esri

Insights 1.2.1 문서

THE SCIENCE OF WHERE

콘텐츠 목록

Insights for ArcGIS란? . . . 4

시작하기

- 새로운 기능 . . . 6
- 첫 번째 워크북 생성 . . . 7
- FAQ 시작하기 . . . 14
- 유용한 팁 . . . 17
- Insights 접근 . . . 21
- ArcGIS Pro에서 데이터 발행 . . . 22
- 빠른 연습 . . . 24

데이터 추가 및 관리

- 페이지에 데이터 추가 . . . 39
- Excel 데이터 준비 . . . 43
- 데이터베이스 연결 생성 . . . 45
- 데이터베이스 연결 문제 해결 . . . 47
- 데이터베이스 연결 업데이트 . . . 48
- 워크북 생성 및 관리 . . . 56
- 필드 계산 . . . 60
- 위치 활성화 . . . 70
- 데이터셋 및 필드 등록정보 변경 . . . 73
- 데이터셋 조인을 위한 관계 생성 . . . 75

매핑 및 시각화

- 맵 생성 . . . 82
- 차트 생성 . . . 89
- 요약 테이블 . . . 98
- 데이터 테이블 사용 . . . 101
- 카드와 상호 작용 . . . 103

분석을 통해 답변 찾기

- 공간 분석 적용 . . . 110
- 답변 찾기 탭 사용 . . . 120
- 모델을 사용한 분석 자동화 . . . 123

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

공유 및 협업

작업 공유 128

설치 및 구성

Insights 설치 132

Insights를 지원하도록 포털 구성 135

참조하기

시각화 카탈로그 139

필수 용어 166

호환성 Portal for ArcGIS 175

Insights for ArcGIS 현지화 176

지원되는 브라우저 177

지원되는 데이터베이스 178

필수 데이터베이스 권한 180

지원되는 데이터베이스의 데이터 유형 182

관계형 데이터베이스 데이터 이해 186

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Insights for ArcGIS란?

Insights 는 반복적이며 탐색적인 데이터 분석을 수행할 수 있는 앱입니다. 드래그 앤 드롭 인터페이스를 사용하여 ArcGIS, Excel 스프레드시트, 비즈니스 데이터베이스의 데이터로부터의 질문에 답변을 줄 수 있습니다.

주요 기능

Insights에서는 워크북에서 작업을 구성하며 이 워크북에는 여러 페이지가 포함될 수 있습니다. Insights 워크북은 내 기관의 새로운 항목 유형입니다.

Insights 워크북으로 다음을 수행할 수 있습니다.

- 지리 또는 공통 속성을 기반으로 데이터 통합
- ArcGIS, Excel, 데이터베이스와 같은 여러 원본의 데이터 분석
- 질문에서 답변에 이르는 간소화된 워크플로로 공간 분석 적용
- 스마트 시각화 기본값을 사용하여 뛰어난 맵, 차트, 테이블 생성
- 지오코딩 서비스, 조직의 경계 레이어 또는 사용자 정의 위치(예: 영업 지역)를 사용하여 데이터에 위치 활성화
- 맵, 차트, 테이블과 직접 상호 작용하여 데이터의 패턴, 이상치, 종속성 인식
- 모델을 사용하여 분석 자동화
- 작업, 데이터, 결과 공유

Linux용 도움말 설명서에 접근

Linux 설치의 Insights **도움말** 메뉴에서 설명서에 접근할 때 **페이지를 찾을 수 없음** 오류가 발생하는 경우 URL에서 프로토콜을 `https`로, 파일 이름을 `apps/insights/help/en/index.html`로 직접 변경합니다. 또한 해당 가이드의 Insights 설치에서 지침에 접근할 수 있습니다.

시작할 때 사용되는 리소스

다음의 리소스를 사용하여 Insights를 시작합니다.

- FAQ 시작하기
- 첫 번째 워크북 생성
- Insights가 지원하는 브라우저

저작권 정보(https://enterprise.arcgis.com/en/documentation/install/database-server/10.5/copyright-information.htm)

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

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

시작하기

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

새로운 기능

Insights for ArcGIS 1.2.1은 일부 고가용성 ArcGIS Server 배포의 요청 실패 문제를 해결하는 소프트웨어 품질 릴리스입니다. Insights 1.2.1은 1.2를 기반으로 하며 데이터베이스 데이터셋 및 관계 뷰에 포함된 소프트웨어 전반의 성능을 개선한 소프트웨어 품질 릴리스입니다. Insights 팀은 튜토리얼, 블로그 게시물, 비디오 등 Insights 사용자가 사용할 수 있는 리소스에 계속 추가할 수도 있습니다.

데이터베이스 데이터셋

아직 기본 키가 없는 데이터베이스에서 공간 데이터셋을 추가하는 경우 이제 Unique ID 필드를 지정할 수 있습니다. ID 필드는 데이터베이스에서 공간 데이터셋을 추가하도록 설정해야 합니다.

관계 뷰

관계 뷰는 일반 필드를 사용하여 데이터셋에 더 쉽게 조인하도록 개선되었습니다. 개선된 **관계 생성** 창은 **관계를 생성**하는 동안 내 데이터 창과 대화할 수 있도록 페이지에서 이동할 수 있습니다.

도움말

ArcGIS Blog에는 Insights(https://www.esri.com/arcgis-blog/?s=#&products=insights)에 관한 새 게시물이 있습니다. Insights for ArcGIS 태그를 사용하여 Insights 사용에 대한 소식과 팁을 찾을 수 있습니다. ArcGIS YouTube 채널에는 다른 유용한 팁을 찾는 데 사용할 수 있는 Insights for ArcGIS 재생 목록(https://www.youtube.com/playlist?list=PLGZUzt4E4O2LEMMMP3AEZz9MOSFMfo7LF)도 포함되어 있습니다.

Insights for ArcGIS 시작 빠른 실습이 버전 1.2에 업데이트되었습니다. 이 실습은 Insights를 처음 접하거나, 분석에 대한 영감을 찾고 있는 경우 뛰어난 리소스가 될 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

첫 번째 워크북 생성

Insights for ArcGIS를 시작합니다. 데이터와 질문 사항이 있다면 Insights for ArcGIS를 바로 시작할 수 있습니다. 이 연습에서는 워크북 생성, 데이터 추가, 그리고 데이터 시각화/상호 작용을 수행하여 질문에 대한 답변을 찾는 과정을 안내합니다. 이 연습에서 사용된 데이터는 포털에 제공되지 않지만 자신의 데이터를 사용하여 따라 할 수 있습니다. 공간 집약을 수행하려면 데이터셋 두 개가 필요합니다. 이 두 데이터셋에는 포인트 피처를 보여 주는 위치 필드와 영역 피처를 보여 주는 위치 필드가 각각 포함됩니다.

필수 구성 요소

시작하기 전에 다음 사항을 검토하세요.

- 지원되는 데이터
- Excel 데이터를 추가하는 경우 Excel 데이터 준비를 참고하세요
- 데이터베이스에서 데이터를 추가하는 경우 데이터베이스 연결 생성을 참고하세요.

데이터 추가 및 시각화

워크북을 생성한 다음 데이터를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. Insights for ArcGIS 접근
2. **새 워크북**을 클릭합니다.
3. **페이지에 추가** 창에서 다음 데이터 원본 중 하나를 클릭합니다.

내 콘텐츠	Portal for ArcGIS에서 생성한 피처 레이어를 추가합니다.
내 기관	포털에서 공유되어 있는 피처 레이어를 추가합니다.
Excel	Excel(`.xlsx`) 파일을 추가합니다.
데이터베이스	**맵 생성**, **차트 생성**, **테이블 보기**라는 3개의 드롭 영역이 포함된 카드입니다.

4. 위에 나와 있는 원본 하나 이상에서 추가하려는 데이터셋을 선택하고 **추가**를 클릭합니다.
   데이터셋에 **내 데이터**가 채워집니다. 공간 데이터를 추가한 경우에는 페이지에 맵 카드가 하나 이상 나타납니다.

