحدث**, **التاريخ: الأقدم**, **العنوان: Z - A**, أو **العنوان: A - Z**. يمكن أيضًا استخدام مربع**البحث** للعثور على المصنفات المستندة إلى الكلمات الرئيسية. يمكنك أيضًا استخدام الكلمات الرئيسية للبحث عن المصنفات التي لم يتم إدراجها.

حساب حقل

يمكنك إضافة حقول جديدة إلى مجموعة البيانات باستخدام نافذة **عرض جدول البيانات**. **عرض جدول البيانات** يتيح لك إضافة حقول جديدة، مثل معدلات النمو، فقدان النسبة المئوية، والتغيير مع مرور الوقت، عن طريق اختيار حقول من مجموعة البيانات وتطبيق عوامل بسيطة (جمع، طرح، قسمة، وأقواس)

ملاحظة:

- يوفر جدول البيانات عرض تمثيلي للبيانات الخاصة بك، ويحتوي على حد 2000 صف. تتيح لك عملية فرز الجدول بالترتيب التصاعدي والتنازلي عرض 2000 صف بالأعلى و2000 صف بالأسفل.
- يظهر فقط الحقل المُحتسب الجديد في المصنف، وليس في مجموعة البيانات الأصلية. على سبيل المثال، بعد إضافة حقل `percentchange` المحتسب إلى مجموعة البيانات CommodityPrices المضافة من Excel، يتوفر الحقل `percentchange` في المصنف لكن لا يتم إضافته إلى الملف Excel الأصلي.
- يمكنك أيضًا احتساب الحقول من خريطة باستخدام أدوات **احتساب تغيير %** و **احتساب نسبة** في العثور على إجابات.
- لا يتم دعم عملية احتساب حقل يستند إلى حقول من نتائج تجميع مكاني على مجموعات بيانات قاعدة البيانات.

تلميح: استخدم **عرض جدول البيانات** لإضافة بيانات موحدة إلى مجموعة البيانات الخاصة بالخرائط والمخططات والجداول. بعد حساب البيانات وإضافتها إلى مجموعة البيانات، غير دول الحقل لتعريفه كنسبة مئوية (A/B معدل/نسبة).

إضافة حقل إلى مجموعة البيانات

1. من لوحة **البيانات** انقر على زر **خيارات مجموعة البيانات** ⋮ بجوار مجموعة البيانات حيث تريد إضافة حقل محسوب.
2. انقر فوق **عرض جدول البيانات**.
3. انقر فوق **الحقل +**.
   يتم إلحاق عمود يسمى **حقل جديد** بالجدول.

   ملاحظة: يمكنك تغيير حجم الأعمدة وإعادة ترتيبها، لكن لا يتم حفظ تلك التغييرات.
4. انقر فوق رأس العمود الجديد وقم بتوفير اسم وصفي أكثر.
5. انقر على أحد الخيارات التالية:

fx	لاختيار سلسلة أو رقم أو تاريخ الدالة، مثل `CONCATENATE ( )` . **ملاحظة:** • لا يتم دعم وظيفة `VALUE ( )` لمجموعات بيانات قاعدة البيانات. • تدعم وظيفة `DATEVALUE ( )` فقط التنسيق سنة-يوم-شهر لمجموعات بيانات قاعدة البيانات. • تتظاهر 10 مسافات زائدة بأرقام عند استخدام وظيفة `CONCATENATE ( )` على مجموعة بيانات من قاعدة بيانات Teradata.

أدخل دالة حساب	لاختيار حقل واحد أو أكثر من مجموعة البيانات
عامل تشغيل، مثل **+** أو **x**	لإنشاء صيغة

كرر أعلاه بقدر ما يتطلب اكتمال عملية الاحتساب.

6. انقر على **تشغيل**.

يظهر الحقل المُحتسب الجديد أسفل مجموعة البيانات.

7. قم بأحد مما يلي:
- أغلق النافذة وقم بالرجوع إلى صفحة المصنف.
- انقر على **حذف** لإزالة الحقل من مجموعة البيانات.

الوظائف

يمكن الوصول إلى الدوال باستخدام زر **fx** في جدول البيانات. يوجد أربعة أنواع من الدوال: السلسلة والرقمية والتاريخ.

دالات السلسلة

تستخدم معظم دوال السلسلة مدخلات سلسلة لإنتاج مخرجات سلسلة. الاستثناءان هما دالة VALUE() ودالة FIND() اللتان تستخدمان مدخلات لسلسلة لإنتاج مخرجات رقمية.

يمكن لنص المدخلات في دوال السلسلة أن يكون إما حرفيًا (نص مُحاط بعلامات اقتباس) أو قيم حقل فئة. يستخدم الجدول التالي حقول فئة لأمثلتها، إضافةً إلى أمثلة على قيم يمكن العثور عليها في تلك الحقول. تُستخدَم علامات الاقتباس في قيم الحقل لتوضيح أن الحقول تحتوي على بيانات فئوية.

الصيغة	الوصف	مثال
`CONCATENATE(text1, [[text2],...)`	تسلسل قيمتي سلسلة أو أكثر.	جدول بيانات لمدارس كاليفورنيا يحتوي على حقول لعنوان الشارع والمدينة وكود ZIP. يمكن إنشاء حقل مفرد لعناوين البريد باستخدام دوال CONCATENATE(): • بناء جملة الدالة: `CONCATENATE(Address,", ",City," , CA, ",ZIP)` • أمثلة على قيم الحقل: ▪ Address = "380 شارع نيويورك" ▪ City = "ريدلاندز" ▪ ZIP = "92373" • النص الناتج: "380 شارع نيويورك، ريدلاندز، سي إيه 92373"

MID(text, start_num, (num_chars	يُرجع جزءًا من حقل نصي. • start_num: يُحدد موضع الحرف الأول (بدءًا من 1). يجب أن تكون start_num عددًا صحيحًا. • num_chars: يُحدد عدد أحرف التعبير التي سيتم إرجاعها، ويجب أن تكون عددًا صحيحًا. لا يتم إرجاع أحرف فارغة إذا كانت قيمة num_chars أكبر من طول السلسلة.	جدول بيانات لمدارس كاليفورنيا يحتوي على حقول لعنوان الشارع والمدينة وكود ZIP. يمكن عزل اسم الشارع عن عنوان الشارع باستخدام دالة MID(): • بناء جملة الدالة: MID(Address, 5, 20) • أمثلة على قيم الحقل: ▪ Address = "380 شارع نيويورك" • النص الناتج: "مدينة نيويورك"
LEFT(text, (num_chars	يُرجع جزءًا من حقل نصي. • num_chars: يُحدد عدد أحرف التعبير التي سيتم إرجاعها، ويجب أن تكون عددًا صحيحًا. سيتم حساب عدد الأحرف من اليسار إلى اليمين، بدءًا من الموضع الأول.	مجموعة بيانات حوادث مرورية تشمل حقل فئة يتضمن يوم وقوع الحادث، بما في ذلك يوم اسم اليوم والتاريخ والسنة. لدراسة الحوادث بحسب اسم اليوم، يمكن حساب حقل جديد لعرض الأحرف الثلاث الأولى من الحقل (بدءًا باسم اليوم) باستخدام دالة LEFT(): • بناء جملة الدالة: (LEFT(Accident_Date, 3 • أمثلة على قيم الحقل: ▪ Accident_Date = "الاثنين، 14 نوفمبر، 2016" • النص الناتج: "الاثنين"
RIGHT(text, (num_chars	يُرجع جزءًا من حقل نصي. • num_chars: يُحدد عدد أحرف التعبير التي سيتم إرجاعها، ويجب أن تكون عددًا صحيحًا. سيتم حساب عدد الأحرف من اليمين إلى اليسار، بدءًا من الموضع الأخير.	مجموعة بيانات لمتنزهات قومية تشمل حقلاً باسم المتنزه وكود للولاية من رقمين. لترميز المتنزهات بحسب الولاية، يمكن إضافة حقل جديد وحسابه باستخدام دالة RIGHT(): • بناء جملة الدالة: RIGHT(Park, 2) • أمثلة على قيم الحقل: ▪ Park = "متنزه براكين هاواي الوطني، HI" • النص الناتج: "HI"
(TRIM(text	يُرجع سلسلة بمسافات زائدة تم إزالتها من النهايات.	خدمة معالم تحتوي على حقول نصية بمسافات زائدة في بداية ونهاية قيمها. يمكن إزالة المسافات الزائدة باستخدام دالة TRIM() : • بناء جملة الدالة: (TRIM(City • أمثلة على قيم الحقل: ▪ City = " ريدلاندز" • النص الناتج: "ريدلاندز"

UPPER(text)	يُرجع تعبير حروف بكل البيانات المحولة إلى أحرف كبيرة.	مجموعة بيانات بمواقع لمقر مؤسسة غير حكومية تحتوي على حقل يضم الأسماء الكاملة للمؤسسات وتسمياتها المختصرة إذا توفرت. يمكن مطابقة التسميات المختصرة لكل الأحرف الأولى باستخدام دالة UPPER() : • بناء جملة الدالة: UPPER(Org) • أمثلة على قيم الحقل: ▪ Org = "Spew" • النص الناتج: "SPEW"
LOWER(text)	يُرجع تعبير حروف بكل البيانات المحولة إلى حرف صغير.	قسم للأعمال العامة يُجمّع قائمة بإشارات الشوارع التي يجب استبدالها. نظرًا لإضافة مدخلات جديدة إلى القائمة، تم مطابقة تنسيق حقل Status مما يجعل من الصعب عرض الإشارات بقيم فريدة. يمكن توحيد حقل Status للحصول على كل الأحرف الصغيرة باستخدام الدالة LOWER() : • بناء جملة الدالة: LOWER(Status) • أمثلة على قيم الحقل: ▪ Status = "تم التثبيت" • النص الناتج: "مُثبت"
VALUE(text, [[format]])	تحويل النص إلى رقم • format: يحدد الحرف المستخدم كفاصل عشري في العدد. قد يكون format إما فاصلة (",") أو نقطة (". "). إذا لم يتوفر format سيكون الفاصل الافتراضي نُقطة. **ملاحظة:** قد تُنتج الدوال غير المُضمّنة في دالة VALUE() نتائج غير متوقع إذا لم يتم توفير format. لذا، لا يُوصَى بتحديد format عند استخدام دالة VALUE() . لا تدعم دالة VALUE() تحويل النص إلى أرقام سلبية حاليًا.	مجموعة بيانات لمتاجر بيع بالتجزئة لديها حقل فئة بالإيرادات. يمكن تحويل الحقل Revenue إلى قيم رقمية باستخدام الدالة VALUE() . • بناء جملة الدالة: VALUE(Revenue, ".") • أمثلة على قيم الحقل: ▪ Revenue = "1,000.00" • العدد الناتج: 1000.00

`FIND(find_text, within_text, ([[start_num`	يوفر موضع النص المحدد (حرف أو أحرف) في سلسلة أو حقل نصي. قد تكون دالة `FIND()` عملية لأكبر حد عند استخدامها بالتعاون مع الدوال الأخرى، مثل `MID()` أو `LEFT()` أو `RIGHT()`.	مجموعة بيانات تحتوي على حقل بعناوين الشوارع (بما في ذلك الرقم واسم الشارع). لتصنيف البيانات بحسب الشارع، يجب إزالة اسم الشارع من باقي العنوان باستخدام دالة `MID()`. ومع ذلك، يكون كل رقم بطول مختلف، لذلك سيكون `start_num` مختلفًا لكل صف. يمكن العثور على `start_num` باستخدام دالة `FIND()`: • بناء جملة الدالة: `FIND(" ", Address)` • أمثلة على قيم الحقل: ▪ `Address` = "380 شارع نيويورك" • العدد الناتج: 4

دالات الرقمية

تستخدم الدوال الرقمية مدخلات أرقام لإنتاج مخرجات أرقام. يكثُر استخدام الدوال الرقمية بالتعاون مع الدوال الأخرى أو طريقة لتحويل البيانات.

يمكن أن تكون الأرقام المدخلة أرقامًا حرفية أو حقولاً رقمية. تستخدم الأمثلة أدناه أرقامًا كمدخلات بدلاً من الحقول لعرض استخدام كل وظيفة بشكل أفضل.

الصيغة	الوصف	مثال
`ABS(number)`	يُرجع القيمة المُطلقة.	• بناء جملة الدالة: `ABS(-350)` • العدد الناتج: 350
`COS(number)`	يُرجع جيب التمام المثلثي للزاوية المحددة بالتقدير الدائري. يمكن استخدام الصيغة التالية لتحويل الدرجات إلى تقديرات دائرية: `radians = θπ/180 where: θ = the angle in degrees π ≈ 3.14`	• بناء جملة الدالة: `COS(0.35)` • العدد الناتج: 0.94
`LN(number)`	اللوغاريتم الطبيعي للتعبير العائم المحدد. تستخدم اللوغاريتمات المعتادة الثابت e كالقيمة الأساسية (2.72 تقريبًا)	• بناء جملة الدالة: `LN(16)` • العدد الناتج: 2.77
`LOG(number)`	لوغاريتم رقم لأساس محدد. القيمة الافتراضية هي أساس 10.	• بناء جملة الدالة: `LOG(16, 2)` • العدد الناتج: 4

POWER(number, (power	قيمة التعبير المرفوعة إلى القوة المحددة.	• بناء جملة الدالة: (POWER(2, 4 • العدد الناتج: 16
ROUND(number, (num_digits	يُقرّب القيم الرقمية إلى عدد الأرقام المحدد. • num_digits = عدد الخانات العشرية في المخرجات ▪ إذا كان num_digits موجبًا، يتم تقريب الرقم إلى الرقم المطابق للخانات العشرية ▪ إذا كان num_digits صفرًا، يتم تقريب الرقم إلى أقرب عدد صحيح. ▪ إذا كان num_digits سلبيًا، يتم تقريب الرقم المحدد من الأعداد يسار النقطة العشرية	• بناء جملة الدالة: ROUND(54.854827, (2 • العدد الناتج: 54.85 • بناء جملة الدالة: ROUND(54.854827, (-1 • الرقم الناتج: 50
(SIN(number	يُرجع الجيب المثلثي للزاوية المحددة بالتقدير الدائري. يمكن استخدام الصيغة التالية لتحويل الدرجات إلى تقديرات دائرية: radians = θπ/ 180 where: θ = the angle in degrees π ≈ 3.14	• بناء جملة الدالة: (SIN(0.79 • الرقم الناتج: 0.71
(TAN(number	يُرجع ظل زاوية التعبير المدخل. يمكن استخدام الصيغة التالية لتحويل الدرجات إلى تقديرات دائرية: radians = θπ/ 180 where: θ = the angle in degrees π ≈ 3.14	• بناء جملة الدالة: (TAN(1.05 • الرقم الناتج: 1.74

دالات التاريخ

قد تستخدم دوال البيانات حقول التاريخ أو النص أو لا تستخدم مدخلات، وذلك بناءً على الدالة المستخدمة. يمكن استخدام دالة DATEVALUE () لاستبدال حقل البيانات في دالة DATEDIF ().

الصيغة	الوصف	مثال
DATEDIF(start_date, ([end_date, [unit	حساب الوقت المستغرق بين تاريخين. يجب أن يحدث start_date قبل end_date، وإلا سيكون الناتج قيمة سلبية. • يمكن أن يكون start_date وend_date حقلي تاريخ أو دالة DATEVALUE (). • unit: وحدة الوقت المراد إرجاعها. تشمل قيم الوحدة المدعومة: ▪ "ss" = ثوان (افتراضيًا) ▪ "mm" = دقائق ▪ "h" = ساعات ▪ "D" = أيام ▪ "M" = أشهر ▪ "Y" = سنوات	مجموعة بيانات مطاعم تشمل تواريخ أحدث الفحوصات الصحية. يمكن حساب عدد الأيام المستغرقة بين الفحوصات الصحية باستخدام دالة DATEDIF (): • بناء جملة الدالة: DATEDIF(Inspection1, "Inspection2, "D") • أمثلة على قيم الحقل: ▪ Inspection1 = 8/15/ 2016, 11:30:00 ص ▪ Inspection2 = 10/31/ 2016 2:30:00 م • الرقم الناتج: 77

`DATEVALUE(date_text, [[format]])`	تحويل النص إلى تاريخ. • `date_text` يمكن أن يكون حقل سلسلة أو نص تم إدخاله داخل علامات الاقتباس. • `format` (اختياري) - تنسيق البيانات المُدخلة. يتم إدخال `format` كنص بين علامات اقتباس. يمكن إدخال `format` باستخدام مواصفات الوحدة التالية: ▪ "MM" - شهر (1-12) ▪ "DD" - يوم في الشهر (1-31) ▪ "YY" - سنة من رقمين ▪ "YYYY" - سنة من أربعة أرقام ▪ "HH" - ساعة (0-23) ▪ "hh" - ساعة (1-12) ▪ "mm" -دقائق (0-59) ▪ "ss" - ثوان (0-59) ▪ "PM"/"AM" - لا يوجد تحسّس لحالة الأحرف **ملاحظة:** قد تُنتج الدوال غير المُضمّنة في دالة `DATEVALUE()` نتائج غير متوقع إذا لم يتم توفير `format`. لذا، لا يُوصَى بتحديد `format` عند تضمين الدوال في `DATEVALUE()`. سيتم معاملة التواريخ المحددة دون فواصل (على سبيل المثال، "10312016") على أنها ميلي ثانية إذا لم يتوفر `format`. لذا، لا يُوصَى بتحديد تنسيق عند إدخال التواريخ دون فواصل. في التواريخ المحددة بفواصل ولكن دون `format`، سيتم تخمين التنسيق. إذا تعذر تخمين التنسيق، سيتم تطبيق "MM-DD-YY" الافتراضي. باستثناء "PM"/"AM"، يتعذر استخدام الأحرف لتحديد التواريخ. لذا، لن يتم دعم تواريخ مثل "31 Oct 2016". يمكن لوظيفة `DATEVALUE()` قراءة النص الذي تم إدخاله في علامات الاقتباس أو حقول السلسلة فقط. يتعذر استخدام حقل التاريخ/الوقت في صورة مدخلات على وظيفة `DATEVALUE()`.	مجموعة بيانات مطاعم تشمل تواريخ أحدث الفحوصات الصحية. يمكن حساب عدد الأيام المستغرقة منذ آخر فحص باستخدام دالة `DATEVALUE()` لتحديد التاريخ الحالي: • بناء جملة الدالة: `DATEDIF(Inspection_date, DATEVALUE("10/31/2016", (""DD/MM/YYYY"), "D` • أمثلة على قيم الحقل: ▪ `Inspection_date` = 8/15/2016, 11:30:00 ص • الرقم الناتج: 77 يمكن تنسيق التواريخ والأوقات بطرق عديدة. الأمثلة التالية هي بعض الطرق التي يمكنك من خلالها تنسيق النص إلى تواريخ: • `DATEVALUE("12/25/2016 12:30:25 pm", "MM/DD/ ("YYYY hh:mm:ss pm` • `DATEVALUE("12/25/2016 14:23:45 pm", "MM/DD/ ("YYYY HH:mm:ss AM` • `DATEVALUE("25-08-2008 08:40:13 am", "DD/MM/ ("YYYY hh:mm:ss PM`

NOW ( )	يرجع التاريخ والوقت الحاليين تنسيق التاريخ/الوقت. يتم تسجيل الوقت بناءً على الوقت العالمي المتفق عليه (UTC).	مجموعة بيانات مطاعم تشمل تواريخ أحدث الفحوصات الصحية. يمكن حساب عدد الأيام المستغرقة منذ آخر فحص باستخدام دالة NOW ( ) لتحديد التاريخ الحالي: • بناء جملة الدالة: `DATEDIF(Inspection_date, ("NOW(), "D` • أمثلة على قيم الحقل: ▪ `Inspection_date`= 8/15/ 2016, 11:30:00 ص • الرقم الناتج: 77

تمكين مواقع البيانات

إذا لم تحتوي مجموعة البيانات الخاصة بك على حقل الموقع (أو الجغرافيا)، يمكنك تمكين الموقع مع هذه الأنواع من الموقع: الإحداثيات، العناوين، أو الجغرافيا. بعد تمكين الموقع، يتم إضافة حقل موقع جديد إلى مجموعة البيانات. باستخدام حقل الموقع، يمكنك إنشاء خرائط وإجراء تحليل مكاني مع البيانات.

حول أنواع المواقع

إحداثيات

استخدم نوع موقع الإحداثيات إذا كانت مجموعة البيانات تحتوي على إحداثيات X وY. يمكن لـ Insights for ArcGIS عادةً اكتشاف حقول X (خطوط الطول) وY (دوائر العرض) في مجموعة البيانات. يمكنك تجاوز الحقول المقترحة، وتحديد الحقول الأخرى.

على سبيل المثال، إذا كانت البيانات الخاصة بك تحتوي على مجموعتين من الإحداثيات، فقد ترغب في تحديد الإحداثيات التي ترغب في إضافتها إلى الموقع. المرجع المكاني الافتراضي هو النظام الجيوديسي العالمي (4326) 1984 (WGS). يمكنك تحديد مرجع مكاني أخر. إذا لم تكن متأكدًا من النظام الإحداثي الصحيح الذي يجدر بك استخدامه، يرجى التحقق من ذلك مع الشخص الذي أنشأ جدول البيانات أو قام بتجميع البيانات.

إذا وقعت قيم دوائر العرض (Y) بين - 90 و90 وكانت تتراوح قيم خطوط الطول (X) بين -180 و180، استخدم WGS84. إذا كانت قيم خط العرض وخط الطول بالمتر وكانت تحتوي على 6 أو 7 أو 8 أرقام قبل (إلى اليسار من) النقطة العشرية، استخدم Web Mercator.

عنوان

ملاحظة: لتمكين موقع بواسطة عنوان (معاملة تسمى التكويد الجغرافي)، يجب تكوين البوابة الإلكترونية مع خدمة الأداة المساعدة للتكويد الجغرافي، ويجب أن يكون لديك امتيازات التكويد الجغرافي (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm).
يتم استهلاك بيانات الاعتماد للمعاملات مثل تمكين موقع البيانات بواسطة العنوان (التكويد الجغرافي) إذا تم تكوين البوابة الإلكترونية بواسطة Esri World Geocoding Service, وتطبيق تحليلات مكانية محددة، مثل النطاق (بواسطة وضع السفر) و GeoEnrichment, الذي يستهلك خدمات أداة ArcGIS Online المساعدة باستخدام البوابة الإلكترونية الخاصة بك.

استخدم نوع موقع العنوان لتمكين الموقع باستخدام ما يلي:

- حقل واحد عند تضمين مواصفات الموقع في حقل واحد. مثال:

StreetAddress
200 شارع برادي، سودبيري

يقوم كل صف في العمود أعلاه بإنشاء معلم نقطي واحد. يمكنك اختيار حقل وصفي أقل، مثل `PostalCode` إذا كنت ترغب في رؤية كل رمز بريدي في صورة نقطة على الخريطة. بالنسبة لمعالم المنطقة، فإن أفضل ممارسة هي استخدام نوع الموقع الجغرافي (أدناه).

- حقول متعددة عند فصل معلومات العنوان عبر العديد من الحقول. مثال:

StreetNumber	StreetName	مدينة
200	Brady St.	Sudbury

يقوم كل صف عبر الحقول المحددة بإنشاء معلم نقطة واحد.

الجغرافيا

استخدم نوع موقع **الجغرافيا** لتمكين موقع معالم المنطقة، مثل طبقة حدود الرمز البريدي من **Geographies** في جزء **البيانات** (راجع إضافة الجغرافيا إلى عملية التحليل

الخاصة بك) أو حدود مخصصة من مجموعات البيانات الأخرى على صفحتك، مثل أقسام الشرطة.

عند استخدام نوع موقع **الجغرافيا** ، يتم إجراء عملية الانضمام وراء المشاهد بين مجموعة البيانات الحالية وطبقة الحدود من **الجغرافيا** أو بين مجموعة البيانات الحالية والجغرافيا المخصصة من جزء البيانات التي تقوم بتحديدها. إذا كنت ترغب في إضافة موقع باستخدام جغرافيا مخصصة، أضف مجموعة البيانات إلى صفحة المصنف أولاً.

تمكين الموقع لمجموعة البيانات

1. من لوحة **البيانات** انقر على زر **خيارات مجموعة البيانات** ⋮ .
2. انقر فوق **تمكين موقع**.
3. اختر **نوع الموقع**.

ملاحظة: تمكين الموقع باستخدام الإحداثيات وأنواع موقع العنوان التي لا يتم دعمها لمجموعات بيانات قاعدة البيانات المرتبطة.

إحداثيات	اختر واحدًا مما يلي: • حقل من قوائم **x (خطوط الطول)** و **y (دوائر العرض)**. • مرجع مكاني مختلف إذا أردت
العنوان	اختر واحدًا مما يلي: • خدمة **التكويد الجغرافي** إذا كان هناك أكثر من خدمة. • المقاطعة **الخاصة** بالعنوان. • أسفل **حقول العنوان**، اختر **حقلاً واحدًا** إذا كان وصف الموقع في حقل واحد. اختر **متعدد** إذا تم فصل وصف الموقع عبر العديد من الحقول. • مطابقة الحقول التي تطابق حقل العنوان أو الحقول في مجموعة البيانات.

الجغرافيا	افتراضيًا، يتم اختيار **حقل واحد للموقع** ، مع **مطابقة مستوى الجغرافيا**. يتم الإشارة إلى دقة المطابقة المقدرة بين الحقول مع مقياس متدرج الذي يتراوح بين **بدون مطابقة** و **الأفضل**. يمكن القيام بواحدة مما يلي: • اختر **حقل أخر للموقع**. • اختر **مطابقة مستوى جغرافيا أخر**. **ملاحظة:** يتم سحب القيم في **مطابقة مستوى الجغرافية** من طبقات الحدود أسفل **الجغرافيا** في جزء البيانات، أو الحدود المخصصة، مثل `SalesTerritory` من مجموعات البيانات المتوفرة. إذا لم يتم إدراج أي مستويات جغرافية، يجب عليك إضافة جغرافيا إلى المصنف، أو إضافة بيانات تحتوي على حقل موقع أو كليهما. • انقر فوق **متعدد** لتطبيق نفس مستوى الجغرافيا إلى العديد من الحقول.

4. انقر على **تشغيل**.

تم إضافة حقل موقع جديد إلى مجموعة البيانات.

تغيير خصائص مجموعة البيانات والحقل

تغيير دور الحقل

إذا تعذر عليك إنشاء المرئيات التي ترغب في استخدام البيانات المختارة، ألقي نظرة على الحقول في مجموعة البيانات.

هل تعكس أدوار الحقل في البيانات بدقة القيم في كل حقل؟ قد تحتاج إلى تغيير الدور الخاص بالحقل المحدد للحصول على المرئيات التي ترغبها. تغيير دول الحقل في Insights for ArcGIS لا يعمل على تغيير البيانات الأساسية.

على سبيل المثال، لا يمكنك إنشاء مخطط شريطي برقمين لأن المخططات الشريطية تستخدم حقول سلسلة لتجميع البيانات بطول محور الفئة افتراضيًا. إذا أردت استخدام هذا الحقل لتجميع البيانات على أساس ثابت في المرئيات التي تدعم التجميع، غيّر الحقل ليكون سلسلة.

يمكنك تغيير حقل رقمي إلى سلسلة، أو معدل/نسبة. إذا قمت بتغيير رأيك، يمكنك دائمًا تغيير دور الحقل من جديد.

1. من مجموعة البيانات في **البيانات الخاصة بك**، انقر على رمز دور الحقل. في المثال أعلاه، قد يكون ذلك .
يتم أدناه إدراج أدوار الحقل المتوفرة. يمكنك تغيير رقم إلى سلسلة أو معدل/نسبة.
2. اختر دور الحقل من القائمة.
سوف تعكس مجموعات المرئيات التي تقوم بإنشائها دور الحقل الجديد. ومع ذلك، لن يتم تحديث مجموعات المرئيات الحالية التي تستخدم الحقل بدوره السابق.

تغيير الاسم المستعار للحقل أو مجموعة البيانات

الاسم المستعار هو اسم بديل للحقل - وصف مألوف بشكل أكبر لمحتوى الحقل. على عكس الأسماء الفعلية، لا يجب على الأسماء المستعارة الالتزام بقيود قاعدة البيانات؛ لذا يمكن أن تحتوي على أحرف خاصة مثل المسافات. وبتحديد الاسم المستعار، يمكنك منح أسماء للحقول تُعدّ وصفية بشكل أكبر من اسم الحقل الفعلي لها.

عند تحديد أسماء مستعارة مختلفة، لم تتغير البيانات الأساسية—فقط الحقل أو مجموعة البيانات التي تظهر في Insights for ArcGIS.

تغيير الاسم المستعار لمجموعة البيانات

1. من لوحة البيانات، انقر على زر **خيارات مجموعة البيانات** بجانب الاسم المستعار لمجموعة البيانات التي تريد تغييرها.
2. انقر على **إعادة تسمية مجموعة البيانات**.
3. اكتب الاسم المستعار الجديد.

تغيير الاسم المستعار للحقل

1. من جزء البيانات، أسفل **البيانات الخاصة بي**، انقر على الاسم المستعار للحقل الذي ترغب في تغييره.
يظهر رمز قلم رصاص بجوار الحقل أو مجموعة البيانات التي ترغب في إعادة تسميتها.
2. انقر على رمز قلم الرصاص.
3. اكتب الاسم الجديد.

إزالة مجموعة البيانات

1. انقر على زر **خيارات مجموعة البيانات** المجاور إلى مجموعة البيانات التي ترغب في إزالتها.
2. انقر على **إزالة مجموعة البيانات**.
إذا وجدت بطاقات في صفحتك تحتوي على بيانات من مجموعة البيانات التي أنت على وشك إزالتها، تظهر الرسالة التالية: **هل أنت متأكد؟ أنت على وشك إزالة <dataset-name> من الصفحة. <#> ستتأثر البطاقات**. إذا اخترت **نعم، قم بالإزالة**، يتم إزالة مجموعة البيانات وكل البطاقات التي تحتوي على بيانات من مجموعة البيانات.

إخفاء أو إظهار الحقول في مجموعة البيانات

إذا كانت مجموعة البيانات الخاصة بك تحتوي على حقول عديدة، وليس لديك أي استخدام لحقل واحد أو أكثر، يمكنك إخفائهم من منطقة العرض.

1. من جزء البيانات، اختر حقل واحد أو أكثر من حقل ترغب في إخفائه في مجموعة البيانات.
2. من لوحة البيانات، انقر على **خيارات مجموعة البيانات** ⋮ بجانب الاسم المستعار لمجموعة البيانات التي تريد تغييرها.
3. انقر على إخفاء الحقول المُحددة.

إذا أردت عرض هذه الحقول مجددًا، انقر على **خيارات مجموعة البيانات** ⋮ ، واختر **عرض الحقول المخفية**.

إنشاء علاقات لضم مجموعات البيانات

المتطلبات الأساسية

العناصر التالية مطلوبة قبل إنشاء علاقة لضم مجموعات البيانات:

- صفحة مُصنّف تحتوي على أكثر من مجموعة بيانات واحدة من نفس المصدر (على سبيل المثال، مجموعتي بيانات من طبقات معالم مستضافة). لمزيد من المعلومات، راجع موضوع إضافة البيانات من صفحتك.
- حقل مشترك في مجموعتي بيانات أو أكثر

نبذة عن العلاقات

Insights for ArcGIS يتيح لك إقران الصفوف من مجموعتي بيانات أو أكثر في نافذة **إنشاء علاقات**. على سبيل المثال، يمكنك اقتران مجموعة بيانات لعلاقات معاملات المبيعات مع مجموعة بيانات تحتوي على معالم منطقة رمز بريدي عن طريق تعريف حقل مشترك (عمود) الذي يطلق عليه مفتاح. يقوم الحقل المشترك بتعريف كيفية ارتباط مجموعات البيانات ببعضها البعض (على سبيل المثال `StoreName`)، (ويُحدد نوع العلاقة السجلات (الصفوف) التي يتم الاحتفاظ بها في مجموعة البيانات المشتركة.

تكون أنواع العلاقات الأربعة التي يمكنك استخدامها لضم مجموعات البيانات كما يلي

- تقاطع (ضم داخلي)
- الكل (ضم القيمة الخارجية بالكامل)
- اليسار (ضم القيمة الخارجية اليسرى)
- اليمين (ضم القيمة الخارجية اليمنى)

يتم الإشارة إلى النتيجة كمجموعة بيانات تم ضمّها، كما يتم الإشارة إليها بأيقونة النتائج ( ) في **البيانات**. تتيح لك مجموعة البيانات المنضمة لتوسيع عملية التحليل الخاصة بك عن طريق استخدام معلم منطقة كود ZIP لتنفيذ عمليات التحليل المكانية أو تجميع البيانات في المخططات الشريطية أو جداول الملخص.

في سياق مجموعة البيانات المنضمة، تشير العلاقة الأساسية إلى العلاقات بين مجموعات البيانات. في نافذة **إنشاء علاقات** استغرق الوقت اللازم لأخذ العلاقة الأساسية بين مجموعات البيانات في الاعتبار، والتي قد تكون واحد إلى واحد أو متعدد إلى واحد أو متعدد إلى متعدد. لا يؤثر تصنيف العلاقة على نوع العلاقة الذي تنشئه، ولكن ليس لديه عواقب للحقول (الأعمدة) التي قد تريد تجميعها في مجموعات البيانات التي تم ضمّها أو الحقل الذي اخترته لعرضه على الخريطة.

ملاحظة: يناقش هذا الموضوع الصلات في جدول بيانات مشترك، ولا يُغطى الوصلات المكانية.

يمكنك ضم ما يلي:

- مجموعات بيانات Excel لمجموعات بيانات Excel أخرى، وكذلك لطبقات المعالم المستضافة (والعكس)
- مجموعات بيانات قاعدة البيانات لمجموعات بيانات قاعدة بيانات أخرى، شريطةً أن تكون من نفس اتصال قاعدة البيانات.
- مجموعات البيانات الحالية التي تم ضمّها (المُشار إليها بأيقونة النتائج أيقونة النتائج) لمجموعات البيانات المناسبة الأخرى

ملاحظة: يتعذر عليك انضمام طبقات المعالم المسجلة (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm) التي يتم تخزينها خارج متجر بيانات ArcGIS على خادم الاستضافة (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/configure-hosting-server-for-portal.htm).

لا تقلق إذا نسيت مجموعات البيانات التي يمكن ضمّها إلى مجموعات البيانات الأخرى. عند اختيار مجموعة بيانات من **البيانات** في نافذة **إنشاء علاقات** ، لا يتم تمكين إلا مجموعات البيانات المناسبة في العرض.

Insights for ArcGIS يقترح أيضًا حقلاً مشتركًا عند اختيار مجموعات بيانات تريد ضمّها. إذا لم يتم اقتراح أي حقل، يمكنك تحديد الحقول التي تريد استخدامها للعلاقة.

إنشاء علاقة

لمعرفة كيفية إنشاء علاقة لضم مجموعات البيانات، يمكنك إكمال الخطوات أدناه أو اتبع نموذج لحالة استخدام لمتابعة العملية، بما في ذلك أوصاف ونتائج كل نوع من أنواع

العلاقات.

1. انقر على زر **عرض العلاقة**.
تظهر نافذة **إنشاء علاقات** وتعرض قائمة من مجموعات بيانات الصفحة الحالية أدنى **البيانات**.

ملاحظة: إذا كنت تخطط لاستخدام نوع العلاقة يسار أو يمين تأكد من أن تكون مجموعة البيانات في اليسار أو اليمين في المكان المرغوب فيه. ستظهر مجموعة البيانات التي تختارها أولاً في اليسار بعد إضافتها إلى الصفحة.

تلميح: أفضل ممارسة هي وضع مجموعة البيانات ذات أفضل مستوى تفاصيل (الأكثر تعددًا للمستويات) إلى اليسار. في نموذج حالة الاستخدام الموضح أدناه، يجب أن تكون مجموعة بيانات `StoreTransactions` إلى اليسار.

2. أدنى **البيانات**، انقر على مجموعة بيانات واحدة أو أكثر تريد ضمَّها.
عند تحديد مجموعة البيانات الأولى، يتم تحديث العرض لعرض مجموعات البيانات المؤهلة فقط للعلاقة.

رُؤى يُحلل مجموعات البيانات التي أضفتها، ويقترح حقلاً لاستخدامه للضم الذي يعتمد على نوع البيانات التي يحتوي عليها الحقل وكذلك اسم الحقل. إذا تم اقتراح حقل، يتم ضم صور مُصغّرة تمثل كل مجموعة بيانات باستخدام خط، ويظهر الحقل المُقتَرَح لكل صورة مصغرة كما هو موضح في لقطة الشاشة التالية:

3. قم بأحد مما يلي:
- إذا كان الحقل المقترح مقبولاً، وتريد استخدام نوع العلاقة الافتراضية (تقاطع)، تقدَّم إلى خطوة 8.
- إذا أردت استخدام حقل آخر أو إضافة حقل آخر أو اختيار نوع علاقة آخر، تقدم إلى الخطوة التالية.
- إذا تعذّر الكشف عن حقل مشترك، يظهر خط بين الصور المصغرة لمجموعة البيانات، وتُفتَح نافذة **تحرير العلاقة** حيث يمكنك اختيار الحقول المشتركة. تابع حتى الخطوة 6.

4. لتحرير خصائص العلاقة، مثل اختيار حقل مختلف أو إضافة حقول أخرى لضمها أو تغيير نوع العلاقة، انقر على زر **تحرير العلاقة** في خط العلاقة الذي يتصل بالصور المصغرة لمجموعة البيانات.

5. اختر حقلاً آخرًا في مجموعة بيانات واحدة أو أكثر أو اختر نوع علاقة آخر، وأغلق أو انقر خارج مربع حوار خصائص العلاقة.

6. اختياري: إذا تطلبت العلاقة مفتاحًا مركبًا، يمكنك إضافة حقولاً إضافية باستخدام زر **إضافة حقول** أدنى **اختيار حقول**.

على سبيل المثال، إذا كنت تضُم `CityName` إلى`CityName`، قد يجب أيضًا تحديد المقاطعة والولاية والدولة بسبب تكرار القيم في `CityName` في مجموعة البيانات.

7. قم بأحد مما يلي:
- انقر على **إنهاء** (أدنى اليمين) للمتابعة في العلاقة.
- انقر على **إلغاء** للتراجع عن العلاقة الحالية.

عند النقر على **إنهاء**، تُغلَق نافذة **إنشاء علاقات**. تظهر مجموعة البيانات التي تم ضمها كأعلى مجموعة بيانات أدنى **البيانات** ويتم الإشارة إليها كأيقونة النتيجة.

نموذج لحالة الاستخدام

يصف هذا القسم نموذجًا لحالة استخدام تعرض كيف يمكنك إنشاء علاقة بين مجموعتي بيانات للإجابة على أسئلة محددة وكيف يؤثر كل نوع علاقة على البيانات في مجموعة البيانات التي تم ضمّها.

تكون الأسئلة كما يلي:
- ما هي عوائد المبيعات لكل متجر؟
- أين يقع المتجر الذي يحقق أعلى مبيعات في المدينة؟

توجد مجموعتي بيانات في صفحة المُصنّف التي يمكنها المساعدة في الإجابة على هذا السؤال. تعرض المجموعة الأولى جدول Excel التالي معاملات المتجر من ثلاثة متاجر:

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod
1204	1	$91.48	ماستر كارد
1295	1	$103.86	فيزا
1316	3	$97.81	ماستر كارد
1406	2	$103.24	فيزا
1421	2	$44.95	ماستر كارد
1426	2	$153.71	ماستر كارد
1454	3	$168.95	ماستر كارد

يمكن لمجموعة بيانات StoreTransactions بمفردها توفير ملخص لـ `TotalAmt` بواسطة `StoreID` (إذا غيّرت StoreID إلى حقل سلسلة، وأنشأت مخططًا شريطيًا)، ولكن يُفضّل توفير تقرير يعرض `TotalAmt` بواسطة اسم المتجر بغرض توضيح زمن مشاركة نتائج التحليل بالفرق في أقسام المؤسسة.

وإضافةً إلى ذلك، يتعذر على مجموعة بيانات StoreTransactions عرض مواقع المتجر على الخريطة.

أما المجموعة الثانية هي طبقة معالم من بوابة إلكترونية تعرض مواقع المتجر الستة التالية:

StoreID	StoreName
1	Rock'n Veg توقيع
2	Rock'n Veg الثاني
3	Rock'n Veg الثالث
4	Rock'n Veg قرية الخضراء
5	Rock'n Veg قرية
6	Rock'n Veg ساحة المدينة

تقوم مجموعات البيانات بتتبُّع البيانات عند مستوين مختلفين من التفاصيل. تقوم مجموعة البيانات الأولى بتتبُّع البيانات في مستوى المعاملة، وهو مستوى أكثر تفصيلاً من الجدول الثاني، وهو ما يتتبَّع البيانات في مستوى المتجر.