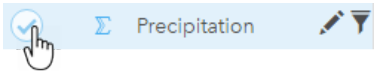
   차트 생성 및 **테이블 보기** 드롭 영역이 포함된 회색 카드가 보이면 데이터에 위치 정보가 포함되어 있지 않습니다. 데이터에 위치를 활성화한 후 다음 단계로 진행합니다.
5. 데이터셋을 클릭하여 확장합니다.
   모든 데이터는 필드로 노출되며 각 필드에 포함된 데이터의 유형에 따라 필드 역할이 필드에 각각 할당됩니다. 생성되는 기본 맵 또는 차트의 유형은 필드 역할에 따라 결정됩니다. 데이터와 직접 상호 작용할 수 있습니다.
6. 문자열 필드 또는 숫자 필드를 클릭하여 선택한 다음 **차트 생성** 드롭 영역으로 드래그합니다. 필드를 드래그하는 대신 **내 데**

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

이터 위의 **차트** 버튼 을 사용할 수 있습니다.

필드를 둘 이상 한 번에 선택하려면 다음 중 한 가지 방법을 사용합니다.

- 각각의 추가 필드 위에 마우스를 놓은 다음 필드 아이콘 왼쪽에 나타난 파란색 체크 표시를 클릭합니다. 아래 예를 참고하세요.



- **Ctrl** + click을 사용하여 필드를 둘 이상 선택합니다.

참고 사항: 필드를 선택한 후 내 데이터 위의 버튼 또는 **드롭 영역**이 비활성화되어 있다면 이는 선택한 필드가 지원되는 시각화 유형과 호환되지 않기 때문입니다.
각 시각화 유형에 대한 데이터 요구 사항을 알아보려면 시각화 카탈로그를 참고하세요. 카탈로그에서 예제를 살펴보고 변경 및 상호 작용할 수 있는 카드 속성에 대해 알아볼 수 있습니다.

차트 드롭 영역에 문자열 필드를 추가한 경우 막대형 차트가 나타납니다. 숫자 필드를 차트로 추가한 경우에는 히스토그램이 나타납니다.

7. 다른 맵을 생성하려면 **내 데이터**에서 필드를 선택하여 **맵 생성** 드롭 영역으로 드래그합니다. 아래 테이블에는 필드 역할과 각 필드에서 생성한 맵 유형이 나와 있습니다.

위치 필드	위치 맵
문자열 필드	범주 맵
숫자 필드	비례 심볼 맵
속도/비율 필드	등치 맵

시각화는 워크북 페이지에서 카드로 나타납니다. 이제 작업에 사용할 카드 몇 개가 생성되었으므로 원하는 작업을 수행할 수 있습니다.

카드와 직접 상호 작용할 수도 있고, 카드 하나에서 항목을 선택하여 관련 카드가 업데이트되는지 확인할 수도 있습니다. 페이지 또는 기존 카드로 다른 필드를 드래그할 수도 있으며, 맵에 공간 분석을 적용해 데이터의 공간 인텔리전스를 탐색할 수도 있습니다.

선택 항목과 직접 상호 작용 및 필터링

같은 데이터셋의 카드가 상호 작용하는 방식을 확인하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 차트에서 막대나 포인트를 클릭합니다.
   차트에서 선택한 항목을 반영하도록 관련 맵이 업데이트됩니다.
2. 맵에서 영역이나 포인트를 클릭합니다.
   선택한 항목을 반영하도록 관련 카드가 업데이트됩니다.

팁: Ctrl 키를 누른 상태에서 클릭하거나 Shift 키를 누른 상태에서 클릭하여 맵, 차트 또는 테이블에서 여러 항목을 선택합니다. **Lasso** 등의 다른 선택 도구에 접근하려면 카드 도구막대에서 **선택 도구** 를 클릭합니다.

3. 카드에서 선택한 항목을 해제하려면 카드의 빈 영역(선택 항목 밖의)을 클릭합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

필터링 및 기타 상호 작용에 대한 자세한 내용은 카드와 상호 작용을 참고하세요.

카드 변경, 삭제 또는 새 카드 생성

카드를 변경, 삭제하거나 새 카드를 생성할 수 있습니다.

팁: **실행 취소**를 클릭하여 카드에 적용한 변경 사항을 삭제할 수도 있습니다.

카드 변경

카드가 원하는 정보를 제공하지 않는 경우나, 막대형 차트에 다른 필드를 추가하여 차트를 추가로 그룹화하면 다음 질문에 대한 답변이 제공되는 경우 카드를 변경할 수 있습니다. 또한 맵이나 차트에서 다른 필드를 나타내려는 경우에도 카드를 변경할 수 있습니다. 카드를 변경하면 다른 관점에서 데이터를 확인할 수 있습니다. 예를 들어 병원을 소유권별로 보여 주는 범주 맵을 막대형 차트로 변경하면 각 소유권 범주의 추가 통계를 확인할 수 있습니다.

카드를 변경하려면 다음 중 하나 이상을 수행합니다.

- 내 데이터에서 다른 필드를 사용하여 **맵 스타일을 지정**하거나 **레이어 스타일** 등록정보에서 스타일을 변경합니다.
- 차트에 나타날 다른 데이터를 선택합니다. 차트 축에서 필드 레이블을 클릭하고 다른 필드를 선택합니다.
- **그룹화 기준** 필드를 사용하여 막대형 차트 또는 시계열 그래프를 그룹화합니다.
- 카드를 선택하고 **시각화 유형**을 클릭하여 다른 시각화 유형으로 변경합니다.

변경할 수 있는 카드 등록정보에 대한 자세한 내용은 시각화 카탈로그를 참고하세요.

카드 삭제

1. 카드를 클릭하여 선택합니다.
2. 카드 오른쪽 상단의 **삭제** 버튼을 클릭합니다.

참고 사항: **확장된 범례**에서 흰색 삭제 버튼을 사용하여 맵 레이어를 한 번에 하나씩 삭제할 수도 있습니다. 맵 레이어를 삭제해야 하는데 실수로 카드를 삭제했거나, 카드를 삭제해야 하는데 실수로 맵 레이어를 삭제한 경우에는 워크북 왼쪽 상단의 **실행 취소** 버튼을 사용하여 카드 또는 맵 레이어를 복원할 수 있습니다.

카드 생성

다른 데이터로 새 카드를 생성하려면 **내 데이터**의 필드 하나 또는 두 개를 맵, 차트 또는 테이블 드롭 영역으로 드래그합니다. 여러 가지 방식으로 데이터를 시각화하는 방법의 지침은 다음 항목을 참고하세요.

- 맵 생성
- 차트 생성
- 요약 테이블

팁: 기존 맵의 데이터를 사용하여 새 카드를 생성하려면 맵 레이어에서 범례를 선택하여 페이지로 드래그한 다음 맵, 차트 또는 테이블 드롭 영역에 드롭합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

공간 분석을 사용하여 답변 찾기

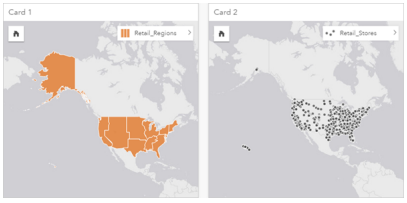
페이지의 맵을 사용하여 버퍼/운전 시간 생성, 공간 집약, 공간 필터 등의 공간 도구를 적용하면 질문을 제시한 다음 데이터에서 답변을 찾을 수 있습니다.

맵에서 공간 도구를 실행하면 Insights for ArcGIS에서 결과 데이터셋을 **내 데이터**의 맵 위 데이터셋으로 생성합니다. 결과에는 결과 아이콘 이 나타납니다.

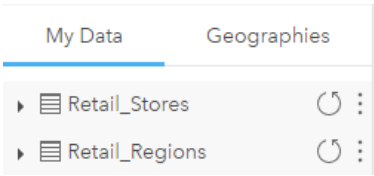
결과가 답변을 제공할 수도 있고, 더욱 적합한 답변을 확인하기 위해 질문의 범위를 좁히는 단계로 사용될 수도 있습니다. 결과는 현재 페이지, 다른 페이지 또는 다른 워크북에서 사용할 수 있습니다.

아래에는 공간 분석을 적용하여 질문에 답변할 수 있는 방법의 예가 나와 있습니다. 여기서 질문은 "중부 영업 지역에서 매출이 최고/최저인 고객 서비스 영역은?"입니다.

워크북 페이지에는 두 개의 맵이 있습니다. 그 중 하나에는 미국의 영업 지역을 보여 주는 영역 레이어가 있습니다. 그리고 두 번째 맵은 매장 위치를 포인트 피처로 보여 주며 판매량 정보가 포함되어 있습니다.

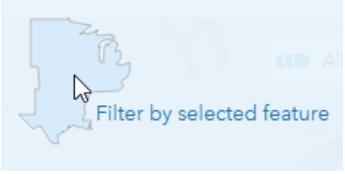


내 데이터에는 데이터셋이 두 개 있습니다. 그 중에서 `Retail_Stores`은(는) 포인트 피처를 포함하며, `Retail_Regions`은(는) 영역 피처를 포함합니다.



자체 데이터를 사용하여 단계를 진행하세요. 아래 단계를 수행하려면 데이터셋 두 개가 필요합니다. 그 중 하나에는 시/도나 구/군 등의 영역 피처가 포함된 위치 필드가 있어야 하고, 다른 하나에는 하키 경기장이나 투표소 등의 포인트 피처가 포함된 위치 필드가 있어야 합니다.

1. 단일 영역 피처를 사용하여 매장 위치 맵을 공간적으로 필터링합니다.
   a. `Retail_Regions` 맵에서 `Central sales` 영역 피처를 클릭합니다.
   b. `Central sales` 영역 피처를 `Retail_Stores` 맵으로 드래그한 다음 **선택한 피처에 따라 필터링** 드롭 영역에 드롭합니다.



   c. 공간 필터 창에서 필터링할 레이어를 선택합니다. 이 예에서는 `Retail_Stores` 레이어를 선택합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

d. 필터 기준으로 사용할 레이어를 선택합니다. 이 예에서는 `Retail_Regions` 레이어를 선택합니다.

e. 필터의 유형을 선택합니다. 이 예에서는 `Intersects`을(를) 사용합니다.

f. **실행**을 클릭합니다.

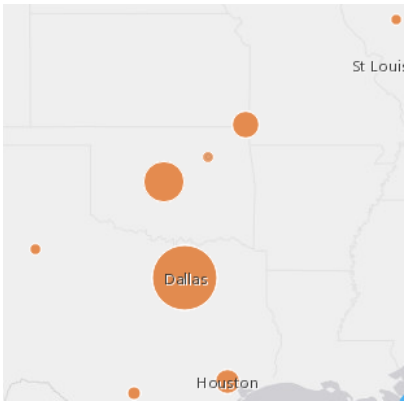
`Retail_Stores` 레이어가 업데이트되어 `Central sales` 영역에 포함된 매장만 나타납니다. 필터링된 결과의 데이터셋은 **내 데이터** 아래에 나타납니다.

2. 각 매장 위치 근처의 고객 서비스 영역을 나타내는 버퍼를 생성합니다.
   a. 필터링된 매장 위치 맵을 클릭한 다음 **작업** 버튼을 클릭합니다.
   b. 버퍼/운전 시간 생성을 클릭합니다.
   c. 버퍼하려는 필터링된 `Retail_Stores` 레이어를 선택합니다.
   d. 거리 및 단위를 설정합니다. 여기서 고객 서비스 영역의 거리는 10km입니다.
   e. 기본 버퍼 스타일(**중첩**)을 그대로 두고 **실행**을 클릭합니다.
   각 매장 근처의 10km 버퍼를 보여 주는 레이어가 `Central sales` 지역의 각 매장 위치에 추가됩니다. 버퍼는 맵의 다른 레이어로 나타납니다.

3. `Central sales` 지역에서 버퍼를 적용하여 생성한 고객 서비스 영역을 사용하여 숫자 필드(`SalesAmount`)를 공간적으로 집계합니다.
   a. **내 데이터**에서 `SalesAmount` 필드를 클릭한 다음 버퍼된 스토어 위치 맵의 **공간 집계** 드롭 영역으로 드래그합니다.
   기본 설정에 따라 선택한 필드를 기준으로 맵 스타일이 지정됩니다. 여기서는 숫자 필드를 선택했으므로 합계 통계 유형이 적용됩니다. `Min`, `Avg` 등의 다른 통계를 계산하여 결과에 포함하려면 **추가 옵션**을 확장하고 추가 필드 및 통계 유형을 선택합니다.

   참고 사항: 작업 버튼을 사용하여 **공간 집약**에 접근할 수도 있습니다.

   b. **실행**을 클릭합니다.
   각 고객 서비스 영역에 대해 집계된 `SalesAmount` 값이 들어 있는 맵 레이어가 맵에 추가됩니다. 숫자 값은 배율 심볼과 함께 나타납니다. 원이 작을수록 값이 작은 것이고 원이 클수록 값이 큰 것입니다. 집약된 맵 레이어를 보면 Dallas의 고객 서비스 영역 판매량이 가장 높은 것을 쉽게 확인할 수 있습니다.



   결과의 데이터셋이 **내 데이터**에 추가됩니다.

다음 작업 중 하나 또는 모든 작업을 모두 수행하여 더 많은 질문에 대한 답변을 제공할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

- 맵 심볼 위에 마우스를 놓고 특정 피처에 대한 팝업 정보를 확인합니다.
- **정보** 버튼 ⓘ을 클릭하여 맵 카드를 뒤집은 다음 맵에 대해 사용할 수 있는 모든 통계를 확인합니다.
- 결과 데이터셋에서 문자열 필드를 선택한 다음 **차트 생성** 드롭 영역으로 드래그하여 특정 필드에서 범주 값이 분산되는 방식을 확인합니다.

  팁: 최고 값과 최저 값을 빠르게 확인하려면 막대형 차트를 오름차순으로 정렬합니다.

팀이나 내 기관의 구성원들과 결과 데이터를 공유할 수 있습니다.

맵과 차트의 스타일 지정 방식 조정

Insights for ArcGIS 에서는 스마트 기본값을 사용하므로 멋진 모양의 맵과 차트를 즉시 생성할 수 있습니다.

그러나 맵의 기본 스타일 또는 색상을 변경하여 다중레이어 맵의 레이어에서 색상을 더욱 투명하게 나타내거나 심볼의 색상 또는 스타일을 변경할 수 있습니다.

1. 맵 범례의 레이어 옆에 있는 **확장** ›을 클릭합니다.
   레이어 스타일 등록정보가 나타납니다. 스타일 지정 옵션은 매핑한 데이터 유형에 따라 다릅니다.
2. 원하는 스타일 등록정보를 조정합니다.
   변경 사항을 반영하도록 맵이 업데이트됩니다.

데이터 새로 고침

Insights 1.1 이상에서는 데이터 업데이트와 호환되는 페이지 및 데이터셋을 새로 고칠 수 있습니다.* Insights에서 분석을 수행할 때 데이터 복사본이 생성되는 경우가 있습니다. 기존 데이터가 편집되면 분석을 다시 실행하여 페이지 또는 데이터셋을 새로 고침으로써 최신 데이터를 반영할 수 있습니다. 데이터셋이 새로 고쳐지면 모든 카드와 분석 단계가 업데이트됩니다.

Insights에서는 다음과 같은 2가지 새로 고침 옵션이 제공됩니다.

- 페이지 새로 고침: 페이지를 새로 고치는 옵션은 페이지에 새로 고칠 수 있는 데이터셋이 하나 이상 있는 경우에만 나타납니다. 이 옵션을 사용하면 페이지에 있는 모든 해당 데이터셋이 새로 고쳐집니다.

  팁: 데이터 변경이 흔한 경우라면 페이지를 자주 새로 고치는 것이 좋습니다.

- 데이터셋 새로 고침: **내 데이터** 또는 **분석 뷰** 내의 데이터셋 옆에 있는 새로 고침 버튼을 클릭하여 데이터셋을 새로 고칠 수 있습니다. 이 옵션은 해당 데이터셋이 사용되는 모든 분석 단계를 다시 실행합니다. 데이터셋 업데이트는 워크북 내의 관련 결과 레이어 및 카드를 업데이트합니다.