وكنتيجة لذلك، تظهر سجلات (صفوف) مُكرّرة في عمود StoreID في StoreTransactions، في حين أن StoreLocations لا يحتوي إلا على سجلات فريدة في عمود StoreID الخاص به. توجد العديد من المعاملات لكل متجر. وهو ما يُشَار إليه كعلاقة متعدد إلى واحد، وهو نوع خاص من توصيف العلاقة بين مجموعات البيانات.

بالنظر إلى مجموعات البيانات، من الواضح أن `StoreID` هو أفضل حقل يُستخدم لإنشاء علاقة بين مجموعات البيانات.

للإجابة على أسئلة حالة الاستخدام، يجب القيام بما يلي:

1. لاحظ تأثير كل نوع من أنواع العلاقة في مجموعة البيانات الناتجة التي تم ضمّها.
2. اتبع التعليمات في إنشاء علاقة (أعلاه) لإنشاء العلاقة التي تعمل بأفضل شكل لمجموعات البيانات المُدخَلَة.
3. تصوّر البيانات التي تم ضمّها للإجابة على الأسئلة.
   a. باستخدام حقلي `StoreName` و`TotalAmount` من مجموعة البيانات التي تم ضمّها، أنشئ مخططًا شريطيًا أو جدول ملخص لتجميع الحقول. يتم تجميع المبيعات بواسطة كل اسم متجر.
   b. انقر على حقل `TotalAmount` وأنشئ خريطة رمز متناسب.

اعتبارات نوع العلاقة

يكشف نوع العلاقة المستخدم، مع الحقل المشترك المختار، عن السجلات (الصفوف) التي تحتفظ بها في مجموعة البيانات التي تم ضمّها. توفر الأقسام الفرعية التالية نظرة على شكل مجموعة البيانات التي تم ضمها بواسطة العلاقة.

نوع علاقة التقاطع

إذا استخدمت نوع العلاقة الافتراضية أثناء اتباع الخطوات في إنشاء علاقة (أعلاه)، تستخدم مجموعة البيانات التي ضمها نوع علاقة التقاطع (ضم داخلي).

لا يحتفظ التقاطع إلا بالسجلات التي تُطابق مجموعتي البيانات. لا يتم إضافة السجلات الفارغة.

StoreName	StoreID	PaymentMethod	TotalAmount	StoreID	OrderID
Rock'n Veg توقيع	1	ماستر كارد	$91.48	1	1204
Rock'n Veg توقيع	1	فيزا	$103.86	1	1295
Rock'n Veg الثالث	3	مدين	$97.81	3	1316
Rock'n Veg الثاني	2	فيزا	$103.24	2	1406
Rock'n Veg الثاني	2	ماستر كارد	$44.95	2	1421
Rock'n Veg الثاني	2	ماستر كارد	$153.71	2	1426
Rock'n Veg الثالث	3	مدين	$168.95	3	1454

كانت السجلات التي تم استبعادها سجلات لـ StoreID 4 خلال 6 إلى مجموعة بيانات StoreLocations.

يُعد استخدام نوع العلاقة الافتراضي خيارًا جيدًا للمساعدة في الإجابة على أسئلة نموذج لحالة الاستخدام أعلاه. يوفر نوع علاقة التقاطع البيانات التي لا تعرض القيم الفارغة عند تصوّر البيانات.

نوع علاقة "الكل"

يحتفظ نوع علاقة "الكل" (ضم القيمة الخارجية بالكامل) من مجموعتي البيانات، ويُعامل السجلات التي لا تحتوي على أي تطابقات كقيم فارغة.

StoreName	StoreID	PaymentMethod	TotalAmount	StoreID	OrderID
Rock'n Veg توقيع	1	ماستر كارد	$91.48	1	1204
Rock'n Veg توقيع	1	فيزا	$103.86	1	1295
Rock'n Veg الثالث	3	مدين	$97.81	3	1316
Rock'n Veg الثاني	2	فيزا	$103.24	2	1406
Rock'n Veg الثاني	2	ماستر كارد	$44.95	2	1421
Rock'n Veg الثاني	2	ماستر كارد	$153.71	2	1426
Rock'n Veg الثالث	3	مدين	$168.95	3	1454
Rock'n Veg قرية	5				
Rock'n Veg ساحة المدينة	6				
Rock'n Veg قرية الخضراء	4				

تحتوي مجموعة البيانات الناتجة على قيم فارغة في الأعمدة التي يتم إنشاؤها من مجموعة البيانات اليسرى (StoreTransactions) للسجلات التي تتطابق مع `StoreIDs`

و4 و5 و6 من مجموعة البيانات اليمنى (StoreLocations). وذلك لأنه لا يوجد سجلات مطابقة لمعرفات المتجر في مجموعة البيانات اليسرى.

نوع العلاقة اليسرى

عند استخدام نوع العلاقة الأيسر (صلة خارجية يسرى)، يجب عليك ضمان أن مجموعة البيانات التي ترغبها في إبقاء السجلات تكون على الجانب الأيسر من نافذة **إنشاء علاقات** عن طريق تحديد مجموعة البيانات الحالية أولاً. راجع موضوع إنشاء علاقة لمزيد من المعلومات.

يتم الاحتفاظ بالسجلات التي تطابق السجلات من مجموعة البيانات في اليسار (StoreTransactions)، بالإضافة إلى السجلات المطابقة من مجموعة البيانات إلى اليمين (StoreLocations). إذا لم يوجد تطابق في اليمين، يحتوي الجانب الأيمن على قيم فارغة.

StoreName	StoreID	PaymentMethod	TotalAmount	StoreID	OrderID
Rock'n Veg توقيع	1	ماستر كارد	$91.48	1	1204
Rock'n Veg توقيع	1	فيزا	$103.86	1	1295
Rock'n Veg الثالث	3	مدين	$97.81	3	1316
Rock'n Veg الثاني	2	فيزا	$103.24	2	1406
Rock'n Veg الثاني	2	ماستر كارد	$44.95	2	1421
Rock'n Veg الثاني	2	ماستر كارد	$153.71	2	1426
Rock'n Veg الثالث	3	مدين	$168.95	3	1454

تظهر مجموعة البيانات التي تم ضمها تمامًا مثل نوع علاقة التقاطع. للإجابة على أسئلة نموذج حالة الاستخدام ، يمكنك استخدام إما نوع علاقة اليسار أو التقاطع لإنشاء علاقة بين الجدولين، ومن ثمّ إنشاء مخطط شريطي، وهو ما لا يعرض قيمًا فارغًا.

إذا احتوى الجانب الأيسر (StoreTransactions) على سجل لـ `StoreID 7`، وهو ما لا يوجد في مجموعة بيانات StoreLocations إلى اليمين، وسيحتوي الضم الأيسر على سجلات فارغة في اليمين.

StoreName	StoreID	PaymentMethod	TotalAmount	StoreID	OrderID
Rock'n Veg توقيع	1	ماستر كارد	$91.48	1	1204
Rock'n Veg توقيع	1	فيزا	$103.86	1	1295
Rock'n Veg الثالث	3	مدين	$97.81	3	1316
Rock'n Veg الثاني	2	فيزا	$103.24	2	1406
Rock'n Veg الثاني	2	ماستر كارد	$44.95	2	1421
Rock'n Veg الثاني	2	ماستر كارد	$153.71	2	1426
Rock'n Veg الثالث	3	مدين	$168.95	3	1454
		نقدًا	$112.65	7	1502

نوع العلاقة اليمنى

عند استخدام نوع العلاقة اليمنى (ضم القيمة الخارجية اليمنى)، يجب عليك التأكد من وجود مجموعة البيانات التي تريد الاحتفاظ بالسجلات منها في الجانب الأيمن من نافذة **إنشاء علاقات** بتحديد مجموعة البيانات اليسرى أولاً، ومن ثم مجموعة البيانات اليمنى. راجع موضوع إنشاء علاقة لمزيد من المعلومات.

يتم الاحتفاظ بالسجلات التي تطابق السجلات من مجموعة البيانات في اليمين (StoreLocations)، بالإضافة إلى السجلات المطابقة من مجموعة البيانات إلى اليسار (StoreTransactions). إذا لم يوجد تطابق في اليسار، يحتوي الجانب الأيسر على قيم فارغة.

StoreName	StoreID	PaymentMethod	TotalAmount	StoreID	OrderID

1204	1	$91.48	ماستر كارد	1	توقيع Rock'n Veg
1295	1	$103.86	فيزا	1	توقيع Rock'n Veg
1316	3	$97.81	مدين	3	Rock'n Veg الثالث
1406	2	$103.24	فيزا	2	Rock'n Veg الثاني
1421	2	$44.95	ماستر كارد	2	Rock'n Veg الثاني
1426	2	$153.71	ماستر كارد	2	Rock'n Veg الثاني
1454	3	$168.95	مدين	3	Rock'n Veg الثالث
				5	قرية Rock'n Veg
				6	Rock'n Veg ساحة المدينة
				4	قرية Rock'n Veg الخضراء

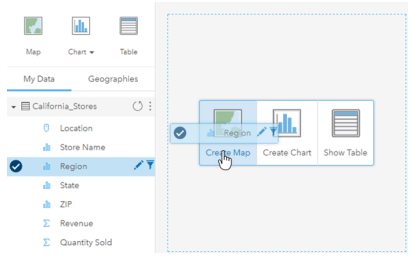
سيحتوي المخطط الشريطي الناتج من مجموعة بيانات تم ضمها إلى اليمين على قيم فارغة.

الخريطة والتصوّر

إنشاء خرائط

لإنشاء خريطة، يجب أن يتوفر لديك بيانات مضافة إلى الصفحة. إذا قمت بإضافة بيانات من مدخل لـ ArcGIS، يتم إنشاء بطاقة الخريطة افتراضيًا. إذا كانت مجموعة البيانات التي أضفتها لا تحتوي على حقل موقع، يجب عليك تمكين الموقع قبل إنشاء الخريطة.

لإنشاء خرائط تفاعلية، انقر لتحديد موقع أو سلسلة أو رقم أو معدل/نسبة أو مجموعة بيانات مكتملة أدنى **البيانات** واسحبهم إلى الصفحة أو استخدم زر **الخريطة** أعلى لوحة البيانات.



اسحب طبقة أو حقل لمنطقة إفلات "إنشاء خريطة" لإنشاء خريطة. يمكنك أيضًا إنشاء خريطة بتحديد حقل والنقر على "خريطة" أعلى البيانات.

يُكشف دور الحقل الذي تحدده نوع الخريطة الذي تنشئُه. يمكن أيضًا التحويل إلى خريطة من مخطط حالي أو جدول حالي. يعتمد نوع الخريطة التي تُحوّل إليها على مدخلات البيانات من البطاقة الحالية. على سبيل المثال، يتحول المخطط الشريطي إلى خريطة فئة. يتحول المدرج التكراري إلى خريطة رمز متناسب.

لمعرفة المزيد عن متطلبات البيانات لكل نوع من أنواع المرئيات، راجع موضوع كتالوج المرئيات. من الكتالوج، يمكنك رؤية الأمثلة ومعرفة المزيد عن خصائص البطاقة التي تريد تغييرها والتفاعل معها.

بعد توفر خريطة على الصفحة، يمكنك بدء استكشاف البيانات باستخدام أدوات التحليل المكاني أو تغيير نمط الخريطة.

أحد الرموز التي تظهر نقطة التعجب تشير إلى الخريطة التي لا تعرض جميع المعالم من مجموعة البيانات.

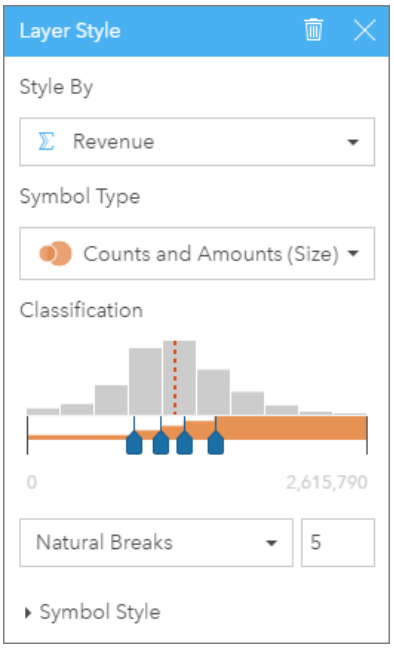
إضافة طبقة أو إزالتها

تُمثل الخرائط البيانات من مجموعات بيانات مختلفة في صورة طبقات منفصلة. يمكن إضافة طبقة جديدة إلى الخريطة بسحب الحقل من مجموعة بيانات أخرى إلى منطقة إفلات **إضافة طبقة جديدة** في خريطة حالية.

يمكن حذف طبقة من خريطة بتوسيع خصائص **نمط الطبقة** > والنقر على رمز **حذف** . يمكنك أيضًا إيقاف تشغيل طبقة في الخريطة مؤقتًا بالنقر على رمز الطبقة بجانب اسن الطبقة في **وسيلة الإيضاح**.

تغيير خصائص نمط الطبقة

يمكن الوصول إلى خصائص **نمط الطبقة** بالنقر على السهم > بجانب الطبقة في الخريطة. تعتمد الخيارات في لوحة **نمط الطبقة** على نوع البيانات التي يتم تخطيطها.



تشمل لوحة نمط الطبقة خصائص تصميم بواسطة ونوع الرموز والتصنيف ونمط الرمز.

يُلخص الجدول التالي كل الخصائص المحتملة لكل أنواع البيانات.

الخاصية	الوصف
تصميم بواسطة	تتضمن معلمة **تصميم بواسطة** الحقل المستخدم لعرض البيانات على الخريطة. تتوفر هذه الخاصية لكل المعالم ذات أدوار حقل موقع أو سلسلة أو رقم أو معدل/نسبة.
نوع الرمز	تحدد معلمة **نوع الرمز** كيفية ظهور النقاط أو الخطوط أو المناطق على الخريطة. تعتمد خيارات **نوع الرمز** على نوع المعالم ودور الحقل الذين يتم تخطيطهما. تتوفر هذه الخاصية لكل المعالم.
التصنيف	**التصنيف** هو طريقة تجميع البيانات الرقمية في نطاقات. تشمل طرق التصنيف **فواصل طبيعية**و **فاصل مساوٍ**و **نقطة تجزيئ**و **انحراف معياري**و **غير مصنف**و **يدويًا**. تتوفر هذه الخاصية عند استخدام نوع رمز **الأعداد والكميات (اللون)** أو **الأعداد والكميات (الحجم)** .
نمط الرمز	يتم استخدام معلمة **نمط الرمز** لتغيير نظهر المعالم على الخريطة. تتوفر هذه الخاصية لكل المعالم. تعتمد خيارات النمط المتوفرة في هذه المعلمة على نوع المعالم الذي يتم تخطيطه.

تصميم بواسطة

تتضمن معلمة **تصميم بواسطة** الحقل المستخدم لعرض البيانات على الخريطة. يمكنك استخدام القائمة المنسدلة لتغيير معلمة **تصميم بواسطة** إلى حقل آخر. يمكنك أيضًا تحديد حقل من طبقة يتم تخطيطها في **البيانات** وسحب الطبقة إلى الخريطة لتغيير النمط.

يمكن استخدام أي حقل بدور حقل موقع أو سلسلة أو رقم أو معدل/نسبة لتصميم الطبقة. يتعذر تصميم حقول التاريخ/الوقت على الخريطة.

نوع الرمز

يُحدد أنواع الرمز كيفية عرض الرموز على الخريطة. تعكس الخيارات في **نوع الرمز** أجهزة عرض الخريطة المدعومة في رُؤى. يُعرف التخطيط الذكي كيفية إظهار أنواع الرموز على الخريطة استنادًا إلى دور الحقل الذي تقوم بإظهاره. يُدرج الجدول التالي أنواع رموز التخطيط الذكي المدعومة بواسطة رُؤى، إلى جانب أدوار الحقل القابلة للتطبيق، والخرائط التي تنتجها:

نوع الرمز	المعالم	الوصف
الأعداد والكميات (اللون)	أنواع المعالم: نقاط وخطوط ومناطق أدوار الحقل: رقم ومعدل/نسبة	يستخدم نوع رمز **الأعداد والكميات (اللون)** الألوان المتدرجة لتصميم القيم الرقمية. يمكن أن يكون مدرج الألوان المستخدم إما متسلسلاً أو متشعبًا: • متسلسل - لون فردي يُستخدَم لعرض البيانات ويتدرج من فاتح إلى داكن. وعادةً ما تكون البيانات التي تضم معنى أكثر حيادية فاتحة، فيما تكون القيم العُليا أو القيم التي تضم معنى أكبر داكنة. • التشعُّب - يتم استخدام لونين لعرض البيانات ذات المعنى الهام في كل من الحدين المنخفض والمرتفع. يوجد لدى الألوان ظلال عند الحدين المنخفض والمرتفع والألوان المحايدة في المنتصف. يؤدي استخدام **الأعداد والكميات (لون)** كنوع رمز في خريطة توضيحية. إنه نوع الرمز الافتراضي لحقول المعدل/النسبة.
الأعداد والكميات (الحجم)	أنواع المعالم: نقاط وخطوط ومناطق أدوار الحقل: رقم ومعدل/نسبة	يستخدم نوع رمز **الأعداد والكميات (الحجم)** الرموز المتدرجة لتصميم القيم الرقمية. سيعكس حجم الرمز حجم الأرقام، مع أصغر أرقام يتم تصميمها بأصغر الرموز وأكبر أرقام يتم تصميمها بأكبر الرموز. يؤدي استخدام **الأعداد والكميات (الحجم)** كنوع رمز في خريطة رمز تناسبي. إنه نوع الرمز الافتراضي لحقول الرقم.

خريطة حرارية	أنواع المعالم: نقاط أدوار الحقل: الموقع والسلسلة والرقم والمعدل/النسبة	يستخدم نوع رمز الخريطة الحرارية النقاط في الطبقة لحساب وعرض الكثافة النسبية للنقاط على الخريطة حيث تختلف مجموعات الألوان من الهادئ (كثافة النقاط الأقل) إلى الحاد (العديد من النقاط).
الموقع (رمز فردي)	أنواع المعالم: نقاط وخطوط ومناطق أدوار الحقل: الموقع	يستخدم نوع رمز **الموقع (رمز فردي)** رموزًا موحدًا لكل المعالم. يساعدك تصميم المعالم بواسطة الموقع فقط على التركيز على توزيع المعالم بدلاً من قيم الحقل. يؤدي استخدام **الموقع (رمز فردي)** كنوع رمز في خريطة الموقع. إنه نوع الرمز الافتراضي لحقول الموقع.
أنواع (رموز فريدة)	أدوار الحقل: الموقع والسلسلة والرقم والمعدل/النسبة	يستخدم نوع رمز **الأنواع (رموز فريدة)** لونًا آخرًا لكل قيمة فريدة في الحقل قيد الترميز. من الشائع استخدام **الأنواع (رموز فريدة)** عند تخطيط البيانات الفئوية (حقول السلسلة) مع قيم حقل فريدة قليلة نسبيًا. يؤدي استخدام **الأنواع (رموز فريدة)** كنوع رمز في خريطة الفئة. إنه نوع الرمز الافتراضي لحقول السلسلة.

في حين توفير أنواع رموز التخطيط الذكي خرائط فعالة مباشرةً، فقد ترغب في بعض الأحيان أن تستخدم الخريطة نوع رمز معرف مسبقًا من مجموعة بيانات ArcGIS (على سبيل المثال، طبقة معلم ArcGIS التي تظهر حوادث الجرائم في صورة بيانات نقطية باللون الأحمر). إذا تم إنشاء مجموعة البيانات من مدخل لـ ArcGIS، سوف ترى نوع الرمز **الأصلي**. يتيح هذا الخيار إرجاع إعدادات الرمز الأصلي للون الرمز، والشكل، والحجم، والشفافية.

وسيلة إيضاح

تشمل أيضًا لوحة **نمط الطبقة** للطبقات المصممة بواسطة **الأعداد والكميات (الحجم)**و **الأعداد والكميات (اللون)**و **الأنواع (رموز فريدة)** وسيلة إيضاح تفاعلية.

في الطبقات المصممة بواسطة **الأعداد والكميات (الحجم)** و **الأعداد والكميات (اللون)**، تعرض وسيلة الإيضاح مدرجًا تكراريًا للحقل المعروض وموقع المتوسط والحدين الأدنى والأقصى للقيم وموقع كل فاصل. في **الأعداد والكميات (الحجم)**، يتم أيضًا عرض الحجم النسبي لكل سلة، في حين أنه في **الأعداد والكميات (اللون)**، يتم تحديد لون كل سلة. يمكنك تحديد السلال في وسيلة الإيضاح، وسينعكس التحديد على الخريطة.

للطبقات المصممة بواسطة **الأنواع (رموز فريدة)**، تعرض وسيلة الإيضاح كل القيم الفريدة ولون الرمز الخاص بها وعدد المعالم بكل قيمة. يمكنك تحديد القيم في وسيلة الإيضاح، وسينعكس التحديد على الخريطة.

التصنيف

عند تخطيط البيانات الرقمية باستخدام **الأعداد والكميات (الحجم)** أو **الأعداد والكميات (اللون)**، يتم تجميع الأرقام في تصنيفات تلقائيًا باستخدام طريقة تصنيف الفواصل الطبيعية. يخصص التصنيف الملاحظات في كل تصنيف، ويستخدم حجم أو لون رمز متدرج لتمثيل التصنيفات.

طريقة التصنيف	الوصف

فواصل طبيعية	تعتمد التصنيفات على مجموعات طبيعية متأصلة في البيانات. إنه التصنيف الافتراضي. عدد السلال الافتراضي هو 5.
فاصل زمني متساوي	تقسيم نطاق قيم البيانات الجدولية لنطاقات فرعية متساوية الحجم. عدد السلال الافتراضي هو 5.
مجموعة أعداد متساوية	تقسيم البيانات الجدولية إلى سلال بأعداد متساوية من المعالم. عدد السلال الافتراضي هو 5.
انحراف معياري	تصنيف معلم بناء على كيفية تنوُّع البيانات الجدولية للمعلم من المتوسط. سيعتمد عدد السلال المستخدمة على البيانات.
غير مصنف	يتم عرض البيانات الرقمية في مقياس مستمر بدلاً من التصنيفات المنفصلة. لا توجد سلال مستخدمة بطريقة **غير مُصنف**.
يدوي	إضافة فاصل تصنيف يدويًا، وهو مناسب للبيانات. لا توجد سلال مستخدمة في طريقة **يدوي**.

نمط الرمز

بعد اختيار البيانات و نوع الرمز، يمكنك ضبط خصائص **نمط الرمز** مثل لون الرمز والشكل والشفافية. ستتنوع خيارات **نمط الرمز** بناءً على نوع الرمز نوع المعالم.

نوع الرمز	المعالم	خصائص
الأعداد والكميات (اللون)	نقاط وخطوط ومناطق	مدرج الألوان، **قسمة على**, **الشفافية (%)**
الأعداد والكميات (الحجم)	نقاط وخطوط ومناطق	الألوان، **قسمة على**, **الشفافية (%)**
خريطة حرارية	النقاط	**الشفافية (%)**
الموقع (رمز فردي)	النقاط	اللون، الشفافية، **حجم الرمز (بكسل)**، **الشفافية (%)**
	خطوط	اللون، **سمك الخط (بكسل)**، **الشفافية (%)**
	المناطق	اللون، **الشفافية (%)**
أنواع (رموز فريدة)	النقاط	**حجم الرمز (بكسل)**، **الشفافية (%)**
	خطوط	**سمك الخط (بكسل)**، **الشفافية (%)**
	المناطق	**الشفافية (%)**

قسمة على حساب معدل/نسبة بقسمة حقل الرقم المستخدم لتصميم الخريطة على حقل الرقم الذي تحدده من القائمة. يتيح هذا احتساب المعدل/النسبة لحظيًا إذا لم تحتوي مجموعة

البيانات بالفعل على بيانات موحدة.

ملاحظة:
- إذا استخدمت نسبة/معدل، لا يتوفر **قسمة على** لأن الحقل معرف بالفعل كحقل تم تسويته.
- سوف يحدث خطأ ما إذا تم استخدام حقل مُجمع لتسوية بيانات قاعدة البيانات باستخدام خاصية **قسمة على**. تسوية حقل مجمع من مجموعة بيانات قاعدة البيانات سوف تتسبب أيضًا في حدوث خطأ.

إنشاء المخططات

لإنشاء مخططات تفاعلية، انقر لتحديد سلسلة واحدة أو أكثر أو رقم واحد أو أكثر أو معدل/نسبة واحد أو أكثر أو حقل بيانات واحد أو أكثر أدنى **البيانات** واسحبها إلى الصفحة أو استخدم زر **المخطط** أعلى لوحة البيانات.

يمكنك أيضًا التبديل إلى أنواع مرئيات مدعومة أخرى من البطاقات الحالية.

تغيير المتغيرات

باعتبار ظهور قصة البيانات من المرئيات، يمكنك عرض بيانات أخرى وتعديل الخصائص، مثل تجميع البيانات وكذلك تغيير تصميم المخطط. يتم عرض الحقول القابلة للتحرير في المخططات في مربعات منسدلة رمادية اللون. يمكنك اختيار حقل آخر في محور واحد أو كلا المحورين. انقر على حقل قابل للتحرير في المخطط، واختر حقلاً آخرًا من القائمة.

تتيح لك المرئيات التي تلخص البيانات مثل المخططات الشريطية ورسومات السلسلة الزمنية والرسومات الخطية وجداول الملخص اختيار نوع إحصائي آخر.. على سبيل المثال، يمكنك التبديل من عرض مجموع المبيعات في كل منطقة ومتوسط المبيعات لكل منطقة باستخدام القائمة المنسدلة للنوع الإحصائي.

استخدام شريط أدوات المخطط

تحتوي كل بطاقة على شريط أدوات يُستخدَم للبحث عن مزيد من المعلومات أو تحسين مظهر البيانات.

الأداة	الوصف	مخططات قابلة للتطبيق
وسيلة الإيضاح	يمكن استخدام زر **وسيلة الإيضاح** لتغيير لون العرض أو إجراء عمليات التحديد في المخطط. قد يوجد لدى بعض المخططات خيار التبديل بين رمز فردي ورموز فريدة.	الكل
إحصائيات المخطط	يمكن استخدام زر **إحصائيات المخطط** لعرض حسابات إحصائية ذات صلة بشأن بياناتك. يمكن عرض الإحصائيات التالية: • **المتوسط** • **الأوسط** • **الربع العلوي** • **الربع السفلي** • **مخصص**	مخطط شريطي، مخطط عمودي، مخطط تبعثر، سلسلة زمنية، مخطط خطي
عامل تصفية البطاقة	يمكن استخدام زر **عامل تصفية البطاقة** لإزالة أي بيانات غير مرغوب فيها من المخطط. يمكن تطبيق عوامل التصفية على كل حقول السلسلة أو الرقم أو المعدل/النسبة أو التاريخ. لا يؤثر عامل تصفية البطاقة على بطاقات أخرى باستخدام نفس مجموعة البيانات.	الكل

أدوات التحديد	يمكن استخدام عمليات التحديد لتمييز المعالم الهامة. تنعكس عمليات التحديد في بطاقة واحدة على أي بطاقة أخرى تستخدم نفس البيانات. قد تتوفر أدوات التحديد التالية في المخطط: • **تحديد** • **تحديد المربع** • **عكس التحديد**	مخطط شريطي، مخطط عمودي، مدرج تكراري، مخطط تبعثر، سلسلة زمنية، خريطة شجرة، مخطط فقاعي، مخطط خطي، مخطط مختلط
نوع المرئيات	تعرض قائمة **نوع المرئيات** المنسدلة كل أنواع البطاقة المتاحة. يمكن استخدام القائمة المنسدلة لتغيير البطاقة سريعًا إلى خريطة أو جدول ملخص أو نوع بطاقة آخر. يعتمد توافر المرئيات على نوع البيانات المعروض في البطاقة.	الكل
فرز	يتوفر خيار **فرز** لمعظم المخططات التي تستخدم حقل سلسلة. تتوفر خيارات الفرز التالية: • **فرز تصاعدي** • **فرز تنازلي** • **فرز أبجدي**	مخطط شريطي، مخطط عمودي، مخطط خطي
معلومات	يعكس زر **معلومات** البطاقة لعرض معلومات بشأن المخطط، مثل وصف التحليل والطابع الزمني لآخر تحديث للبيانات، إن أمكن.	الكل
حذف	يزيل زر **حذف** البطاقة من الصفحة. إذا لم تقصد حذف البطاقة، يمكنك استردادها باستخدام زر **تراجع**.	الكل

إنشاء مخطط شريطي

يمكنك إنشاء مخطط شريطي أو مخطط عمودي بالطرق التالية:

- من البيانات المحددة في لوحة البيانات
- من إحدى البطاقات الحالية باستخدام زر **نوع المرئيات**
- من طبقة خريطة

إنشاء بطاقة مخطط شريطي جديد

1. من **البيانات**، اختر حقل سلسلة.
   تستخدم المخططات الشريطية حقل السلسلة المحدد لتجميع البيانات بطول محور الفئة.
2. ويمكنك اختياريًا تحديد أحد الحقلين التاليين أو كليهما:

- انقر لتحديد حقل رقمي أو معدل/نسبة. يعرض هذا الحقل الإضافي مجموع النوع الإحصائي لكل فئة في المخطط. إذا لم تختر حقل رقم أو حقل معدل/نسبة، سيوفر المخطط عددًا افتراضيًا لعدد مرات حدوث قيمة كل سلسلة في مجموعة البيانات.

- انقر لتحديد سلسلة ثانية لتقسيم الفئات إلى مجموعات فرعية. ستظهر السلسلة الإضافية التي تحددها في حقل **تجميع بواسطة** في المخطط.

3. قم بأحد مما يلي:
   - اسحب التحديدات إلى منطقة **إنشاء مخطط** للإفلات.
   - انقر على زر **مخطط** أعلى **البيانات**.

يظهر مخطط شريطي في صفحتك.

ملاحظة: يمكنك التحويل إلى مخطط عمودي من نوع مرئيات مرتبط، مثل مخطط شريطي.

إنشاء مخطط شريطي من بطاقة حالية

تحويل إلى مخطط شريطي

يمكنك التحويل إلى مخطط شريطي من نوع مرئيات مرتبط. تستخدم المرئيات المرتبطة نفس مدخلات البيانات.

1. انقر على أحد البطاقات التالية في صفحتك لرؤية شريط أدوات البطاقة:
   - مخطط فقاعي
   - خريطة الفئة
   - مخطط عمودي
   - مخطط دائري
   - المخطط الخطي
   - جدول الملخص
   - المخطط الهيكلي
2. انقر على زر **نوع المرئيات** .
3. انقر على **مخطط شريطي**.

إنشاء مخطط شريطي من بطاقة خريطة

1. انقر على خريطة الفئة في صفحتك.
2. انقر على الطبقة في وسيلة إيضاح الخريطة لتحديدها.
3. اسحب طبقة خريطة من وسيلة الإيضاح إلى منطقة **إنشاء مخطط** للإفلات في صفحتك.

إنشاء مخطط فقاعي

يوجد نوعين من المخططات الفقاعية. يمثل أحد النوعين فئةً وإحصائيات لقيم فئوية فريدة، فيما يعرض الآخر علاقة بين ثلاثة حقول رقم أو حقول نسبة/معدل.

إنشاء مخطط فقاعي من مرئيات مرتبطة

يمكنك التحويل إلى مخطط فقاعي من نوع مرئيات مرتبط يحسب إحصائيات قيم فئة فريدة. تستخدم المرئيات المرتبطة نفس مدخلات البيانات.

1. انقر على أحد أنواع المرئيات المرتبطة في صفحتك:
   - المخطط الشريطي

- خريطة الفئة
- مخطط عمودي
- مخطط دائري
- المخطط الخطي
- جدول الملخص
- المخطط الهيكلي

2. انقر على زر **نوع المرئيات** .
3. انقر على **مخطط فقاعي**.
يظهر مخطط فقاعي في صفحتك.

إنشاء مخطط فقاعي من مخطط تبعثُر

يمكنك تغيير مخطط تبعثُر إلى مخطط فقاعي بإضافة حقل رقم ثالث أو حقل معدل/نسبة ثالث.

1. من لوحة البيانات، انقر لتحديد حقل رقم أو حقل نسبة/معدل الثالث الذي تريد إضافته إلى مخطط التبعثُر.
2. اسحب الحقل المحدد إلى مخطط التبعثُر.
يتغير مخطط التبعثُر إلى مخطط فقاعي. يُستَخدَم حقل الرقم أو حقل المعدل/النسبة الذي أضفته إلى حجم الرموز المتناسبة على المخطط.

إنشاء مخطط مختلط

يمكنك إنشاء مخطط مختلط (مخطط عمودي أو مجموعة رسم بياني خطي) باستخدام البيانات من مجموعتي بيانات مختلفتين، شريطةً اختيار نفس حقل السلسلة المشترك بين مجموعتي البيانات. يتيح لك هذا المخطط تصوّر رقمين لنفس الفئات. على سبيل المثال، يمكنك تصوّر قراءات درجة الحرارة وهطول الأمطار في المدن.

1. من لوحة البيانات، انقر لتحديد حقل سلسلة واحد وحقل رقم واحد أو حقل معدل/نسبة واحد للأعمدة أو الخط.
2. قم بأحد مما يلي:
   - اسحب التحديدات إلى منطقة **إنشاء مخطط** للإفلات على صفحتك.
   - انقر على زر **مخطط** أعلى **البيانات**.

   يظهر مخطط شريطي في صفحتك.
3. انقر على زر **نوع المرئيات** ، واختر إما **المخطط العمودي** أو **المخطط الخطي**.
4. اختر نفس حقل السلسلة من الخطوة الأولى، واختر حقل رقم واحد أو حقل معدل/نسبة.
5. اسحب البيانات إلى المخطط العمودي.
يظهر مخطط مختلط في صفحتك.

إنشاء مدرج تكراري

يمكنك إنشاء مدرج تكراري بالطرق التالية:

- من حقل رقم أو معدل/نسبة أنت تُحدده في لوحة البيانات
- من إحدى البطاقات الحالية باستخدام زر **نوع المرئيات**
- من طبقة الخريطة بالسحب أو استخدام زر **إجراء**

إنشاء بطاقة مدرج تكراري جديدة

1. من لوحة البيانات، انقر لتحديد حقل رقم واحد أو حقل نسبة/معدل واحد.
2. قم بأحد مما يلي:
   - اسحب التحديد إلى منطقة **إنشاء مخطط** للإفلات على صفحتك.
   - انقر على زر **مخطط** أعلى **البيانات**.

   يظهر مدرج تكراري في صفحتك.

إنشاء مدرج تكراري من بطاقة حالية

تحويل إلى مدرج تكراري

يمكنك التحويل إلى مدرج تكراري من نوع مرئيات مرتبط. تستخدم المرئيات المرتبطة نفس مدخلات البيانات.

1. انقر على أحد البطاقات التالية في صفحتك لرؤية شريط أدوات البطاقة:
   - الخريطة (رمز متناسب أو خريطة توضيحية)
   - جدول الملخص
2. انقر على زر **نوع المرئيات**.
3. انقر على **مدرج تكراري**.

إنشاء مدرج تكراري من بطاقة خريطة

يمكنك سحب طبقة خريطة من خريطة الرمز التناسبي أو خريطة choropleth.

1. انقر على خريطة متناسبة أو خريطة توضيحية على صفحتك.
2. انقر على الطبقة في وسيلة إيضاح الخريطة لتحديدها.
3. اسحب طبقة خريطة من وسيلة الإيضاح إلى منطقة **إنشاء مخطط** للإفلات.

يمكنك أيضًا إنشاء مدرج تكراري من أي خريطة باستخدام زر **إجراء**.

1. انقر على بطاقة خريطة لرؤية شريط أدوات البطاقة.
2. انقر على زر **إجراء**.
3. انقر على علامة تبويب **البحث عن إجابات**.
4. انقر على **كيف يتم التوزيع؟** تعديل.
5. انقر على **عرض مدرج تكراري**.
6. اختر طبقة خريطة إذا احتوت الخريطة على أكثر من طبقة واحدة.
7. اختر حقل رقم أو حقل نسبة/معدل.
8. انقر على **تشغيل**.

تظهر بطاقة مدرج تكراري كبطاقة منفصلة في صفحتك. يمكنك نقل المدرج التكراري أينما تريد في صفحتك.

إنشاء رسم بياني لخط

يمكنك التحويل إلى رسم بياني لخط من نوع مرئيات مرتبط. تستخدم المرئيات المرتبطة نفس مدخلات البيانات.

1. انقر على أحد أنواع المرئيات المرتبطة في صفحتك:
   - المخطط الشريطي
   - مخطط فقاعي
   - خريطة الفئة
   - مخطط عمودي
   - مخطط الدائرة المجوفة
   - جدول الملخص
   - المخطط الهيكلي
2. انقر على زر **نوع المرئيات** .
3. انقر على **مخطط خطي**.
   يظهر مخطط خطي في صفحتك.

إنشاء مخطط الدائرة المجوفة

يمكنك التبديل إلى مخطط الدائرة المجوفة من نوع التصور ذات الصلة. تستخدم المرئيات المرتبطة نفس مدخلات البيانات.

1. انقر على أحد أنواع المرئيات المرتبطة في صفحتك:
   - المخطط الشريطي
   - خريطة الفئة
   - مخطط عمودي
   - المخطط الخطي
   - جدول الملخص
   - المخطط الهيكلي
2. انقر على زر **نوع المرئيات** .
3. انقر فوق **مخطط الدائرة المجوفة**.
   يظهر مخطط الدائرة المجوفة على صفحتك.

إنشاء مخطط تبعثُر

يمكنك إنشاء مخطط تبعثُر من البيانات التي تختارها في لوحة البيانات أو من بطاقة خريطة حالية.

إنشاء بطاقة مخطط تبعثُر جديد

تتصوّر مخططات التبعثُر العلاقة بين متغيرين رقميين.

1. من لوحة البيانات، انقر لتحديد حقلين رقم أو حقلي نسبة/معدل.

2. واختياريًا، انقر لتحديد حقل سلسلة لتلوين النقاط في مخطط التبعثُر بواسطة الفئات الفريدة.
3. قم بأحد مما يلي:
   - اسحب التحديدات إلى منطقة **إنشاء مخطط** للإفلات على صفحتك.
   - انقر على زر **مخطط** أعلى **البيانات**.

يظهر مخطط التبعثُر في صفحتك. تظهر القيم من الحقل الرقمي الأول الذي يحدث في مجموعة البيانات بطول محور x. تظهر القيم من الحقل الرقمي الثاني في مجموعة البيانات بطول محور y.

إنشاء مخطط تبعثُر من أي خريطة في صفحتك.

1. انقر على بطاقة خريطة لرؤية شريط أدوات البطاقة.
2. انقر على زر **إجراء**.
3. انقر على علامة تبويب **البحث عن إجابات**.
4. انقر على **كيف يتم الربط؟** تعديل.
5. انقر على **عرض مخطط التبعثُر**.
6. اختر طبقة خريطة إذا احتوت الخريطة على أكثر من طبقة واحدة.
7. انقر لتحديد حقلي رقم أو حقلي معدل/نسبة.
8. انقر على **تشغيل**.

يظهر مخطط التبعثُر كبطاقة منفصلة في صفحتك. يمكنك نقل مخطط التبعثُر أينما تريد في صفحتك.

إنشاء مخطط سلسلة زمنية

يمكنك إنشاء مخطط سلسلة زمنية بالطرق التالية:

- من البيانات المحددة في لوحة البيانات
- من طبقة خريطة

إنشاء بطاقة سلسلة زمنية جديدة

1. من **البيانات**، اختر حقل تاريخ/وقت.

تستخدم مخططات السلسلة الزمنية حقل التاريخ/الوقت المحدد على محور الفئة.

2. ويمكنك اختياريًا تحديد أحد الحقلين التاليين أو كليهما:
   - انقر لتحديد حقل رقم أو معدل/نسبة. يعرض هذا الحقل الإضافي مجموع النوع الإحصائي لكل فئة في المخطط. إذا لم تختر حقل رقم أو حقل معدل/نسبة، سيوفر المخطط عددًا افتراضيًا.
   - انقر لتحديد حقل سلسلة لتقسيم السلسلة الزمنية إلى مجموعات فئوية مُمثّلة بخطوط إضافية، حيث يُعرَض كل منها بلون مختلف. ستظهر السلسلة التي تحددها في حقل **تجميع بواسطة** في الرسم البياني.
3. قم بأحد مما يلي:
   - اسحب التحديد إلى منطقة **إنشاء مخطط** للإفلات في صفحتك.
   - انقر على زر **مخطط** أعلى **البيانات**.