*새로 고침 버튼은 데이터베이스 테이블 및 피처 서비스와 같이, 데이터를 업데이트할 수 있는 데이터셋에만 제공됩니다. Excel 파일, 표준 지리, 생동감 있는 지도 레이어 등은 새로 고칠 수 없는 데이터셋입니다.

옵션

다음 중 원하는 작업을 수행할 수 있습니다.

- 다른 공간 도구를 적용하거나 답변 찾기 UI를 사용하여 제시한 질문 유형에 따라 다음 작업을 진행합니다.
- 다른 맵 또는 더 많은 차트와 테이블을 생성합니다.
- 모델을 사용하여 분석을 다시 실행합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

- 작업을 공유합니다.

추가 리소스

유용한 정보를 추가로 확인하려면 다음 리소스를 참고하세요.

- 자주 묻는 질문
- 유용한 팁

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

FAQ 시작하기

Insights for ArcGIS를 사용하여 수행할 수 있는 작업은 무엇입니까?

Insights for ArcGIS 를 통해 데이터에 대해 질문하고 답변을 얻을 수 있습니다. Insights for ArcGIS로 다음을 수행할 수 있습니다.

- 데이터의 공간 정보를 쉽게 검색할 수 있습니다. 한두 번의 클릭만으로 맵을 생성 및 업데이트하고, 지리 전반의 숫자 데이터를 집약하는 등의 작업을 수행할 수 있습니다.
- ArcGIS, Excel 워크북 또는 엔터프라이즈 데이터베이스에 데이터를 추가할 수 있습니다.
- 공간 도구 적용, 슬라이싱, 필드별 데이터 요약을 통해 답변을 찾을 수 있습니다.
- 맵, 차트, 테이블을 생성하여 나란히 비교할 수 있습니다.
- 모델이 분석 뷰에서 자동으로 기록됨을 알고서 분석 추세를 유지할 수 있습니다. 마음에 드는 분석 단계와 스타일의 조합을 찾은 경우 분석을 중단하고 기록해야 할 필요가 없습니다. 다양한 입력 데이터가 사용된 이러한 모델을 통해 기관 전반에서 분석을 자동화할 수 있습니다.

Insights for ArcGIS에는 어떻게 접근합니까?

Insights for ArcGIS 접근을 참고하세요.

분석은 어떻게 시작할 수 있습니까?

유용한 예제가 포함되어 있는 단계별 지침은 첫 번째 워크북 생성을 참고하세요. 압축된 버전의 경우 다음과 같은 빠른 시작 단계를 참고하세요.

빠른 시작 가이드

1. Insights for ArcGIS에 접근합니다.
2. **내 워크북**에서 **새 워크북 시작**을 클릭한 다음 여러 원본의 데이터 또는 모델을 워크북 페이지에 추가합니다.
   페이지에 추가한 데이터셋은 데이터 창의 **내 데이터** 아래에 나타납니다.

   기본 설정에 따라 피처 레이어는 맵 카드로 추가됩니다. 일반 카드는 Excel 또는 지원 데이터베이스에서 추가된 데이터셋에 대해 생성됩니다.
3. 맵, 차트, 테이블을 생성합니다. 데이터를 단일 페이지에 여러 가지 방식으로 시각화함으로써 단일 페이지로는 볼 수 없는 패턴을 볼 수 있습니다.
4. 데이터를 탐색하고 분석합니다.
5. 워크북을 저장하고 공유합니다.
   다음 단계로 다음을 수행할 수 있습니다.
   - Excel 또는 데이터베이스의 데이터셋에 대해 위치를 활성화하여 데이터를 매핑할 수 있습니다.
   - 데이터셋 조인을 위한 관계를 생성합니다.

워크북, 페이지 및 카드에 대해 알아야 할 내용은 무엇입니까?

워크북과 해당 콘텐츠(페이지 및 카드)에서는 분석을 위한 작업 환경을 제공합니다. 데이터 연결, 반복 분석, 시각화, 워크플로,

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

검색을 비롯한 프로젝트 관리가 워크북에서 이루어집니다.

워크북 내에서 작업을 여러 페이지에 나눌 수 있습니다. 페이지에서는 데이터에 연결하고 테마를 탐색하고 관련 콘텐츠를 수집합니다.

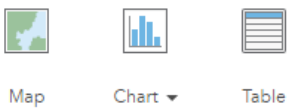
데이터는 카드에서 맵, 차트, 테이블로 시각화됩니다. 카드 생성과 수정은 간단합니다. 카드를 원하는 만큼 여러 개 생성하여 여러 시각화 사이에서 전환합니다. 원하는 답이 없으면 콘텐츠를 더 추가하여 카드를 수정합니다. Insights for ArcGIS와의 상호 작용은 기본적으로 카드를 통해 이루어집니다.

처음에 카드는 그리드 스타일의 패턴으로 정렬되어 있지만 카드의 크기 또는 페이지에서의 카드 위치를 변경할 수 있습니다. 페이지 레이아웃은 유연합니다. 페이지가 너무 꽉 찼거나 새로운 테마를 탐색하려는 경우 새 페이지를 시작합니다. 질문당 페이지 하나를 사용하는 방법도 있습니다. 원하는 방법을 사용하세요.

드래그 앤 드롭 인터페이스를 원하지 않거나 사용할 수 없는 경우에는 어떤 방법이 있습니까?

작업 수행 방법은 2가지가 있습니다. 버튼을 사용하여 시각화를 생성하거나 드래그 앤 드롭할 수 있습니다. 섹션 508 및 Esri의 접근성에 대한 약속(https://www.esri.com/en-us/legal/accessibility/section-508)에 따라 드래그 앤 드롭 작업에 대한 키보드 대체 방법이 제공됩니다.

내 데이터의 필드를 페이지에 드래그 앤 드롭하는 대신 필드를 선택한 다음 **내 데이터** 위에 있는 **맵**, **차트** 또는 **테이블** 버튼을 클릭할 수 있습니다.



모든 공간 분석 옵션은 맵 카드의 **작업** 버튼에서 제공됩니다.

Insights for ArcGIS에서 지원되는 데이터는 무엇입니까?

지원되는 데이터 원본에 대한 내용은 페이지에 데이터 추가를 참고하세요.

Insights에서 내 지오데이터베이스에 연결할 수 있습니까?

현재 Insights for ArcGIS에서는 엔터프라이즈 지오데이터베이스가 정의되어 있는 관계형 데이터베이스에 대한 연결을 생성할 수 없습니다. 마찬가지로, Insights는 파일 및 개인 지오데이터베이스와 직접 연동되지 않습니다. Insights에서 사용될 지오데이터베이스 테이블 및 피처 클래스의 경우 포털 기관에 호스팅 피처 레이어나 등록된 피처 레이어(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm)로 제공된 다음 워크북 페이지에 추가되어야 합니다. 자세한 내용은 다음 리소스를 참고하세요.

- 포털(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/use-with-desktop.htm)에서 ArcGIS Desktop 사용
- 웹 서비스와 포털 항목 간의 관계(https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/relationships-between-web-services-and-portal-items.htm)
- 지오데이터베이스 유형(https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/manage-data/geodatabases/types-of-geodatabases.htm)

공간 분석이란 무엇입니까?

이에 대한 정의는 공간 분석을 참고하세요.

공간 분석을 사용하면 다음과 같은 질문에 대한 답변을 찾을 수 있습니다.

- “어떻게 배포되었습니까?” 등의 질문에 답변할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

- 어떻게 릴레이트되었나요?
- 인근 항목은 무엇인가요?
- 어떻게 변경되었나요?

공간 분석은 데이터의 레이어가 하나 또는 두 개 포함된 맵을 생성합니다. 그런 다음 질문을 통해 분석이 진행됩니다. Insights for ArcGIS에서 공간 분석을 시작하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 맵을 생성하거나 페이지에서 기존 맵을 선택합니다.
2. **작업** 버튼을 클릭합니다.
3. 공간 분석 도구를 선택하여 질문에 대한 답을 찾습니다.

Insights for ArcGIS 시작 방법에 대한 자세한 내용은 첫 번째 워크북 생성을 참고하세요.

공간 분석에 대한 자세한 내용은 분석(https://www.esri.com/en-us/arcgis/analytics/overview)을 참고하세요.

맵이나 차트에 데이터가 너무 많아 정보를 이해할 수 없는 경우 어떻게 합니까?

실시간 데이터 스트리밍 및 추출이 점점 더 많이 제공됨에 따라 모든 데이터 정보를 이해하기가 어려워집니다. 필터링을 사용하면 데이터로부터 스토리가 드러나도록 하는 데 집중할 수 있습니다. 예를 들어 소매업 패턴을 미국 전체가 아닌 캘리포니아에 대해서만 파악하거나 주간의 요일 중 금요일에 대해서만 파악하려고 할 수 있습니다.

특정 데이터셋의 모든 카드 또는 단일 카드에 대해 데이터를 필터링할 수 있습니다.

맵 카드에 대해 공간 필터링을 수행하고 선택한 폴리곤을 대상 카드로 드래그 앤 드롭하여 공간 필터를 다른 맵, 차트 또는 테이블에 적용할 수도 있습니다.

매핑할 수 있는 위치가 데이터에 포함되어 있지 않은 경우 어떻게 합니까?

가능한 경우 지리가 제공됩니다. 맨 처음에, Insights for ArcGIS에서는 맵에 표시될 지리 좌표를 제공하기 위해 국가 이름, 도로 주소 또는 우편번호 등의 위치 설명을 요구합니다. Insights for ArcGIS는 다음과 같은 두 가지 방법으로 데이터 매핑을 지원합니다.

- 워크북의 각 페이지별 데이터 창의 **지리** 섹션에서 제공되는 경계 레이어를 사용하여 데이터에 대한 위치를 활성화합니다.
- Excel 파일이나 데이터베이스 같은 다른 원본의 데이터를 추가하는 경우 연결 프로세스의 일환으로 지오코딩하려는 필드를 선택할 수 있습니다.

사용자에게 유용한 팁으로는 어떤 것이 있습니까?

Insights는 대화형 응용프로그램이므로 사용자 스스로 어려움 없이 사용할 수 있습니다. 시작하는 데 도움이 필요한 경우에는 Insights for ArcGIS 시작하기 실습을 수행해 볼 수 있습니다. 시나리오 기반의 실습에는 데이터 접근 방법과 공간 문제를 해결하고 실제 질문에 답하기 위한 단계별 지침이 포함되어 있습니다.

Insights에서 분석을 최대한 활용하는 방법에 대한 팁을 더 알아보려면 유용한 팁 항목을 참고하세요. ArcGIS Blog(https://www.esri.com/arcgis-blog/?s=#&products=insights) 또는 ArcGIS YouTube 채널의 Insights 재생 목록(https://www.youtube.com/playlist?list=PLGZUzt4E4O2LEMMMP3AEZz9MOSFMfo7LF)을 참고할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

유용한 팁

필터 사용

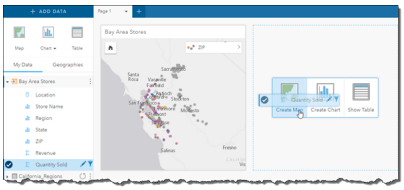
속성 필터와 공간 필터 둘 다를 비롯한 여러 가지 방법으로 Insights의 데이터를 필터링할 수 있습니다. 속성 필터는 **내 데이터** 및 각 맵 또는 차트 카드에서 찾을 수 있습니다.

공간 필터 도구를 사용하면 다른 데이터셋과의 공간 관계를 통해 데이터를 필터링할 수 있습니다. 공간 필터 도구는 **작업** 버튼을 사용하거나 데이터셋을 맵의 **선택한 피처별 필터** 드롭 영역에 드래그 앤 드롭하여 접근할 수 있습니다. 피처를 하나 이상 선택한 다음 **선택한 피처별 필터** 드롭 영역에 드래그하여 데이터의 일부분을 필터링할 수도 있습니다.

결과 데이터셋 사용

결과 데이터셋은 Insights에서 분석이 수행되는 경우 생성됩니다. 결과는 **내 데이터**에서 **결과** 심볼을 사용하여 표시된 임시 데이터셋입니다.

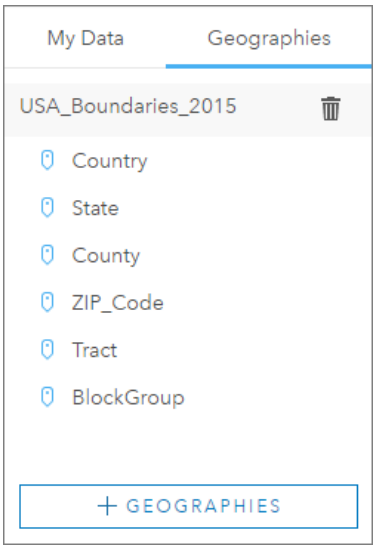
대부분 원본 데이터를 사용하는 방식과 동일하게 결과 데이터셋을 사용할 수 있습니다. 결과 데이터셋은 분석 도구에서 사용되며 맵, 차트, 요약 테이블을 생성하는 데도 사용할 수 있습니다.



표준 지리

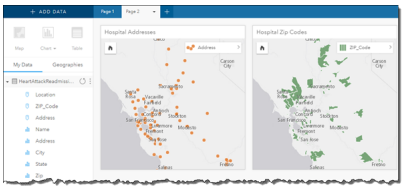
표준 공간은 Esri가 제공하고 포털 관리자가 구성(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-boundary-layers.htm)한 경계 데이터셋입니다. 국가, 우편 번호, 블록 그룹 등의 경계가 포함됩니다. 표준 지리는 특히 공간 집약 및 공간 필터 도구의 경계 레이어로 사용하거나 **위치 활성화**를 통한 지오코딩에 유용합니다. **내 데이터** 옆의 **지리** 탭을 사용하여 표준 지리에 접근할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



한 데이터셋에 여러 위치 활성화

위치 활성화는 좌표, 주소 또는 표준 지리를 사용하여 데이터셋을 지오코딩하는 데 사용할 수 있습니다. 위치 활성화는 위치 필드가 기존에 존재하지 않는 파일에 중요하지만 위치가 이미 있는 데이터셋에 사용할 수도 있습니다. 예를 들어 매장 위치가 포함된 데이터셋에 우편 코드가 포함된 필드가 포함될 수도 있습니다. **위치 활성화**를 사용하는 경우 ZIP Code 필드를 우편 번호 표준 공간과 일치시켜 `Geography` 필드를 추가할 수 있습니다. 그러면 데이터셋에는 2개의 위치 필드 즉, 포인트 맵을 생성하는 위치 필드와 영역 맵을 생성하는 위치 필드가 각각 포함됩니다.



맵 병렬 비교

여러 레이어가 있는 맵 카드는 작업하기가 어려울 수 있습니다. 이 경우에는 나란히 놓고 비교할 수 있도록 추가 맵을 생성할 수 있습니다. 이는 단일 맵에 모든 콘텐츠가 포함되는 기존의 GIS와는 다른 방식입니다.

확대 및 이동할 때 페이지의 모든 맵에 같은 공간 범위가 나타나도록 하려면 **맵 동기화**를 켭니다. 페이지의 모든 맵이 관심 영역의 위치 및 확대 수준을 반영하여 업데이트되도록 하면 편리합니다.

작업 실행 취소 및 다시 실행

Insights for ArcGIS에서 작업을 수행해도 기본 데이터는 변경되지 않으며 페이지 위쪽에 있는 **실행 취소** ↩ 및 **다시 실행** ↪ 버튼을 사용하여 해당 작업을 실행 취소하거나 다시 실행할 수 있으므로 분석을 원하는 방식으로 수행할 수 있습니다.

참고 사항: 이전 페이지에서 수행한 마지막 작업을 실행 취소하면 작업 자체는 실행 취소되지만 포커스 지점은 현재 페이지에 유지됩니다.

통계 보기

요약 통계를 통해 측정 대상 사용자 또는 개체에 대한 패턴 발생을 확인할 수도 있습니다. 맵이나 차트에서 소나무 샘플 데이터

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

를 보는 중에 맵이나 차트의 해당 필드에 있는 숫자 값 요약을 확인하여 나무의 평균 높이나 평균 수명을 빠르게 파악하려는 경우를 예로 들 수 있습니다. 통계를 확인하려는 위치(맵 또는 차트)에 따라 단계는 약간 달라집니다.