يظهر مخطط سلسلة زمنية في الصفحة.

إنشاء مخطط سلسلة زمنية من بطاقة حالية

1. انقر على بطاقة خريطة لرؤية شريط أدوات البطاقة.
2. انقر على زر **إجراء** .
3. انقر على علامة تبويب **البحث عن إجابات**.
4. انقر على **كيف تم التغيير؟** تعديل.
5. انقر على **رسم بياني لخط**.
6. اختر طبقة خريطة إذا احتوت الخريطة على أكثر من طبقة واحدة.
7. اختر حقل تاريخ/زمن واحد.
8. اختر حقل رقم أو حقل نسبة/معدل.
9. انقر على **تشغيل**.

يظهر رسم بياني لسلسلة زمنية كبطاقة منفصلة في صفحتك. يمكنك نقل رسم بياني لسلسلة زمنية أينما تريد في صفحتك.

إنشاء خريطة شجرة

يمكنك التبديل إلى خريطة الشجرة من نوع التصور ذات الصلة. تستخدم المرئيات المرتبطة نفس مدخلات البيانات.

1. انقر على أحد أنواع المرئيات المرتبطة في صفحتك:
   - المخطط الشريطي
   - مخطط فقاعي
   - خريطة الفئة
   - مخطط عمودي
   - مخطط الدائرة المجوفة
   - المخطط الخطي
   - جدول الملخص
2. انقر على زر **نوع المرئيات** .
3. انقر فوق **خريطة الشجرة**.

تظهر خريطة الشجرة على صفحتك.

جداول الملخص

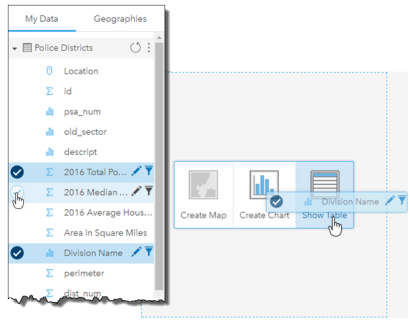
يمكن استخدام جدول الملخص لعرض الإحصائيات - بما في ذلك المجموعة والمتوسط والحدين الأدنى والأقصى - للمجموعات الفئوية الفريدة أو الإجماليات الرقمية إذا اخترت حقول رقم أو معدل/نسبة فقط لإنشاء الجدول. يمكن لجدول الملخص توفير إحصائيات متعددة - إحصائية لكل عمود رقمي.

ملاحظة: يمكن لجدول الملخص أن يحتوي على عمود فئة واحد. يمكنك اختيار إما حقل موقع أو سلسلة لتوفير قيم فئوية فريدة للعمود.

إنشاء جدول ملخص

يمكنك إنشاء جدول ملخص بتحديد الحقول من **البيانات** أو بتغيير نوع مرئيات البطاقة الحالية.

لإنشاء جدول ملخص جديد، حدد حقلاً واحدًا أو أكثر واسحبهم إلى منطقة إفلات **عرض الجدول** أو انقر على **الجدول** في لوحة البيانات.



يمكن إنشاء جدول ملخص بتحديد حقل واحد أو أكثر وسحبهم لمنطقة إفلات عرض الجدول.

ملاحظة: يمكن أن يحتوي جدول الملخص على عمود فئة واحد. يمكن تحديد إما سلسلة واحدة أو حقل موقع واحد لتوفير فئات مميزة في عمود الفئة. يمكنك تحديد حقلين رقميين أو أكثر أو حقلي معدل/نسبة أو أكثر لتلخيصهم.

تنظيم البيانات

يمكن تنظيم البيانات في جدول الملخص باستخدام **فرز الحقول** وإعادة ترتيب ترتيبات العمود. يمكنك فرز حقل فردي أو فرز حقول متعددة في الجدول باستخدام Shift+النقر في حقول متعددة. يمكن إعادة ترتيب الأعمدة بالنقر على العمود وسحبه إلى موضع جديد.

تصفية البيانات

يمكنك تطبيق عامل تصفية في مستوى البطاقة على جدول الملخص إذا أردت إزالة نص أو رقم أو قيم تاريخ غير ضروريين. لتطبيق عامل تصفية، انقر على **عامل تصفية البطاقة** في جدول الملخص، واختر الحقل الذي تريد تصفيته. يمكنك تطبيق عوامل تصفية متعددة على نفس الجدول. لن يتم عرض إلا البيانات التي تلبي معايير كل عوامل التصفية في جدول الملخص.

لن يؤثر تطبيق عامل تصفية البطاقة على بطاقات أخرى باستخدام نفس مجموعة البيانات.

إجراء عمليات التحديد

يمكن تحديد المعالم في جداول الملخص بالنقر على معلم مفرد أو النقر على المؤشر وسحبه حول المعالم المرغوب فيها باستخدام Shift+النقر أو استخدام Ctrl+النقر. سيتم تمثيل المعالم المحددة في جدول الملخص وكذلك الخرائط أو المخططات أو الجداول الأخرى التي تعرض نفس البيانات. بمجرد التحديد في جدول الملخص، تتوفر الخيارات التالية:

- عكس التحديد - انقر على زر **عكس التحديد** لتبديل المعالم المحددة. سيتم عكس التحديد المعكوس في كل البطاقات الأخرى المعروضة في نفس البيانات.
- عرض التحديد - انقر على زر **عرض التحديد** لعرض المعالم المحددة فقط في جدول الملخص. يتم إزالة المعالم غير المحددة مؤقتًا من جدول الملخص. ستظل المعالم المحددة محددة في كل البطاقات التي تعرض نفس البيانات، ولكن لن تحدث أي تغييرات على هذه البطاقات. يمكنك عرض المعالم غير المحددة مجددًا بالنقر على **عرض التحديد** مرة أخرى. ستظل المعالم المحددة محددة حتى النقر على شريط التمرير في جدول الملخص أو داخل بطاقة أخرى.

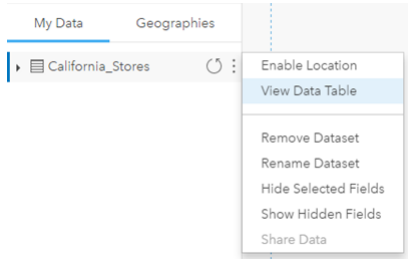
يختلف إجراء التحديد عن تطبيق عامل تصفية نظرًا لأن عمليات التحديد تكون مؤقتة بشكل أكبر، وتنعكس على كل البطاقات باستخدام نفس مجموعة البيانات.

عرض جداول البيانات

يمكن أن تكون جداول البيانات مصدرًا هامًا للتحليل. يعرض جدول البيانات البيانات الخادم ويمنحك القدرة على فزر الحسابات وتحديدها وتنفيذها باستخدام تلك البيانات.

فتح جدول البيانات

يمكن فتح جدول البيانات باستخدام زر **خيارات مجموعة البيانات** ⋮ بجانب مجموعة بيانات في **البيانات**.



إضافة وحساب الحقول

استخدام **+ حقل** لإضافة حقل جديد إلى جدول البيانات. يمكنك النقر على اسم الحقل لإعادة تسمية الحقل. سيتم حفظ الحقل في رُؤى إلا إذا حذفته، ولكنه لن يضاف إلى البيانات المصدر.

بمجرد إضافة الحقل وتحديده، سيظهر خيار حساب الحقل. انقر على مربع **إدخال دالة الحساب** لقائمة منسدلة بأسماء الحقل وعمليات رياضية بسيطة. يمكن تنفيذ مزيد من العمليات الحسابية المعقدة باستخدام دوال . رُؤى يدعم دوال السلسلة والرقم والتاريخ الذين يمكن الوصول إليهم باستخدام زر **fx**.

عند اكتمال الحساب، تظهر علامة اختيار خضراء، ويتم تمكين زر **تشغيل**.

فرز الحقول

يمكنك فزر الحقل في جدول البيانات بالنقر على الأسهم بجانب اسم الحقل. يعمل النقر لمرة واحدة على تنشيط السهم لأسفل الذي يقوم بفزر الحقل بترتيب تصاعدي فيما يعمل النقر لمرة ثانية على تنشيط السهم لأعلى الذي يقوم بفزر الحقل بترتيب تنازلي، فيما يعمل النقر لمرة ثالثة على إلغاء تنشيط كل الأسهم وإعادة تعيين الحقل إلى ترتيبه الأصلي.

يمكن أيضًا فرز جدول البيانات بحقل واحد أو أكثر. اضغط على Ctrl + انقر لاختيار أكثر من حقل للفرز.

إجراء عمليات التحديد

يمكن تحديد المعالم في جدول البيانات بالنقر على معلم مفرد أو النقر على المؤشر وسحبه حول المعالم المرغوب فيها بالضغط على Shift+النقرأو الضغط على Ctrl+النقر. سيتم تمثيل المعالم في جدول البيانات وكذلك الخرائط أو المخططات أو الجداول الأخرى التي تعرض نفس البيانات. بمجرد التحديد في جدول البيانات، تتوفر الخيارات التالية:

- عكس التحديد - انقر على زر **عكس التحديد** لتبديل المعالم المحددة. سيتم عكس التحديد المعكوس في كل البطاقات الأخرى المعروضة في نفس البيانات.
- عرض التحديد - انقر على زر **عرض التحديد** لعرض المعالم المحددة فقط في جدول البيانات. سيتم إزالة المعالم غير المحددة مؤقتًا من الجدول. ستظل المعالم المحددة محددة في كل البطاقات التي تعرض نفس البيانات، ولكن لن تحدث أي تغييرات على هذه البطاقات. يمكنك عرض المعالم غير المحددة مجددًا بالنقر على **عرض التحديد** مرة أخرى. ستظل المعالم المحددة محددة حتى تحدد مجموعة أخرى من المعالم أو تنقر بعيدًا عن المعالم المحددة.

ملاحظة: وعلى عكس التصفية، تكون عمليات التحديد في البيانات مؤقتة. في حين أن عمليات التحديد لا تُغيّر بيانات المصدر، فإنها لا تؤثر على نتائج التحليل أو الملخص الإحصائي لأن هذه الوظائف لا تستخدم إلى التحديد الحالي. وعلى الرغم من ذلك، لن يتم تحديث عمليات التحديد التحليلات المكانية التي نُفِّذَت مُسبقًا.

التفاعل مع البطاقات

يمكن مفتاح الفهم الكامل للبيانات في التفاعل مع مجموعتي مرئيات أو أكثر من نفس مجموعة البيانات. وتكون البطاقات المُنشأة من الحقول من نفس مجموعة البيانات مرتبطة؛ مما يُتيح لك إجراء عمليات تحديد في بطاقة واحدة ورؤية تحديث البطاقات ذات الصلة لتمييز عمليات التحديد الخاصة بك.

عند توفُّر أنواع مختلفة من البطاقات في الصفحة، يمكن لإجراء عمليات التحديد والتصفية والوصول إلى الإحصائيات والتفاعلات الأخرى إظهار الأنماط المكانية والمؤقتة والرقمية والفئوية التي قد لا تكون ظاهرة في مجموعة مرئية مفردة. لرؤية مجموعة متنوعة من طرق رؤية بياناتك، راجع كتالوج المرئيات.

إجراء عمليات التحديد

تتيح عمليات التحديد استهداف مناطق الاهتمام مؤقتًا، مثل الارتفاع والانخفاض غير المعتاد في البيانات، تمييز نقاط البيانات في الخرائط والمخططات والجداول ذات الصلة. وعلى عكس التصفية، تكون عمليات التحديد في البطاقات مؤقتة. في حين أن عمليات التحديد لا تُغيّر بيانات المصدر، فإنها لا تؤثر على نتائج التحليل أو الملخص الإحصائي لأن هذه الوظائف لا تستخدم إلى التحديد الحالي. وعلى الرغم من ذلك، لن تحدث عمليات التحديد التحليلات المكانية التي نُفِّذَت مُسبقًا.

الخريطة وبطاقات المخطط

يتضمن هذا المثال عدد الجرائم التي ارتُكِبَت على مدار مدة زمنية في مخطط لسلسلة زمنية والمُجمّع بواسطة `CrimeType`، وخريطة فئة مُصمّمة بواسطة `CrimeType`. هل يوجد نمط واضح بين العوامل، مثل نوع الجريمة وعدد الجرائم ومكان ارتكاب الجرائم؟

1. انقر على نقطة الاهتمام في البطاقة. على سبيل المثال، انقر على قمة في عدد الاعتداءات المسلحة في مخطط الخطوط المُجمّعة.
يظهر شريط أدوات البطاقة، ويتم تحديث البطاقات ذات الصلة لتعكس التحديد.
2. لإنشاء تحديدات متنوعة، قم بتنفيذ أي مما يلي:
   - انقر على فئة من وسيلة الإيضاح المُمتدة في خريطة فئة أو وسيلة الإيضاح من شريط مُجمّع أو مخطط خطي لتحديد كل البيانات من الفئة المختارة.
   - اضغط على Ctrl + النقر أو Shift + النقر قبل النقر على عمليات التحديد
   - انقر على **أدوات التحديد** للوصول إلى الأدوات الأخرى مثل أدوات **أداة التحديد الحر** أو **تحديد المربع** أو **عكس التحديد**.

   تلميح: يُعد عكس عمليات التحديد وسيلة سريعة لاستبعاد القيم الشاذة من عمليات تحديد الخريطة. حدد معلمًا فرديًا أو معالم متعددة تريد استبعاده/استبعادها، وانقر على زر **عكس التحديد**. يتم تمييز كل المعالم باستثناء المعالم التي حددتها.

تحديث الخرائط والمخططات والجداول ذات الصلة لعرض عمليات التحديد التي يمكن تطبيقها. على سبيل المثال، عند تحديد خط بسلسلة زمنية، تُميّز خريطة الفئة مكان وقوع هذه الجرائم. يمكن للخريطة عرض ما إذا كانت الحوادث مُركّزة في موقع معين أو منتشرة في عدد من الأحياء. قد تُظهر الخريطة أيضًا مجموعات من أنواع أخرى من الجريمة في المنطقة خلال هذا الإدخال الخاص.

3. لتكبير/تصغير المعالم المحددة على الخريطة، انقر على **تكبير/تصغير التحديد**.
4. لمسح التحديدات في البطاقة، انقر على منطقة فارغة في بطاقتك (خارج التحديدات).

تلميح: يمكن استخدام عمليات التحديد لتصفية البيانات مكانيًا ولإنشاء خرائط أو مخططات أو جداول أخرى بسحب عمليات التحديد وإفلاتها في منطقة إفلات الخريطة أو المخطط أو الجدول منطقة الإفلات في صفحة .

جداول الملخص

يمكنك تحديد المعالم في جداول الملخص بالنقر على الماوس وسحبه حول المعالم المرغوب فيها باستخدام Shift + النقر أو استخدام Ctrl + النقر. سيتم تمثيل المعالم المحددة في جدول الملخص وكذلك الخرائط أو المخططات أو الجداول الأخرى التي تعرض نفس البيانات. بمجرد التحديد في جدول الملخص، تتوفر الخيارات التالية:

- عكس التحديد: انقر على زر **عكس التحديد** لتبديل المعالم المحددة. سيتم عكس التحديد المعكوس في كل البطاقات الأخرى المعروضة في نفس البيانات.
- عرض التحديد: انقر على زر **عرض التحديد** لعرض المعالم المحددة فقط في جدول الملخص. سيتم إزالة المعالم غير المحددة مؤقتًا من جدول الملخص. ستظل المعالم المحددة محددة في كل البطاقات التي تعرض نفس البيانات، ولكن لن تحدث أي تغييرات على هذه البطاقات. يمكنك عرض المعالم غير المحددة مجددًا بالنقر على **عرض التحديد**

مرة أخرى. ستظل المعالم المحددة محددة حتى النقر على شريط التمرير في جدول الملخص أو داخل بطاقة أخرى.

الانتقال في الخرائط

- للتكبير، استخدام زري **تكبير** و**تصغير** أو حرك عجلة التمرير في الماوس.

ملاحظة: قد لا تظهر المعالم المخزنة في خادم Microsoft SQL باستخدام نوع بيانات `geography` في الخرائط في مستويات التكبير. ويحدث ذلك عندما يتعذر على خادم Microsoft SQL معالجة مدى الخريطة الذي تطلُبه رُؤى. وذلك بسبب أن المعالم المخزنة في خادم SQL تحتوي على الحواف المتضادة، وبناءً على ذلك لا يوجد لها مسار محدود. انقر على زر **تكبير** أو **تصغير** لرؤية المعالم على الخريطة.

- للتحريك، استخدم الماوس أو مفاتيح الأسهم على لوحة المفاتيح.

ملاحظة: في حين أن المدى الكامل للخريطة يُغطي العالم، لا تلتف البيانات بالكامل عند التحريك على الخريطة.

- بعد التحريك والتكبير/التصغير في الخريطة، استخدم زر **الصفحة الرئيسية** للرجوع إلى المدى الافتراضي للخريطة.

تلميح: إذا أردت أن تعرض كل الخرائط الموجودة في صفحتك نفس المدى المكاني عند التكبير/التصغير والتحريك، شغّل **مزامنة الخرائط**. يُعد تحديث كل الخرائط في صفحتك عمليًا؛ وذلك للعكس الموقع ومستوى التكبير/التصغير لمنطقة الاهتمام.

تصفية البيانات لاستهداف التحليل

قد تساعد عوامل التصفية في تخفيض مجال البيانات التي تتعامل معها، ولكنها لا تُغيّر البيانات الأساسية. تقوم عوامل التصفية بتقييد ما تراهُ في الصفحة أو البطاقة من جلسة واحدة إلى جلسة أخرى حتى تُغيّر عوامل التصفية أو تعيد تعيينها. يمكنك تصفية التواريخ، والأرقام Σ، والمعدلات/النسب، وحقول السلسلة في مستوى مجموعة البيانات أو بطاقة فردية.

يمكن أن يكون عامل تصفية واحد أو أكثر

- مُطبّق على بطاقة واحدة
- مُطبّق على كل البطاقات من نفس مجموعة البيانات
- تراكُمي حتى يمكنك التصفية في كل من مجموعة البيانات ومستوى البطاقة

ملاحظة:
- تصفية حقل محسوب من مجموعة بيانات قاعدة البيانات غير مدعومة لكل من مجموعة البيانات وعوامل تصفية البطاقة.
- إذا قمت بتعديل عوامل تصفية البطاقة للإشارة إلى حيث لم يتم إرجاع أي نتائج، يظهر خطأ في البطاقة. تعرض إعدادات عامل التصفية التي تظهر أي قيم خريطة فارغة أو مخطط أو جدول. حاول إعادة تعديل عوامل التصفية.

أنواع عامل التصفية (أشرطة التمرير في مقابل خانات التحديد)

تحدد أدوار حقل الرؤى نوع عامل التصفية الذي تراه عند الوصول إلى عامل تصفية من مجموعة البيانات أو البطاقة. عندما يحتوي الحقل على بيانات مستمرة - يتم التعبير عنها كنطاق - سترى شريط تمرير. يمكن أن تكون البيانات المستمرة ما يلي:

- عدد Σ، مثل `Revenue`
- معدل/نسبة، مثل `EmploymentRate`
- حقل التاريخ/الوقت، مثل `ReportDate`

عندما يحتوي الحقل على بيانات منفصلة، تحتوي كل قيمة على تسمية مُميّزة وخانة مقترنة. يحتوي حقل سلسلة، مثل `DominantTapestryName`، على قيم منفصلة، مثل `Golden Years`، `Old and Newcomers`، و`Professional Pride`. تحتوي كل قيمة من هذه القيمة على خانة تحديد خاصة بها في البطاقة أو عامل تصفية مجموعة البيانات.

الرقم وعامل تصفية المعدل/النسبة

عند تصفية رقم أو معدل/نسبة، يظهر شكل سداسي بشريط تمرير بطول الجزء السفلي. يعرض لك المدرج التكراري تكرار حدوث القيم الرقمية في الحقل. وهو ما يتيح لك رؤية كمية البيانات المضمنة أو المستبعدة بعامل التصفية.

اضبط شريط التمرير في النهاية العلوية والسفلية للنطاق أو اكتب الحدود العلوية والسفلية في الحقل المتوفر.

عامل تصفية التاريخ/الوقت

عند تصفية حقل تاريخ/وقت، يمكنك ضبط تواريخ أو أوقات البداية والنهاية باستخدام شريط تمرير.

اضبط شريط التمرير أو اكتب الحدود العلوية والسفلية في الحقل المتوفرة لتصفية القيم.

تصفية السلسلة

عند تصفية حقل سلسلة، يمكنك مسح قيم محددة أو مسح كل القيم واختيار القيم التي تريدها فقط.

قم بأحد مما يلي:

- قم بإلغاء التأشير على القيم من القائمة، واترك القيم المُؤشّر عليها كما هي لعرضها في المرئيات.
- انقر على **تحديد الكل** لمسح كل القيم وإضافة علامة إلى تلك القيم التي تريدها فقط.

التصفية عند مستوى مجموعة البيانات

بعد تصفية حقل واحد أو أكثر في مستوى مجموعة البيانات، يتم تحديث البطاقات الحالية لتعكس إعدادات عامل التصفية، يشتمل أو يستبعد أي بطاقة أنشأتها البيانات من عامل التصفية تلقائيًا. استخدم عامل أو أكثر من عوامل تصفية مجموعة البيانات عند استهداف معظم الأسئلة في مجموعة فرعية محددة في مجموعة البيانات. على سبيل المثال، ما هي نسبة ملكية المنازل بين عدد السكان المتقاعدين في ولاية إلينوي؟

لاستهداف التحليل خلال مجموعة البيانات، طبّق عامل تصفية على الحقول التالية:

- حقل `Age` لرؤية فقط أعداد مِمن تبلغ أعمارهم 65 سنة أو أكثر
- حقل `State` لتقييد المجال في ولاية إلينوي
- حقل `Income` لرؤية فقط مستويات الدخل التي تبلغ 30,000 دولار أمريكي وأكثر

1. أدنى **البيانات**، انقر على اسم الحقل الذي تريد تصفيته.
2. انقر على زر **عامل تصفية مجموعة البيانات** بجانب الحقل.
3. قم بضبط عامل التصفية ليشمل البيانات التي تريد عرضها على البطاقات.
4. انقر على **تطبيق**.

يتم تحديث كل البطاقات من نفس مجموعة البيانات لتعكس إعدادات عامل التصفية.

تصفية عند مستوى البطاقة

في بعض الأوقات، قد تريد السعي وراء سيناريو مُركّز في بطاقة واحدة فقط، مثل القيمة الخارجية في البيانات. على سبيل المثال، مناطق مجاورة في المدينة بمستويات أعلى من ملكية المنازل أكثر من المناطق المجاورة الحالية. في هذا المثال، يمكنك تصفية حقل `CensusTract` لتضمين المناطق المجاورة محل الاهتمام فقط.

1. انقر على البطاقة التي تريد تصفيتها.
2. انقر على زر **عامل تصفية البطاقة**.
3. إذا وُجِدَ عامل تصفية لهذه البطاقة، انقر على **+ عامل تصفية جديد**. إذا كان عامل التصفية هو عامل التصفية الأول للبطاقة، تخطَّ إلى الخطوة التالية.

4. من القائمة، اختر الحقل الذي تريد تصفيته.
5. قم بضبط عامل التصفية ليشمل البيانات التي تريد عرضها على البطاقات.
6. انقر على **تطبيق**.
تحديثات البطاقة الحالية فقط لتعكس إعدادات عامل التصفية.

إزالة عامل التصفية أو تحديثه

عوامل تصفية مجموعة البيانات

إذا وُجِدَت عوامل تصفية لمجموعة البيانات، يظهر زر عامل تصفية بجانب كل حقل مُصفّى.

1. انقر على زر **عامل تصفية مجموعة البيانات** بجانب الحقل.
2. انقر على زر **إزالة عامل التصفية**.
تم إزالة عامل التصفية.

عوامل تصفية البطاقة

1. انقر على البطاقة التي تريد تصفيتها.
2. انقر على زر **عامل تصفية البطاقة**.
3. أدنى **عوامل تصفية البطاقة**، نفذ أي مما يلي:
- انقر على الحقل المصفى لتغيير إعداد عامل التصفية.
- انقر على زر **إزالة عامل التصفية** لحذف عامل التصفية.

تكبير البطاقة

عند التفاعل مع البطاقة، قد تريد تغيير تكبير البطاقة للحصول على عرض أفضل للبيانات. يُنشئ تكبير البطاقة عرض شريط صور للبطاقات في الصفحة مع البطاقة المُكبّرة في الأعلى، وكذلك الصور المُصغّرة للبطاقات المتبقية المُرتّبة أدناه.

ملاحظة: ويمكنك أيضًا التفاعل مع البطاقات في عرض شريط الصور. وعلى الرغم من ذلك، لن تعرض الصور المُصغّرة للبطاقة عناصر منبثقة نظرًا لقيود الحجم في البطاقات المُصغّرة.

انقر على **تكبير** لتوسيع البطاقة.

انقر على **استعادة لأسفل** للرجوع إلى عرض الصفحة السابقة لبطاقاتك.

عرض النوافذ المنبثقة

وتوفر العناصر المنبثقة نظرة عامة سريعة على معلم مفرد في الخريطة أو واجهة مخطط، مثل شريط أو نقطة.

لرؤية عنصر منبثقة على الخريطة، انقر على نقطة أو خط أو مضلع. يُعرَض العنصر المنبثق على الخريطة.

لرؤية عنصر منبثقة على المخطط، انقر على نقطة أو شريط أو شريحة.

راجع إحصائيات البطاقة

توفر إحصائيات الملخص نظرة سريعة على بياناتك. تتنوع الإحصائيات بناءً على نوع المخطط أو الخريطة التي تتفاعل معه/معها.

تشتمل إحصائيات الملخص في الخرائط العدد والمتوسط والحدين الأدنى والأقصى، ولكنها تتنوع بناءً على نوع البيانات التي تخططها. سيكون لدى الخرائط المصنوعة من مجموعة البيانات والقابلة للتحرير في مصدر البيانات طابع زمني يُبلغك بآخر تحديث للإصدار المعروض. إذا كان التاريخ غير مُحدّث، يمكن تحديث مجموعة البيانات أو المصنف لعرض

أحدث نسخة من البيانات.

تتنوع أيضًا إحصائيات المخطط بحسب نوع المخطط. على سبيل المثال، تشتمل إحصائيات مخطط الشريط على العدد والمعدل والمتوسط والربع العلوي أو السفلي.

تشمل الإحصائيات في جداول الملخص المجموعة والمتوسط والحدين الأدنى والأقصى. يتم حساب الإحصائيات في حقول الرقم أو المعدل/النسبة لكل قيمة فريدة في عمود الفئة. تشمل جداول الملخص إحصائية تذييل تعرض إحصائية شاملة لحقل الرقم أو المعدل/النسبة.

الوصول إلى إحصائيات المخطط

انقر على زر **إحصائيات المخطط** لرؤية الإحصائيات المتاحة.

الوصول إلى إحصائيات الخريطة

انقر على زر **معلومات** لتحويل بطاقة الخريطة ورؤية إحصائيات الملخص.

إخفاء أو إظهار وسيلة إيضاح في البطاقة

وافتراضيًا، تُدرِج كل بطاقات الخريطة طبقة واحدة أو أكثر كوسيلة إيضاح مطوية.

وسيلة إيضاح في الخرائط

1. انقر على الخريطة لعرض شريط الأدوات.
2. قم بأحد مما يلي:
   - قم بتوسيع وسيلة إيضاح الطبقة لرؤية خصائص نمط الطبقة.
   - إخفاء وسيلة الإيضاح بالنقر على زر **وسيلة الإيضاح**.

وسائل إيضاح في البطاقات

1. انقر على المخطط لعرض شريط الأدوات.
2. انقر على زر **وسيلة الإيضاح** لعرض وسيلة الإيضاح.

تغيير نوع المرئيات

أنت تحصل على مفهوم آخر بشأن بياناتك عند التغيير إلى نوع مجموعة مرئية ذات صلة. على سبيل المثال، إذا غيّرت من خريطة choropleth إلى مدرج تكراري، يمكنك رؤية كيفية توزيع البيانات الرقمية، مثل النطاقات الرقمية ذات التركيز الأكبر أو الأقل أو ما إذا انحرفت البيانات من عندمه.

يتم تحديد أنواع المرئيات ذات الصلة بواسطة البيانات في مجموعتك المرئية. لرؤية أنواع المرئيات المدعومة بواسطة البطاقة، راجع موضوع كتالوج المجموعة المرئية.

1. انقر على البطاقة لرؤية شريط الأدوات.
2. انقر على زر **نوع المرئيات**.
   يمكن اختيار أنواع المرئيات القابلة للتطبيق في القائمة. إذا كانت كل أنواع المرئيات غير متوفرة، لا يمكنك تغيير نوع المرئيات.
3. انقر على نوع المرئيات في القائمة.
   تتغير البطاقة إلى نوع المرئيات المختار، مثل المدرج التكراري.
4. للرجوع إلى المرئيات السابقة، انقر على زر **نوع المرئيات** واختر المرئيات من القائمة.

تغيير عنوان البطاقة

وافتراضيًا، تُعيّن البطاقات عنوانًا بناءً على ترتيب إنشائها، مثل بطاقة 1 وبطاقة 2 وهكذا. ويمكنك توفير عنوان أكثر وضوحًا إذا أردت. ويمكنك رؤية عنوان البطاقة عند عدم تحديد البطاقة.

1. إذا حددت البطاقة، انقر خارج البطاقة لإلغاء تحديدها.
   ويمكنك رؤية عنوان البطاقة. على سبيل المثال، **بطاقة 1**.
2. انقر على عنوان البطاقة.
   يتحول حقل العنوان إلى اللون الرمادي.
3. أدخل عنوانًا جديدًا، وانقر على **إدخال** (أو انقر على البطاقة لإنهائها).

البحث عن إجابات مع التحليلات

تطبيق التحليلات المكانية

لتطبيق التحليلات المكانية، يجب أن يتوفر لديك خريطة واحدة على الأقل في صفحتك.

يعمل تنفيذ التحليلات المكانية على إنشاء مجموعة بيانات من النتائج أدنى **البيانات**. يمكنك تصور البيانات من النتائج في صورة خرائط أخرى، ومخططات، وجداول.

إذا لم تكن راضيًا عن النتائج، يمكنك إرجاع التحليلات المكانية باستخدام معلمات أخرى من **عرض التحليل**.

إذا كنت تعتقد أن النتائج الخاصة بك قد تكون مفيدة للأخرين، يمكنك مشاركة البيانات في صورة طبقة معلم.

ملاحظة: يجب على مسئول المؤسسة منحك امتيازات (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm) محددة لتنفيذ التحليل. لاستخدام أي أداة من أدوات التحليل، يجب توفّر الامتيازات التالية:

- **إنشاء وتحديث وحذف** المحتوى
- **نشر طبقات المعالم المستضافة**
- **تحليل المعلم القياسي**

تتطلب بعض الأدوات امتيازات إضافية، مثل تحليل الشبكة وأدوات GeoEnrichment. راجع الجدول أدناه لمزيد من المعلومات.

يتم استهلاك بيانات الاعتماد للمعاملات مثل تمكين موقع البيانات بواسطة العنوان (التكويد الجغرافي) إذا تم تكوين البوابة الإلكترونية بواسطة Esri World Geocoding Service، وتطبيق تحليلات مكانية محددة، مثل النطاق بواسطة وضع السفر وGeoEnrichment، الذي يستهلك خدمات أداة ArcGIS Online المساعدة باستخدام البوابة الإلكترونية الخاصة بك.

نظرة عامة على التحليلات المكانية

يوفر الجدول التالي نظرة عامة على كل نوع من الأداة المكانية:

الأداة	الوصف	نماذج من الأسئلة
إنشاء نطاق/أوقات القيادة	تقوم هذه الأداة بإنشاء منطقة حول معلم نقطة أو خط يُقاس بوحدات المسافة أو الزمن. يمكنك استخدام طبقة النطاق الناتجة لإجراء تجميع مكاني على معالم نقطية واحتساب الإحصائيات مثل إجمالي العائد. **ملاحظة:** لاستخدام نمط النطاق **إذابة** ، يجب أن تحتوي البوابة الإلكترونية على خدمة الأداة المساعدة للشكل الهندسي الذي قمت بتكوينه. أيضًا، لتحديد مسافات النطاق، مثل أوقات السير أو مسافة النقل بالشاحنات، يجب أيضًا أن تحتوي البوابة الإلكترونية على أوضاع السفر التي تم تكوينها. راجع موضوع استيراد إعدادات البوابة الإلكترونية لميزات رُؤى. المدخلات: طبقة نقاط أو خطوط أو منطقة واحدة	ما الذي يقع في الجوار؟ كم عدد الجرائم التي حدثت على بُعد مسافة كيلومتر واحد من كل مركز شرطة؟ ما هي قطع الأراضي التي تبعُد ميل مربع من محطة القطارات الخفيفة؟
تجميع مكاني	تتعامل هذه الأداة مع طبقة المعالم النقطية وطبقة معالم المنطقة. تقوم أولا بتوضيح النقاط الواقعة داخل كل مساحة. بعد تحديد هذه النقاط الموجودة في العلاقات المكانية، سيتم حساب إحصائيات جميع النقاط في المساحة وتعيينها. تكون أغلبية الإحصائيات الأساسية عدد النقاط الموجودة داخل المنطقة، لكن يمكن الحصول على إحصائيات أخرى أيضًا. المدخلات: • طبقة نقطة واحدة أو خط أو منطقة • طبقة منطقة واحدة	كيف توزعت؟ كم عدد الجرائم التي حدثت على بُعد مسافة كيلومتر واحد من كل مركز شرطة؟ ما هي المقاطعات التي تسببت الأعاصير بأضرار بالغة لها؟
الفلتر المكاني	تقوم هذه الأداة بعمل تصفية للنقاط استنادً إلى طبقة منطقة واحدة أو طبقة منطقة أنت تحددها. سوف تظهر النقاط فقط المتضمنة في معلم المنطقة المحدد أو الطبقة في طبقة الخريطة الناتجة. المدخلات: • طبقة نقطة واحدة • طبقة منطقة واحدة	ما الذي يقع في الجوار؟ كم عدد الجرائم التي حدثت في المقاطعة 13؟

إثراء البيانات	تعمل هذه الأداة على تحسين بيانات النقطة أو المنطقة بالحصول على الحقائق المتعلقة بالأشخاص والأماكن والأعمال التجارية التي تحيط بمواقع البيانات. إثراء البيانات يمكنك من الإجابة على الأسئلة الجديدة المتعلقة بالمواقع التي يتعذر الإجابة عليها باستخدام الخرائط، مثل، ما جنسية الأشخاص القاطنين هناك؟ ما الذي يُحب الأشخاص عمله في هذه المنطقة؟ ما هي عاداتهم وأنماط حياتهم؟ ما هو نوع الأعمال التجارية التي يتم ممارستها في هذه المنطقة؟ لاستخدام، إثراء البيانات، يجب أن يتم GeoEnrichment تكوين خدمة الأداة المساعدة في البوابة الإلكترونية، ويجب تضمين ميزة GeoEnrichment (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm). المدخلات: طبقة نقاط أو خطوط أو منطقة واحدة	كيف تم ربطها؟ هل الأحياء المجاورة ذات مستوى دخل أعلى يواجهون انقطاعات وإدخالات أكثر؟ ما هو متوسط العمر في الحي المجاور المحيط بكل فرع من فروع المكتبة؟
حساب الكثافة	تُنشِئ أداة حساب الكثافة خريطة كثافة من المعالم الخطية أو النقطية بنشر كميات معروفة من بعض الظواهر (المُمثلّة كبيانات جدولية للنقاط أو الخطوط) على الخريطة. النتائج هي طبقة من المناطق المُصنفة من الكثافة الأقل إلى الكثافة الأكبر. المدخلات: طبقة نقاط أو خطوط واحدة	كيف توزعت؟ ما هو عدد جرائم المخدرات في قسم الشرطة لكل ميل مربع مقارنةً بالأجزاء المختلفة من المدينة؟ ما هي كثافة أنواع الطيور في جميع أنحاء أمريكا الشمالية؟
إيجاد الأقرب	تقوم هذه الأداة بالعثور على أقرب معالم، كما تقوم اختياريًا بترتيب والإبلاغ عن المسافة إلى أقرب معالم. لإيجاد أقرب المعالم، يُمكن للأداة إما قياس مسافة الخط المستقيم أو وضع السفر المُحدد. تتوفر خيارات لتحديد عدد أقرب معالم للعثور عليها أو البحث في نطاقها للعثور عليها. **ملاحظة:** لاستخدام الأداة العثور على الأقرب ، يجب أن تحتوي البوابة الإلكترونية على خدمة الأداة المساعدة للتوجيه، ويجب أن تحتوي على امتيازات تحليل الشبكة (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm). المدخلات: طبقتي نقاط أو خطوط أو منطقة واحدة	ما الذي يقع في الجوار؟ ما مدى قربك من جرائم المخدرات في المدارس الابتدائية والثانوية؟ أي من محطات الإطفاء القريبة من كل مدرسة ابتدائية وثانوية؟

ملاحظة: يمكنك استخدام طبقات الحدود من قسم **الجغرافيا** من جزء **البيانات** الخاص بالتحليلات المكانية. الجغرافيا تكون مفيدة عندما لا تتضمن البيانات مواقع المنطقة. على سبيل المثال، إذا كنت ترغب في تلخيص عدد الأصوات للمناطق الانتخابية، يمكنك استخدام جغرافيا المناطق الانتخابية في عملية التحليل الخاصة بك. يمكنك أيضًا استخدام الحدود المخصصة، مثل أقسام الشرطة، إذا قمت بإضافة الحدود المخصصة إلى المصنف.

إنشاء نطاق أو منطقة وقت القيادة

تسمح النطاقات بالحصول على معلومات ملخصة حول المعالم المتضمنة داخلها. على سبيل المثال، يُعد إنشاء طبقة النطاق الخطوة الأولى في الإجابة على الأسئلة: كم حدد الجرائم التي حدثت على بُعد كيلومتر واحد من كل مركز شرطة؟

ملاحظة: لا يتم محاذاة طبقة النطاق التي تم إنشائها للمعالم غير المسقطة (طبقة خريطة مع نظام إحداثي جغرافي) مع المعالم المدخلة.

1. انقر على الخريطة التي ترغب في تحليلها.
2. انقر على زر **إجراء** .
3. قم بأحد مما يلي:
   - من علامة تبويب **جميع الأدوات** ، انقر على الأداة **إنشاء النطاق/أوقات القيادة**.
   - من علامة تبويب **العثور على الإجابات** ، اختر **ما المناطق القريبة؟** وانقر على **إنشاء نطاق/أوقات القيادة**.

   تظهر لوحة **إنشاء نطاق/أوقات القيادة**. يتم اختيار طبقة النقطة أعلى الحافة على الخريطة افتراضيًا. يمكنك اختيار طبقة نطاق مختلفة إذا كانت الخريطة لديها أكثر من طبقة نقطية واحدة.
4. اختر المسافة والوحدات. افتراضيًا، يتم اختيار **المسافة الثابتة**.
   a. أدخل رقمًا.
   b. أدخل وحدة نطاقات المسافة أو كمية الوقت.
5. اختر نمط النطاق من التالي:

خيار	الوصف
تداخل	إنشاء نطاقات دائرية بحدود مميزة يمكنها التراكب فوق بعضها البعض. هذا الخيار هو الوضع الافتراضي.
تلاشي	إنشاء نطاقات قد تظهر بشكل غير منتظم في الشكل. تقوم حدود النطاق المجاور بالإذابة أكثر من التراكب؛ مما يعمل على دمج مناطق تبدو غير منتظمة

6. اختياريًا، انقر على **معاينة النطاق** لرؤية ما إذا تقوم النطاقات باستبعاد أو تضمين المعالم الهامة على الخريطة، في صورة وسيط. إذا كان هذا الخيار غير ظاهر، استخدام شريط التمرير في لوحة **إنشاء نطاق/أوقات قيادة** وانقر على **معاينة النطاق**.
   تقوم الخريطة بالتكبير/التصغير في الطبقة التي لديها نطاق وتتيح ضبط حجم النطاق مباشرةً عن طريق سحب المعالجات أو عن طريق تحديد مسافة أو وحدات مختلفة باستخدام **تعيين المسافة والوحدات** في هذا الجزء.
7. انقر على **تشغيل**.
   يتم إضافة طبقة نطاق إلى الخريطة، ويتم إضافة النتائج من النطاق إلى لوحة **البيانات**.