맵에서 통계 보기

맵 카드 뒷면에서 통계 목록이 제공됩니다.

1. 맵을 클릭하여 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - **정보** 버튼 ⓘ을 클릭하여 카드를 뒤집은 다음 뒷면의 요약 통계를 확인합니다.
   - 맵의 심볼을 클릭하여 팝업 창에서 특정 피처에 대한 요약 정보를 확인합니다.

차트 통계 보기

1. 요약 통계를 보려는 차트를 클릭합니다.
2. **차트 통계** 버튼 ↗을 클릭합니다.
3. **차트 통계**에서 차트에 나타내려는 통계를 선택합니다.
   차트가 업데이트되어 선택한 통계가 나타납니다.

더 많은 데이터 추가

워크플로의 어떤 지점에서든 **내 데이터** 위의 **데이터 추가** 버튼을 사용하여 페이지에 데이터셋을 더 추가할 수 있습니다.

특정 페이지의 데이터를 다른 페이지에서 사용하려면 데이터 창에서 데이터셋을 클릭한 다음 해당 데이터셋을 사용하려는 페이지의 탭으로 드래그합니다. 추가 페이지를 생성하지 않은 경우에는 선택한 데이터셋을 더하기 기호(+)로 드래그할 수 있습니다. 그러면 새 페이지가 생성되어 선택한 데이터셋이 채워집니다.

데이터 창 정리

페이지의 데이터셋이 분석이 필요하지 않은 경우에는 다음 단계에 따라 **내 데이터**에서 해당 데이터셋을 제거합니다.

1. 제거하려는 데이터셋 옆의 **데이터셋 옵션** 버튼 ⋮을 클릭합니다.
2. **데이터셋 제거**를 클릭합니다.
   제거하려는 데이터셋의 데이터가 포함된 카드가 페이지에 있으면 **계속하시겠습니까? 페이지에서 <dataset-name> 데이터셋을 제거하려고 합니다. <#>개의 카드가 영향을 받을 수 있습니다.**라는 메시지가 나타납니다. **예, 제거합니다.**를 선택하면 데이터셋과 해당 데이터셋의 데이터가 포함된 모든 카드가 제거됩니다.

맵이나 차트에 정보가 너무 많은 경우에는 필터링을 통해 분석 대상을 지정합니다. 필터링과 집계를 함께 사용하면 개별 데이터가 아닌 맵이나 차트 전체를 효율적으로 파악할 수 있습니다.

Esri 인구 통계 데이터 접근

데이터 보강 공간 도구를 사용하면 100여 개국의 가장 상세한 최신 인구 통계 정보에 접근할 수 있습니다.

필드 또는 데이터셋 이름 바꾸기

필드 이름이나 데이터셋 이름이 적합하지 않은 경우가 있습니다. 이름이 `m_sl`인 필드에 판매액 중앙값 데이터가 포함된 경우를

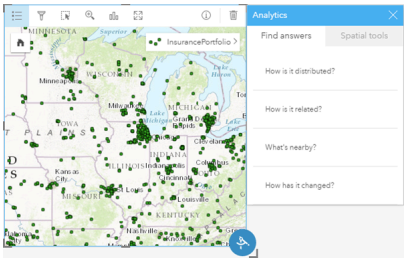
Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

예시로 들 수 있습니다. 이 경우 워크북이나 프레젠테이션 접근 권한이 있는 다른 사용자는 필드 이름 및 해당 필드와 필드가 포함된 맵과 차트 간의 관계를 파악하기 어려울 수 있습니다.

이러한 경우에는 **내 데이터**에서 새 별칭을 사용하여 필드 또는 데이터셋 이름을 바꿀 수 있습니다. 필드나 데이터셋의 이름을 바꾸더라도 기본 데이터의 이름은 변경되지 않으며 Insights for ArcGIS에서 해당 필드 이름이 나타나는 방식만 변경됩니다. 필드 또는 데이터셋의 별칭 변경을 참고하세요.

답변 찾기 탭 사용

질문에 답변하려고 하지만 어떤 도구를 사용해야 할지 모르는 경우 **답변 찾기** 탭이 유용합니다. 도구로 답변 가능한 질문의 유형에 따라 유사한 도구끼리 그룹화되어 있으므로 분석에 적합한 도구를 쉽게 찾아볼 수 있습니다. **답변 찾기** 탭에는 공간 분석 도구와 비공간 분석 도구가 둘 다 포함되어 있으며 **작업** 버튼을 통해 접근할 수 있습니다.



Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Insights 접근

Insights for ArcGIS에서, URL을 통해 또는 Portal for ArcGIS 항목을 사용하는 등의 여러 가지 방법으로 Insights에 접근할 수 있습니다.

필수 구성 요소

Insights for ArcGIS에 접근하려면 다음을 갖추고 있어야 합니다.

- 기본 ArcGIS Enterprise 배포(https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.5/windows/base-arcgis-enterprise-deployment.htm)가 기관에 구성되어 있어야 합니다.
- 포털에 Insights가 설치되어 있어야 합니다.
- 기명 사용자 계정이 필요합니다.
- Publisher 역할(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)은 데이터 추가, 시각화 생성, 공간 분석 사용이 가능해야 합니다.
- 지원되는 웹 브라우저가 있어야 합니다.

접근 옵션

다음 중 하나를 수행하여 Insights에 접근할 수 있습니다.

1. Portal for ArcGIS 사이트(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/get-started-portal.htm)에서 앱 갤러리에 접근하거나 Insights for ArcGIS를 검색하거나 **응용프로그램 보기**를 클릭합니다.
2. URL을 사용하려는 경우에는 웹 GIS에 `/apps/insights`을(를) 추가합니다. 예를 들면 `http://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights`입니다. URL을 모르는 경우 ArcGIS 관리자에게 문의하세요.
3. 다음 Insights 항목 중 하나를 엽니다.
   - 생성한 워크북
   - 생성했거나 공유된 모델

로그인 메시지가 나타나면 포털 계정 사용자 이름과 비밀번호를 입력합니다.

추가 리소스

- 첫 번째 워크북 생성
- 자주 묻는 질문
- 유용한 팁

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

ArcGIS Pro에서 데이터 발행

데이터를 워크북에 추가하면 기관 포털의 콘텐츠가 페이지에 추가 창의 **내 콘텐츠** 및 **내 기관** 탭을 통해 제공됩니다.

ArcGIS Pro 데이터를 찾을 수 없는 경우 데이터가 호스팅 피처 레이어로 포털에 아직 발행되지 않은 것일 수 있습니다. 호스팅 피처 레이어를 포털에 발행하면 원본의 피처 데이터가 포털의 호스팅 서버에 등록된 관계형 데이터 저장소에 복사됩니다.

기본 설정에 따라 호스팅 피처 레이어는 편집할 수 없지만 처음 발행하거나 기존 피처 레이어를 덮어쓴 경우에는 ArcGIS Pro에서 편집할 수 있습니다. 또는 포털 웹사이트에서 피처 레이어 등록정보를 편집하여 편집을 허용할 수 있습니다.

웹 브라우저는 맵을 제작할 때 기존에 사용했던 일부 복잡한 지리 심볼을 나타낼 수 없습니다. 대부분의 심볼 유형을 사용할 수 있지만 발행하면 심볼이 다운그레이드되는 경우도 있을 수 있습니다. ArcGIS Server 도움말에서 피처 서비스 작성 (https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/publish-services/windows/author-feature-services.htm)을 참고하여 지원되는 심볼에 대한 자세한 내용을 확인한 후 발행하기 전에 맵 심볼에 대한 필요한 사항을 변경하세요.

1. ArcGIS Pro를 시작하고 발행할 데이터가 있는 맵 또는 씬이 포함된 프로젝트를 엽니다.
2. 프로젝트에서 포털 연결이 활성화되어 있어야 하며 콘텐츠를 생성하고 호스팅 피처 레이어를 발행할 권한 (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)이 있는 계정을 사용하여 포털에 로그인해야 합니다.
3. 호스팅 피처 레이어를 발행하려면 다음 중 하나를 수행하세요.
   - **콘텐츠** 창에서 레이어를 선택합니다. 선택 셋을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **웹 레이어로 공유**를 클릭합니다.
   - 맵의 모든 레이어를 발행하려면 **공유** 탭의 **공유** 그룹에서 **웹 레이어**를 클릭한 다음 **웹 레이어 발행**을 클릭합니다.

   팁: **웹 레이어로 공유** 메뉴 옵션이 활성화되지 않은 경우 다음 중 하나 때문일 수 있습니다.
   - 로그인한 계정에 호스팅 피처 레이어를 발행할 권한이 없습니다.
   - 포털에 웹 레이어를 호스팅하는 데 필요한 호스팅 서버가 구성되어 있지 않습니다.
   - 지원되지 않는 멀티패치 레이어를 발행하려고 합니다.
4. 피처 레이어의 이름을 입력합니다. 기본 설정에 따라 이 레이어는 **내 콘텐츠**에 저장됩니다. 폴더 이름을 입력하거나 기존 폴더를 검색하면 **내 콘텐츠** 내의 폴더에 저장할 수 있습니다.
5. **모든 데이터 복사**를 선택합니다.
6. **피처**의 기본 **레이어 유형** 옵션을 적용합니다.
   데이터 복사 시에는 한 옵션만 선택할 수 있으므로 이 옵션을 선택하면 나머지 **레이어 유형** 옵션이 자동으로 선택 취소됩니다.
7. 피처 레이어에 요약과 태그를 입력합니다.
8. 피처 레이어 공유 방식을 지정합니다. 발행하는 모든 레이어는 내 기관 내의 개인 작업 영역(**내 콘텐츠**)에 자동으로 공유됩니다. 콘텐츠는 다음 중 하나 이상과 공유되지 않는 한 다른 사용자가 접근할 수 없습니다.
   - **Portal for ArcGIS** - 이 옵션을 선택하면 레이어를 기관에 있는 모든 인증된 사용자와 공유할 수 있습니다.
   - **모든 사람** - 이 옵션을 선택하면 레이어가 포털 URL에 접근할 수 있는 모든 사용자에게 제공됩니다.
   - **그룹** - 소속 그룹의 구성원과 레이어를 공유할 수 있습니다.
9. **콘텐츠** 탭을 클릭하여 의도한 데이터 레이어가 피처 레이어에 포함되는지 확인합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

10. **분석**을 클릭하여 오류나 문제가 있는지 확인합니다.
    발견된 문제는 **메시지** 탭에 나열됩니다. 각 메시지를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 자세한 내용을 확인하고, 오류나 경고에 대한 도움말을 읽고, 제시된 수정 프로그램에 접근합니다. 먼저 오류를 수정한 후에 발행해야 합니다. 필요한 경우 경고를 수정하여 호스팅 피처 레이어의 성능과 모양을 더욱 향상시킬 수 있습니다.

    팁: **웹 레이어 공유** 대화 상자를 **공유** 리본에서 열었다면 레이어의 데이터 원본이 지원되지 않는다는 경고 메시지가 나타납니다. 이 경우 일반적으로 베이스맵 레이어를 참조하며 발행할 수 없습니다.

11. 오류를 수정하고 필요에 따라 경고를 수정했으면 **발행**을 클릭합니다.

    참고 사항: 데이터는 이 시점에서 호스팅 서버의 관계형 데이터 저장소 또는 관리되는 데이터베이스에 복사됩니다. 데이터 크기와 네트워크 속도 및 대역폭에 따라 발행 시간이 달라집니다.

발행이 완료되면 **웹 레이어 관리**를 클릭하여 포털 웹사이트를 열 수 있습니다.

Insights에서 데이터 보기

발행된 데이터를 Insights에서 보려면 **페이지에 추가** 창에 접근합니다.

1. 포털 웹 사이트에서 다음 중 하나를 수행하여 Insights를 엽니다.
   - `/apps/insights`을(를) 포털 URL에 추가합니다. 예를 들면 `http://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights`입니다.
   - Portal for ArcGIS 사이트(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/get-started-portal.htm)에서 앱 갤러리에 접근하거나 Insights for ArcGIS를 검색하거나 **응용프로그램 보기**를 클릭합니다.
2. 로그인 메시지가 나타나면 포털 계정 사용자 이름과 비밀번호를 입력합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - **내 워크북**에서 기존 워크북을 클릭하여 연 다음 데이터 창에서 **데이터 추가**를 클릭합니다.
   - **새 워크북 시작**을 클릭합니다.
4. **페이지에 추가** 창에서 **내 콘텐츠**를 클릭합니다.
   추가한 피처 레이어의 이름을 검색하거나 피처 레이어를 **최신 데이터에서 가장 오래된 데이터순**으로 정렬하여 목록에서 찾습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

빠른 연습: Insights for ArcGIS 시작하기

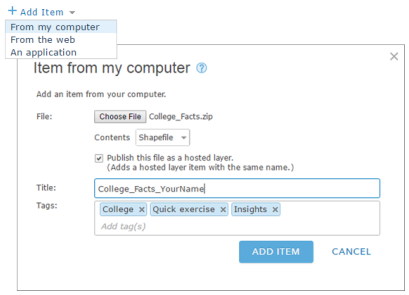
이 연습에서는 대학 컨소시엄의 비즈니스 분석가로서 상위권 대학이 있는 주에서 마케팅 캠페인을 진행하게 됩니다. 분석가는 학생들을 위해 투자 수익률이 높은 대학이 있는 주를 찾아야 합니다. 이를 위해 Insights for ArcGIS를 사용하여 피처 레이어 형식으로 된 미국 교육부 대학 평가표 데이터를 분석하여 대학 등록금과 졸업생들의 소득 간 관계를 파악합니다. 이 연습에서는 20분 이내에 다음 작업을 수행해야 합니다.

- 대화형 맵, 차트, 테이블을 통해 데이터와 결과를 시각화합니다.
- 페이지의 시각화와 상호 작용하고 시각화를 정렬, 필터링, 업데이트하여 추가적인 질문을 제시하고 답변을 확인합니다.
- 공간 집계 등의 공간 분석을 적용하여 영역 피처를 사용해 데이터를 요약합니다.
- 동료가 캠페인 관련 작업을 할 수 있도록 동료와 페이지 결과 및 모델을 공유합니다.

시작 전 참고 사항

이 분석을 위한 데이터는 ArcGIS 웹 사이트에서 공개적으로 제공되며 여기서 머신에 다운로드할 수 있습니다. 포털과 동일한 머신에서 인터넷에 접근할 수 없는 경우에는 데이터를 다른 머신에 다운로드한 다음 포털 머신으로 전송할 수 있습니다. 포털에 접근하여 데이터를 불러오려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 링크를 따라 `College_Facts` 항목(http://www.arcgis.com/home/item.html?id=66240b6544444c04a9a531fbda725c7f)으로 이동합니다.
2. **다운로드** 버튼을 클릭하여 머신에 항목을 다운로드합니다.
3. 포털에 로그인합니다.
4. **항목 추가** 드롭다운 메뉴를 사용하여 포털에 압축된 쉐이프파일을 추가합니다. 항목이 기관에서 고유하도록 제목에 사용자의 이름을 포함합니다. 태그를 추가하고 **항목 추가**를 클릭합니다.



5. Insights를 열고 필요한 경우 계정에 로그인합니다.

   팁: Insights 사이트에서 앱 갤러리를 통해 Portal for ArcGIS에 접근할 수도 있고, `/apps/insights`과(와) 같이 포털 URL에 `http://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights`을(를) 추가하여 접근할 수도 있습니다.

로그인하고 나면 **워크북** 페이지가 나타납니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

워크북 생성 및 데이터 추가

1. **워크북**에서 **새 워크북**을 클릭합니다. 콘텐츠에서 **College_Facts_YourName**를 선택하고 **추가**를 클릭합니다.

   추가한 데이터셋이 **내 데이터** 아래에 나타나고 미국의 대학을 맵의 포인트로 보여 주는 카드가 페이지에 나타납니다.