   في المثال الذي يتضمن أقسام الشرطة، يتم إنشاء طبقة من نطاقات كيلومتر واحد أعلى طبقة نقطة مركز الشرطة.

إجراء تجميع مكاني

يمكنك إجراء تجميع مكاني باستخدام أي طبقة منطقة (طبقات النطاق والحدود من قسم **الجغرافيا** من جزء البيانات، أو الجغرافيا المخصصة من **البيانات الخاصة بي**)، وطبقة النقطة. بعد إنشاء طبقة نطاق، يكون التجميع المكاني هو الخطوة النهائية في الإجابة على الأسئلة: كم حدد الجرائم التي حدثت على بُعد كيلومتر واحد من كل مركز شرطة؟

ملاحظة: عند إجراء تجميع مكاني أو تصفية مكانية على البيانات من نفس اتصال قاعدة البيانات، يجب عليك ضمان تخزين جميع البيانات في نفس نظام المرجع المكاني. بالنسبة لمجموعات البيانات من خادم SQL، يجب أن تحتوي البيانات أيضًا على نفس نوع البيانات (الجغرافيا أو الشكل الهندسي).

ملاحظة: يستبدل التجميع المكاني طبقة المنطقة في خريطتك برموز متناسبة توفر إجمالي لكل منطقة. قد تريد إنشاء نسخة من الخريطة قبل تشغيل التجميع المكاني؛ لذا يمكنك مقارنة النتيجة مع المدخل. لنسخ طبقة الخريطة الأصلية، اسحب وسيلة الإيضاح إلى منطقة إفلات **إنشاء خريطة** أو اختر نفس الحقول المعروضة في الطبقة من لوحة البيانات لإعادة إنشاء الخريطة.

1. قم بعمل واحدًا مما يلي لإجراء تجميع مكاني:
   - انقر على طبقة من وسيلة إيضاح الخريطة أو طبقة منطقة واحدة (مضلع) وقم بإفلاتها، مثل قسم شرطة واحدة، على الخريطة التي تحتوي على طبقة نقطية ترغب في تجميعها. قم بإفلات المعلم المحدد على منطقة إفلات **تجميع مكاني**.
   - من **البيانات الخاصة بي**، اختر حقل العدد أو المعدل/النسبة، وقم بسحب وإفلات الحقل على منطقة إفلات **التجميع المكاني** من على خريطة الهدف (التي تحتوي على طبقة منطقة واحدة على الأقل).
   - حدد العديد من معالم المنطقة عن طريق الضغط على Shift + click.
   - انقر على الخريطة التي تحتوي على طبقة نقاط واحدة على الأقل وطبقة منطقة واحدة لتحديدها، وانقر على زر **إجراء**، وافعل أي مما يلي:
     - من علامة تبويب **جميع الأدوات** ، وانقر على أداة **تجميع مكاني**.
     - من علامة تبويب **العثور على إجابات** ، انقر على **كيفية التوزيع؟** واختر **تجميع مكاني**.

تلميح: إذا كنت ترغب في إجراء تجميع مكاني، لكن الخريطة تحتوي على طبقة واحدة، يكون من السهل إضافة طبقة أخرى إلى الخريطة. إذا كانت البيانات التي ترغب في استخدام الطبقة الإضافية غير موجودة حاليًا في المصنف، أضف مزيد من البيانات.

يظهر الجزء **تجميع مكاني** ويتم تعبئته تلقائيًا مع الطبقات المقترحة لتجميع حقل مقترح لتحديد نمط الطبقة الناتجة.

2. انقر على **اختيار طبقة منطقة** إذا كنت ترغب في تحديد طبقة منطقة مختلفة عن اقتراح تجميع النقاط، على سبيل المثال، أقسام الشرطة.
3. انقر على **اختر طبقة لتلخيصها** إذا كنت ترغب في تحديد طبقة النقاط المختلفة (عن المقترحة) التي سيتم تجميعها في المناطق.
4. من **تحديد نمط بواسطة**، اترك العدد الافتراضي للمعالم النقطية، أو اختر الحقل الافتراضي و/أو نوع الإحصائيات.
5. قم بتوسيع **خيارات إضافية** لاختيار حقول أخرى و أنواع الإحصائيات التي ترغب في احتسابها كجزء من التجميع المكاني. ستظهر هذه الإحصائيات الإضافية في النتائج (في لوحة البيانات، ولكنها لن تُعرَض في الخريطة. يمكنك استخدام هذه الإحصائيات المحتسبة لمزيد من التحليل.
6. انقر على **تشغيل**.
   يتم تصميم الطبقة المجمعة مكانيًا باستخدام رموز تناسبية لعرض إجمالي كل منطقة من المناطق المجمعة، ويتم إضافة النتائج إلى لوحة البيانات.
7. اختياريًا، اعرض الإحصائيات المُجمعة في مخطط شريطي و جدول ملخص و مخطط تبعثر، وغي ذلك.

تطبيق عاملة تصفية مكاني

للحد من نطاق التحليل إلى جغرافيا قياسية—مثل الرمز البريدي—أو جغرافيا مخصصة—مثل قسم شرطة—يمكنك تطبيق عامل تصفية مكاني. على سبيل المثال، بصفتك ضابط مُكلف بقسم شرطة معينة، فقد ترغب في تحديد أقسام الشرطة التي تواجه أعلى وأقل معدل من الجرائم. يمكنك استخدام مناطق لطبقة كاملة لتصفية المعالم النقطية مكانيًا، أو يمكنك اختيار مضلع واحد من طبقة منطقة.

تستبدل التصفية المكانية طبقة النقاط الأصلية بطبقة النقاط التي تم تصفيتها. قد تريد إنشاء نسخة من الخريطة قبل تشغيل التصفية المكانية حتى يمكنك مقارنة النتيجة مع المدخل. لنسخ طبقة الخريطة الأصلية، اسحب وسيلة الإيضاح إلى منطقة إفلات **إنشاء خريطة** أو اختر نفس الحقول المعروضة في نفس الطبقة من لوحة البيانات لإعادة إنشاء الخريطة.

ملاحظة:
- عوامل التصفية المكانية لا تدعم مجموعات البيانات المرتبطة. يمكن تشغيل التصفية المكانية على مجموعة بيانات مرتبطة لكن يتم إرجاع الحقول فقط من مجموعة بيانات واحدة. يجب إنشاء ربط جديد بعد التصفية.
- عند تطبيق عامل تصفية مكاني، واستخدام النتائج في البطاقات الأخرى على التوالي، سوف تشير جميع البطاقات إلى وجود تصفية البيانات المكانية في موضعها بشكل غير صحيح.
- عند إجراء تجميع مكاني أو تصفية مكانية على البيانات من نفس اتصال قاعدة البيانات، يجب عليك ضمان تخزين جميع البيانات في نفس نظام المرجع المكاني. بالنسبة لمجموعات البيانات من خادم SQL، يجب أن تحتوي البيانات أيضًا على نفس نوع البيانات (الجغرافيا أو الشكل الهندسي).
- SAP HANA لا يدعم ST_Contains للنظام الإحداثي الجغرافي ('round-earth'). التصفية المكانية باستخدام أنواع تصفية **يحتوي على** و **لا يحتوي على** سوف تفشل لمجموعات بيانات SAP HANA مع نظام إحداثي جغرافي.

1. قم بأحد مما يلي:
- انقر على طبقة من وسيلة إيضاح الخريطة أو طبقة منطقة واحدة (مضلع) وقم بإفلاتها، مثل قسم شرطة واحدة، على الخريطة التي تحتوي على طبقة نقطية ترغب في تصفيتها مكانيًا. قم بإفلات المعلم المحدد على منطقة إفلات **التصفية حسب المعلم المحدد**.
- في الخريطة التي تحتوي على طبقة نقاط واحدة على الأقل وطبقة منطقة واحدة، انقر على زر **إجراء**، ونفّذ أي مما يلي:
  - من على علامة تبويب **جميع الأدوات** ، انقر على أداة **عامل التصفية المكاني**.
  - من على علامة تبويب **العثور على إجابات** اختر **كيفية التوزيع؟** وانقر على **عامل التصفية المكاني**.

تلميح: إذا كنت ترغب في إجراء تصفية مكانية، لكن الخريطة تحتوي على طبقة واحدة، يكون من السهل إضافة طبقة أخرى إلى الخريطة. إذا كانت البيانات التي ترغب في استخدام الطبقة الإضافية غير موجودة حاليًا في المصنف، أضف مزيد من البيانات.

يظهر **عامل التصفية المكاني** ويتم تعبئته تلقائيًا بالطبقات المقترحة لعامل التصفية ونوع عامل التصفية الافتراضي (`Intersects`).

2. من **اختر طبقة للتصفية**، اختر طبقة النقطة التي ترغب في تصفيتها.
3. من **اختر طبقة للتصفية**، اختر طبقة المنطقة التي ترغب في استخدامها كعامل تصفية مكاني.
4. من **اختيار نوع عامل التصفية**، اختر نوع عامل تصفية يختلف عن الافتراضي (`Intersects`) عند الرغبة في ذلك.
5. انقر على **تشغيل**.
تقوم الخريطة بالتحديث لإظهار معالم نقطية فقط متضمنة داخل طبقة المنطقة أو معلم المنطقة المستخدم للتصفية. يتم إضافة النتائج المُصفّاة مكانيًا إلى لوحة **البيانات**.
6. اختياريًا، تصوَّر النتائج التي تم تصفيتها في صورة طبقة أخرى على الخريطة، أو أنشئ خرائط إضافية، أو أنشئ مخططاتوجداول للإجابة على أسئلة أخرى متعلقة بمناطق الاهتمام.

تحسين البيانات مع توزيع Esri الديموغرافي

إذا كنت ترغب في معرفة المعلومات الديموغرافية حول المناطق المجاورة كجزء من تحليل الموقع الخاص بمخزن جديد، على سبيل المثال، أداة إثراء البيانات التي تعمل على الوصول إلى Esri معلومات التوزيع الديموغرافي وتتيح لك اختيار المتغيرات التي ترغب في إضافتها إلى مجموعة البيانات.

ملاحظة: لا تعمل أداة إثراء البيانات عند تثبيت مدخل لـ ArcGIS على Windows، وتكوينه مع مصادقة لغة تمييز التأكيدات الأمنية (SAML). هذه تكون مسألة متعلقة بالبيئة التي تنشر البوابة الإلكترونية في وضع غير متصل (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-a-disconnected-deployment.htm). تتطلب أداة إثراء البيانات تكوين خدمات الأداة المساعدة لـ ArcGIS Online (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-arcgis-online-utility-services.htm).

1. في الخريطة، انقر على زر **إجراء**.
2. قم بأحد مما يلي:
   - من على علامة تبويب **جميع الأدوات** ، انقر على أداة **إثراء البيانات**.
   - انقر على علامة تبويب **العثور على إجابات** ، اختر **كيفية التوزيع؟**، وانقر على **إثراء البيانات**.

   يظهر جزء **إثراء البيانات**.
3. انقر على **اختيار طبقة لتحسين** إذا كانت الخريطة تحتوي على أكثر من طبقة واحدة.
4. انقر على **فتح مستعرض البيانات**.
5. في نافذة **مستعرض البيانات** ، يتم تلقائيًا تحديد منطقة مستندة إلى البيانات. يمكنك اختيار منطقة مختلفة إذا قامت البيانات بتغطية أكثر من مقاطعة واحدة. لمعلومات عن الدول المدعومة، راجع Esri تعليمات الديموغرافيات (http://doc.arcgis.com/en/esri-demographics/).
6. ابحث عن فئة أو اخترها لاستعراض البيانات بواسطة، مثل **السكان** أو **فسيفساء**. يمكنك أيضًا البحث عن متغير، مثل دخل الأسرة.
   يتم تنظيم متغيرات الإثراء داخل مجموعات البيانات للوصول السهل. عند تحديد مجموعة البيانات، سيظهر المستعرض عدد أقل من متغيرات الإثراء الأكثر شيوعًا في هذه المجموعة. أدنى **الاستعراض**، يتم إظهار الفئات الموجودة داخل المجموعة. داخل كل فئة، يمكن تحديد الفئات الفرعية بأكملها او البحث عنها داخل الفئات الفرعية وتحديد المتغيرات الفردية للتحسين. يمكن أيضًا استخدام خانة البحث لإيجاد متغيرات محددة داخل الفئات.

   عند تحديد المتغيرات لتضمينها بهدف التحسين، ستتم إضافتها إلى عربة التسوق الموجود في نافذة **استعراض البيانات**. استخدم عربة التسوق لتتبع عدد المتغيرات التي قمت بتحديدها.

   ستتم إضافة كل المتغيرات المحددة كحقل في النتائج.
7. عند الانتهاء من اختيار المتغيرات من فئة واحدة أو أكثر، انقر على **تطبيق**.
   تُغلق نافذة **مستعرض البيانات**.
8. في جزء **إثراء البيانات**، أدخل مسافة في **تعيين قيمة مسافة لتوسيع منطقة البحث**.
   تقوم قيمة المسافة بتعريف المنطقة الموجودة حول النقاط المُدخلة أو الخطوط التي سيتم تحسينها باستخدام مسافة الخط المستقيم.

   ملاحظة: تنطبق قيمة المسافة فقط على المعالم النقطية أو الخطية، وليس معالم النقطة.
9. انقر على **تشغيل**.
   يتم إضافة الطبقة المحسنة إلى الخريطة، ويتم إضافة النتائج من تحسين البيانات إلى لوحة **البيانات**. تحتوي النتائج على حقول من البيانات المُدخلة، بالإضافة إلى متغيرات التحسين التي قمت بإضافتها من مستعرض البيانات.
10. اختياريًا، قم بتصور بيانات النتائج المضاف إليها قيمة على خرائط أخرى، أو أنشئ مخططات و جداول للإجابة على أسئلة أخرى حول الأشخاص الذين يعيشون في الأماكن محل الاهتمام.

قم باحتساب الكثافة لرؤية تركيزات المعالم

عندما يكون لديك العديد من النقاط أو الخطوط على خريطة لجعلها منطقية، فإن احتساب الكثافة تظهر تركيزات الظاهرة، مثل جرائم المخدرات في جميع أنحاء المدينة. يوفر هذا قياس الكثافة لكل منطقة، وبالتالي يمكنك رؤية التوزيع. توفر طبقة خريطة الكثافة عرض سريع من أنماط الكثافة التي تسمح، على سبيل المثال، مسئولي المدينة، الحكومة، وقادة

الشرطة بتحديد مناطق المشكلة بشكل سريع التي يمكن الاستفادة من تخصيص موارد أكثر فاعلية.

1. من خريطة تعرض المعالم النقطية، انقر على زر **إجراء**
2. قم بأحد مما يلي:
   - من علامة تبويب **جميع الأدوات** ، انقر على أداة **احتساب كثافة tool**.
   - انقر على علامة تبويب **العثور على إجابات** اختر **كيفية التوزيع؟** وانقر على **حساب الكثافة**.

   يظهر جزء **احتساب الكثافة**.
3. انقر على **اختر طبقة نقطية** إذا كنت ترغب في تغيير طبقة نقطية مختلفة عن المقترحة (إذا كانت الخريطة تحتوي على أكثر من طبقة نقطية واحدة).
4. اختياريًا، اختر حقلاً لإظهار الإجمالي إذا كانت كل نقطة تمثل أكثر من حدث واحد. على سبيل المثال، إذا كانت المعالم المدخلة عبارة عن مواقع عمل، لكنك ترغب في تجميع الخريطة عدد الموظفين لهذه الأعمال لكل منطقة، فإنك تختار حقل **EmployeeTotal**.
   إذا تم استخدام الخيار الافتراضي **لا أحد** ، سوف تفترض كل نقطة تمثيل إجمالي نقطة واحدة.
5. لتغيير الخيارات الأخرى، قم بتوسيع **خيارات إضافية**، وتقدّم إلى الخطوات 6-8. وإلا، إذا قمت بقبول الأوضاع الافتراضية، انقر على **تشغيل**.
6. أدخل قيمة في **البحث عن مسافة**.

   ملاحظة: يقوم نصف قطر البحث الافتراضي بتطبيق الخوارزم على البيانات التي تستند إلى كلا نطاق البيانات وكثافة النقاط. يظهر حقل **البحث عن مسافة** فارغًا لأن نصف القطر الافتراضي لم يتم احتسابه حتى تعمل الأداة. عند ترك حقل **البحث عن مسافة** فارغًا، يتم تطبيق نصف قطر البحث الافتراضي. للحصول على مزيد من المعلومات، راجع خوارزم نصف قطر البحث الافتراضي (النطاق الترددي) (https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/tools/spatial-analyst-toolbox/how-kernel-density-works.htm).

   إذا كنت تفضل تحديد نصف قطر البحث الخاص بك، ضع في الاعتبار ما يلي:
   - كلما كان نصف قطر البحث أكبر، كان تعميم الأنماط أكبر. يظهر نصف قطر البحث الأصغر مزيد من التنويع المحلي لكن قد تفقد الصورة الأشمل.
   - وحدات مسافة البحث ووحدات الكثافة (في النتائج) لا يجب أن تكون نفس الشيء. يمكنك تحديد مسافة البحث بالقدم لكن احتساب الكثافة لكل ميل مربع.
7. اختيار كيفية تصنيف قيم الكثافة داخل المناطق.
   - **الفواصل المتساوية** (الوضع الافتراضي)—يتم إنشاء المناطق وبالتالي قيم النطاق لقيم الكثافة تكون مساوية لكل منطقة.
   - **الفواصل الهندسية**—تستند المناطق إلى فواصل التصنيف التي تحتوي على سلاسل هندسية. تُؤكد هذه الطريقة على أن لكل نطاق نفس عدد القيم داخل كل تصنيف وكذلك تناسق التغيير بين الفواصل.
   - **الفواصل الطبيعية**—تستند فواصل تصنيف المناطق إلى التجميع الطبيعي للبيانات. يتم تعريف قيم فواصل التصنيف بأنها أفضل قيم للمجموعة وتقوم بتكبير الاختلافات بين التصنيفات.
   - **المنطقة المتساوية**—يتم إنشاء المناطق مثل التي تتساوى بها حجم كل منطقة. على سبيل المثال، إذا كانت طبقة النتائج تحتوي على قيم كثافة مرتفعة عن قيم الكثافة المنخفضة، سيتم إنشاء المزيد من المناطق للكثافات المرتفعة.
   - **الانحراف المعياري**—تستند المناطق التي تم إنشائها إلى الانحراف المعياري لقيم الكثافة المُتوقعة.
8. قم بتغيير عدد التصنيفات إلى قيمة خلاف القيمة الافتراضية. تُحدد هذه القيمة عدد التصنيفات (نطاق القيم المتوقعة) في طبقة النتائج. يُعرف كل تصنيف حدود المناطق. سيتم تحديد قيم هذه التصنيفات بواسطة معلمات **التصنيف بواسطة** الموضحة أعلاه.
9. انقر على **تشغيل**.
   تقوم الخريطة بالتحديث لإظهار المعالم التي تكون أكثر تركيزًا على الخريطة.

العثور على المواقع الأقرب

استخدم العثور على الأقرب لاكتشاف ما يحدث ضمن مسافة مجموعة لمعلم، مما يساعدك على تعريف المعالم التي قد تتأثر بحادثة. على سبيل المثال، قد يرغب محلل لجريمة ما معرفة المدارس القريبة من حوادث جرائم المخدرات. يلزم وجود خريطة تحتوي على طبقتين—طبقة واحدة تحتوي على المعالم للبحث عن ما هو قريب (من)، وطبقة ثانية مع معالم ترغب في العثور عليها. يمكن أن تحتوي الطبقات على معالم نقطة أو خط أو منطقة.

1. انقر على زر **إجراء** .
2. قم بأحد مما يلي:
   - من علامة تبويب **جميع الأدوات** ، انقر على **العثور على الأقرب**.
   - من علامة تبويب **العثور على الإجابات** ، اختر **ما المناطق القريبة؟** وانقر على **العثور على الأقرب**.

   يظهر جزء **العثور على الأقرب**.
3. انقر على **اختر الطبقة التي تحتوي على المعالم للبحث عن القريب**.
   تكون المعالم من الطبقة التي تختارها هي نقاط البداية. على سبيل المثال، للبحث من `DrugCrimeIncidents` إلى `SchoolLocations`، اختر طبقة `DrugCrimeIncidents`.
4. انقر على **اختر الطبقة التي تحتوي على المعالم التي تريد البحث عنها**، مثل `SchoolLocations`.
   تكون المعالم من الطبقة التي تختارها في هذه القائمة هي نقاط الوجهة.
5. اختياريًا، بالنسبة لكل موقع في الطبقة المدخلة (الطبقة التي قمت بتحديدها أولاً)، يمكنك تحديد المعلمات التالية:
   - حدد عدد مختلف لـ **الحد من عدد المواقع الأقرب**.
     يقتصر هذا على العدد الأقصى لأقرب المواقع المُراد العثور عليها وفقًا لموقع البداية. القيمة الافتراضية هي 1.
   - أضف تأشير إلى **الحد من نطاق البحث**.
     مع هذا الخيار، فأنت تقوم بالحد من الحد الأقصى لنطاق البحث إلى مسافة أنت تحددها. نطاق البحث الافتراضي هو 100 ميل.

   ملاحظة: عند إلغاء التأشير على خيار واحد أو كليهما أو تحديد عدد كبير من أقرب المواقع أو نطاق بحث أكبر، يجب عليك الانتظار لمدة طويلة للحصول على النتائج. إنها تُعد فكرة رائعة للالتزام بالأوضاع الافتراضية، أو استخدام تحذير عند زيادة عدد المعالم أو النطاق.
6. انقر على **تشغيل**.
   يتم إضافة طبقة جديدة تظهر المعالم الخطية بين معالم النقطة إلى الخريطة الخاصة بك. يتم إضافة النتائج إلى **البيانات** التي تقوم بتصفية المواقع بناءً على تقاربها من الطبقة المدخلة.
7. اختياريًا، أنشئ جدول ملخص من النتائج باستخدام حقل يُمثل نقاط الوجهة، مثل `SchoolName`(حقل سلسلة)، وحقل `distance` (حقل رقمي).

استخدام علامة تبويب العثور على إجابات

تقوم علامة تبويب **العثور على إجابات** بتنظيم النشاط التحليلي المستند إلى الأسئلة الرئيسية التي تتضمن التخطيط والتحليل المكاني وغيرها من عمليات التصور. يمكنك الوصول إلى **البحث عن الإجابات** من زر **إجراء** على أي خريطة.

إذا لم ترى الزر، انقر فوق خريطة على الصفحة لتحديدها. يظهر زر **إجراء**.

مرجع سريه للعثور على إجابات

في الجدول التالي، اختر سؤالاً، واختر أداة التحليل التي ترغب في تطبيقها:

سؤال	أسئلة بسيطة	أداة التحليل
كيف توزعت؟	أين توجد أكبر المخيمات للأشخاص المشردين داخليًا؟	تجميع مكاني
	أين توجد مستشفيات الربو الأكثر تمركزًا في المدينة؟	حساب الكثافة
	هل تظهر معدلات البدانة بين المراهقين التوزيع الطبيعي؟	عرض مدرج تكراري
	كيف ينبغي توزيع معالم الرموز المتناسبة أو خريطة choropleth على الخريطة؟	التصنيف
كيف تم ربطها؟	ما هي عادات وأنماط حياة الناس الذين يعيشون في هذه المنطقة؟	إثراء البيانات
	ما هي العلاقة بين مبيعات ملابس الرجال وإجمالي المبيعات لهذا العام؟	عرض مُخطط مُبعثر
	كيف تختلف معدلات البدانة بين سكان في المدينة والريف؟	احتساب النسبة
ما الذي يقع في الجوار؟	ما هي الأنهاء التي تقع بُعد 10 أميال من خط الأنابيب؟	إنشاء نطاق/أوقات القيادة
	ما هو متوسط دخل الأسرة لسكان الحي الذين تزيد أعمارهم عن 65؟	إنشاء عامل تصفية بيانات جدولية
	ما هي البحيرات الموجودة في المنطقة التي لديها أعلى نسبة سمك؟	عامل التصفية المكاني
	ما مدى قربك من جرائم المخدرات في المدارس الابتدائية والثانوية؟	العثور على الأقرب
كيف تغيرت؟	هل عدد الحوادث المرورية تزيد أو تنقص مع مرور الوقت؟	سلاسل الوقت
	ما هي النسبة المئوية للخسائر أو المكاسب لكل سلعة؟	حساب تغيير %

احتساب النسبة لتقليل تكرار البيانات

عند احتساب نسبة، فإنك تقوم بتقليل تكرار البيانات وبالتالي يمكنك مقارنة الأماكن بفاعلية التي تختلف من حيث المساحة أو السكان. على سبيل المثال، قد ترغب في احتساب معدل البدانة بدلاً من استخدام إجمالي البدانة عند المقارنة بين المناطق الريفية ذات كثافة سكانية قليلة بمناطق حضرية مكتظة بالسكان.

عند استخدام أداة **حساب النسبة** ، يتم إضافة حقل المعدل/النسبة إلى مجموعة البيانات.

ملاحظة: يمكنك أيضًا احتساب نسبة باستخدام نافذة **عرض جدول البيانات**.

1. انقر على الخريطة التي ترغب في تحليلها.
2. انقر على زر **إجراء**.
3. انقر على علامة تبويب **البحث عن إجابات**.
4. انقر على **ما هي طريقة ربطه؟**
5. انقر فوق **حساب نسبة**.
6. اختر طبقة (إذا احتوت الخريطة على أكثر من طبقة واحدة).
7. اختر بسط على سبيل المثال، لاحتساب معدل البدانة، اختر **ObesityTotalRural**.
8. اختار مقام. على سبيل المثال، اختر **PopulationTotalRural**.
9. قم بتوفير اسم الحقل، على سبيل المثال، `RuralObesityRate`.
10. انقر على **تشغيل**.
يتم إلحاق حقل النسبة/المعدل الجديد أسفل مجموعة البيانات. كخطوة تالية لهذا السيناريو، قد ترغب في **حساب النسبة** مرة أخرى لاحتساب معدل البدانة للمناطق الحضرية.
11. اختياريًا، استخدم حقل المعدل/النسبة الجديد لإنشاء خريطة توضيحيةو مخطط شريطيو جدول ملخصو مُخطط تبعثر وغير ذلك.

احتساب تغيير النسبة

عند احتساب تغيير النسبة، فإنك تقوم باحتساب التغيير مع مرور الوقت. على سبيل المثال، فقد ترغب في احتساب حقل خريطة التي تظهر التغييرات مع مرور الوقت في أسعار بيع المقاول للمنازل السكنية الجديدة.

ملاحظة: يمكنك أيضًا احتساب تغيير النسبة باستخدام نافذة **عرض جدول البيانات**.

1. انقر على الخريطة التي ترغب في تحليلها.
2. انقر على زر **إجراء**.
3. انقر على علامة تبويب **البحث عن إجابات**.
4. انقر على **كيف تم التغيير؟**
5. انقر فوق **حساب تغيير %**.
6. اختر طبقة (إذا احتوت الخريطة على أكثر من طبقة واحدة).
7. اختر قيمة أولية، على سبيل المثال، **2014SalePrice**.
8. اختر قيمة نهائية، على سبيل المثال، **2016SalePrice**.
9. قم بتوفير اسم الحقل، على سبيل المثال، `PriceChange`.
10. انقر على **تشغيل**.
يتم إلحاق حقل النسبة/المعدل الجديد أسفل مجموعة البيانات.
11. اختياريًا، استخدم حقل المعدل/النسبة الجديد لإنشاء خريطة توضيحيةو مخطط شريطيو جدول ملخصو مُخطط تبعثر وغير ذلك.

أتمتة التحليل بالنماذج

Insights for ArcGIS يلتقط كل خطوة من خطوات التحليل تلقائيًا في عرض التحليل في صفحة المصنف. يحتوي كل عرض صفحة على عرض تحليل مُطابق. حفظ ومشاركة الخطوات للرجوع إلى التحليل، والسماح للآخرين بتشغيل التحليل ببياناتك الخاصة تلقائيًا.

حفظ ومشاركة النموذج

إذا شعُرت بأن التحليل الذي نفذته سيُضفي قيمة للآخرين في المؤسسة، يمكنك مشاركة النموذج من الصفحة.

ملاحظة: يمكنك مشاركة النموذج من عرض التحليل أو عرض الصفحة بالنقر على زر **عرض التحليل** أو زر **عرض الصفحة**.

1. إذا توفر لديك مصنف مفتوح، احفظه.
2. من علامة تبويب الصفحة، انقر على **خيارات الصفحة**.
3. انقر على **مشاركة كنموذج**.
4. اكتب عنوانًا ووصفًا وعلامات للنموذج، وانقر على **حفظ**.
5. أدنى **مشاركة مع**، اختر عنصرًا أو أكثر من العناصر التالية:
   - **الكل**
   - **Portal for ArcGIS**
   - **مجموعة واحدة أو أكثر**
6. انقر على **مشاركة**.

يتم إنشاء عنصر النموذج في مدخل لـ ArcGIS. يمكنك استخدام النموذج لأتمتة التحليل. لمعلومات عن مشاركة العناصر في البوابة الإلكترونية، راجع موضوع مشاركة العناصر (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/share-items.htm).

إضافة نموذج إلى الصفحة

ملاحظة:
- النماذج لا تشارك البيانات. يجب عليك إضافة البيانات إلى الصفحة بالإضافة إلى إضافة النموذج. يمكنك إضافة البيانات والنماذج إلى صفحتك في نفس الوقت.
- إذا لم تنشئ النموذج، يجب على مالك النموذج مشاركة عنصر النموذج معك قبل أن تتمكن من استخدامه.

1. انقر على **إضافة بيانات** لفتح نافذة **إضافة إلى الصفحة**.
2. إذا لم تحتوي الصفحة على أي من مجموعات البيانات، اختر البيانات.
3. أدنى **إضافة إلى الصفحة**، انقر على **نموذج**.
4. إذا كان ذلك نموذجًا من إنشائك، اختر **المحتويات**. إذا لم تكن مالك النموذج، اختر **المؤسسة**.
   تم إدراج النماذج المتاحة في لوحة المحتويات.
5. اختياريًا: إذا أردت مزيدًا من المعلومات عن النموذج في القائمة مثل الوصف، انقر على **عرض التفاصيل**.
6. اختر النموذج وانقر على **إضافة**.

الخطوة التالية: تحديث النموذج ببياناتك (انظر أدناه).

تحديث النموذج لتشغيل التحليل تلقائيًا

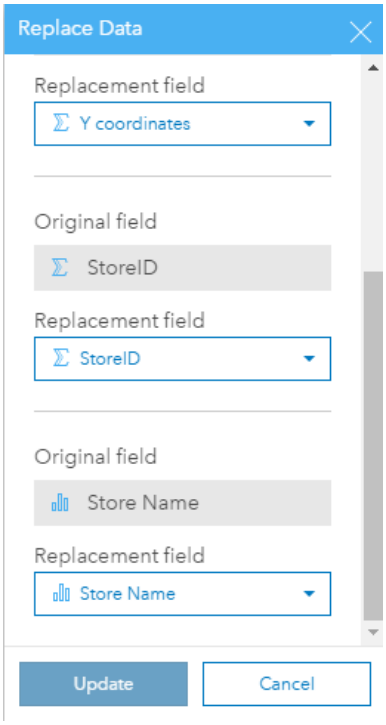
إذا أردت استخدام نموذج تم مشاركته معك (أو نموذج أنشأته سابقًا)، أضف النموذج إلى صفحتك، وكذلك البيانات التي تريد استخدامها للتحليل.

إذا شغلّت التحليل في صفحتك بالفعل، يمكنك إعادة تشغيل التحليل من عرض التحليل بتحديث البيانات في النموذج أو بتغيير معلمات الأداة المكانية.

إعادة تشغيل التحليل ببيانات أخرى

1. انقر على زر **عرض التحليل**.
2. انقر على **تحديث** في فقاعة مجموعة البيانات التي تريد تحديثها.
ستظهر لوحة **مجموعة البيانات**.

تتغير الحقول المتاحة لاختيار خطوات التحليل، مثل التجميع، لتعكس الحقول من مجموعة البيانات المختارة. يتميز النموذج بمرونة كافية لاستخدام أي حقل، شريطة أن يحتوي على نفس دور الحقل كالحقل المستخدم لإنشاء النموذج. تحتوي قائمة **حقل الاستبدال** على حقول بنفس دور الحقل كالحقل المختار لـ **الحقل الأصلي**. على سبيل المثال، إذا **احتوى الحقل الأصلي** على حقل سلسلة، باسم `StoreName`، تكون الحقول المتاحة في قائمة **حقل الاستبدال** حقول سلسلة.



3. اختر حقلاً آخرًا لإعادة تشغيل التحليل ببيانات أخرى.
على سبيل المثال، إذا أنشأت مخططًا شريطيًا يُجمّع `SalesAmount` بواسطة `StoreName`، يمكنك الاختيار من حقل آخر لاستخدامه كفئة، مثل `PaymentMethod`.

تلميح: إذا كنت لا ترى الحقل الذي تتوقع رؤيته في القائمة، اختر مجموعة بيانات أخرى من قائمة **اختر مجموعة بيانات**.

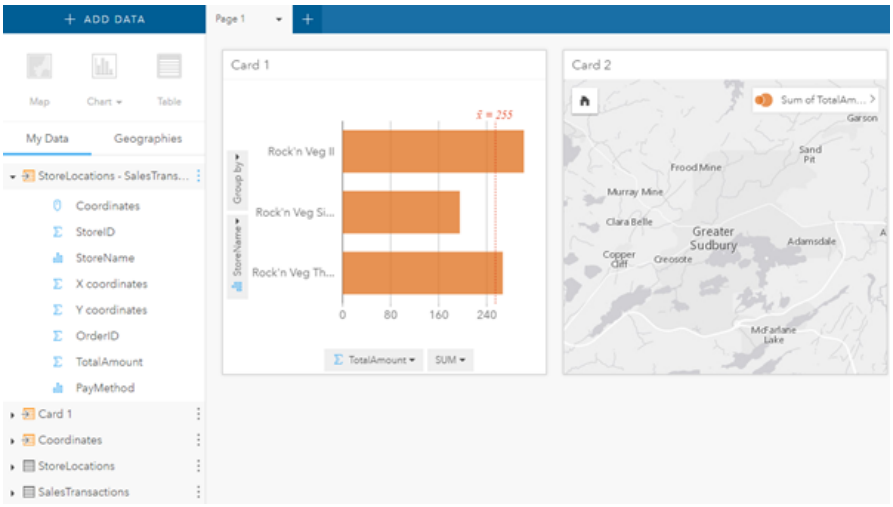
4. انقر على **تحديث**.
يتم تطبيق النموذج على البيانات المُحدّثة، وترى نتائج التحليل، في نموذج البطاقات في صفحتك.
5. انقر على زر **عرض الصفحة** لرؤية البطاقات في صفحتك.
6. يمكن أيضًا إعادة تشغيل الأدوات المكانية باختيار معلمات أخرى.

تحديث معلمات الأدوات المكانية لإعادة تشغيل التحليل

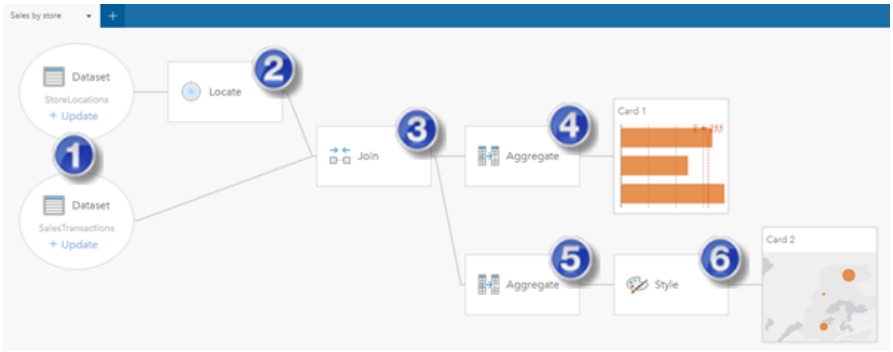
1. انقر على زر **عرض التحليل**، إذا لم تكن جاهزًا في عرض التحليل.
2. انقر على خطوة في النموذج الذي يمثل أداة مكانية، مثل **حساب الكثافة**.
3. انقر على **تحرير**.
ستظهر لوحة الأداة. لا يمكنك اختيار طبقة خريطة أخرى للأداة المكانية، ولكن يمكنك تعديل معلمات أخرى. على سبيل المثال، قد تريد إعادة تشغيل أداة "حساب الكثافة" بمسافة بحث أخرى من الوضع الافتراضي أو استخدام طريقة تصنيف أخرى من النتائج.
4. تغيير المعلمات.
5. انقر على **تحديث**.
تُشغّل الأداة وتستبدل النتائج السابقة في لوحة البيانات.
6. انقر على زر **عرض الصفحة** لرؤية الخريطة المحدثة في صفحتك.

مثال على نموذج

فيما يلي عرض الصفحة لتحليل المبيعات بواسطة المتجر والذي يصوّر النتائج كـ مخطط شريطي وكذلك خريطة رمز متناسب.



فيما يلي نموذج ذلك التحليل في عرض التحليل.



يعرض هذا النموذج الخطوات المُضمّنة في إنشاء النتائج المعروضة في عرض الصفحة:

1. إضافة مجموعتي بيانات.
2. أضف موقعًا لمجموعة البيانات الأولى.

3. إنشاء علاقة لضم مجموعتي البيانات.
4. تجميع البيانات (لـ المخطط الشريطي).
5. تجميع البيانات (لـ خريطة الرمز المتناسب).
6. تصميم الخريطة وفقًا للحقل المُختار.

ملاحظة: على الرغم من أن النموذج يُشير إلى تنفيذ ضم (خطوة 3) في مجموعتي البيانات، فإنه يعرض فقاعات مجموعة بيانات منفصلة. يمكن التحويل بين مجموعتي البيانات لتحديد الحقول من إحدى مجموعتي البيانات لإعادة تشغيل التحليل.

المشاركة والتعاون

مشاركة العمل

يمكنك مشاركة العمليات والبيانات والاكتشافات مع الآخرين في المؤسسة. عند استكشاف بياناتك في رُؤى، يتم إنشاء العناصر في مدخل لـ ArcGIS الذي يمكنك أنت فقط الوصول إليه. اعتمادًا على مشاركة الامتيازات ، يمكن مشاركة عناصر البوابة الإلكترونية مع الآخرين.

يوفر الجدول التالي وصفًا لأنواع عناصر رُؤى التي يمكنك مشاركتها وإنشائها:

نوع العنصر	الوصف	كيفية الإنشاء أو المشاركة
مصنف	يعمل المُصنّف على جمع كل البيانات والنشاط التحليلي للمشروع وإقرانها في مكان واحد؛ مما يعمل على التقاط العلاقات والاحتفاظ بها مثل مواقع البيانات، وتخزين الطبقات والنماذج والصفحات والبطاقات الناتجة. **ملاحظة:** • عند مشاركة مصنف، أنت توفر وصول للقراءة فقط للمستخدمين الذي تشاركه معهم. • إذا شاركت المصنف، تُعد مشاركة البيانات أيضًا فكرة جيدة.	إنشاء مُصنّف.
النمط	يُسجل النموذج خطوات التحليل في صفحة المصنف، بما في ذلك إضافة وضم مجموعات البيانات والتحليلات المكاني (مثل التصفية المكانية) وتحليلات البيانات (مثل تجميع جدول البيانات) والتصميم. يمكنك تحرير نموذج واستخدامه ومشاركته لأتمتة المهام التحليلية الشائعة.	حفظ نموذج من صفحة المصنف.
اتصال قاعدة البيانات الارتباطية	يتيح لك اتصال قاعدة البيانات الارتباطية عرض محتويات قواعد البيانات والاستعلام عنها وتحليلها في رُؤى.	إنشاء اتصال قاعدة بيانات.
طبقة المعلم	تتيح مشاركة البيانات كطبقة معالم للآخرين استخدام البيانات ذات القيمة المضافة في عملية التحليل الخاصة بهم. على سبيل المثال، قد تريد مشاركة البيانات التي أضفتها من Excel أو نتائج العمليات التحليلية، مثل التجميع المكاني.	مشاركة البيانات من **خيارات مجموعة البيانات** ⋮ .
صفحة	تتيح لك مشاركة صفحتك التفاعل مع البطاقات في صفحاتك في عارض رُؤى منفصل للقراءة فقط. **ملاحظة:** إذا شاركت الصفحة، تُعد مشاركة البيانات أيضًا فكرة جيدة.	مشاركة الصفحة.

عرض ومشاركة أنواع عنصر رُؤى

استعرض مدخل لـ ArcGIS لعرض أنواع عناصر رُؤى التي أنشأتها أو التي تمت مشاركتها معك.

1. إذا توفر لديك مصنف مفتوح، احفظه.

2. قم بالوصول إلى البوابة الإلكترونية باستخدام عنوان URL في التنسيق `http://webadaptor.domain.com/arcgis` (على سبيل المثال: `http://myserver.mycompany.com/portal`) أو قم بما يلي:
   a. انقر على شعار رُؤى في الشعار.
   b. انقر على قائمة **الصفحة الرئيسية** المنسدلة.
   c. انقر على أحد الخيارات التالية:
   - **ArcGIS** للانتقال إلى الصفحة الرئيسية للبوابة الإلكترونية، وانقر على **المعرض** لتحديد مواقع العناصر التي تم مشاركتها معك
   - **المحتوى** للوصول إلى العناصر التي أنشأتها.
3. انقر على العنصر لفتح **تفاصيل العنصر**.
4. قم بأحد مما يلي:
   - عرض تفاصيل العنصر لمزيد من المعلومات أو تغيير تفاصيل العنصر، إذا كنت منشئ العنصر (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/item-details.htm).
   - انقر على **مشاركة** لـمشاركة العنصر مع الآخرين (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/share-items.htm).
5. الوصول رُؤى.

مشاركة بياناتك كطبقة معالم

بعد إضافة البيانات إلى صفحة المصنف من Excel، قم بتمديد بياناتك بإضافة الموقع أو المعلومات الديموغرافيات أو إنشاء مجموعة بيانات لنتائجك مصحوبة بالتحليل. يمكنك أيضًا مشاركة البيانات كطبقة معالم في مدخل لـ ArcGIS.

ملاحظة: لا يمكنك مشاركة البيانات كطبقات معالم (يتم تعطيل **مشاركة البيانات**) لما يلي:

- مجموعة بيانات تحتوي على أكثر من حقل موقع واحد
- مجموعة بيانات قاعدة بيانات
- مجموعة بيانات بموقع مُمكّن في حقل يحتوي على أكثر من سجل واحد لكل موقع (مواقع مُكرّرة).
- عند تثبيت مدخل لـ ArcGIS على Linux، وتكوينه بمصادقة بنية مفتاح مدمج أو عام.

1. من **البيانات**، بجانب مجموعة البيانات التي تريد مشاركتها، انقر على زر **خيارات مجموعة البيانات** ⋮.
2. انقر على **مشاركة البيانات**.
   تظهر نافذة **مشاركة البيانات** بحقل **عنوان** باسم مجموعة البيانات.
3. إضافة وصف وعلامات إضافية، عند الرغبة في ذلك.
4. اختر المجموعات التي تريد مشاركة العنصر معها. لمزيد من المعلومات المتعلقة بخيارات المشاركة المختلفة المدرجة هنا (كل المستخدمين والمؤسسة والمجموعات) راجع موضوع مشاركة العناصر في تعليمات مدخل لـ ArcGIS (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/share-items.htm).
5. انقر على **مشاركة**.
   تم إنشاء طبقة معالم البيانات في مدخل لـ ArcGIS.

مشاركة أو طباعة الصفحة

بعد البحث عن الإجابات في البيانات باستخدام الخرائطو المخططاتو الجداولوتطبيق التحليلات المكانية، يمكنك طباعة نتائج الصفحة أو مشاركتها مع الآخرين في المؤسسة كعنصر صفحة.

تلميح: تنظيم البطاقات في الصفحة بإعادة تحديد حجم موضع البطاقة أو تغييره قبل مشاركة الصفحة أو طباعتها.

مشاركة الصفحة

عند مشاركة صفحة، يتم إنشاء عنصر صفحة في مدخل لـ ArcGIS. عند الوصول، يُفتَح عنصر الصفحة في عارض منفصل للقراءة فقط يتيح للآخرين التفاعل مع البطاقات بإجراء عمليات تحديد وعرض العناصر المنبثقة.

عند مشاركة صفحة، يتوفر لديك خيار نسخ الكود المضمن ولصقه في كود المصدر لصفحة الويب أو المدونة.

1. انقر على زر **خيارات الصفحة** في علامة التبويب في الصفحة التي تريد مشاركتها.
2. انقر على **مشاركة الصفحة**.
   تظهر نافذة **مشاركة الصفحة** مع حقل **العنوان** المعبأ باسم المصنف واسم الصفحة.
3. إضافة وصف وعلامات إضافية، عند الرغبة في ذلك.
4. اختر المجموعات التي تريد مشاركة العنصر معها. لمزيد من المعلومات المتعلقة بخيارات المشاركة المختلفة المدرجة هنا (كل المستخدمين والمؤسسة والمجموعات) راجع موضوع مشاركة العناصر في تعليمات مدخل لـ ArcGIS (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/share-items.htm).
5. انقر على **مشاركة**.
6. واختياريًا، يمكنك القيام بواحدة مما يلي:
   - أدنى **عرض الصفحة المشاركة**، انقر على **انتقل** لعرض الصفحة المشاركة في عارض القراءة فقط.
   - أدنى **الوصول إلى عنصر الصفحة**، انقر على **انتقال** لعرض تفاصيل العنصر للصفحة المشاركة.
   - أدنى **تضمين**، انسخ كود `iframe` وألصقه في كود مصدر موقع الويب أو المدونة.

اطبع الصفحة

1. انقر على زر **خيارات الصفحة** في علامة التبويب في الصفحة التي تريد مشاركتها.
2. انقر على **طباعة الصفحة**.
3. من نافذة **طباعة** ، اختر وجهة الطباعة وخيارات التخطيط التي تريدها، مثل المخطط الأفقي أو اللون أو الأسود والأبيض، وهكذا.

تثبيت وتكوين

تثبيت رُؤى

المتطلبات الأساسية لعملية التثبيت

لتثبيت وتكوين Insights for ArcGIS، يجب أن يتوفر لديك امتيازات تم ترقيتها في بيئة النشر.

في الحد الأدنى، لتشغيل عملية التثبيت، يجب عليك تثبيت مكونات ArcGIS Enterprise 10.5 التالية، إما على نفس الجهاز أو بشكل منفصل في بيئة موزعة:

- مدخل لـ ArcGIS (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/install/windows/steps-to-get-portal-for-arcgis-up-and-running.htm)
- ArcGIS for Server (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/install/windows/steps-to-get-arcgis-for-server-up-and-running.htm)

ملاحظة: ArcGIS for Server يجب ترخيصه كـ ArcGIS for GIS Server. لمزيد من المعلومات بشأن أدوار ترخيص ArcGIS for Server، راجع موضوع ترخيص ArcGIS Enterprise (https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.5/windows/what-is-arcgis-enterprise-.htm) في دليل مسؤول مدخل لـ ArcGIS أو تعليمات ArcGIS for Server.

يحتوي برنامج إعداد رُؤى على ميزتين لعملية التثبيت:

- تطبيق عميل رُؤى في مدخل لـ ArcGIS
- مكون رُؤى ArcGIS for Server

يكتشف برنامج إعداد ما إذا كان يتم تثبيت مدخل لـ ArcGIS أو ArcGIS for Server على الجهاز، ومن ثم تثبيت معلم رُؤى المناسب. من على عملية نشر جهاز واحد، يتعين لتشغيل عملية الإعداد مرة واحدة. إذا تم تكوين مدخل لـ ArcGIS بإتاحة عالية، يجب عليك تشغيل برنامج الإعداد في جهازي البوابة الإلكترونية. إذا كان خادم الاستضافة موقع متعدد الأجهزة، يجب عليك تشغيل برنامج الإعداد على كل الأجهزة في موقع خادم الاستضافة.

في حالة عدم اكتشاف مدخل لـ ArcGIS أوArcGIS for Server يتم إغلاق البرنامج.

تنزيل حزمة الإعداد

حزمة إعداد Windows

1. قم بتسجيل الدخول على موقع (https://my.esri.com/) باستخدام حساب Esri المرتبط برقم العميل.
2. انتقل إلى **المؤسسة**، وحدد **التنزيلات**.
   يتم عرض جميع تنزيلات البرامج المتوفرة لك (بناءً على اسم العميل).
3. حدد موقع ArcGIS Enterprise (Windows) بين المنتجات، وانقر على **عرض التنزيلات**.
4. قم بتوسيع جزء **منتجات إضافية**.
5. انقر فوق **تنزيل** الخاص ببرنامج إعداد رُؤى.

حزمة إعداد Linux

1. قم بتسجيل الدخول على موقع (https://my.esri.com/) باستخدام حساب Esri المرتبط برقم العميل.
2. انتقل إلى **المؤسسة**، وحدد **التنزيلات**.
   يتم عرض جميع تنزيلات البرامج المتوفرة لك (بناءً على اسم العميل).
3. حدد موقع ArcGIS Enterprise (Linux) بين المنتجات، وانقر على **عرض التنزيلات**.
4. قم بتوسيع جزء **منتجات إضافية**.

5. انقر فوق **تنزيل** الخاص ببرنامج إعداد رُؤى.

تشغيل برنامج الإعداد

إعداد Windows

1. استعرض موقع ملف التثبيت الذي تم تنزيله، وانقر مرتين على ملف `setup.exe`.
2. وأثناء التثبيت، اقرأ اتفاقية الترخيص واقبلها أو أخرج إن لم توافق على الشروط.
يقوم برنامج الإعداد باكتشاف ArcGIS Enterprise على الجهاز—مدخل لـ ArcGIS, ArcGIS for Server, أو كلاهما—وتثبيت المعالم المناسبة.

   دلائل عملية التثبيت الافتراضية تكون على النحو التالي:
   - `C:\Program Files\ArcGIS\Portal\apps` لتطبيق عميل البوابة الإلكترونية
   - `C:\Program Files\ArcGIS\Server` لمكون الخادم
3. إذا كنت تعمل في بيئة موزعة، قم بتكرار برنامج الإعداد حتى يتم تثبيت العميل على جهاز البوابة الإلكترونية (أو الجهازين ذوي النشر عالي الإتاحة)، ويتم تثبيت مكون الخادم (يحتوي على خدمات رُؤى) على كل من جهاز ArcGIS for Server في موقع خادم الاستضافة.
4. بعد الانتهاء من تشغيل برنامج الإعداد، قم بتكوين البوابة الإلكترونية لدعم رُؤى.

إعداد Linux

1. سجل الدخول على الجهاز كمستخدم ذات امتيازات إدارية.

   ملاحظة: لا يتم دعم تثبيت رُؤى في صورة مستخدم أساسي.
2. قم بتشغيل أمر برنامج الإعداد. بناء جملة بسيطة يكون على النحو التالي: `Insights-Setup.sh`.
3. إذا كنت تعمل في بيئة موزعة، قم بتكرار برنامج الإعداد حتى يتم تثبيت العميل على جهاز البوابة الإلكترونية (أو الجهازين ذوي النشر عالي الإتاحة)، ويتم تثبيت مكون الخادم (يحتوي على خدمات رُؤى) على كل من جهاز ArcGIS for Server في موقع خادم الاستضافة.
4. بعد الانتهاء من تشغيل برنامج الإعداد، قم بتكوين البوابة الإلكترونية لدعم رُؤى.

ترقية Insights for ArcGIS

إذا كان لديك إصدار سابق من Insights for ArcGIS مُثبت وتريد ترقية إصدار جديد، فلا حاجة إلى إلغاء تثبيت الإصدار السابق. عند تشغيل Insights for ArcGIS سيقوم برنامج التثبيت بترقية البرنامج إلى الإصدار الجديد.

إلغاء تثبيت رُؤى

إلغاء تثبيت Windows

1. افتح **جزء عنصر التحكم** وانقر فوق **البرامج والمعالم**.
2. من قائمة **البرامج** حدد إصدار Insights for ArcGIS الذي ثبته على الجهاز.
3. حدد **إلغاء تثبيت/تغيير** لإلغاء تثبيت رُؤى.
4. إذا كنت تعمل في بيئة موزعة، سوف يتعين عليك تكرار خطوات إلغاء التثبيت على جميع أجهزة مدخل لـ ArcGIS وArcGIS for Server.

إلغاء تثبيت Linux

لإلغاء تثبيت رُؤى, قم بتشغيل البرامج النصية التالية من سطر الأوامر:

```
HOME}/arcgis/portal/uninstall_Insights}$
${HOME}/arcgis/server/uninstall_Insights
```

إذا كنت تعمل في بيئة موزعة، سوف يتعين عليك تشغيل البرامج النصية لإلغاء التثبيت على جميع أجهزة مدخل لـ ArcGIS و ArcGIS for Server.

تكوين البوابة الإلكترونية لدعم رُؤى

قبل وصول المستخدمين إلى رُؤى، يجب عليك تعيين نشر أساسي ArcGIS Enterprise (https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.5/windows/base-arcgis-enterprise-deployment.htm) يشمل مدخل لـ ArcGIS بموقع ArcGIS for Server موحد كخادم الاستضافة.

يجب عليك أيضًا تثبيت Insights for ArcGIS. للحصول على التعليمات، راجع تثبيتInsights for ArcGIS.

خارطة طريق إعداد وتكوين Insights for ArcGIS

نشر ArcGIS Enterprise الأساسي المطلوب

يجب توفير كل المكونات المدرجة أدناه، والتي تصنع معًا نشر ArcGIS Enterprise أساسي. للحصول على برنامج تعليمي عن كيفية إنشاء هذا النشر، راجع موضوع البرنامج التعليمي: إعداد نشر ArcGIS Enterprise (https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.5/windows/tutorial-creating-your-first-web-gis-configuration.htm).

- ArcGIS for Server (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/get-started/linux/steps-to-get-arcgis-for-server-up-and-running.htm)
- مدخل لـ ArcGIS (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/install/linux/steps-to-get-portal-for-arcgis-up-and-running.htm)
- فإن ArcGIS Web Adaptor (واحدة للبوابة الإلكترونية والأخرى للخادم).https://enterprise.arcgis.com/en/web-adaptor/10.5/install/iis/getting-started-with-the-arcgis-web-adaptor.htm)
- متجر بيانات ArcGIS، تم التكوين كمخزن بيانات ارتباطي)https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/what-is-arcgis-data-store.htm)

ملاحظة: ArcGIS for Server يجب ترخيصه كـ ArcGIS for GIS Server. لمزيد من المعلومات بشأن أدوار ترخيص ArcGIS for Server راجع موضوع ترخيص ArcGIS Enterprise (https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.5/windows/what-is-arcgis-enterprise-.htm).

بعد إنشاء النشر، يجب عليك أيضًا تكوين الإعدادات المطلوبة (انظر أدناه).

إعدادات تكوين البوابة الإلكترونية المطلوبة

بعد إعداد نشر ArcGIS Enterprise الأساسي، قم بما يلي:

1. تكوين تراخيص Insights for ArcGIS (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-insights-licensing.htm).
2. تأكد من أن تَمتُّع المؤسسة بالدور والامتيازات ومستوى العضوية المناسبين لاستخدام والوصول إلى رُؤى.
   يتطلب المستخدم:
   - دور الناشر لإضافة البيانات وإنشاء المرئيات واستخدام التحليلات المكانية
   - مستوى عضوية المستوى الثاني

للحصول على مزيد من المعلومات، راجع أدوار المؤسسة ومستويات العضوية (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm).

بعد ذلك، قم بتكوين الإعدادات الأخرى لتمكين الخدمات والمعالم الهامة مثل التكويد الجغرافي والتوجيه (انظر أدناه).

استيراد إعدادات البوابة الإلكترونية لمعالم Insights for ArcGIS

هذه الإعدادات الخاصة بالتكوين غير مطلوبة، ولكنها تتيح لأعضاء البوابة الإلكترونية الاتصال بمستودعات البيانات وتكويد البيانات جغرافيًا واستخدام الخرائط (والمدى) المناسبة لمنطقتها، وغير ذلك الكثير.

1. لدعم اتصالات قاعدة البيانات التي تتيح للمستخدمين إضافة قواعد بيانات من قاعدة بيانات العمل، يجب أن يحتوي موقع (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/configure-hosting-server-for-portal.htm)خادم استضافة البوابة الإلكترونية على نوع واحد أو أكثر من أنواع مخازن البيانات الارتباطية المسجلة للاستخدام. راجع موضوع تسجيل نوع مخزن البيانات الارتباطية في تعليمات ArcGIS REST API (https://developers.arcgis.com/rest/enterprise-administration/server/register-relational-data-store-type.htm). للحصول على مزيد من المعلومات حول استخدام بيانات قاعدة البيانات، راجع التعرف على البيانات في قواعد البيانات الارتباطية.

   تلميح: رُؤى يعرض بيانات مكانية في نظام المرجع المكاني لخريطة الأساس الافتراضية لمؤسسة البوابة الإلكترونية. وذلك لأغراض العرض والاستعلام فقط، ولا يتم تبديل البيانات الأساسية. إذا كانت الأنظمة الإحداثية الجغرافية الأساسية الخاصة بنظامي المرجع المكاني غير متوافقة، فقد يتم ملاحظة مشاكل المحاذاة والدقة. لضمان أداء سريع وعرض دقيق للبيانات المكانية، يُوصى استخدام المؤسسات نظام المرجع المكاني للخريطة الأساسية الافتراضية وبياناتها المكانية. يمكنك تغيير خريطة الأساس الافتراضية (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/customize-basemaps.htm) من البوابة الإلكترونية أو إعادة إسقاط البيانات المكانية لمطابقة خريطة أساس المؤسسة.

2. تكوين خدمات الأداة المساعدة (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-services.htm) وأوضاع السفر (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/travel-modes.htm) مطلوب لدعم وظائف محددة في البوابة الإلكترونية، مثل تنفيذ تحليل بأدوات تعتمد على خدمات الأداة المساعدة. يُدرج الجدول أدناه كل خدمات الأداة المساعدة ومزايا رُؤى التي يدعمها:

التكويد الجغرافي	يتيح للمستخدمين إضافة موقع إلى مجموعات البيانات بتحديد عنوان. للحصول على تعليمات المستخدم، راجع موضوع تمكين موقع البيانات.
الرسوم الهندسية	تمكين استخدام الحقول المذابة لأداة إنشاء نطاق/أوقات القيادة. للحصول على تعليمات المستخدم، راجع موضوع إنشاء نطاق أو منطقة زمن القيادة.
توجيه	تمكين أداة التحليل المكاني البحث عن الأقرب. للحصول على تعليمات المستخدم، راجع موضوع البحث عن أقرب المواقع في تعليمات رُؤى.
GeoEnrichment	يتيح للمستخدمين إضافة المعلومات الديموغرافية إلى الموقع أو المنطقة باستخدام أداة تحسين البيانات. للحصول على تعليمات المستخدم، راجع موضوع تحسين البيانات.
تكوين أوضاع السفر	يتيح للمستخدمين تحديده كوسيلة مواصلات، مثل زمن السير على الأقدام أو مسافة التتبع، للأدوات المكانية، مثل إنشاء نطاق/أزمنة قيادة.

ملاحظة:
- يمكنك تكوين البوابة الإلكترونية لاستخدام خدمات الأداة المساعدة من ArcGIS Online. راجع تكوين ArcGIS Online خدمات الأداة المساعدة للحصول على تفاصيل (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-arcgis-online-utility-services.htm).
- إذا كنت تُشغّل رُؤى في بيئة غير متصلة، يجب عليك تكوين الخدمة من خادم موحد أو خادم استضافة.

3. تكوين طبقات الحدود (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-boundary-layers.htm) للسماح للمستخدمين باستخدام طبقات المعالم التي تحتوي على معلومات عن الحدود للدول المدعومة في خرائطها وتحليلها.
عند تكوين طبقات الحدود، يمكن للمستخدمين تمكين هذه الطبقات في قسم **الجغرافيا** في لوحة البيانات في رُؤى. طبقات الحدود هي وسيلة أخرى للمستخدمين لإضافة الموقع بياناتهم. للحصول على تعليمات المستخدم، راجع:
   - إضافة جغرافيات إلى المصنف
   - تمكين الموقع لبياناتك
4. تحديد منطقة افتراضية (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configuring-units-and-region.htm) للتحكم في كل من مدى الخريطة الافتراضي وجعل طبقات الحدود للمنطقة الافتراضية متاحةً للمستخدمين في قسم **الجغرافيات** في لوحة البيانات.
5. تكوين المشترك والمحتوى المميز الأطلس المباشر (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-living-atlas-content.htm) لجعل مجموعة ArcGIS Online متاحة في بوابتك الإلكترونية. ويتوفر محتوى الأطلس المباشر الذي لا يتطلب منك تسجيل الدخول إلى حساب ArcGIS Online افتراضيًا.

بمجرد تكوين البوابة الإلكترونية لدعم رُؤى، يمكن للمستخدمين الوصول إليها من خلال عنوان URL بتنسيق `http://webadaptorhost.domain.com/<webadaptorname>/apps/insights`. يمكن الوصول إلى وثائق التعليمات من قائمة **التعليمات** في رُؤى.

المرجع

كتالوج المرئيات

تُشير مرئيات البيانات إلى التمثيل البياني للبيانات. في Insights for ArcGIS، تظهر المرئيات كبطاقة في صفحتك. يمكنك رؤية بياناتك في مجموعة متنوعة من التنسيقات التفاعلية التي تتيح لك تعديل البيانات التي تراها وطريقة تمثيلها بشكل سريع.

أدوار الحقل تحدد الخريطة الافتراضية أو المخطط أو الجدول المُنشأ في صفحتك. مناطق الإفلات (أو الأزرار أعلى جزء البيانات) تمنحك مزيد من التحكم عبر ما إذا تقوم بإنشاء خريطة أو مخطط أو جدول.

تتيح الإحصائيات والخصائص القابلة للتحرير تغيير البيانات المعروضة وطريقة عرضها بشكل فوري. تتيح هذه المرونة تحسين الأسئلة والتطوير، وأحيانًا أسئلة مفاجئة.

المرئيات المدعومة

يُشير الجدول أدناه إلى مدخلات الحقل الاختيارية والمطلوبة لكل المرئيات، والمرئيات المرتبطة التي يمكنك التحويل إليها باستخدام زر **نوع المرئيات** والأسئلة التي يمكن للمرئيات مساعدتك في الإجابة عليها.

انقر على رابط في الجدول للحصول على شرح كامل للمرئيات ورؤية الأمثلة والإحصائيات والخصائص القابلة للتحرير الخاصة بكل عنصر من المرئيات.

مرئيات	أنواع البيانات	أنواع المرئيات ذات الصلة	الأسئلة التي يمكن للمرئيات مساعدتك في الإجابة عليها
المخطط الشريطي	حقل سلسلة واحد (مطلوب) اختياري: • حقل رقمي واحد أو حقل نسبة/معدل. • حقل سلسلة إضافية لـ **التجميع بواسطته**	• خريطة (فئة) • جدول الملخص • مخطط عمودي • مخطط الدائرة المجوفة • المخطط الهيكلي • مخطط فقاعي • المخطط الخطي	كيف يتم توزيعه (بواسطة الفئة)؟ كيف حصلت على مرتبة؟
مخطط فقاعي	نوع المرئيات المدعوم للبطاقة والذي يعرض: • سلسلة واحدة (مطلوب) • حقل رقمي واحد أو حقل نسبة/معدل (اختياري)	• خريطة (فئة) • جدول الملخص • مخطط عمودي • مخطط الدائرة المجوفة • المخطط الهيكلي • مخطط فقاعي • المخطط الخطي	كيف يتم توزيعه (بواسطة الفئة)؟ كيف حصلت على مرتبة؟
	نوع المرئيات المدعوم لبطاقة يعرض ثلاثة حقول رقمية أو معدل/نسبة) اسحب حقل رقمية ثالثة أو معدل/نسبة في مخطط تبعثر لإنشاء مخطط فقاعي	لا شيء	كيف حصلت على مرتبة؟

خريطة الفئة	خريطة مصممة بواسطة حقل سلسلة واحد	• مخطط فقاعي • مخطط الدائرة المجوفة • جدول الملخص • المخطط الشريطي • مخطط عمودي • المخطط الهيكلي • المخطط الخطي	أين يقع؟ كيف يتم توزيعه (بواسطة الفئة)؟
خريطة choropleth	خريطة مصممة بواسطة نسبة/معدل واحد/واحدة	• جدول الملخص • مدرج تكراري	كيف توزعت؟
مخطط عمودي	التغيير من نوع مرئيات مرتبط إلى مخطط عمودي.	• خريطة (فئة) • مخطط فقاعي • مخطط الدائرة المجوفة • جدول الملخص • المخطط الشريطي • المخطط الهيكلي • المخطط الخطي	راجع المخطط الشريطي أعلاه
مخطط مختلط	يجمع بين معالم رسم بياني خطي ومخطط شريطي لعرض حقلين رقميين بنفس الفئات.	لا شيء	كيف يتم توزيع سلسلتين رقميتين بواسطة الفئة؟
مخطط الدائرة المجوفة	التغيير من نوع مرئيات مرتبط إلى مخطط الدائرة المجوفة.	• خريطة (فئة) • مخطط فقاعي • جدول الملخص • المخطط الشريطي • مخطط عمودي • المخطط الهيكلي • المخطط الخطي	ما هي تناسبات الفئات بالنسبة للإجمالي؟
خريطة حرارية	من طبقة خريطة تعرض بيانات نقطة، اختر نوع رمز **الخريطة الحرارية** من خصائص نمط الطبقة	لا شيء	كيف توزعت؟
مدرج تكراري	حقل رقمي واحد ∑، أو حقل نسبة/معدل (مطلوب)	خريطة (رمز متناسب)	كيف توزعت؟ أين توجد أكثر قيم البيانات شيوعًا؟ هل توجد أي قيم شاذة محلية أو عالمية؟

رسم بياني لخط	التغيير من نوع مرئيات مرتبط إلى مخطط خطي.	• خريطة (فئة) • مخطط فقاعي • مخطط الدائرة المجوفة • جدول الملخص • المخطط الشريطي • مخطط عمودي • المخطط الهيكلي	راجع المخطط الشريطي أعلاه
خريطة الموقع	حقل موقع واحد (مطلوب)	لا شيء	أين يقع؟ كيف توزعت؟
خريطة الرمز المناسبة	خريطة مصممة بواسطة حقل رقمي واحد Σ.	مدرج تكراري	أين يقع؟ كيف توزعت؟ أين توجد القيم العالية؟ أين توجد القيم المنخفضة؟
مخطط تشتُّت	حقلان رقميان واحد Σ، أو حقل نسبة/معدل (مطلوب) سلسلة واحدة لـ **اللون بواسطة** (اختياري)	لا شيء	كيف تم ربطها؟ كيف توزعت؟ أين توجد القيم الشاذة؟
جدول الملخص	أي مما يلي: • حقل رقمي واحد أو أكثر Σ أو حقل نسبة/معدل. • استخدام سلسلة واحدة أو حقل موقع واحد بحد أقصى لاستخدام عمود الفئة	لا شيء	كيف يتم تلخيص القيم الرقمية بواسطة الفئة؟ ما هو الإجمالي المُجمَّع لهذه البيانات؟
رسم بياني لسلسلة زمنية	• حقل تاريخ/زمن واحد (مطلوب) اختياري: • حقل رقمي واحد Σ أو حقل نسبة/معدل. • حقل سلسلة إضافية لـ **التجميع بواسطته**	لا شيء	كيف تغيرت؟
مخطط هيكلي	التغيير من نوع مرئيات مرتبط إلى مخطط هيكلي	• خريطة (فئة) • مخطط فقاعي • جدول الملخص • المخطط الشريطي • مخطط عمودي • المخطط الخطي	ما هي تناسبات الفئات بالنسبة للإجمالي؟

مخططات شريطية ومخططات عمودية

كيف يتم توزيع أو تلخيص القيم الرقمية بواسطة الفئة؟ كيف حصلت على مرتبة؟

إنشاء مخطط شريطي لتلخيص ومقارنة المعلومات الفئوية. يتكون المخطط الشريطي من محور (y) لفئة ومحور (x) إحصائي. يمثل طول كل الأشرطة الأفقية القيمة المجمعة لكل فئة فريدة.

تستخدم المخططات الشريطية حقول السلسلة بطول محور الفئة افتراضيًا.

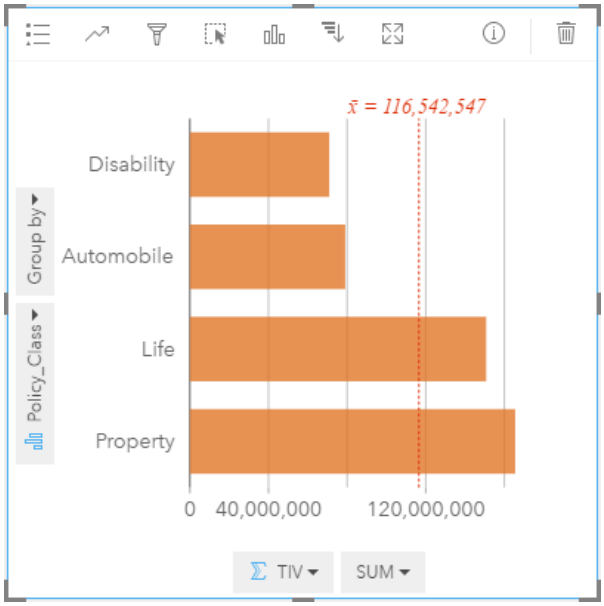
تعرض المخططات العمودية نفس المعلومات مخططات شريطية ولكن بتوجيه رأسي. تُعد المخططات العمودية خيارًا أفضل عندما تحتوي البيانات على قيم سلبية؛ وذلك لأن القيم السلبية ستُعرَض في اتجاه إلى الأسفل.

إذا أنشأت مخططًا شريطيًا باستخدام حقل سلسلة ، سيعرض Insights for ArcGIS قيم فئة فريدة بطول محور y، ويوفر عددًا من عدد مرّات حدوث قيمة كل سلسلة في مجموعة البيانات.

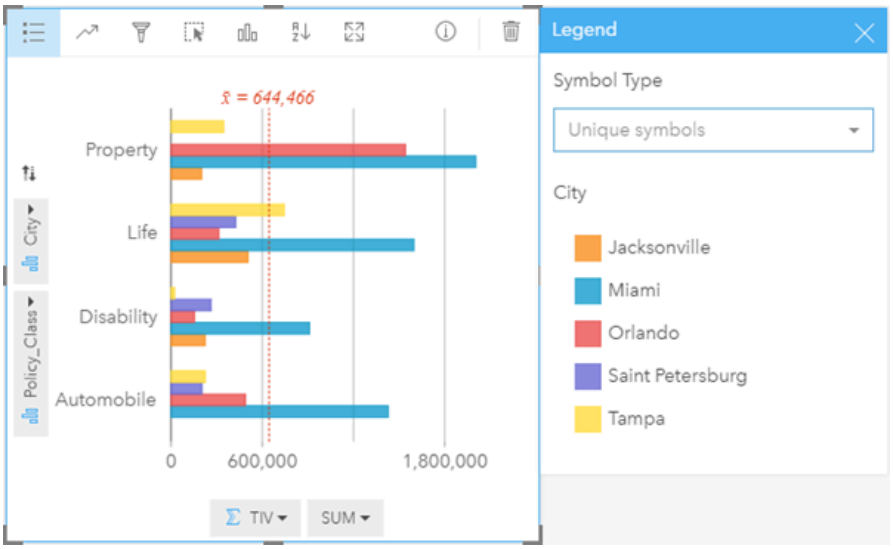
افتراضيًا، يشير المخطط إلى المتوسط، ويعرض الإحصائيات المتوسطة كخط متقطع باللون الأحمر، حتى يمكنك رؤية القيم التي تقع أعلى المتوسط أو أدناه بسرعة.

أمثلة على المخطط الشريطي

شركة تأمين تعمل على معاينة أنواع السياسات التي توفرها لمقارنة عروضهم الحالية بنتائج مشروع بحث سوق تم إكماله مؤخرًا. تعمل الخطوة الأولى في المعاينة على تحديد القيمة الإجمالية للسياسات في كل فئة سياسة. يمكن استخدام مخطط شريطي لرؤية مجموع إجمالي القيم المُؤمّنة (TIV) لكل فئة سياسة.



يوفر المخطط الشريطي أعلاه مجموع TIV لكل فئات سياسة التأمين: Disability، وLife، وAutomobile، وProperty. عند فرز المخطط بترتيب تصاعدي، يسهُل رؤية القيم العليا والدنيا.



تهتم شركة التأمين بشكل خاص بتوسيع نطاق عملهم في خمس مدن محل اهتمام، ويمكن استخدام خيار **تجميع بواسطة** لمقارنة إجمالي القيم المؤمنة لكل فئات سياسة عبر المدن.

تعرض المخططات الشريطية المجمعة أعلاه توزيع مجموعات فرعية لكل فئة. تحتوي قيم `Policy_Class` (`Property` و`Life` و`Disability` و`Automobile`) على مجموعات فرعية تعرض شريط بلون مختلف لكل مدينة تم تضمينها في عامل تصفية البطاقة.

تلميح:
- هل غيّرت رأيك بشأن كيفية تجميع الفئات وتجميعها فرعيًا؟ انقر على زر **عكس الحقول** لتحويل موضع الحقول.
- تصميم الطبقات المرتبطة بنفس الحقل المستخدم لتجميع المخطط الشريطي. عند التفاعل مع المخطط أو الخريطة، ستتمكن من رؤية أنماط فئوية ومكانية متزامنة.

إحصائيات المخطط الشريطي والعمودي

انقر على زر **إحصائيات المخطط** لرؤية الإحصائيات المتاحة.

عند عرض المتوسط افتراضيًا، يمكنك استخدام إحصائيات مختلفة لعرضها على المخطط.

تلميح: إذا اخترت أكثر من إحصائية واحدة لعرضها في المخطط، قد تتراكب الإحصائيات ويصُعب قراءتها. في معظم الحالات، قد تريد تحديد إحصائية واحدة أو أكثر.

يوفر الجدول أدناه مزيدًا من المعلومات المتعلقة بكل إحصائية:

إحصائيات	الوصف
المتوسط	المتوسط
متوسط	الرقم الأوسط في قائمة أرقام تم فرزها
ربع علوي	متوسط النصف العلوي من مجموعة البيانات
ربع سفلي	متوسط النصف السفلي من مجموعة البيانات
تخصيص	تحديد قيمة رقمية لعرضها في المخطط

خصائص المخطط الشريطي والعمودي

تتوفر الخيارات التالية عند إنشاء مخطط شريطي أو عمودي:

- غيّر **نوع المرئيات** لمرئيات مدعومة للبيانات المختارة (راجع موضوع المرئيات المدعومة).
- اختر حقلاً آخرًا لعرضه بطول محور الفئة أو المحور الإحصائي.
- اختر حقلاً في قائمة **تجميع بواسطة** لإنشاء مخطط شريطي مُجمَّع.
- اختر نوع إحصائي مدعوم آخر للحقل المختار في المحور الإحصائي.
- عرض **وسيلة الإيضاح** لعرض الفئات أو تحديدها أو تغيير تصميم المخطط. يمكنك تحديد **رموز فريدة** للمخططات الشريطية غير المُجمّعة لعرض كل شريط بلون آخر. **رمز مفرد** لا يتوفر إلا للمخططات الشريطية غير المُجمّعة، ويتيح لك اختيار لون آخر لكل الأشرطة.
- فرز المخطط بترتيب تصاعدي أو تنازلي.

رجوع إلى الأعلى

المخططات الفقاعية

كيف تم ربطها؟ وكم يبلغ عددها؟ كيف توزعت؟

إنشاء مخطط فقاعي لرؤية كيف ارتباط الأشياء. تمثل المخططات الفقاعية القيم الرقمية للمتغيرات بواسطة المنطقة في دوائر، وتدعم رُؤى الأنواع التالية من المخططات الفقاعي:

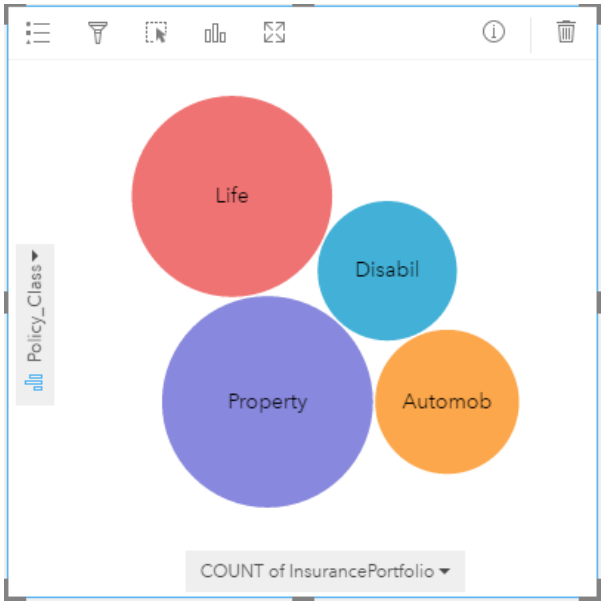
- المخططات الفقاعية التي تمثل فئة وإحصائية بدوائر يتم حزمها معًا
- المخططات الفقاعية التي تعرض ثلاثة مغيرات رقمية (أو معدل/نسبة)، والتي تستخدم إحداثيات ديكارتية لوضع الدوائر.

النوع الأول من المخطط الفقاعي هو نوع مرئيات مدعوم للبطاقة التي تعرض الفئات (مثل مخطط شريطي أو خريطة فئة).

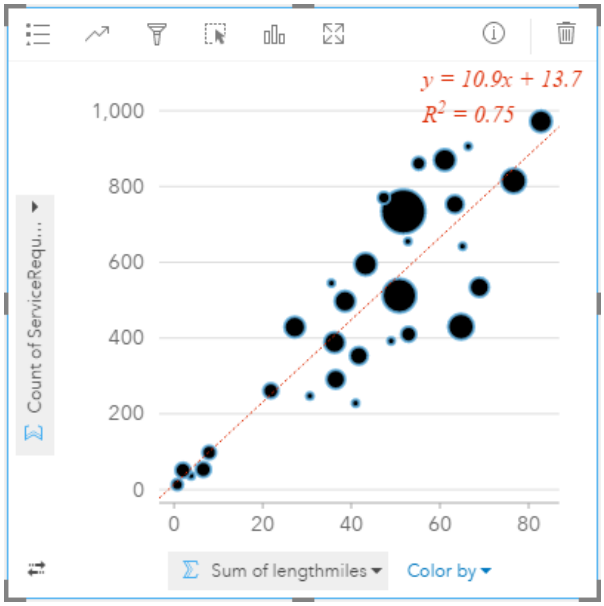
النوع الثاني هو تباين مخططات التبعثُر. بدلاً من النقاط، تستخدم مخططات الترميز المتناسبة دوائر الأحجام المتدرجة لتحديد القيم الرقمية. كلما كَبُرَت الدائرة، زادت القيمة. اسحب أيقونة رقم رقمية ثالثة أو معدل/نسبة أيقونة معدل/نسبة إلى مخطط تشُتت لإنشاء مخطط فقاعي يُستَخدَم الحقل الرقمي الثالث لتحديد حجم الرموز (قيمة z). تعمل إضافة حقل رابع إلى قائمة **تلوين بواسطة** على التقدم بالتحليل المُقارن خطوة إلى الأمام بالتلوين الرموز بواسطة الفئات.

أمثلة على المخطط الفقاعي

شركة تأمين تعمل على معاينة أنواع السياسات التي توفرها لمقارنة عروضهم الحالية بنتائج مشروع بحث سوق تم إكماله مؤخرًا. إنهم يريدون معرفة طريقة ارتباط السياسات التي باعوها في كل فئة بالفئات الأخرى. يمكن استخدام مخطط فقاعي باستخدام الفئات لإجراء مقارنة مرئية لعدد كل فئة سياسة بفئات السياسة الأخرى.

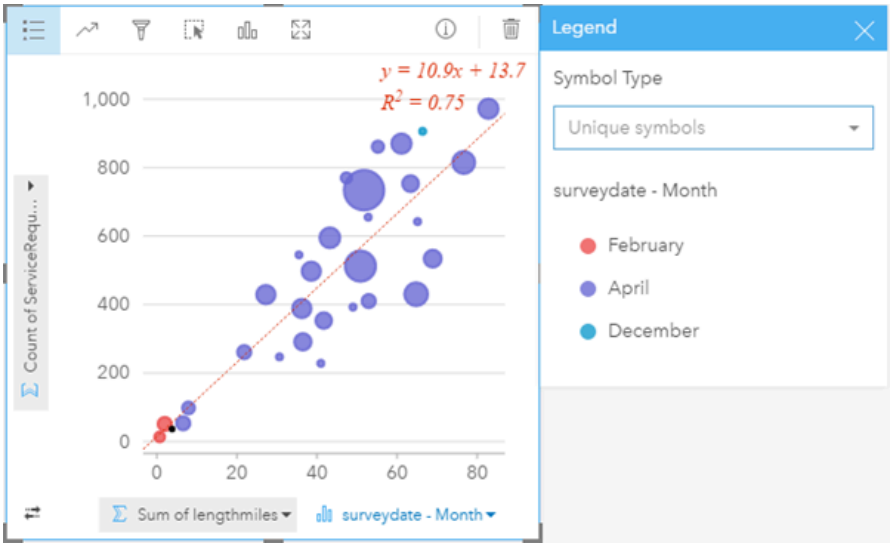


لاحَظَ قسم الأعمال العامة ازدياد التسريب في أنابيب المياه الرئيسية. ويُريد القسم معرفة تأثير إجمالي طول الأبيب على عدد التسريبات في مقابل تأثير خصائص الأنابيب، مثل العُمر أو محيط الدائرة. كما يردون معرفة ما إذا كان يوجد علاقة بين عدد التسريبات أو طول الأنابيب والتكلفة اليومية (بما في ذلك الإنشاءات والصيانة والإصلاحات والموارد المفقودة بسبب التسريبات). يمكن استخدام مخطط فقاعي باستخدام إحداثيات ديكارتية لرسم إجمالي عدد التسريبات في مُقابل إجمالي طول الأنابيب في كل منطقة بحجم النقاط التي تمثل التكلفة اليومية.



وبشكل مشابه لـ مثال على مخطط التشتُّت، توجد علاقة إيجابية بين طول الأنابيب وعدد التسريبات. على عكس مخطط التشتُّت، تُقدّم الرموز المتناسبة في المخطط معلومات بشأن متغير ثالث والتكلفة اليومية.

يريد أيضًا قسم الأعمال العامة معرفة ما إذا كان يوجد أي اختلاف بين الأنابيب التي يتم مسحها في أوقات مختلفة من السنة. سيعمل استخدام خيار **تلوين بواسطة** على تصميم النقاط باستخدام الألوان الفريدة لكل قيمة فريدة (`month`) في الحقل المحدد.



يُشير المخطط الفقاعي أعلاه إلى أن معظم استطلاعات الأنابيب تحدث في شهر أبريل.

إحصائيات المخطط الفقاعي

توفر المخططات الفقاعية التي تستخدم الإحداثيات الديكارتية نفس إحصائيات المخطط كمخططات التبعثُر. لمزيد من المعلومات، راجع موضوع إحصائيات مخطط التشتُّت. لا تتوفر الإحصائيات للمخططات الفقاعية التي تحتوي على محور فئة.

رجوع إلى الأعلى

خصائص المخطط الفقاعي

تتوفر الخيارات التالية في المخططات الفقاعية التي تعرض الفئات:

- اختر حقلاً آخرًا للفئة أو محور الإحصائيات.
- اختر نوع إحصائي مدعوم للحقل المحدد على المحور الإحصائي.
- غيّر **نوع المرئيات** لمرئيات مدعومة للبيانات المختارة (راجع موضوع المرئيات المدعومة).

تتوفر الخيارات التالية في المخططات الفقاعية التي تستخدم الإحداثيات الديكارتية:

- اختر حقلاً آخرًا لعرضه بطول محاور x وy
- تصنيف الرموز بواسطة اللون باختيار حقل في **تلوين بواسطة**
- اعرض **وسيلة الإيضاح** لعرض الفئات أو تحديدها (إذا حددت حقلاً لـ **تلوين بواسطة**) أو لتغيير لون المخطط لمخططات تبعثر غير مُصنّفة.
- اسحب عددًا آخرًا إلى المخطط باستخدام ذلك العدد لإعادة تعيين حجم الدوائر في المخطط
- اعرض **وسيلة الإيضاح** لعرض الفئات أو تحديدها
- تغيير لون المخطط

رجوع إلى الأعلى

خرائط الفئة (الأنواع - الرموز الفريدة)

أين يقع؟ كيف توزعت؟

تستخدم خرائط الفئة رموزًا فريدة لتصميم فئات مميزة في الخريطة؛ لذا يمكنك رؤية موقع معالم النقطة أو الخط أو المنطقة وكذلك نوعها، مثل فصائل الأشجار أو أنواع المطاعم.

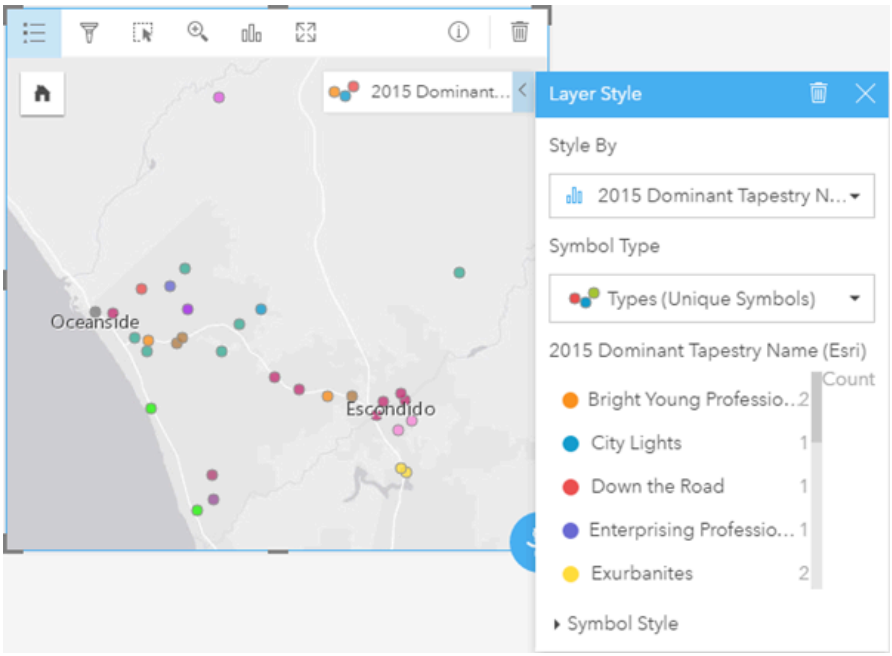
عند إنشاء خريطة باستخدام حقل سلسلة (أو سحب حقل سلسلة إلى خريطة حالية)، تُطبّق **الأنواع (الرموز الفريدة)** التعيين الذكي نوع الرمز على الخريطة افتراضيًا. يمكنك أيضًا إنشاء خريطة فئة من مخطط موجود، مثل مخطط شريطي أو مخطط دائرة مجوفة أو مخطط فقاعي.

يمكن لخرائط الفئة معالجة حتى 100 فئة مميزة؛ مما تُطبّق لونًا فريدًا على كل فئة من الـ 100 فئة. توضع الفئات التي تزيد عن 100 إلى فئة **آخرون**.

تلميح: شريط مرتبط بالمجموعة أو مخططات سلاسل زمنية بنفس الحقل الذي استخدمته لتصميم خريطة الفئة. وبهذه الطريقة، تعرض التفاعلات بين خريطة الفئة والمخططات الشريطية ومخطط الخط أنماطًا فئوية ومؤقتة ومكانية متزامنة.

مثال على خريطة الفئة

تريد سلسلة تجارية صغيرة للبيع بالتجزئة توسيع نشاطها في المنطقة، وتنظر إلى مواقع محتملة لافتتاح متاجر جديدة. يعلم المُسوّقُون أن المجموعة الديموغرافية السائدة التي تتسوق المتجر هم الشباب دون 30 سنة، وخاصةً الطلاب والخريجين الجُدُد. يمكن استخدام خريطة فئة لترميز كل عميل متوقع بواسطة مقطع النسيج السائد في المنطقة حيث يقع الموقع المحتمل للمخزن الجديد.



تعرض الخريطة أعلاه مكان كل عميل متوقع، وتستخدم لونًا فريدًا للإشارة إلى (https://doc.arcgis.com/en/esri-demographics/data/tapestry-segmentation.htm) الذي يُصنّف كل عميل متوقع.

إحصائيات خريطة الفئة

انقر على زر **معلومات** لتحويل بطاقة الخريطة ورؤية إحصائيات الملخص.

توفر خريطة الفئة عددًا من المعالم (إما معالم نقطة أو خط أو منطقة) لكل طبقة خريطة.

خصائص خريطة الفئة

من خصائص نمط الطبقة، يمكنك:

- إضافة طبقة أو إزالتها
- اختر بيانات أخرى لتصميم الخريطة

تلميح: يمكنك أيضًا سحب حقل وإفلاته في خريطة حالية لعرض الخريطة وتصميمها باستخدام حقل آخر.

- اختر نوع رمز تخطيط ذكي آخر
- غيّر خصائص نمط الرمزالآخر، مثل الحجم والشفافية

رجوع إلى الأعلى

خرائط كميّة توضيحية (الأعداد والكميات - اللون)

كيف يتم مقارنة المعدلات أو النسب المئوية بالمعلم الجغرافي؟

تستخدم الخرائط التوضيحية **الأعداد والكميات (اللون)** التخطيط الذكي نوع الرمز لعرض البيانات التي تم تسويتها كنقاط أو خطوط أو مناطق مظللة.

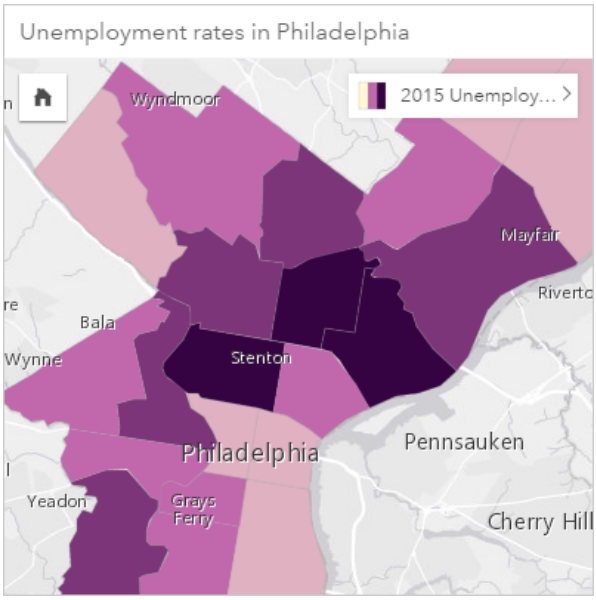
يتم إنشاء الخريطة التوضيحية تلقائيًا عند استخدام حقل `Rate/Ratio` لإنشاء خريطة. يمكن استخدام حقل `Numeric` أيضًا لإنشاء خريطة توضيحية بتبديل **نوع الرمز** من `(Counts and Amounts (Size` إلى `(Counts and Amounts (Color`. يجب بعد ذلك تسوية البيانات الرقمية باستخدام معلمة **قسمة على** عند استخدامها لإنشاء خريطة توضيحية.

في عملية مُشار إليها كتصنيف بيانات، يتم تجميع القيم الرقمية المتناسبة في نطاقات. على سبيل المثال، يمكن توحيد أعمار السكان من الشباب بين 12 و17 سنة بواسطة إجمالي السكان لمنح تناسب السكان في كل المجموعة العمرية. وبذلك، تكون التناسبات مصنفة ويتم تمثيل كل نطاق تصنيف بواسطة ظل أو لون في مُدرّج الألوان.

وافتراضيًا، البيانات الرقمية لمجموعات Insights for ArcGIS التي تستخدم طريقة تصنيف بيانات تُسمّى **الفواصل الطبيعية** (وتسمى أيضًا Jenks Optimal). يمكنك تغيير طريقة التصنيف في خصائص نمط الطبقة.

مثال على خريطة كمية توضيحية

يبحث محلل الجريمة في تكرار الجرائم في المدينة والارتباط بين الجريمة والمشكلات الاجتماعية الأخرى، مثل معدل البطالة المرتفع. وستستخدم المدينة نتائج تنفيذ برمجة اجتماعية جديدة في المدينة سعيًا إلى خفض معدل الجريمة. يمكن استخدام خريطة كمية توضيحية لرؤية معدلات البطالة في أحياء الشرطة في أنحاء المدينة ومقارنة معدلات البطالة بمعدلات الجريمة.



تُشير المناطق الداكنة في الخريطة أعلاه إلى مستويات مرتفعة من البطالة، فيما تشير المناطق الفاتحة إلى مستويات منخفضة من البطالة.

إحصائيات الخريطة الكمية التوضيحية

انقر على زر **معلومات** ⓘ لتحويل بطاقة الخريطة ورؤية إحصائيات الملخص.

توفر خريطة كمية توضيحية قائمة من أنواع الإحصائيات المدعومة للحقل الرقمي الذي تستخدمه لتصميم طبقة الخريطة.

خصائص الخريطة الكمية التوضيحية

من خصائص نمط الطبقة، يمكنك:

- إضافة طبقة أو إزالتها
- اختر بيانات أخرى لتصميم الخريطة

ملاحظة: يمكنك أيضًا سحب حقل وإفلاته في خريطة حالية لعرض الخريطة وتصميمها باستخدام حقل آخر.

- اختر نوع رمز تخطيط ذكي آخر
- اعرض طريقة التصنيف أو قم بتغييرها
- غيّر خصائص نمط الرمز، مثل تدرّج الألوان والشفافية
- احساب المعدل/النسبة في الطبقة باستخدام حقل **قسمة** في **نمط الرمز** بهدف تسوية البيانات.

رجوع إلى الأعلى

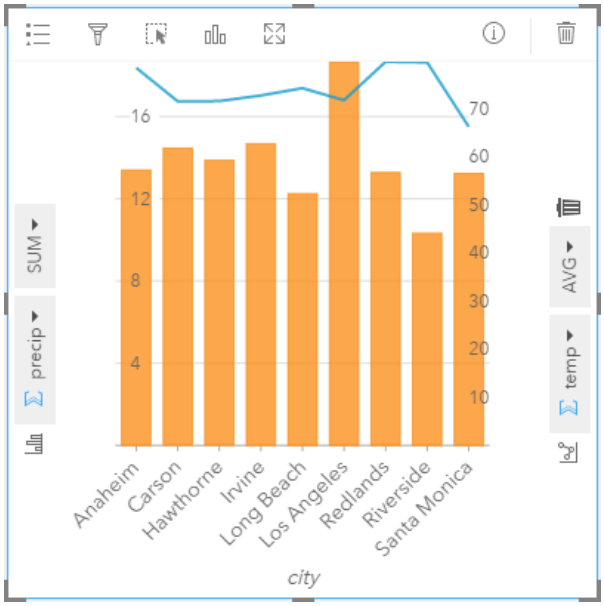
مخططات مختلطة

ما هي اتجاهات نفس الفئات؟

إنشاء مخطط مختلط لرؤية رقمين أو المعدل/النسب لنفس الخصائص. يتم عرض القيم الرقمية بواسطة الأعمدة ومخطط خط في نفس البطاقة.

مثال على المخطط المختلط

تتعقب مؤسسة بيئية أحوال الجفاف في جنوب كاليفورنيا، وتريد مقارنة درجات الحرارة وهطول الأمطار لتحديد أكثر المدن عُرضة للتهديد. تستخدم المؤسسة مخططًا مختلطًا لعرض إجمالي هطول الأمطار ومتوسط درجة الحرارة لكل مدينة في مخطط واحد.



إحصائيات المخطط المختلط

الإحصائيات غير متوفرة للمخططات المختلطة.

خصائص المخطط المختلط

تتوفر الخيارات الأخرى للمخططات المختلطة:

- اختر حقلاً رقميًا آخرًا أو حقل معدل/نسبة لعرض المحاور الإحصائية
- اختر نوع إحصائي آخر مدعوم للحقل المختار في كل محور إحصائي
- تغيير لون المخطط

رجوع إلى الأعلى

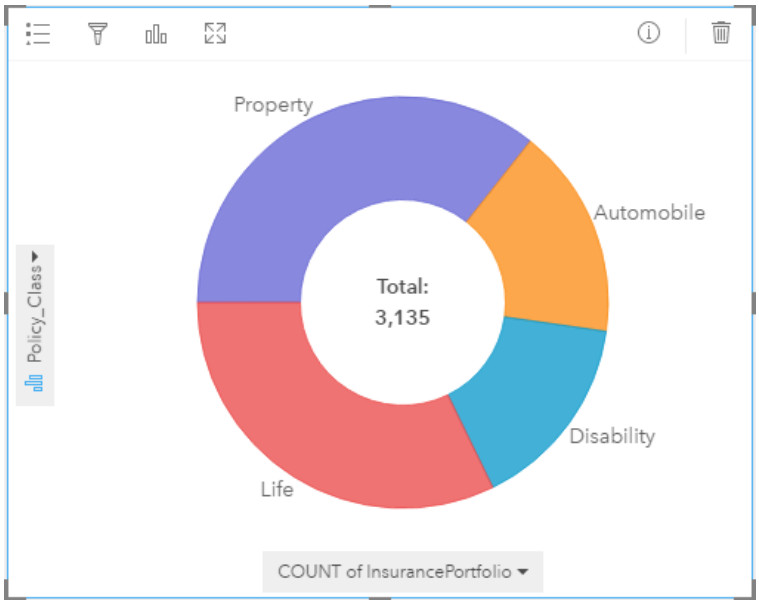
مخطط الدائرة المجوفة

ما هي تناسبات الفئات بالنسبة للإجمالي؟

إنشاء مخطط دائرة المجوفة لعرض النسبة المئوية للبيانات النوعية بالنسبة للإجمالي. تُمثل كل شريحة النسبة المئوية لكل فئة، بإجمالي رقمي في مركز الحلقة. وكقاعدة عامة، يجب أن تحتوي المخططات الدائرة المجوفة على أقل من 10 فئات (يُفضل ست فئات أو أقل). يصعُب على جمهور المستخدمين تفسير المخططات الدائرة المجوفة التي تعرض 10 فئات أو أكثر.

مثال على المخطط الدائرة المجوفة

شركة تأمين تعمل على معاينة أنواع السياسات التي توفرها لمقارنة عروضهم الحالية بنتائج مشروع بحث سوق تم إكماله مؤخرًا. إحدى خطوات المعاينة هي مقارنة القيمة الإجمالية للسياسات في كل فئة سياسة. يمكن استخدام المخطط الدائرة المجوفة لرؤية تناسُب إجمالي القيمة المُؤمّنة (TIV) لكل فئات سياسة.



يُقدم المخطط الدائرة المجوفة أعلاه عرضًا تقديميًا مرئيًا لكل فئة سياسة بإجمالي قيمة مُؤمّنة في المركز. يمكنك أيضًا رؤية هذه البيانات في مثال على مخطط هيكلي.

إحصائيات المخطط الدائرة المجوفة

إحصائيات المخططات الدائرة المجوفة غير متوفرة.

خصائص المخطط الدائرة المجوفة

- انقر على زر **نوع المرئيات** لتغيير نوع مرئيات ذي صلة
- عرض **وسيلة الإيضاح**

- اختر حقلاً آخرًا لعرضه في محور الفئة (محور y)
- اختر حقلاً آخرًا و/أو نوعًا إحصائيًا لعرضه في المحور الإحصائي (محور x)

رجوع إلى الأعلى

خريطة حرارية

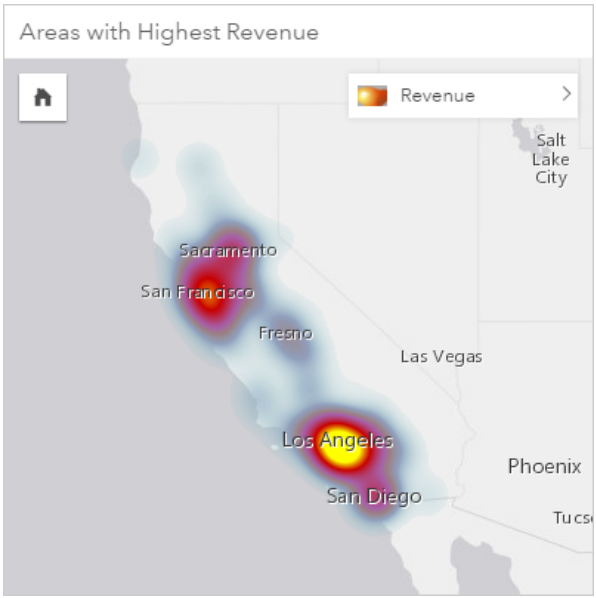
كيف توزعت؟

إنشاء خريطة حرارية لرؤية المناطق أكثر المعالم النقطية حرارة. يتم إنشاء خريطة حرارية باستخدام خريطة معالم نقطية وتغيير **نوع الرمز** في خصائص **نمط الطبقة**

تُعد الخرائط الحرارية وسيلة مساعدة مرئية أكثر من كونها وسيلة دقيقة لعرض كثافة النقطة، ويتم استخدامها بأفضل صُورِها بالتعاون مع نوع مرئيات آخر، مثل مخطط سلسلة زمنية. وكقاعدة عامة، إذا احتوت الخريطة على أكثر من 2,000 نقطة طبّق حساب كثافة وارسم النتيجة المحسوبة بدلاً من إنشاء خريطة حرارية.

مثال على خريطة حرارية

تحاوُل سلسلة تجارية للبيع بالتجزئة تحديد المنطقة التي تتميز بأكبر احتمال لأعلى حجم مبيعات في كاليفورنيا والمضاف إليها فروع جديدة للمتجر. يستخدم باحث السوق خريطة حرارية لتحديد المناطق بسرعة حيث تكون العوائد أعلى.



إحصائيات الخريطة الحرارية

انقر على زر **معلومات** ⓘ لتحويل بطاقة الخريطة ورؤية إحصائيات الملخص.

توفر خريطة حرارية عددًا من المعالم النقطية لكل طبقة خريطة.

خصائص الخرائط الحرارية

من خصائص نمط الطبقة، يمكنك:

- إضافة طبقة أو إزالتها
- اختر بيانات أخرى لتصميم الخريطة

تلميح: يمكنك أيضًا سحب حقل وإفلاته في خريطة حالية لعرض الخريطة وتصميمها باستخدام حقل آخر.

- اختر نوع رمز تخطيط ذكي آخر
- غيّر خصائص نمط الرمز الأخرى، مثل اللون والحجم والشكل والشفافية

رجوع إلى الأعلى

مخططات

ما هو توزيع القيم الرقمية وتكرار حدوثه في مجموعة البيانات؟ هل توجد القيم الشاذة؟

إنشاء مدرج تكراري لتجميع البيانات الرقمية المستمرة في نطاقات تُسمّى حاويات، بطول محور x. يُحدد عدد مرات حدوث كل نطاق في مجموعة البيانات ارتفاع الحاويات.

المدرج التكراري هو أداة هامة لتصنيف البيانات الرقمية لعرض بيانات رقميةخريطة كمية توضيحية أو خريطة رمز متناسبة.

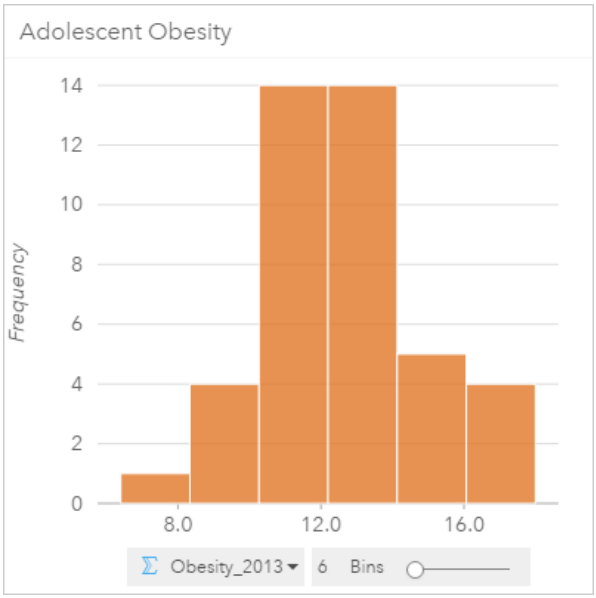
هل تعرف الأماكن الأخرى التي سترى فيها المدرجات التكرارية في Insights for ArcGIS؟ في عوامل الأرقام أو المعدل/النسب في البيانات. يتيح لك عامل تصفية المدرج التكراري رؤية كمية البيانات المضمنة أو المستبعدة من الرؤية عند التصفية.

يمكن إجراء التقييمات التالية بعرض وضبط عدد الحاويات في المدرج التكراري:

- انظر إلى الفجوات في البيانات
- تعريف النطاقات الرقمية ذات أقل أو أعلى تركيز
- تقييم توزيع الاحتمالية:
  - هل تعرض البيانات توزيعًا معتادًا لمنحنى الجرس؟
  - هل البيانات منحرفة (نشر المزيد إلى اليسار أو اليمين)؟

أمثلة على المدرج التكراري

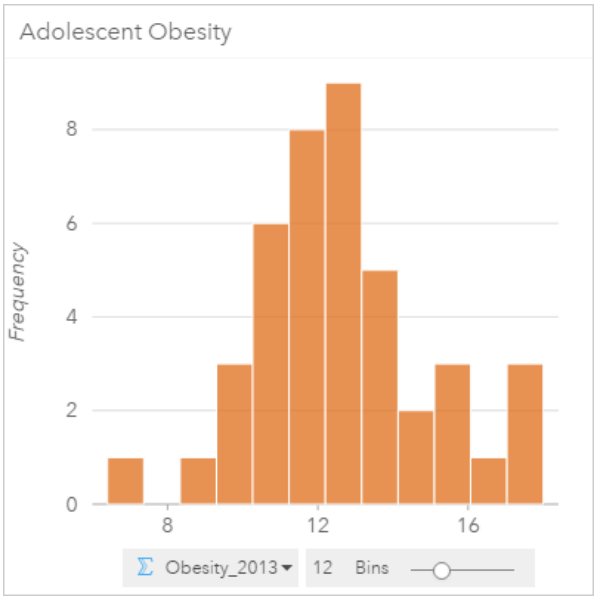
مؤسسة صحية غير حكومية تدرس معدلات البدانة بين المراهقين في الولايات المتحدة. يمكن استخدام مدرج تكراري لتكرار معدلات البدانة في الشباب في كل ولاية لتحديد توزيع معدلات البدانة، بما في ذلك أقل وأكثر التكرارات الشائعة والنطاق الكلي.



يعرض المدرج التكراري أعلاه توزيعًا معتادًا، ويشير إلى أكثر المعدلات حدوثًا بين نطاق 10 و14 في المائة.

قد يؤثر زيادة أو تخفيض عدد الحاويات على كيفية تحليل البيانات. في حين أن البيانات نفسها لا تتغير، فإن مظهرها قد يتغير. ومن الضروري اختيار عدد مناسب من حاويات البيانات حتى لا يتم إساءة فهم الأنماط في البيانات. يمكن إخفاء عدد قليل للغاية من الحاويات الأنماط الهامة، كما يمكن لعدد كبير من الحاويات إنشاء تقلبات صغيرة ولكن متوقعة في

البيانات التي تظهر على أنها هامة. الشكل التالي هو مثال على عدد مناسب من حاويات البيانات. وتحتوي كل حاوية على نطاق 1% تقريبًا، ويمكن فحص البيانات عند مقياس رسم أوضح لرؤية الأنماط غير المرئية عند استخدام ست حاويات. في هذه الحالة، النمط الذي يظهر هو توزيع معتاد حول المتوسط بانحراف بسيط، ولكن غير هام على الأرجح، باتجاه اليسار.



إحصائيات المدرج التكراري

إحصائيات المدرجات التكرارية غير متوفرة.

خصائص المدرج التكراري

تتوفر الخيارات الجديدة التالية عند إنشاء مدرج تكراري:

- ضبط عدد الحاويات باستخدام شريط التمرير.
- اختر رقمًا آخرًا Σ أو معدلاً/نسبة A/B لعرضه في محور x.
- انقر على زر **نوع المرئيات** لتغيير المدرج التكراري لخريطة رموز متناسبة أو جدول ملخص.
- عرض **وسيلة الإيضاح** لتغيير لون المخطط.

رجوع إلى الأعلى

رسوم بيانية لخط

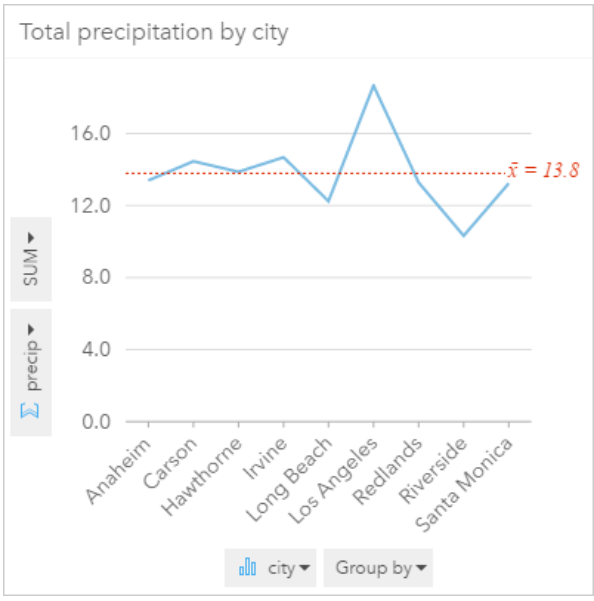
كيف يتم توزيع أو تلخيص القيم الرقمية بواسطة الفئة؟

إنشاء رسم بياني لخط لعرض المعلومات كسلسلة نقاط بيانات متصلة بمقاطع خطية مستقيمة. يتم عرض الفئات بطول محور x، وتتوفر الإحصائيات بطول محور y. وعلى عكس الرسوم البيانية للسلاسل الزمنية التي لا تستخدم إلا الوقت/التاريخ بطول محور الفئة، تتيح الرسوم البيانية الخطية استخدام حقول السلسلة بطول محور الفئة.

افتراضيًا، يشير المخطط إلى المتوسط، ويعرض الإحصائيات المتوسطة كخط متقطع باللون الأحمر، حتى يمكنك رؤية القيم التي تقع أعلى المتوسط أو أدناه بسرعة.

مثال على رسم بياني خطي

تتعقب مؤسسة بيئية أحوال الجفاف في جنوب كاليفورنيا، وتريد مقارنة مستويات هطول الأمطار في المنطقة لتحديد أكثر المدن عُرضة للتهديد. تستخدم المؤسسة رسمًا بيانيًا خطيًا لعرض إجمالي مستويات هطول الأمطار لكل مدينة.



يعرض المخطط الخطي أعلاه كيفية تقلُّب قيم هطول الأمطار في كل مدينة.

إحصائيات الرسم البياني الخطي

إحصائيات المخطط هي نفس الإحصائيات التي يوفرها المخطط الشريطي أو العمودي.

خصائص الرسم البياني الخطي

تتوفر الخيارات الجديدة التالية عند إنشاء رسم بياني خطي:

- اختر حقلاً آخرًا للمحور الإحصائي
- اختر نوع إحصائي آخر مدعوم للحقل المحدد على المحور الإحصائي، مثل AVG
- غيّر **نوع المرئيات** لمرئيات مدعومة للبيانات المختارة (راجع موضوع المرئيات المدعومة).
- تغيير لون المخطط

رجوع إلى الأعلى

خرائط الموقع (رمز فردي)

أين يقع؟ كيف توزعت؟

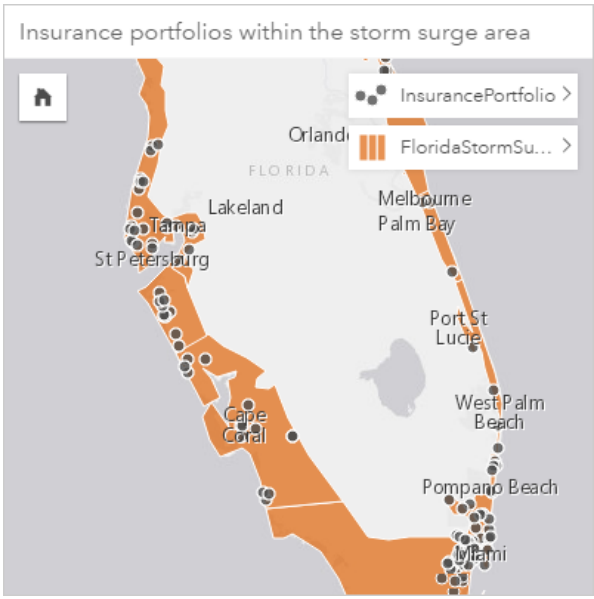
إنشاء خريطة موقع لرؤية كيفية توزيع المعالم - سواء تم تجميعها أو بعثرتها. على سبيل المثال، يعرض تخطيط مواقع المطعم المطاعم المجمعة معًا في حي تجاري. تعرض خريطة الموقع النقاط أو الخطوط أو المناطق باستخدام رمز منتظم مفرد. عند إنشاء خريطة باستخدام موقع حقل، يُطبق **الموقع (رمز مفرد)** التخطيط الذكي نوع الرمز.

ملاحظة: سوف يحدث خطأ ما عند محاولة تخطيط حقل موقع من مجموعة بيانات مرتبطة من اتصال قاعدة البيانات لقاعدة بيانات SAP HANA 1.0 SPS إذا كانت مفاتيح الربط تشمل الحقل الذي يشارك في المفتاح الرئيسي أو الفهرس المميز. هذه المسألة لا تحدث لمجموعات البيانات في قواعد بيانات SAP HANA 1.0 SPS 12.

في حين أن رؤية موقع البيانات يُعد أمرًا هامًا، من الضروري أيضًا رؤية أماكن عدم وقوعها. على سبيل المثال، إذا توقعت رؤية أشجار في قطعة أرض في المدينة وكانت خريطة موقع تجمُّع الأشجار لا تعرض أي منها، سيتسبب اختفاء الأشجار في إثارة بعض الأسئلة.

مثال على خريطة الموقع

تُجري شركة تأمين تقييمًا لتحديد عدد سياساتها الحالية ضمن منطقة عواصف والمخاطر المقترنة. يمكن استخدام خريطة الموقع لمنح المحلل فكرة عن عدد السياسات المستخدمة في المنطقة ذات المخاطر المرتفعة.



تعرض خريطة الموقع أعلاه مواقع العميل في أعلى طبقة كنقاط المعالم، كما تعرض منطقة العواصف كمعالم منطقة في الطبقة السفلية. التصفية المكانية كانت تستخدم لتصفية طبقة البيانات النقطية (`InsurancePortfolio`) باستخدام طبقة المنطقة (`FloridaStormSurge`) لتتضمن هؤلاء العملاء الذين يعيشون في منطقة العواصف المتوقعة.

إحصائيات ملخص خريطة الموقع

انقر على زر **معلومات** ⓘ لتحويل بطاقة الخريطة ورؤية إحصائيات الملخص.

خريطة موقع توفر عددًا من المعالم (إما معالم نقطة أو خط أو منطقة) لكل طبقة خريطة.

خصائص خريطة الموقع

من خصائص نمط الطبقة، يمكنك:

- إضافة طبقة أو إزالتها
- اختر بيانات أخرى لتصميم الخريطة

ملاحظة: يمكنك أيضًا سحب حقل وإفلاته في خريطة حالية لعرض الخريطة وتصميمها باستخدام حقل آخر.

- اختر نوع رمز تخطيط ذكي آخر
- غيّر خصائص نمط الرمز الأخرى، مثل اللون والحجم والشكل والشفافية

رجوع إلى الأعلى

خرائط الرمز المتناسب

أين يقع؟ أين يكون كبيرًا للغاية؟ أين يكون صغيرًا للغاية؟

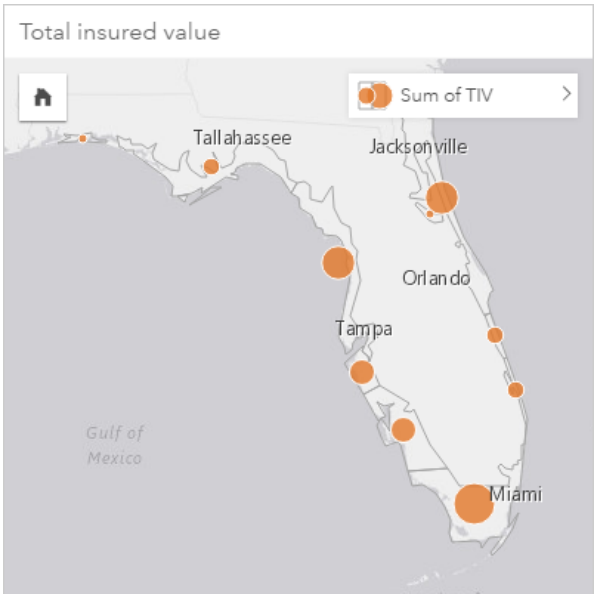
إنشاء خريطة رمز متناسب لعرض رموز الأحجام المتدرجة لتحديد القيم الرقمية حيث تُمثّل الرموز الأكبر القيم الأكبر. تستخدم خرائط الرمز النسبي `Counts and`

`(Size (Amounts` التخطيط الذكي نوع الرمز. سيتم إنشاء خريطة رمز متناسبة افتراضيًا عند استخدام حقل رقمي لإنشاء خريطة.

تعمل الرموز المتناسبة على تسهيل التمييز بين القيم المنخفضة والعلوية؛ وهو ما يتيح لك عرض الاختلافات وإنشاء المقارنات على الخريطة. اضبط حجم الرموز لتوضيح القصة التي تحكيها. يمكنك إنشاء خريطة رمز متناسب عند تصميم الطبقة باستخدام حقل رقمي Σ، أو عند تنفيذ تجميع مكاني بين مجموعتي بيانات.

مثال على خريطة الرمز المتناسب (الأعداد والكميات - الحجم)

تُجري شركة تأمين تقييمًا لتحديد عدد سياساتها الحالية ضمن منطقة عواصف والمخاطر المقترنة. يمكن استخدام خريطة رمز متناسب باستخدام مجموع إجمالي القيم المؤمنة (TIV) لتحديد مناطق العواصف التي تتميز بأعلى قيمة سياسات.



خريطة الرمز المتناسب الموجودة أعلاه هي نتيجة تجميع مكاني بين `InsurancePortfolio` وطبقات `FloridaStormSurge` (المعروضة في مثال خريطة الموقع أعلاه). تشير الخريطة إلى أعلى `TIV` في الطرف الجنوبي بأكبر رمز.

إحصائيات خريطة الرمز المتناسب

انقر على زر **معلومات** ⓘ لتحويل بطاقة الخريطة ورؤية إحصائيات الملخص.

توفر خريطة الرمز المتناسب قائمة من كل الأنواع الإحصائية المدعومة بواسطة الحقل الرقمي الذي استخدمته لتصميم طبقة الخريطة.

خصائص خريطة الرمز المتناسب

من خصائص نمط الطبقة، يمكنك:

- إضافة طبقة أو إزالتها
- اختر بيانات أخرى لتصميم الخريطة

ملاحظة: يمكنك أيضًا سحب حقل وإفلاته في خريطة حالية لعرض الخريطة وتصميمها باستخدام حقل آخر.

- اختر نوع رمز تخطيط ذكي آخر
- اعرض طريقة التصنيف أو قم بتغييرها
- غيّر خصائص نمط الرمز، مثل تدرّج الألوان والشفافية
- حساب المعدل/النسبة في الطبقة باستخدام حقل **قسمة على** في نمط الرمز بهدف تسوية البيانات.

مخططات التبعثُر

ما هي العلاقة بين المتغيرين؟

إنشاء مخطط تبعثر لعرض الارتباط المحتمل بين عددين Σ أو معدل/نسبة %. ويتيح ذلك رؤية ما إذا كانت التغييرات في متغير واحد تؤثر على التغييرات في المتغير الآخر، إما إيجابيًا أو سلبيًا.

عند تحديد حقلين رقميين، يرسُم Insights for ArcGIS الحقل الأول الذي يواجهه في مجموعة البيانات على محور x. ويجب أن يكون المتغير المستقل على المحور x، ويجب أن يكون المتغير التابع على المحور y.

- **تلميح:**
  - هل لا تعلم مكان كل متغير؟ إليك خدعة بسيطة. أعد صياغة السؤال ليكون بالشكل التالي: ما هو تأثير طول الأنابيب في عدد أماكن التسريب؟ المتغير الأول بعد "تأثير" هو المتغير المستقل (طول الأنابيب)، ويكون على المحور x. المتغير الذي يتأثر "على" هو المتغير التابع (عدد التسريبات)، ويكون على المحور y. على سبيل المثال، ما هو تأثير خط الطول على درجة حرارة الهواء؟ في هذه السؤال، يكون خط الطول هو المتغير المستقل، ويتم رسمه بطول المحور x، فيما تكون درجة حرارة الهواء هي المتغير التابع، ويتم رسمه بطول المحور y من مخطط التشتُّت.
  - لا تقلق إذا اقترحت خطًا بشأن المتغير ومكانه. ما عليك إلا النقر على زر **عكس الحقول** ⇄ لعكس مواضع الحقول على المخطط.

يمكن أيضًا لمخططات التبعثُر الإجابة على أسئلة أخرى مثل:

- **كيف توزعت؟**

  يشير نشر النقاط عبر المخطط إلى البيانات المنتشرة. تشير النقاط التي يتم تجميعها معًا في منطقة صغيرة إلى بيانات مُركّزة.

- **أين توجد القيم الشاذة؟**

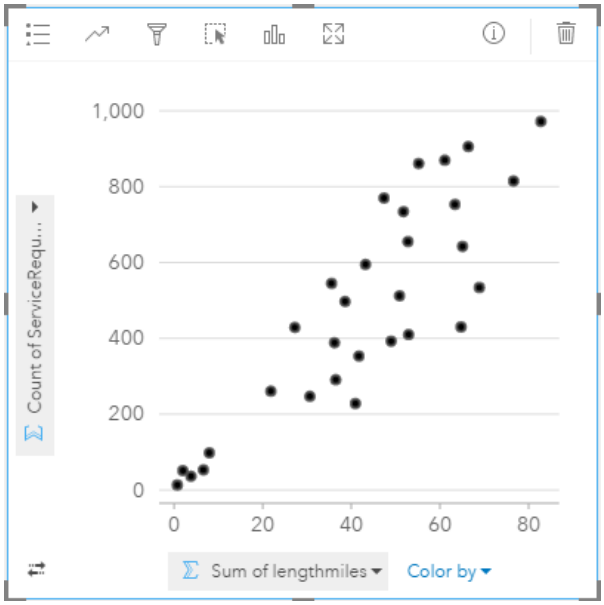
  تُعد النقاط التي تقع خارج النمط السائد قيمًا شاذة.

تعمل إضافة حقل ثالث إلى قائمة **تلوين بواسطة** على التقدم بالتحليل المُقارن خطوة إلى الأمام بفرز الرموز في الفئات التي تستخدم اللون. ويتيح ذلك رؤية التوزيع بواسطة الفئات.

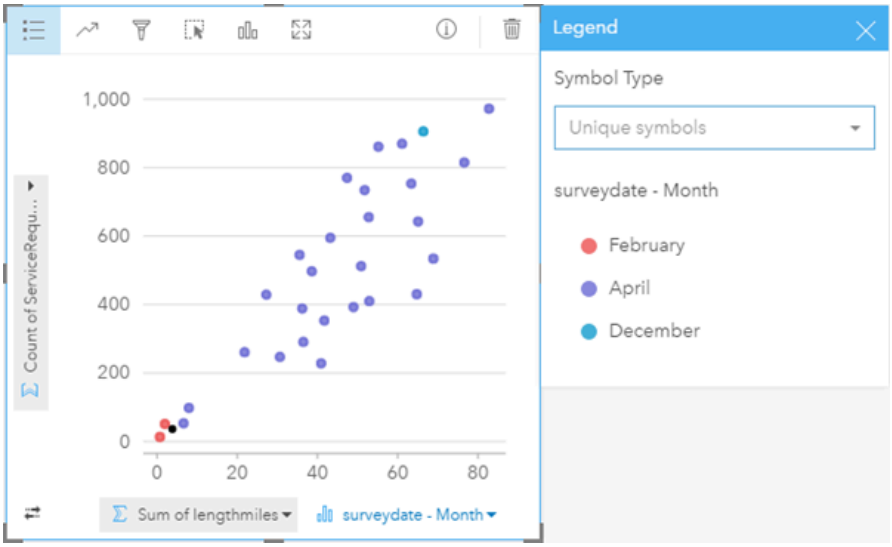
يمكنك التعمّق في التحليل بنمذجة علاقة رسمية بين متغير مستقل وتابع باستخدام معادلة الانحدار. يمكن أن تكون النمذجة خطية أو أُسيّة أو متعدد الحدود.

أمثلة على مخطط التشتُّت

لاحَظَ قسم الأعمال العامة ازدياد التسريب في أنابيب المياه الرئيسية. ويُريد القسم معرفة تأثير إجمالي طول الأبيب على عدد التسريبات في مقابل تأثير خصائص الأنابيب، مثل العُمر أو محيط الدائرة. يمكن استخدام مخطط التشُّتت لتخطيط إجمالي عدد التسريبات في مقابل إجمالي طول الأنابيب في كل منطقة.

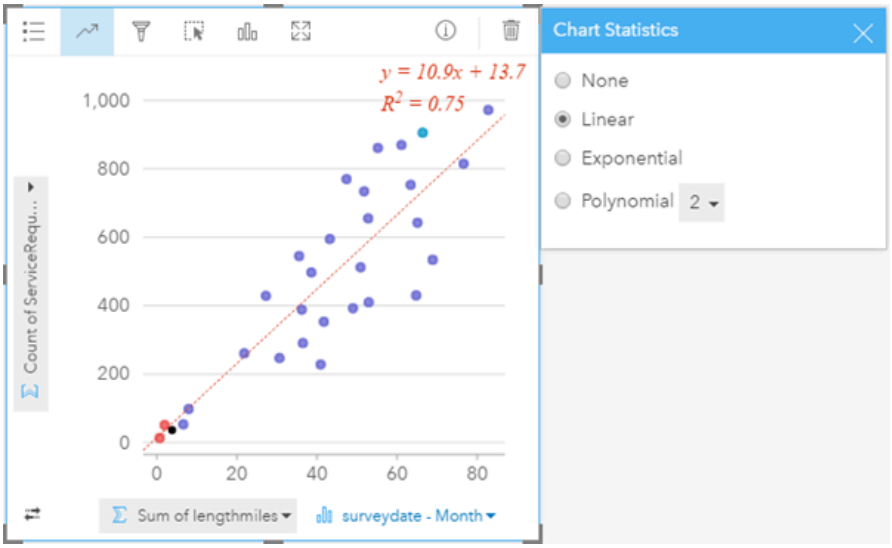


يريد أيضًا قسم الأعمال العامة معرفة ما إذا كان يوجد أي اختلاف بين الأنابيب التي يتم مسحها في أوقات مختلفة من السنة. سيعمل استخدام خيار **تلوين بواسطة** على تصميم النقاط باستخدام الألوان الفريدة لكل قيمة فريدة (`month`) في الحقل المحدد.



يُشير الرسم المبعثر أعلاه إلى أن معظم استطلاعات الأنابيب تحدث في شهر أبريل.

يمكن لمخطط التشتُّت استخدام تحليل الانحدار لتقييم طول واتجاه العلاقة بين متغيرات مستقلة وتابعة. يتم شرح النماذج الإحصائية بخط مستقيم أو منحني، اعتمادًا على إحصائية المخطط المحدد. يمكن إضافة قيمة R^2 لقياس تأثير طول الأنابيب في عدد التسريبات.



إحصائيات مخطط التشتت (المخطط الفقاعي)

انقر على زر **إحصائيات المخطط** لرؤية الإحصائيات المتاحة.

يتم شرح النماذج الإحصائية بأنسب خط مستقيم أو منحني (اعتمادًا على التحديد). في أعلى اليمين، يتم عرض معادلة نموذج الانحدار المحدد بطول قيم R^2 التي تشير إلى طول العلاقة بين متغيرات (x) المستقلة ومتغيرات (y) التابعة. يوفر الجدول أدناه مزيدًا من المعلومات بشأن النماذج الإحصائية المتاحة:

إحصائيات	الوصف

خطي	يحاول الانحدار الخطي ملائمة خط مستقيم خلال مجموعة من القيم حتى تكون المسافة بين القيم والخط المناسب بأقل طول مُمكن. يشير خط منحدر إيجابيًا (من أدنى يسار المخطط إلى أعلى يمينه) إلى علاقة خطية إيجابية. تعني العلاقات الإيجابية أن القيم تزيد معًا. يشير خط منحدر سلبيًا إلى علاقة خطية سلبية. تعني العلاقة السلبية أن القيمة الواحدة تنخفض بازدياد قيمة أخرى. يمكن استخدام مقاييس كفاءة المطابقة، مثل R^2 لتقدير العلاقة. كلما اقتربت القيمة من 1، زادت قوة العلاقة.
أسي	حساب منحنى أُسّي (صاعد) مناسب لنمذجة علاقة غير مكانية في البيانات (R^2 عند 0 أو بالقرب من 0).
متعدد الحدود	حساب منحنى مناسب لعلاقة غير مكانية في البيانات (R^2 عند 0 أو بالقرب من 0). يتم استخدام معادلة متعددة الخطوط بدرجة ثانية للحساب افتراضيًا. يمكنك تغيير المعادلة إلى معادلة متعددة الخطوط بدرجة ثالثة أو رابعة.

لمزيد من المعلومات المتعلقة بتحليل الانحدار، راجع موضوع أسس تحليل الانحدار في تعليمات ArcGIS for Desktop (https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/tools/spatial-statistics-toolbox/regression-analysis-basics.htm).

خصائص مخطط التشتُّت (ومخطط الرمز المتناسب)

يمكنك:

- اعرض **وسيلة الإيضاح** لعرض الفئات أو تحديدها (إذا حددت حقلاً لـ **تلوين بواسطة**) أو لتغيير لون المخطط لمخططات تبعثر غير مُصنّفة.
- تغيير مخطط التشتت إلى مخطط رمز متناسب بسحب رقم ثالث إلى المخطط
- عرض بيانات مختلفة بطول محوري x وy
- تصنيف الرموز بواسطة اللون باختيار حقل في **تلوين بواسطة**
- تغيير لون المخطط

رجوع إلى الأعلى

جداول الملخص

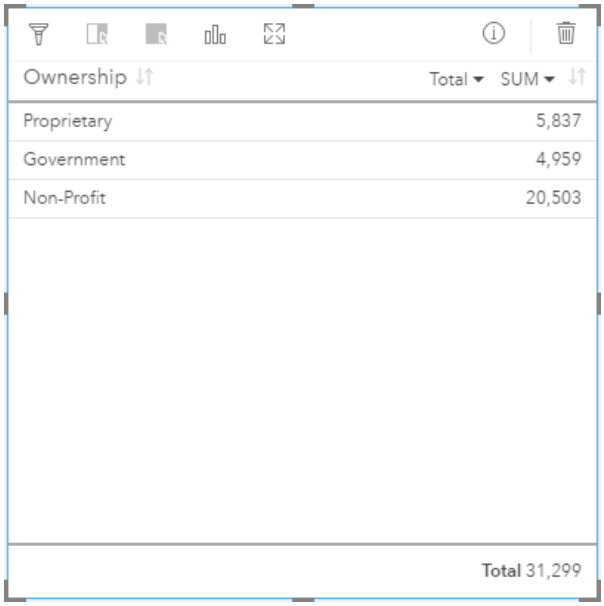
كيف يتم تلخيص القيم الرقمية بواسطة الفئة؟

إنشاء جدول ملخص لعرض إحصائيات مجموعات فئوية فريدة أو الإجماليات الرقمية إذا اخترت أرقامًا فقط أو معدل/نسب لإنشاء الجدول. يمكن لجدول الملخص توفير إحصائيات متعددة - إحصائية لكل عمود رقمي.

ملاحظة: يمكن لجدول الملخص أن يحتوي على عمود فئة واحد. يمكنك اختيار إما حقل موقع أو سلسلة لتوفير قيم فئوية فريدة للعمود.

مثال على جدول الملخص

يريد محلل صحي تقييم إجماليات إعادة الإدخال في المستشفيات بواسطة الملكية. يُدرج هذا الجدول قيم فئة مميزة، ويحسب ملخصًا إحصائيًا لكل قيمة فئة.



يمكن للمحلل إضافة مزيد من الحقول الرقمية أو حقول المعدل/النسبة، مثل المعدل المتوسط لرؤية الإحصائيات الأخرى بواسطة نوع الملكية، ولكن لا يتم دعم إلا عمود فئة واحد لجدول الملخص. وعلى العكس، عند عرض البيانات كجدول بيانات، سترى أي حدوث لنوع الملكية، لذا سترى صفوفًا متعددة لكل فئة ملكية (وليست إحصائيات، فقط أعداد صفوف).

إحصائيات جدول ملخص

الإحصائية الافتراضية للبيانات الرقمية هي `Sum`. تتوفر إحصائية واحدة لكل عمود إحصائي.

انقر على السهم أدناه في العمود الإحصائي لتطبيق نوع إحصائي آخر. أنواع الإحصائيات المتوفرة هي: `Sum`, `Min`, `Max`, or `Avg`.

خصائص جدول الملخص

تتوفر الخيارات الجديدة التالية عند إنشاء جداول ملخص:

- اسحب حقولاً إضافية إلى بطاقة الجدول لإضافة مزيد من الأعمدة.
- اسحب حقلاً آخرًا إلى عمود موجود لاستبدال الحقل الذي يتم تلخيصه.
- غيّر النوع الإحصائي لعمود إحصائي واحد أو أكثر.
- أعد ترتيب عمود بسحب اسم الحقل (عنوان العمود).
- فرز الأعمدة بترتيب تصاعدي أو تنازلي.
- إعادة تحديد حجم الأعمدة.

رجوع إلى الأعلى

رسوم بيانية لسلسلة زمنية

كيف يتغير الاتجاه بمرور الوقت؟

إنشاء رسم بياني لسلسلة زمنية لرؤية الاتجاهات عبر الزمن. نظرًا لأن بيانات التاريخ أو الوقت هي بيانات فئوية مستمرة (مُعبّر عنها كنطاق قيم)، يتم تخطيط النقاط بطول المحور x والاتصال به بخط مُستمر. يتم الإشارة إلى البيانات المفقودة بخط مُتقطّع. دائمًا ما يمثل محور (x) في الفئة في رسم بياني لسلسلة زمنية حقل تاريخ/وقت في حين توفير محور (y) الإحصائي قيمة مُجمّعة لكل نقطة في الخط.

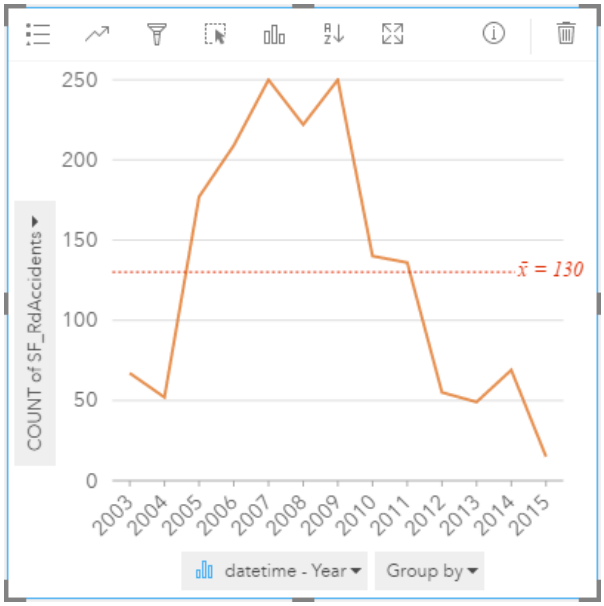
افتراضيًا، يشير المخطط إلى المتوسط، ويعرض الإحصائيات المتوسطة كخط متقطع باللون الأحمر، حتى يمكنك رؤية القيم التي تقع أعلى المتوسط أو أدناه بسرعة.

إذا حددت حقل تاريخ/وقت ، يوفر Insights for ArcGIS عددًا من أحد العناصر التالية لمحور y:

- عدد المعالم في مجموعة البيانات إذا احتوت مجموعة البيانات على الجغرافيا
- يحدث عدد مرات حدوث كل قيمة في حقل التاريخ/الوقت إذا لم تحتوي مجموع البيانات على جغرافيا

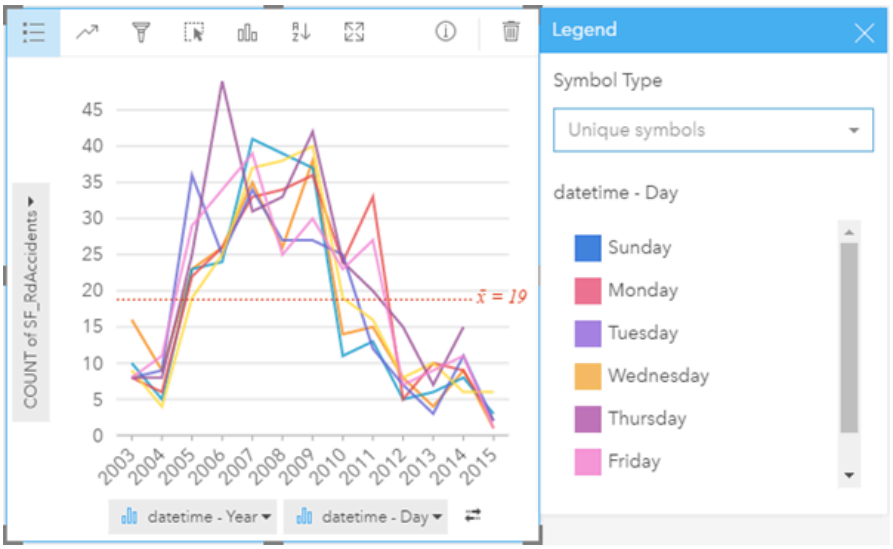
أمثلة على رسم بياني للسلسلة الزمنية

محلل لحركة المرور يبحث عن إعادة تصميم الشوارع على عدد حوادث المرور، بما في ذلك إضافة وإزالة مصابيح حركة المرور وكذلك الشوارع ذات الاتجاه الواحد. ويستخدم المحلل رسم بياني لسلسلة زمنية، ويُقارن بين أعداد حوادث المرور في كل عام بعدد أو نوع التغييرات في كل سنة للإشارة إلى تأثير التغييرات على القيادة الآمنة.



ويعرض المخطط أعلاه ذروة الحوادث من 2007 إلى 2009، متبوعة بانخفاض ملحوظ في السنوات التالية. إذا حدثت التغييرات بين 2007 و2009، فإنها ستتضمن تلك التغييرات التي تسببت في انخفاض مؤقت في حوادث المرور، وبعدها التزم السائقون بالتغييرات وانخفض عدد الحوادث إلى المعدل الطبيعي.

يدرك محلل حركة المرور أن النظر إلى إجمالي عدد الحوادث عبر سنة كاملة لا يُعبّر إلا عن جزء من الأحداث. يمكن لتجميع خريطة السلسلة الزمنية بواسطة حقل آخر، مثل `DayOfWeek`، منح مزيد من الرؤية في مسببات الحوادث المرورية.



يشير الرسم البياني المُجمّع للسلسلة الزمنية أعلاه إلى تنوع عدد مرات الحدوث كثيرًا في يوم من الأسبوع. حدثت معظم الحوادث في يوم الجمعة في 2006 و2010، فيما وصلت الى الذروة يوم الثلاثاء في 2012. يوجد أيضًا اتجاه هام حيث يكون الاثنين في القمة في 2008، ولكن كان في المؤخرة في 2010. يريد محلل حركة المرور دمج هذه الاتجاهات في الدراسة.

تلميح: قد تكون البطاقات التالية عملية للاندماج مع الرسم البياني المُجمّع للسلسلة الزمنية:

- خريطة مرتبطة مصممة بواسطة نفس الحقل الذي استخدمته لتجميع الرسم البياني للسلسلة الزمنية، مثل `DayOfWeek`. عند التفاعل مع الشكل البياني للسلسلة الزمنية أو الخريطة، ستتمكن من رؤية أنماط مؤقتة وفئوية ومكانية متزامنة.
- مخطط شريطي مرتبط يستخدم الحقل استخدمته لتجميع الرسم البياني للسلسلة الزمنية لرؤية أعلى وأقل القيم بواسطة المجموعة الفرعية للمخطط.

إحصائيات مخطط السلسلة الزمنية

إحصائيات المخطط هي نفس الإحصائيات التي يوفرها المخطط الشريطي أو العمودي.

خصائص وأدوات السلسلة الزمنية

تتوفر الخيارات الجديدة التالية عند إنشاء خريطة سلسلة زمنية:

- اختر حقلاً آخرًا للمحور الإحصائي.
- اختر نوع إحصائي آخر مدعوم للحقل المحدد على المحور الإحصائي، مثل AVG.
- اختر حقلاً في قائمة **تجميع بواسطة** لعرض خط لكل مجموعة فرعية في الحقل المحدد.
- عرض **وسيلة الإيضاح** لعرض الفئات أو تحديدها أو تغيير تصميم المخطط. يمكنك تحديد لون خط آخر لرسم بياني غير مُجمّع لسلسلة زمنية. رسم بياني مُجمّع لسلسلة زمنية تعرض **رموزًا فردية** بكل خط بلون آخر.
- غيّر **نوع المرئيات** لمرئيات مدعومة للبيانات المختارة (راجع موضوع المرئيات المدعومة).

رجوع إلى الأعلى

مخططات هيكلية

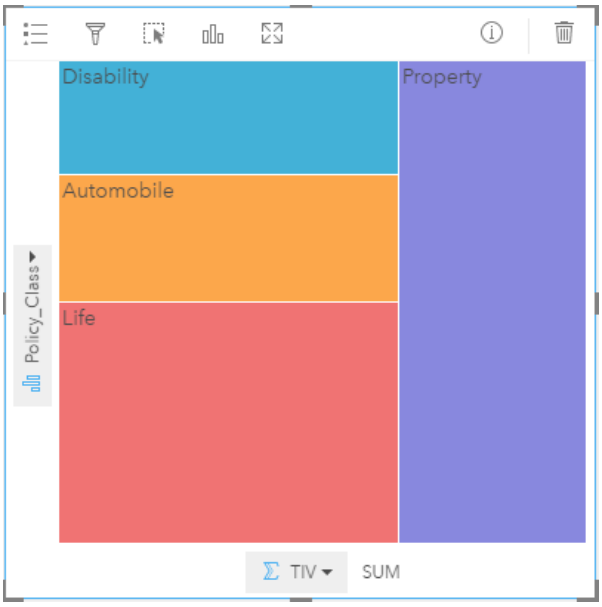
ما هي تناسبات الفئات بالنسبة للإجمالي؟

إنشاء مخطط هيكلي لرؤية البيانات بتنسيق تسلسلي باستخدام مستطيلات متداخلة. المخطط الهيكلي هو مخطط هيكلي يستخدم مستطيلات مختلفة الحجم لنقل قيمة رقمية لكل فرع. كلما كَبُرَ المستطيل، زادت القيمة الرقمية.

يُجمّع الحقل المحدد في محور (y) للفئة البيانات بواسطة فئات مميزة تُعرَض كمستطيلات متناسبة بألوان أخرى. يوفر التحويل حول كل مستطيل مجموع أو عدد كل فئة.

مثال على مخطط هيكلي

شركة تأمين تعمل على معاينة أنواع السياسات التي توفرها لمقارنة عروضهم الحالية بنتائج مشروع بحث سوق تم إكماله مؤخرًا. إحدى خطوات المعاينة هي مقارنة القيمة الإجمالية للسياسات في كل فئة سياسة. يمكن استخدام مخطط هيكلي لرؤية تناسُب إجمالي القيمة المُؤمّنة (TIV) لكل فئات سياسة.



يوفر المخطط الهيكلي أعلاه عرضًا تقديميًا مرئيًا لكل فئة سياسة، بكل مستطيل يمثل جزءًا من إجمالي القيم المؤمنة.

إحصائيات المخطط الهيكلي

الإحصائيات غير متوفرة للمخططات الهيكلية

خصائص المخطط الهيكلي

باستخدام مخطط هيكلي، يمكنك:

- غيّر **نوع المرئيات** لمرئيات مدعومة للبيانات المختارة (راجع موضوع المرئيات المدعومة).
- عرض **وسيلة الإيضاح**
- اختر حقلاً آخرًا لعرضه في محور الفئة (محور y)
- اختر حقلاً آخرًا لعرضه في المحور الإحصائي (محور x)

رجوع إلى الأعلى

المفردات الهامة

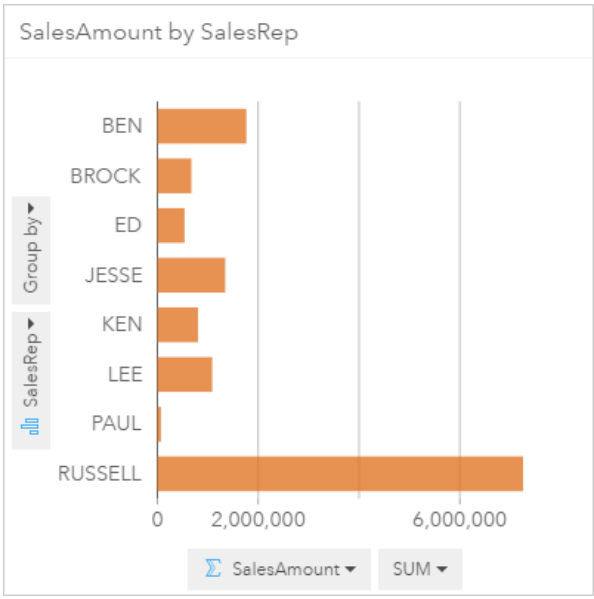
الإجمالي

يتيح التجميع العودة إلى السابق من بياناتك لرؤية صورة أكبر. قد تحتوي مجموعات البيانات على معلومات محددة بشأن مواقع ومنتجات وعوائد محددة، إلا أن التجميع يُساعدك على التعرف على الأنماط العامة بالسماح لك بتقسيم البيانات بأي سياق محدد ورؤية ملخص إحصائي. يُطبّق التجميع نوعًا إحصائيًا يمكن عرضه على الخريطة أو المخطط. على سبيل المثال، يُعد العائد السنوي معلومات مُفيدة، ولكن يمكن توفير إجابات قيّمة بشكل أكبر للأسئلة كما يلي:

- ما المقصود بـ `SalesAmount` حسب `SalesRegion`؟
- ما المقصود بـ `SalesAmount` حسب `SalesRep`؟

للإجابة عن السؤال الأول، تصوّر حقلي `SalesAmount` و`SalesRegion` كخريطة لتنفيذ تجميع مكانيًا يقوم بجمع الإجماليات الفرعية بواسطة المناطق الجغرافية (`SalesRegion`).

للإجابة على السؤال الثاني، تصوّر `SalesAmount` و`SalesRep` كمخطط شريطي لتنفيذ تجميع جدول بيانات يعمل على جمع الإجماليات الفرعية للمبيعات لكل اسم في حقل `SalesRep`:



ArcGIS

نظام ArcGIS هو نظام شامل لتجميع عدة أنواع من المعلومات الجغرافية وتحريرها وتخطيطها وتخزينها ومشاركتها. ويضم العديد من المكونات التي تتيح للمستخدمين العمل في بيئات سطح المكتب والويب والجوال. Insights for ArcGIS هو تطبيق يتصل بسهولة بالبيانات من عدة مصادر، ويُخرِج البيانات متعددة الأبعاد إلى النور كخرائط ومخططات بيانية وجداول تفاعلية، ويتيح لك تحقيق رُؤى مكانية من البيانات بدون مجهود.

خريطة الأساس

توفر خريطة الأساس سياقًا جغرافيًا أو خلفية للمحتوى الذي ترغب في عرضه على خريطة ما. باستخدام Insights for ArcGIS، يمكنك الاختيار من خرائط Esri العديدة المستضافة على ArcGIS. تشتمل خرائط الأساس على العديد من الخيارات التي تجمع بين بيانات الطرق والبيانات الجوية والبيانات الطبوغرافية ومجموعة متنوعة من الرموز.

نطاق

يُعد النطاق منطقة حول معلم خريطة يُقاس بوحدات المسافة أو الزمن. تساعدك النطاقات في الإجابة على الأسئلة المرتبطة بالمناطق القريبة، مثل "كم يبلغ عدد الجرائم التي حدثت في نطاق كيلومتر واحد من محطة شرطة ما؟ يمكن تطبيق النطاقات على النقاط أو الخطوط أو المناطق. بمجرد الحساب، يتم تخزين طبقة النطاق كمجموعة نتائج، وهو ما يتيح لك إعادة استخدام النتائج في بطاقات أخرى وكذلك في صفحات أخرى. تظهر النطاقات الآن كطبقة جديدة في الخريطة. يمكن استخدام النطاقات كجزء من نموذج لتجميع البيانات. للإجابة على الأسئلة أعلاه، حدد نطاقًا من كيلومتر واحد حول كل مركز شرطة في الخريطة، ومن ثَمّ اسحب حقلاً رقميًا (`CrimeIncidents`) أو طبقة نقطية (`CrimeLocations`) في منطقة **إفلات التجميع المكاني** التي تظهر في طبقة النطاق.

بطاقة

البطاقات هي محل التركيز الرئيسي لعملك في Insights for ArcGIS. يمكنك إضافة العدد المرغوب فيه من البطاقات إلى الصفحة. البطاقة هي حاوية للمرئيات يمكن أن تكون خريطة أو مخططًا أو جدولاً. ويتم ربط البطاقات المُنشأة من نفس مجموعة البيانات تلقائيًا، مما يُتيح لك إجراء عمليات تحديد في بطاقة واحدة وتحديث البطاقات ذات الصلة تلقائيًا لتعكس عمليات التحديد التي أجريتها. من البطاقة، يمكنك تطبيق أدوات التحليل المكاني والتحويل إلى أنواع مرئيات أخرى أو تغيير التصميم أو تحديد بيانات أخرى لعرضها.

إحداثيات

مجموعة من القيم المعروضة في شكل حرفي x وy اللذان يعرفان موقعًا ما ضمن إسناد مكاني. تستخدم الإحداثيات لتمثيل المواقع في مساحة ترتبط بمواقع أخرى. يتم عرض الإحداثيات في أزواج من دوائر العرض-خطوط الطول حيث تتراوح إحداثيات x من -180 إلى 180، وتتراوح إحداثيات y من -90 إلى 90 أو يتم عرضها في شكل 6 أو 7 أو 8 أرقام إلى يسار النقطة العشرية. عند استخدام Insights for ArcGIS، تتكون غالبًا أزواج القيم من قيم تتوزع على عمودين في البيانات.

مجموعة البيانات

عند إضافة بيانات إلى صفحتك، فأنت تربط جدول البيانات بصفحة كتاب المُصنّف. تظهر البيانات التي تضيفها كمجموعة بيانات واحدة أو أكثر في لوحة البيانات. يمكن أن تكون مجموعة البيانات الفردية واحدة مما يلي:

- طبقة المعالم
- جدول Excel من جدول بيانات مفرد

ملاحظة: يمكن أن يحتوي جدول البيانات الواحد من Excel على جدول Excel واحد أو أكثر.

- جدول من اتصال قاعدة البيانات

يتم إدراج كل عمود في الجدول كحقل مفرد في مجموعة البيانات. Insights for ArcGIS يُعيّن دورًا لكل حقل بناءً على نوع البيانات الذي يحتويه.

مصدر البيانات

مصدر البيانات هو تمامًا ما يبدو عليه: مصدر البيانات. Insights for ArcGIS يتيح لك استخدام مجموعة متنوعة من مصادر البيانات للعثور على إجابات على أسئلتك. كل مما يلي هو مصدر بيانات: مدخل لـ ArcGIS (طبقات المعالم التي تملكها أو التي تم مشاركتها معك)، مصنفات Excel، واتصال قاعدة البيانات.

منطقة الإفلات

منطقة الإفلات هي عنصر واجهة مستخدم عائمة (UI) يظهر عند سحب الحقول المحددة إلى صفحتك. تمنحك مناطق الإفلات التحكم في إنشاء خريطة أو مخطط أو جدول. إذا تم تمكين الموقع في مجموعة البيانات، تظهر ثلاث مناطق إفلات عند سحب حقل أو حقلين في الصفحة -**إنشاء خريطة**و**إنشاء مخططوعرض جدول**. إذا لم تُمكّن الموقع، لن تظهر إلا منطقتي الإفلات **إنشاء مخططوعرض جدول**. إذا كنت تفضل استخدام مناطق الإفلات، يمكنك استخدام أزرار **خريطة**و**مخططوجدول** أعلاه **البيانات** في لوحة البيانات.

طريقة تصنيف الفاصل المتساوي

يُقسّم تصنيف الفاصل المتساوي نطاق قيم جدول البيانات إلى نطاقات فرعية متساوية الحجم. باستخدام طريقة التصنيف، يمكن تحديد عدد الفواصل (أو النطاقات الفرعية)، ويُحدد عارض الخرائط كيفية تقسيم البيانات تلقائيًا. على سبيل المثال، في حالة تحديد ثلاثة تصنيفات لحقل جدول البيانات الذي تتراوح قيمته من 0 إلى 300، يقوم عارض الخرائط بإنشاء ثلاثة تصنيفات ذات نطاقات 0-100 و101-200 و201-300.

الفاصل المتساوي هو الأفضل لتطبيقه على نطاقات البيانات المتشابهة، مثل النسب المئوية ودرجات الحرارة. هذه الطريقة على مقدار قيم البيانات الجدولية المرتبط بالقيم الأخرى. سبيل المثال، من الممكن توضيح أن المخزن جزء من مجموعة المخازن التي تقوم بإنشاء الثلث العلوي لجميع المبيعات.

معلم

المعالم الجغرافية هي تمثيلات لأشياء تقع على سطح الأرض أو بالقرب منه. يمكن حدوث المعالم الجغرافية بشكل طبيعي (مثل الأنهار والنباتات)، ويمكن إنشاؤها (مثل الطرق وخطوط الأنابيب والآبار والمباني)، ويمكن أيضًا أن تكون تقسيمات فرعية في الأرض (مثل المقاطعات، والدوائر السياسية، وقطع الأرض). يتم تمثيل المعالم الجغرافية في معظم الأحيان في شكل نقط أو خطوط أو مضلعات. في Insights for ArcGIS، تتم الإشارة إلى البيانات التي أضفتها على أنها معالم على الخريطة.

خدمة المعالم

خدمة المعالم هي مجموعة من المعالم الجغرافية. يكون لكل معلم في المجموعة موقع، ومجموعة خصائص، وترميز للخريطة، ونافذة منبثقة. في Insights for ArcGIS، يُمكنك البحث عن خدمات المعالم في ArcGIS وإضافتها إلى الخريطة. عند إضافة خدمة المعالم إلى الخريطة، ستصبح طبقة أكثر في الخريطة.

أدوار الحقل

Insights for ArcGIS يُعرّف أدوار الحقول باستخدام الأيقونات التي تشير إلى السلوك الافتراضي لكل حقل من مجموعة بياناتك في المرئيات. يشير دور الحقل أيضًا إلى النوع الإحصائي الافتراضي المُطبّق على كل حقل في المرئيات.

فين حين أن الجدول أدناه يُدرِج المرئيات الافتراضية لكل دور حقل، يمكنك تغيير نوع مرئيات آخر اعتمادًا على البيانات المحددة في البطاقة. راجع كتالوج المرئيات لمزيد من المعلومات عن المرئيات المدعومة.

تلميح: في بعض الأحيان قد تريد تحديد دور آخر للحقل. يمكنك تغيير دور الحقل في لوحة البيانات.

أيقونة	دور	السلوك	المرئيات الافتراضية	النوع الإحصائي الافتراضي (للتجميعات)
	الموقع مثال: Coordinates	يتيح لك رسم البيانات على الخريطة كنقاط وخطوط ومناطق، وتنفيذ التحليل المكاني. يمكن استخدامه كفئات فريدة في المخططات والجداول.	خريطة الموقع	العدد
	السلسلة مثال: StoreName	جمع البيانات كشرائط أو شرائح أو خطوط في المخططات. جمع البيانات كعمود فئة في جداول الملخص. يظهر كرموز فريدة في الخرائط. يمكن حسابه كعدد مع محور إحصائيات المخططات أو أعمدة الإحصائيات في جداول الملخص.	المخطط الافتراضي: مخطط شريطي *الخريطة الافتراضية: خريطة الفئة	العدد
	عدد مثال: SalesRevenue	يحدد ارتفاع أو طول أو حجم الأشرطة والأعمدة والشرائح والفقاعات في المخططات. يحدد حجم الدوائر المتدرجة في خرائط الرمز المتناسب.	المخطط الافتراضي: • رقم واحد: مدرج تكراري • رقمان: مخطط التشتت *الخريطة الافتراضية: خريطة الرمز المتناسب	مجموع
	نسبة/معدل مثال: ObesityRate	يحدد ارتفاع أو طول أو حجم الأشرطة والأعمدة والشرائح والفقاعات في المخططات. تحدد النطاقات المُجمّعة للنسب/المعدلات مستوى تظليل المعالم المعروضة في الخرائط.	المخطط الافتراضي: • معدل واحد/نسبة واحدة: مدرج تكراري • نِسبتان/مُعدلان: مخطط التشتت *الخريطة الافتراضية: خريطة إحصائية	المجموع في المخططات لا يوجد في الخرائط الإحصائية
	التاريخ/الوقت مثال: AdmissionDate Year Quarter Month Day of week	يعرض سلسلة من نقاط البيانات التي تم إنشاء مخطط لها في ترتيب زمني رُؤى يُقسّم حقول تاريخ/وقت تلقائيًا إلى أجزاء يمكن استخدامها كحقول سلسلة في مرئيات أخرى. أجزاء التاريخ هي: • <year_<fieldname • ربع • شهر • يوم الأسبوع	المخطط الافتراضي: رسم بياني لسلسلة زمنية الخريطة الافتراضية: غير قابلة للتطبيق	العدد

*لإنشاء خريطة باستخدام سلسلة أو رقم أو معدل/نسبة، يجب أن تحتوي مجموعة البيانات على حقل موقع واحد. راجع تمكين الموقع مجموعة البيانات.

التكويد الجغرافي

التكويد الجغرافي هو عملية تحويل وصف الموقع - مثل زوج من الإحداثيات أو عنوان أو اسم مكان - لموقع على سطح الأرض. ويمكنك التكويد جغرافيًا بإدخال وصف لموقع واحد في كل مرة أو بتوفير عدة أوصاف مرة واحدة في جدول. وتكون المواقع الناتجة مُخرَجَات كمعالم جغرافية بجداول بيانات يمكن استخدامها للتخطيط أو التحليل المكاني.

خريطة حرارية

عندما يكون لديك الكثير جدًا من النقاط على الخريطة لتفسير الأنماط أو جعل المعلومات منطقية، ضع في الاعتبار استخدام خريطة حرارية. تمثل الخريطة الحرارية المعالم النقطية في صورة كثافة عند استخدام الألوان. تشير المناطق التي تبدوا أدفأ، حيث الألوان هي الأكثر كثافة، إلى الحد الأقصى لكثافة النقطة.

طبقة

الطبقة هي طريقة يقوم Insights for ArcGIS من خلالها بتمثيل مجموعات البيانات الجغرافية بشكل مرئي. يتم تقديم الطبقة في صورة خريطة، وتحتوي كل طبقة على وسيلة إيضاح. يمكن أن تحتوي الخريطة على العديد من الطبقات. يمكن اعتبار الطرق والمتنزهات الوطنية والحدود السياسية والأنهار على خريطة الطرق طبقات مختلفة. عند إضافة بيانات عمل إلى الخريطة، يُنشئ Insights for ArcGIS طبقة وتعرضها في بطاقة.

خطوط

تمثل الخطوط الطبيعة الخطية للمعلم. على سبيل المثال، وسيلة الإيضاح للطريق هو الاهتمام الرئيسي في حين أن عرض الطريق قد يكون اهتمام ثانوي، وبالتالي تعرض الخريطة الطريق في صورة خطية، لكن يمكن إضافة العرض في صورة بيانات جدولية.

خريطة

تعرض الخريطة البيانات الجغرافية، وتتيح استكشاف البيانات والتفاعل معها. في Insights for ArcGIS، يمكنك إضافة البيانات مباشرةً إلى الخريطة ودمجها مع محتويات إضافية من مدخل لـ ArcGIS.

النمط

يُسجل النموذج خطوات التحليل في صفحةالمصنف، بما في ذلك إضافة وضم مجموعات البيانات والتحليل المكاني (مثل التصفية المكانية) وتحليل البيانات (مثل تجميع جدول البيانات) والتصميم. يمكنك تحرير النموذج واستخدامه ومشاركته لأتمتة المهام التحليلية الشائعة.

طريقة تصنيف الفواصل الطبيعية

تستند الفواصل الطبيعية (المعروفة باسم Jenks Optimal) على مجموعات طبيعية أصلية في البيانات. يتم تعريف فواصل الفئة باعتبارها أفضل القيم المماثلة للمجموعة التي تزيد الفروق بين الفئات— مثل ارتفاع الشجرة في غابة وطنية. يتم تقسيم المعالم إلى تصنيفات التي يتم تعيين حدودها حيث يوجد اختلافات كبيرة نسبيًا في قيم البيانات.

ونظرًا لوضع تصنيف الفواصل الطبيعية قيمًا مُجمعة في نفس الفئة، تُعد هذه الطريقة جيدة لتخطيط قيم البيانات التي لا يتم توزيعها بشكل متساوٍ.

تسوية

في مصطلحات GIS، يُقصَد بتسوية البيانات تحويل بياناتك من إجماليات إلى نسبة أو معدل أو أي تناسب آخر متصل بقاسم مشترك مثل المنطقة أو عدد السكان. تُتيح التسوية مقارنة الأماكن التي قد تضم اختلافات كبيرة للغاية في الحجم أو عدد السكان مباشرةً. على سبيل المثال، مقارنة عدد مواليد 2011 في الصين (أكثر من 16 مليون مولود) بعدد مواليد الولايات المتحدة (4 مليون تقريبًا) هي مقارنة مُضللة. وُلِدَ أكثر من 12 مليون رضيع في عام واحد في الصين بزيادة عن الرُّضع المولودين في الولايات المتحدة، إلا أن العدد الإجمالي لعدد السكان في الصين أكبر بكثير. وتمثل مقارنة مُعدّل المواليد من كل دولة اتجاهًا أكثر دقّة. يتم حساب معدل دخل الفرد بقسمة العدد الإجمالي للمواليد على عدد السكان. عند معدل مواليد 1.66، يكون معدل مواليد الصين أقل من معدل مواليد الولايات المتحدة بنسبة 1.90.

إذا احتوت مجموعة البيانات على حقل تم تسويته بالفعل، وعَرَّفَه Insights for ArcGIS كعدد عن طريق الخطأ، يمكنك تغيير دور الحقل إلى معدل أو نسبة مباشرةً في **البيانات**.
إذا لم تحتوي مجموعة البيانات على بيانات تم تسويتها، يمكنك القيام بأيّ مما يلي:

- انتقل إلى **عرض جدول البيانات** في **خيارات مجموعة البيانات** ⋮ إلىحساب الحقل.
- قم بالوصول إلى حقل **قسمة على** في خصائص نمط الطبقة لـ الخريطة الإحصائية أو خريطة الرمز المتناسب.
- استخدم أداة حساب النسبة في **البحث عن إجابات**.

في مصطلحات إدارة قاعدة البيانات، التسوية هي عملية تنظيم البيانات وتحليلها وتنظيفها لزيادة فعالية استخدام البيانات ومشاركتها. عادةً ما تشمل التسوية بناء البيانات وتحسينها وحذف التكرار والخطأ.

صفحة

صفحة في المصنف تحتوي على محتوى ذي صلة. أنت تضيف البيانات على الصفحة وتوجه الأسئلة بتصور حقول البيانات. تظهر المرئيات في شكل بطاقات مرتبطة على الصفحة. يمكن أن يحتوي المُصنّف على العديد من الصفحات. يمكن أن تحتوي الصفحة على العديد من البطاقات. عندما تُشارك نتائجك كعنصر صفحة في البوابة الإلكترونية، يمكن للمستخدمين ممن يتمتعون بدور العارض (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm) التفاعل مع البطاقات في الصفحة في عارض رُؤى منفصل وللقراءة فقط.

إزاحة (عرض الخريطة)

نقل صورة خريطة تتعلق بنافذة العرض دون تغيير مقياس الرسم المعروض. يمكن اعتبار إزاحة الخريطة أيضًا بمثابة تحريك صورة الخريطة في نافذة العرض حتى يمكنك رؤية أجزاء مختلفة من الخريطة.

النقاط

تمثل النقاط مواقع متميزة للمعالم الجغرافية الضيقة للغاية لدرجة تعذُّر تمثيلها في شكل خطوط أو مناطق، مثل مواقع الآبار وسواري الهواتف ومقاييس التدفق. يُمكن أن تُمثل النقاط أيضًا مواقع العنوان أو إحداثيات نظام تحديد المواقع العالمي (جي بي إس) أو قمم الجبال.

المضلعات أو المناطق

المضلعات هي مناطق محاطة (أشكال متعددة الجوانب) تُمثل شكل وموقع المعالم المتجانسة مثل الولايات والمقاطعات وقطع الأراضي ومناطق الانتفاع بالأرض. تُدعى المضلعات غالبًا بالمناطق.

طريقة تصنيف مجموعة الأعداد المتساوية

بتصنيف متساوٍ، يحتوي كل تصنيف على عدد متساوٍ من المعالم - مثل 10 لكل تصنيف أو 20 لكل تصنيف. لا يوجد تصنيفات فارغة أو تصنيفات ذات قيم قليلة جدًا أو كثيرة للغاية. يكون التصنيف المتساوِ مناسبًا للبيانات التي يتم توزيعها خطيًا (بالتساوي). إذا كان يجب وجود نفس عدد المعالم أو القيم في كل فئة، استخدم التصنيف المتساوي.

نظرًا لأنه يتم تجميع المعالم بأرقام متساوية في كل تصنيف، يمكن أن تكون الخريطة الناتجة غامضة في أغلب الأحيان. يمكن وضع المعالم المشابهة في تصنيفات مجاورة، أو يمكن وضع المعالم ذات قيم مختلفة على نطاق واسع في نفس التصنيف. يمكنك تصغير هذا الانحراف عن طريق زيادة عدد التصنيفات.

تجميع مكاني

التجميع المكاني هو أداة تحليل مكاني تُنشئ ملخصًا إحصائيًا للمعالم أو البيانات الرقمية ضمن حدود المناطق على الخريطة. يمكن للتجميع المكاني توفير نفس الأنواع الإحصائية كتجميع لجدول بيانات.

التحليل المكاني

التحليل المكاني هو عملية فحص مواقع وجداول بيانات وعلاقات المعالم في البيانات خلال المشغلين المكانيين، مثل النطاق، والتقنيات التحليلية، مثل تحليل النقاط الفعالة للإجابة على الأسئلة أو اكتساب معلومات مفيدة. يُنشئ التحليل المكاني مجموعة بيانات للنتائج تكون قابلة للاستخدام. نظرًا لتخزينه كطبقة معالم، يمكن إعادة استخدام نتائج التحليل في بطاقات أو صفحات أخرى. على سبيل المثال، أنشئ نطاقًا من 10 كيلومترات حول مواقع التخزين وأعد استخدامها بمجموعات بيانات أخرى أو بطاقات أخرى لإنشاء تحديدات مكانية أو تطبيق عوامل تصفية مكانية.

طريقة تصنيف الانحراف المعياري

يعرض تصنيف الانحراف المعياري مدى تنوّع قيمة جدول بيانات المعلم من المُتوسط. بتأكيد القيم التي تكون أعلى أو أدنى من المتوسط، فإن تصنيف الانحراف المعياري يُساعد في عرض المعالم التي تكون أعلى أو أدنى قيمة المتوسط. استخدم طريقة التصنيف عند أهمية التعرف على كيفية ارتباط القيم بالمتوسط، مثل النظر إلى كثافة التعداد السكاني في منطقة معينة أو مقارنة المعدلات المرهونة عبر البلاد. لمزيد من التفاصيل في الخريطة، يمكنك تغيير حجم التصنيف من انحراف معياري 1 إلى انحراف معياري .5.

الأنواع الإحصائية

توفر الأنواع الإحصائية ملخصًا إحصائيًا (يُعرَف كـ تجميع) للسياق المحدد، مثل ما يلي:

- `Revenue` حسب `ProductType`
- `Income` حسب `Country`

في هذه الأمثلة، يوفر `ProductType` و`Country` دور التجميع في التجميع، في حين أن `Revenue` و`Income` هما الحقلان اللذان تم تجميعهما لتوفير إجمالي فرعي لكل قيمة في حقول `ProductType` (`bikes, skis` و`Country`، و `skates`، أو `United States`، `Canada`، و`Norway`). يُطبّق المجموع افتراضيًا عند حساب حقل رقمي، ولكن يمكنك تطبيق أي نوع إحصائي على حقل رقمي. يمكن حساب الحقول غير الرقمية (السلاسل) أيضًا، ولكن باستخدام العدد فقط.

يوفر الجدول أدناه مزيدًا من المعلومات المتعلقة بكل نوع إحصائي:

النوع الإحصائي	الوصف
`AVG`	يُعرَف أيضًا بالمتوسط. نتيجة تقسيم مجموع كل القيم الرقمية (السجلات) في الحقل، ومن ثمّ القسمة على كمية (عدد) الأرقام الموجودة. مثال: (122 + 333 + 67) / 3 = 70
`COUNT`	عدد القيم في الحقل. مثال: `TreeSpecies` يحتوي على هذه القيم: `alder`، `spruce`، `maple`، `spruce`، `red pine`، `white pine`، `alder` `COUNT` = 7
`SUM`	نتيجة إضافة قيمتين (سجلّين) رقميتين أو أكثر في حقل. مثال: 122 + 333 + 67 = 522
`MAX`	أعلى قيمة رقمية في المجموعة. مثال: `StudentAttendance` يحتوي على هذه القيم: 31، 27، 33، 29، 22 `MAX` = 33
`MIN`	أدنى قيمة في الحقل. باستخدام حقل `StudentAttendance` أعلاه كمثال، `MIN` = 22.

لمزيد من المعلومات المتعلقة بالأنواع الإحصائية الافتراضية المُطبّقة على الحقول في المرئيات، راجع موضوع أدوار الحقل.

خرائط غير مُصنّفة

بدلاً من استخدام مجموعات (أو تصنيفات) الأرقام لتحديد حجم ولون الرمز، تُحدد الخرائط غير المُصنّفة الحجم واللون المتناسبين لموقع وقوع كل قيمة بين الحدين العلوي والسفلي للبيانات. على عكس الخرائط المصنفة (الفواصل الطبيعيةوالفاصل المتساويومجموعة الأعداد المتساويةوالانحراف المعياري) التي تحتوي على عدد ثابت من الألوان أو الأحجام (خمسة، على سبيل المثال)، تُغيّر الخرائط غير المصنفة حجم أو ألوان الرموز المتناسبة بسهولة وفقًا لكل قيمة في موقع محدد. ويُطبّق ذلك تعميمًا أقل من الخرائط المُصنّفة، وهو ما

يُجمّع بيانات الملاحظات في مجرد بضعة أحجام أو ألوان. تعمل التعديلات الذكية التي تُسمّى لونًا مستمرًا حدوديًا وحجمًا مستمرًا حدوديًا على تعديل الحدود العليا والدنيا (القيود) للبيانات لانحراف معياري واحد حول المتوسط. يُشير الخط الرأسي الداكن في المدرج التكراري إلى المتوسط. تعرض الخرائط الحدودية غير المصنفة تنوعًا رائعًا عبر البيانات، في حين أنها لا تتأثر بواسطة القيمة العظمى (القيم الخارجية).

مصنف

المصنف هو مجموعة ديناميكية من البيانات والتحليل. يجمع المصنف كل البيانات والنشاط التحليلي أو يقوم بإقرانهم لمشروع في موقع مفرد؛ مما يعمل على التقاط العلاقات وصيانتها، مثل مواقع البيانات وطبقات النتائج والنماذج، والصفحاتوالبطاقات. باعتبارك مؤلف المصنف أو المؤلف المشارك، سترى كل هذه العناصر ضمن المصنف المُتوفر حيث قمت بالوصول إلى العناصر التي قد توجد خارج المُصنّف، مثل قواعد البيانات المؤسسية أو الطبقات في GIS على الويب. يمكن أن يحتوي المُصنّف على العديد من الصفحات. أنت تضيف البيانات إلى كل صفحة، وتوجه الأسئلة بتحديد البيانات لتصوُّرها. إذا وجدت الصفحة غير منظمة، أضف صفحة جديدة أو ربما مناقشة سؤال واحد في كل صفحة. يتم تقديم الأسئلة في شكل بطاقات مرئيات يمكنك تحسينها بشكل أكبر بتطبيق أدوات التحليل المكاني وتصفيتها وتصميمها وتحويلها إلى أنواع المرئيات. البطاقات هي نتائج النشاط التحليلي ومُدخلات نماذج التحليل الأخرى، مثل التجميع المكاني.

التوافق مع مدخل لـ ArcGIS

يشير الجدول التالي إلى إصدار يدعم بين Insights for ArcGIS ومدخل لـ ArcGIS:

رُؤى الإصدار	مدخل لـ ArcGIS الإصدار
	10.5
1.0	✓
1.1	✓
1.2	✓
1.2.1	✓

موارد إضافية

- تكوين البوابة الإلكترونية لدعم رُؤى
- البيانات المدعومة
- قواعد البيانات المدعومة
- المستعرضات المدعومة

تعريب Insights for ArcGIS

تقوم عملية إعداد Insights for ArcGIS بتثبيت الموارد الخاصة باللغة التي تتيح لك ترجمة واجهة المستخدم لموقع رُؤى الإلكتروني. تتوفر وثائق التعليمات المترجمة في صورة عملية تثبيت منفصلة، التي يمكنك تنزيلها من https://my.esri.com/My Esri).

ترجمة موقع رُؤى الإلكتروني

تحدد اللغة واجهة عرض المستخدم بالإضافة إلى الطريقة التي يظهر بها الوقت، والتاريخ، والقيم الرقمية. يمكن عرض واجهة مستخدم موقع رُؤى الإلكتروني في اللغات التالية:

العربية	لتواني
الكرواتية	النرويجية
التشيكية	البولندية
الدانمركية	البرتغالية (البرازيلية)
اللغة الهولندية	برتغالي (البرتغال)
الإنجليزية	اللغة الرومانية
الإستونية	الروسية
الفينيقية	اللغة الصربية
الفرنسية	الصينية المبسطة
الألمانية	الإسبانية
اللغة اليونانية	السويدية
العبرية	التايلاندية
الإيطالية	الصينية التقليدية (هونج كونج)
اليابانية	الصينية التقليدية (تايوان)
الكورية	التركية
اللاتفية	فيتنامي

يتم تحديد لغة العرض الخاصة بموقع رُؤى الإلكتروني بواسطة لغة مستعرض الويب التي تستخدمها. افحص معلومات التعليمات الخاصة بمستعرض الويب الذي تستخدمه للحصول على معلومات حول كيفية تغيير لغة المستعرض.

ترجمة وثائق التعليمات

يتم تثبيت وثائق التعليمات باللغة الإنجليزية كجزء من عملية إعداد Insights for ArcGIS. لعرض التعليمات بلغة خلاف اللغة الإنجليزية، سوف يتعين عليك تنزيل حزمة لغة تعليمات Insights for ArcGIS وتثبيتها من https://my.esri.com/My Esri). تحتوي حزمة اللغة على تعليمات باللغات التالية: العربية، الصينية (المبسطة هان)، والصينية (هونغ كونغ)، والصينية (تايوان)، الهولندية، الفرنسية، الألمانية، الإيطالية، اليابانية، الكورية، البولندية، البرتغالية (البرازيل)، الرومانية، الروسية، والإسبانية.

المستعرضات المدعومة

Insights for ArcGIS يدعم المستعرضات التالية:

- Internet Explorer (الإصدار 11 أو الأحدث) — Windows 8.1 و10 فقط
- حافة
- Firefox (الإصدار 10 أو أحدث)
- Chrome (الإصدار 10 أو أحدث)
- macOS Safari
- iOS Safari (الحواسيب اللوحية فقط)

موارد إضافية

- البيانات المدعومة
- وصول رُؤى

قواعد البيانات المدعومة

يُدرج الجدول التالي قواعد البيانات المدعومة التي يمكنك الاتصال بها عند استخدام Insights for ArcGIS. تتيح اتصالات قاعدة البيانات إضافة البيانات من قواعد البيانات إلى Insights for ArcGIS.

ملاحظة: حاليًا، Insights for ArcGIS لا يسمح لك بإنشاء اتصال بقاعدة بيانات ارتباطية التي تحتوي على قاعدة بيانات جغرافية مؤسسة مُعرّفة. بالمثل، رُؤى لا يعمل مباشرةً مع قاعدة البيانات الجغرافية الملفية والشخصية. بالنسبة لجداول قاعدة البيانات الجغرافية وتصنيفات المعلم ليتم استخدامها في رُؤى، يجب توافرهم في مؤسسة البوابة الإلكترونية في صورة إما طبقات معلم مستضافة أو مسجلة (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm)، ومن ثم إضافتهم إلى صفحة المصنف. لمزيد من المعلومات، راجع الموارد التالية:

- استخدم ArcGIS for Desktop مع البوابة الإلكترونية (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/use-with-desktop.htm)
- العلاقات بين خدمات الويب وعناصر البوابة الإلكترونية (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/relationships-between-web-services-and-portal-items.htm)
- أنواع قواعد البيانات الجغرافية (https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/manage-data/geodatabases/types-of-geodatabases.htm)

قاعدة بيانات مدعومة	الوصف
خادم Microsoft SQL	الإصداران Standard/ Enterprise: • Microsoft SQL Server 2016 الإصدار (64 بت) • Microsoft SQL Server 2014 الإصدار (64 بت) • Microsoft SQL Server 2012 SP1 الإصدار (64 بت)
SAP HANA	• SAP HANA 1.0 SPS11* • SAP HANA 1.0 SPS12 • SAP HANA 2.0 SPS00
Teradata	• Teradata 14.10** • Teradata 15.00** • Teradata 15.10

*في قواعد البيانات الممكنة مكانيًا، مطلوب 1.00.112) SPS11 Revision 2) أو أحدث لتجنب أخطاء 'Unregistered function name:'"__cs_field_Geometry__"" أثناء بعض دورات سير العمل.

**عمليات البيانات الحسابية في Teradata 14.10 وTeradata 15.00 غير مدعومة بالكامل.

لمزيد من المعلومات عن البيانات وقاعدة البيانات المدعومة، راجع:

- تكوين البوابة الإلكترونية لدعم Insights for ArcGIS.
- إنشاء اتصال بقاعدة البيانات
- أنواع البيانات المدعومة من مجموعات بيانات قاعدة البيانات

امتيازات قاعدة البيانات المطلوبة

تدرج الجداول التالية الحد الأدنى من الامتيازات المطلوبة التي يتعين عليك اتصالبمحتويات قاعدة البيانات الارتباطية واستعراضها. الاتصالات للقراءة فقط. Insights for ArcGIS لا يسمح لك بإنشاء البيانات أو تحريرها في قاعدة البيانات.

خادم Microsoft SQL

الامتيازات المطلوبة	الغرض
CONNECT	تتيح هذه الميزة اتصال المستخدمين بقاعدة البيانات. يُمنَح امتياز CONNECT في قواعد البيانات لدور قاعدة البيانات العام افتراضيًا. وإذا أبطلت هذا الامتياز من العام، يجب عليك منح CONNECT في قواعد البيانات صراحةً لأدوار و/أو تسجيلات دخول محددة.
SELECT في جداول المستخدمين الآخرين	يجب على عارضي البيانات تحديد الامتيازات في الجداول المحددة التي تريد السماح لها بالرؤية والاستعلام. إذا سُمِح بقراءة كل الجداول في قاعدة البيانات، يمكنك تعيين مستخدمين لدور قاعدة بيانات db_datareader: وبخلاف ذلك، امنح SELECT في جداول وعروض محددة.

SAP HANA

الامتيازات المطلوبة	الغرض
SELECT ON sys.st_geometry_columns وsys.st_spatial_reference_systems	تتطلب هذه الامتيازات لقراءة بيانات ST_GEOMETRY الوصفية للعمليات المكانية.
حدد <الجدول1>,<الجدول2>, <tablen>	يجب على عارضي البيانات تحديد الامتيازات في الجداول المحددة التي تريد السماح لها بالرؤية والاستعلام.

Teradata

الامتيازات المطلوبة	الغرض
SELECT ON SYSSPATIAL.SPATIAL_REF_SYS SELECT ON SYSSPATIAL.GEOMETRY_COLUMNS	مطلوب لقراءة بيانات ST_GEOMETRY التعريفية للعمليات المكانية.
SELECT ON <table1>,<table2>, <<tablen>	يتيح لعارضي البيانات الاستعلام عن البيانات في جداول محددة.
UDTUSAGE ON SYSUDTLIB	مطلوب لمعاينة المعالم.
التحديد على DBC.UDTInfo	مطلوب إرسال استعلامات

أنواع البيانات المدعومة من قواعد البيانات

تُدرج الجداول التالية أنواع الحقل لكل قاعدة بيانات مدعومة، وكيف يخطط كل نوع من أنواع البيانات أنواع حقول Esri.

أنواع بيانات Microsoft SQL Server

نوع بيانات Microsoft SQL Server	نوع حقول Esri
عدد صحيح كبير	esriFieldTypeDouble
ثنائي	esriFieldTypeString
بت	غير مدعوم
حرف	esriFieldTypeString
تاريخ	esriFieldTypeDate
datetime	esriFieldTypeDate
datetime2	esriFieldTypeDate
datetimeoffset	غير مدعوم
عشري	esriFieldTypeDouble
عدد عشري	esriFieldTypeDouble
الجغرافيا	esriFieldTypeGeometry
الشكل الهندسي	esriFieldTypeGeometry
صورة	غير مدعوم
تهيئة	esriFieldTypeInteger
نقود	esriFieldTypeDouble
nchar	esriFieldTypeString
ntext	غير مدعوم
رقمي	esriFieldTypeDouble
nvarchar	esriFieldTypeString
حقيقي	esriFieldTypeSingle
smalldatetime	esriFieldTypeDate
smallint	esriFieldTypeSmallInteger
smallmoney	esriFieldTypeDouble
النص	غير مدعوم
الوقت	غير مدعوم
timestamp	غير مدعوم
tinyint	esriFieldTypeSmallInteger
udt	غير مدعوم
uniqueidentifier	esriFieldTypeString

varbinary	غير مدعوم
varchar	esriFieldTypeString
xml	غير مدعوم

أنواع بيانات SAP HANA

نوع بيانات SAP HANA	نوع حقول Esri
ALPHANUM	esriFieldTypeString
عدد صحيح كبير	esriFieldTypeDouble
BINTEXT	غير مدعوم
BLOB	غير مدعوم
منطقي	غير مدعوم
CLOB	غير مدعوم
تاريخ	esriFieldTypeDate
عشري	esriFieldTypeDouble
مزدوج	esriFieldTypeDouble
عدد صحيح	esriFieldTypeInteger
NCLOB	غير مدعوم
NVARCHAR	esriFieldTypeString
حقيقي	esriFieldTypeSingle
SECONDDATE	esriFieldTypeDate
SHORTTEXT	esriFieldTypeString
SMALLDECIMAL	esriFieldTypeDouble
SMALLINT	esriFieldTypeSmallInteger
ST_GEOMETRY	esriFieldTypeGeometry
ST_POINT	esriFieldTypeGeometry
نص	غير مدعوم
الزمن	غير مدعوم
TIMESTAMP	esriFieldTypeDate
TINYINT	esriFieldTypeSmallInteger
VARBINARY	غير مدعوم
VARCHAR	esriFieldTypeString

أنواع بيانات Teradata

نوع بيانات Teradata	نوع حقول Esri
عدد صحيح كبير	esriFieldTypeDouble

BLOB	غير مدعوم
بايت	esriFieldTypeString
BYTEINT	esriFieldTypeSmallInteger
حرف	esriFieldTypeString
CHARVARYING	esriFieldTypeString
حرف	esriFieldTypeString
اختلاف الحروف	esriFieldTypeString
CLOB	غير مدعوم
تاريخ	esriFieldTypeDate
عشري	esriFieldTypeDouble
دقة مزدوجة	esriFieldTypeDouble
FLOAT	esriFieldTypeDouble
رسم	غير مدعوم
INT	esriFieldTypeInteger
عدد صحيح	esriFieldTypeInteger
يوم فاصل	غير مدعوم
فاصل يوم إلى ساعة	غير مدعوم
فاصل يوم إلى دقيقة	غير مدعوم
فاصل يوم إلى ثانية	غير مدعوم
فاصل ساعة	غير مدعوم
فاصل ساعة إلى دقيقة	غير مدعوم
فاصل ساعة إلى ثانية	غير مدعوم
فاصل دقيقة	غير مدعوم
فاصل دقيقة إلى ثانية	غير مدعوم
فاصل شهر	غير مدعوم
فاصل سنة	غير مدعوم
فاصل سنة إلى شهر	غير مدعوم
JSON	غير مدعوم
LONG VARCHAR	esriFieldTypeString
LONG VARGRAPHIC	غير مدعوم
MBR	غير مدعوم
رقم	esriFieldTypeDouble
رقمي	esriFieldTypeDouble
(PERIOD(DATE	غير مدعوم

(PERIOD(TIME	غير مدعوم
(PERIOD(TIMESTAMP	غير مدعوم
حقيقي	esriFieldTypeDouble
SMALLINT	esriFieldTypeSmallInteger
ST_GEOMETRY	esriFieldTypeGeometry
الزمن	غير مدعوم
TIME WITH TIMEZONE	غير مدعوم
TIMESTAMP	esriFieldTypeDate
TIMESTAMP WITH TIMEZONE	esriFieldTypeDate
UDT	غير مدعوم
VARBYTE	esriFieldTypeString
(VARBYTE(6400	esriFieldTypeString
VARCHAR	esriFieldTypeString
VARGRAPHIC	غير مدعوم
XML	غير مدعوم

لمزيد من المعلومات عن قواعد البيانات وInsights for ArcGIS، ارجع إلى:

- قواعد البيانات المدعومة
- إنشاء اتصال بقاعدة البيانات

التعرف على البيانات في قواعد البيانات الارتباطية

قواعد البيانات الارتباطية

يتم تخزين البيانات في قواعد البيانات الارتباطية في الجداول. كل جدول هو مجموعة الصفوف والأعمدة. كل جدول يحتوي على نوع، وتدعم العديد من قواعد البيانات نوع بيانات مكاني أصلي واحد أو أكثر.

يُحدد نوع البيانات:

- القيم التي يمكن تخزينها في العمود
- العمليات التي يمكن تنفيذها في البيانات في ذلك العمود
- كيفية تخزين البيانات ماديًا في قاعدة البيانات

Insights for ArcGIS يدعم الوصول المباشر إلى أنواع بيانات محددة من قائمة من أنظمة إدارة قاعدة البيانات المدعومة. عند الوصول إلى جدول قاعدة البيانات مباشرةً خلال سير عمل إضافة البيانات ، يقوم رُؤى بتصفية أي نوع من أنواع البيانات غير المدعومة.

ملاحظة: جداول قاعدة البيانات التي يتم الوصول إليها من خلال رُؤى هي للقراءة فقط. لا يمكن تحريرها. ويشمل ذلك حالة لمجموعة بيانات تم مشاركتها مع الآخرين في المؤسسة كطبقة معالم، ومحاولة تنفيذ عمليات التحرير في تطبيق العميل بدلاً من رُؤى.

تلميح: عندما يتسبب استخدام البيانات من قاعدة البيانات في خطأ، يتم إضافة معلومات تفصيلية إلى سجلات ArcGIS for Server في موقع خادم استضافة البوابة الإلكترونية. تعامل مع مسئول ArcGIS for Server لتشخيص وحل أي مشكلات.

اتصال بقاعدة بيانات

قبل استخدام البيانات من قاعدة البيانات، رُؤى، يجب إنشاء اتصال قاعدة بيانات. قبل إنشاء اتصال قاعدة بيانات، يجب تلبية متطلبات أساسية محددة.

تنشئ عملية إنشاء اتصال قاعدة بيانات عنصر اتصال بقاعدة بيانات ارتباطية في نموذج معلومات جغرافية في البوابة الإلكترونية (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/geo-info.htm) كجزء من المحتوى (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/my-content.htm). ويمكن بعد ذلك مشاركة هذا العنصر مع الآخرين. من الضروري ملاحظة أن مشاركة عنصر اتصال قاعدة البيانات لا تشارك إلا إمكانية استعراض محتويات قاعدة البيانات. لا تُعرَض بيانات الاعتماد المستخدمة عند نشر الاتصال مع المستخدمين الذين تم مشاركة العنصر معهم.

عند الاتصال بقاعدة البيانات، قد لا يسري الأمر على ما يُرام. لمزيد من المعلومات، راجع موضوع استكشاف أخطاء اتصال قاعدة البيانات وإصلاحها.

تنبيه: إذا واجهتك مشكلات في استخدام عنصر اتصال قاعدة البيانات التي سبق لها العمل في رُؤى، يجب عليك تحديث الاتصال. لا تحذفه من **المحتوى**. عندما ينشئ رُؤى مجموعة بيانات من جدول قاعدة بيانات (أو جداول قاعدة بيانات متعددة في حالة قاعدة بيانات تتم ضمّها) فإن اتصال قاعدة البيانات مطلوب. يتسبب حذف اتصال قاعدة البيانات في أن تصبح مجموعات البيانات التابعة غير قابلة للتطبيق. يُعد هذا التحذير ضروريًا للغاية إذا تم مشاركة اتصال قاعدة البيانات مع الآخرين. في حالة التأكد من عدم وجود أو مجموعات بيانات مستقلة، أو إذا كنت تنوي تعطيل مجموعات بيانات التدفُّق، يجب عليك حذف اتصال قاعدة بيانات ارتباطية.

في حين تحديث اتصالات قاعدة البيانات لعكس الحالة الحالية لقاعدة البيانات، تعكس مجموعات البيانات مخطط الجدول أو تعرض أثناء إنشاء مجموعة البيانات. لاحظ أن مجموعات البيانات المنشأة من اتصال قاعدة البيانات تابعة للمخطط وقواعد التسمية وكائنات البيانات المكانية الحالية (أنواع الشكل الهندسي ومعرفات الإسناد المكاني) لقاعدة البيانات من الضروري عدم إعادة تسمية أو حذف الجداول والعروض المسندة بواسطة مجموعة البيانات؛ نظرًا لأن ذلك سيُتلف مجموعة البيانات. وبخلاف ذلك، يجب أن تظل أسماء الحقول وأنواع البيانات ثابته لمجموعة البيانات حتى تكون عملية.

مجموعات البيانات الجغرافية

ملاحظة: حاليًا، Insights for ArcGIS لا يسمح لك بإنشاء اتصال بقاعدة بيانات ارتباطية التي تحتوي على قاعدة بيانات جغرافية مؤسسة مُعرّفة. بالمثل، رُؤى لا يعمل مباشرةً مع قاعدة البيانات الجغرافية الملفية والشخصية. بالنسبة لجداول قاعدة البيانات الجغرافية وتصنيفات المعلم ليتم استخدامها في رُؤى، يجب توافرهم في مؤسسة البوابة الإلكترونية في صورة إما طبقات معلم مستضافة أو مسجلة (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm)، ومن ثم إضافتهم إلى صفحة المصنف. لمزيد من المعلومات، راجع الموارد التالية:

- استخدم ArcGIS for Desktop مع البوابة الإلكترونية (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/use-with-desktop.htm)
- العلاقات بين خدمات الويب وعناصر البوابة الإلكترونية (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/relationships-between-web-services-and-portal-items.htm)
- أنواع قواعد البيانات الجغرافية (https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/manage-data/geodatabases/types-of-geodatabases.htm)

أنظمة إضافية لقاعدة البيانات

نظام ArcGIS يدعم العديد من أنظمة إدارة قاعدة البيانات (https://pro.arcgis.com/en/pro-app/help/data/databases/dbms-support.htm) التي لا يدعم لها رُؤى وصولاً مباشرًا. لاستخدام الجداول من قواعد البيانات (قاعدة البيانات الجغرافية - ممكنة أو غير ممكنة)، يجب جعلها متاحة أولاً في البوابة الإلكترونية طبقة معالم مستضافة أو مسجلة (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm).

ملاحظة: ستزيد قائمة أنظمة إدارة قاعدة البيانات التي سيتعامل معها رُؤى مباشرةً بمرور الوقت. اتصل بـ دعم Esri الفني (https://support.esri.com/en/) لإبداء الملاحظات بشأن بائعك المفضل.

تَفرُّد الصفوف

رُؤى يتطلب إمكانية تعريف كل صف في مجموعة البيانات بشكل فريد. وللقيام بذلك، يُستخدم المنطق التالي في تحديد الحقول المراد استخدامها لتعريف التَفرُّد:

1. ابحث عن مفتاح أساسي. إذا تم العثور عليه، استخدم الحقول التي تعرف المفتاح الأساسي.
2. ابحث عن فهرس مميز بعلامة 'مُميّز'. إذا تم العثور عليه، استخدم الحقول التي تُعرف الفهرس.

إذا لم يتم تلبية المعايير أعلاه، سيستخدم رُؤى كل الحقول غير المكانية في مجموعة البيانات لتحديد تَفرُّد الصفوف. سيتم معاملة الجداول الممكنة مكانيًا كمجموعات بيانات غير ممكنة تحت هذه الشروط.

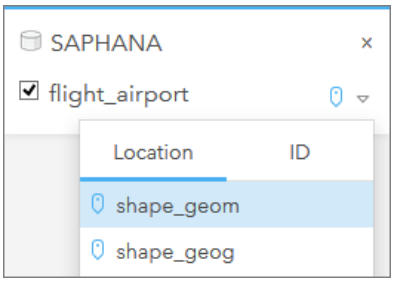
تلميح: إذا تعذر على رُؤى العثور على مفتاح أساسي، ولكن تم العثور على فهرس فريد، توجد نتائج متوقعة إذا وُجِدَت قيم فارغة في الحقول المختارة. لذا، يُعد الحصول على مفتاح أساسي مُعرّف في كل الجداول هو أفضل الممارسات. إذا من غير الممكن تعريف مفتاح أساسي، يجب ألا تحتوي الحقول التي تشارك في فهرس فريد على أي قيم فارغة، ويتم تمييزها بعلامة في قاعدة البيانات الجغرافية لأن `not null`. رُؤى لن يُطبّق إجباريًا.

مجموعات بيانات مكانية

لا توجد متطلبات في رُؤى بتمكين جداول قاعدة البيانات مكانيًا. جدول مُمكّن مكانيًا يحتوي على حقل يُفسّرُه رُؤى على أنه حقل موقع. عند الكشف عن حقل موقع في مجموعة البيانات (الجدول)، ينشئ رُؤى عددًا من الافتراضيات الموضحة في المواضيع أدناه.

عمود مكاني مفرد

رُؤى لا يدعم إلا عمودًا مكانيًا واحدًا لكل جدول قاعدة بيانات. في رُؤى الإصدار 1.1 والإصدارات الأحدث، يمكنك اختيار الحقل المكاني الذي يمكن استخدامه كحقل الموقع بالنقر على أيقونة حقل الموقع بجانب اسم الجدول أدنى **البيانات المحددة** والاختيار من قائمة الحقول المكانية.



أنواع الشكل الهندسي المدعومة

تتوافق قواعد البيانات التي يدعمها رُؤى مع اتحاد المعلومات المكانية المفتوحة (OGC) ومعيار المؤسسة الدولية للمعايير (ISO) للوصول إلى المعلم البسيط. تدرج القائمة التالية أنواع الشكل الهندسي OGC/ISO المدعومة، إضافةً إلى كيفية تفسيرها في رُؤى:

OGC/ISO	نوع الشكل الهندسي
POINT	نقطة
LINESTRING MULTILINESTRING	متعدد الخطوط
POLYGON MULTIPOLYGON	مضلع

رُؤى لا يُجبر على فعل ما يوجد أعلاه. عند مواجهة نوع شكل هندسي غير مدعوم، يحدث خطأ.

نفس نوع الشكل الهندسي

من المتوقع مشاركة كل الأشكال الهندسية في عمود مكاني نفس نوع الشكل الهندسي، مثل كل النقاط أو كل الخطوط المتعددة أو كل المضلعات. يتم تحديد نوع الشكل الهندسي لمجموعة البيانات بالاستعلام عن الصف الأول في الجدول حيث يكون العمود المكاني قيمة فارغة.

رُؤى لا يتحقق من نفس الشكل الهندسي. قد تحدث نتائج أو أخطاء غير متوقعة إذا فشلت الصفوف في مجموعة البيانات للتلبية ذلك التوقُّع.

نفس الإسناد المكاني

ومن المتوقع أن تشارك كل الأشكال الهندسية في العمود المكاني مُعرّف إسناد مكاني معروف (SRID). يتم تحديد الإسناد المكاني لمجموعة البيانات بالاستعلام عن الصف الأول في الجدول حيث يكون العمود المكاني قيمة فارغة.

رُؤى لا يتحقق من نفس الإسناد المكاني. قد تحدث نتائج أو أخطاء غير متوقعة إذا فشلت الصفوف في مجموعة البيانات للتلبية ذلك التوقُّع.

المشروع اللحظي

رُؤى تعرض بيانات مكانية في نظام الإسناد المكاني لخريطة أساس الافتراضية الخاصة بمؤسسة البوابة الإلكترونية. وذلك لأغراض العرض والاستعلام فقط، ولا يتم تبديل البيانات الأساسية. إذا كانت الأنظمة الإحداثية الجغرافية الأساسي لنظامي إسناد مكانيين متوافقة، قد يتم مراقبة مشكلات المحاذاة والدقة. ولضمان سرعة أداء ودقة عرض البيانات المكانية، يجب أن يطابق نظام الإسناد المكاني لمجموعات البيانات المكانية نظام الإسناد المكاني لخريطة الأساس الافتراضية. وإذا كان ذلك غير ممكنًا، يُوصى باستخدام SRIDs غير محدودة لمجموعات البيانات المكانية. ستضمن SRIDs غير المحدودة إمكانية عرض البيانات المكانية حتى إذا تجاوز مدى خريطة الأساس الافتراضية الخاصة بالمؤسسة مدى نظام الإسناد المكاني للبيانات المكانية.

العمليات المكانية

عند تنفيذ تجميع مكاني أو تصفية مكانية باستخدام مجموعتي بيانات من اتصال قاعدة البيانات، يجب أن يكون لدى البيانات المكانية في مجموعتي البيانات نفس نظام الإسناد المكاني.

في اتصالات قاعدة بيانات SQL، يجب أن يتوفر لدى البيانات نفس نوع البيانات (الجغرافي أو الشكل الهندسي).

أبعاد الإحداثيات

يتم تعريف أبعاد الإحداثيات بواسطة x وy وz لكل نقطة قممية في الشكل الهندسي. ويتجاهل رُؤى أي إحداثيات z وm يتم إرجاعها من قاعدة البيانات.

تحسين محتوى قاعدة البيانات للأداء

يعمل تكوين وتوليف قواعد البيانات بشكل مناسب على تقديم أفضل أداء. يُمثل ما يلي بعض الاعتبارات التي يجب على مسئول قاعدة البيانات أخذها لضمان تجربة مستخدم مثالية في *رُؤى*:

- احصائيات قاعدة البيانات الحديثة

  يتم استخدام إحصائيات قاعدة البيانات بواسطة مُحسّن نظام إدارة قاعدة البيانات لاختيار خطة التنفيذ المُثلَى للاستعلام قيد التنفيذ. ستساعد الإحصائيات المُحدّثة في الاحتفاظ بأداء الاستعلام.

- قيود المفتاح الأساسي

  قيد مفتاح أساسي يُعرّف كل صف في جدول قاعدة البيانات بشكل فريد. وعلى الرغم من أنه ليس مطلبًا، يُوصَى بتعريف المفتاح الأساسي في جداول قاعدة البيانات. وعلاوة على ذلك، يُوصَى بحقل من نوع عدد صحيح مفرد للمفتاح الأساسي.

- استخدم فهرس البيانات الجدولية والفهرس المكاني

  إذا كان نظام قاعدة البيانات يدعمه، قم بفهرسة أي حقل مستخدم للاستعلام عن البيانات أو عرضها.

- الإسناد المكاني المعروف

  إذا أمكن، احتفظ بكل البيانات في الإسناد المكاني المعروف، واستخدام نفس الإسقاط كخريطة الأساس الافتراضية للمؤسسة. وسيعمل ذلك على تجنب حسابات الإسقاط اللحظية عند رسم البيانات على الخريطة، كما سيحول دون وقوع الأخطاء أثناء التحليل المكاني.

- البيانات المُبسطة

  استخدم أكثر إصدارات البيانات المكانية بساطة أو تعميمًا، والتي ستُلبّي متطلبات المرئيات والتحليل الخاصة بالمؤسسة. ونظرًا لأنه يحتوي على نقاط قممية ومقاطع خطية أقل، سيتم رسم البيانات المبسطة بشكل أسرع، وسيتم إرجاع تحليل النتائج قريبًا. قد يستغرق تصحيح ذلك لاحتياجاتك بعض التجارب.

- الوصلات المكانية في وقت ETL

  يمكن أن تكون الوصلات المكانية في وقت التشغيل مرتفعة الثمن. ونظرًا لأن البيانات المكانية لا تُغيّر ذلك كثيرًا، فإنها تستحق دفع سعر تنفيذ الوصلات المكانية في البيانات في قاعدة البيانات لمرة واحدة، ومن ثم في وقت تشغيل تنفيذ وصلات البيانات الجدولية لتحقيق نفس النتائج.