2. **제목 없는 워크북**을 클릭하여 `College_Rankings_YourName`과 같은 고유하고 유용한 제목으로 바꿉니다. 제목에 사용자의 이름을 포함하면 작업을 공유하는 경우 워크북을 더욱 쉽게 찾을 수 있습니다. **저장**을 클릭합니다.

질문

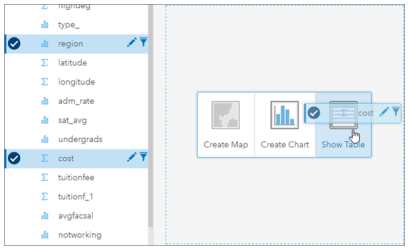
미국의 지역별 등록금 분포는 어떻게 되나요?

분석가는 전반적인 데이터부터 파악할 수 있습니다. 맵에는 많은 포인트가 표시됩니다. 우선 지역별 등록금을 요약하면 효율적일 수 있습니다.

1. **내 데이터**에서 **College_Facts** 데이터셋을 확장합니다.

   데이터셋의 필드가 나열됩니다. 각 필드에는 해당 필드에 포함된 데이터 유형을 기준으로 하는 필드 역할을 나타내는 아이콘이 있습니다. 위의 질문에 답변하는 데 도움이 되는 필드는 다음과 같습니다.
   - `region` - 대학이 있는 미국 내 지역을 나타내는 문자열 필드입니다.
   - `cost` - 대학의 평균 연간 등록금을 나타내는 숫자 필드입니다.

2. 데이터셋에서 `region` 필드 위에 마우스를 놓고 원이 나타나면 클릭합니다. `cost` 필드에서도 같은 작업을 수행합니다. 파란색 체크 표시가 있는 필드가 선택된 필드입니다.
3. 페이지에 나타나는 **테이블 보기** 드롭 영역으로 선택 항목을 드래그합니다.

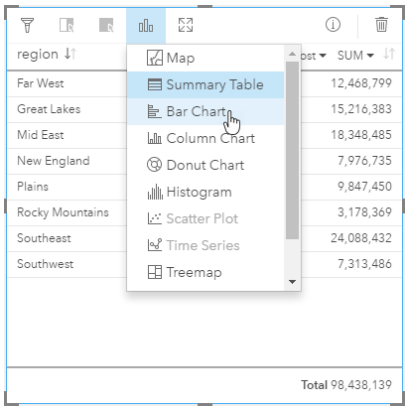


참고 사항: 필드를 드래그하는 대신 버튼을 사용하려면 필드를 선택한 후 **내 데이터** 위에 있는 **테이블**을 클릭합니다.

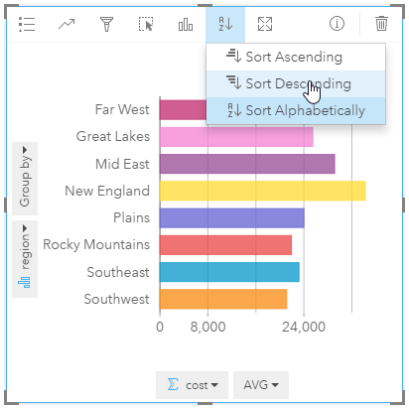
요약 테이블이 페이지에 카드로 나타납니다.

4. 이제 테이블을 차트로 전환합니다. 카드의 **시각화 유형** 버튼을 클릭하고 **막대형 차트**를 선택합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



5. 등록금의 합계가 아닌 평균 등록금을 계산하면 더욱 효율적으로 데이터를 파악할 수 있습니다. `cost` 축에서 **SUM** 옆의 화살표를 클릭하고 **AVG**를 선택합니다. 카드 도구막대에서 **내림차순 정렬**을 클릭합니다.



Insights에서 분석 도구를 실행하면 결과가 **내 데이터**에 추가됩니다. 결과에는 결과 아이콘 이 나타납니다. 이제 생성한 막대형 차트에 대해 **내 데이터**에 결과 데이터셋이 있습니다.

6. 워크북을 저장합니다.

연습 내용 확인 퀴즈

- 평균 등록금이 가장 높은 지역은 어디인가요?
- 평균 등록금이 가장 낮은 지역은 어디인가요?
- 전체 지역의 평균 등록금은 얼마인가요?

답변

대학 등록금과 졸업 후의 평균 소득 간에는 어떤 관계가 있나요?

산점도 생성 및 상호 작용은 숫자 데이터에서 관계를 확인하는 방법 중 하나입니다. `mean_earnings` 필드는 현재 직업이 있으며 대학에 입학한 지 10년이 지나 현재 대학에 재학 중인 상태가 아닌 개인의 평균 소득을 나타냅니다.

1. **내 데이터**에서 `cost` 및 `mean_earnings`를 선택합니다. 페이지에 나타나는 **차트 생성** 드롭 영역으로 선택 항목을 드래그합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

`cost`는 **x**축(수평)에 있고 `mean_earnings`는 **y**축(수직)에 있습니다.

팁: `cost`가 **x**축에 없으면 카드 좌측 하단에서 **필드 뒤집기** 버튼을 클릭합니다. 그러면 `cost`가 **x**축으로 이동하고 `mean_earnings`는 **y**축으로 이동합니다.

2. 산점도에서 **색상 기준**을 클릭하고 `type`을 선택합니다. 차트 범례가 나타나도록 **범례** 버튼을 클릭합니다.

   색상은 대학 유형(`Private For-Profit`, `Private Nonprofit`, `Public`)을 나타냅니다.

3. 높은 등록금 및 높은 평균 소득을 나타내는 두 포인트 위에 마우스를 놓습니다.

   팁: 이러한 포인트는 오른쪽 상단에 있습니다.

4. 낮은 등록금 및 낮은 평균 소득을 나타내는 두 포인트 위에 마우스를 놓습니다. 계속해서 차트의 포인트를 살펴봅니다.
5. 차트 범례에서 **사립 영리**를 클릭합니다. 그런 다음 **사립 비영리**, **공립**을 차례로 클릭합니다. 범례에서 선택하는 범주가 카드에 반영됩니다.
6. 워크북을 저장합니다.

연습 내용 확인 퀴즈

- 등록금 및 평균 소득이 가장 높은 대학 유형은 무엇인가요?
- 전반적으로 볼 때 등록금 및 평균 소득이 가장 낮은 경향을 나타내는 대학 유형은 무엇인가요?
- 범례 항목을 클릭하면 산점도는 어떻게 되나요?
- 범례 항목을 클릭하면 페이지에 있는 카드의 나머지 부분은 어떻게 되나요?

답변

공립 대학의 평균 등록금은 전체 데이터에 걸쳐 어떤 식으로 분포되어 있나요?

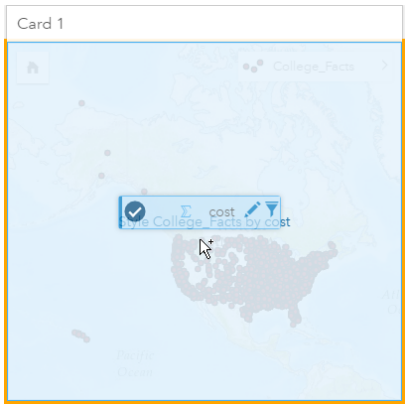
데이터를 필터링하여 분석 범위를 좁힙니다. 차트와 페어링된 맵을 사용하면 데이터 분포 방식과 위치를 효율적으로 확인할 수 있습니다.

1. **내 데이터**에서 데이터셋의 `type` 필드 위에 마우스를 놓습니다.
2. **데이터셋 필터** 버튼이 나타나면 클릭합니다.
3. **모두 선택**을 선택 취소하여 선택을 해제하고 **공립**을 선택한 다음 **적용**을 클릭합니다.

   필터링된 데이터셋을 반영하도록 페이지의 카드가 업데이트됩니다.

4. `cost` 필드를 맵(카드 1)으로 드래그합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



`cost`가 비례 심볼로 나타나도록 맵을 업데이트합니다. 하지만 이 데이터는 해석하기가 어렵습니다. 맵 스타일을 변경하면 데이터를 더욱 명확하게 해석할 수 있습니다.

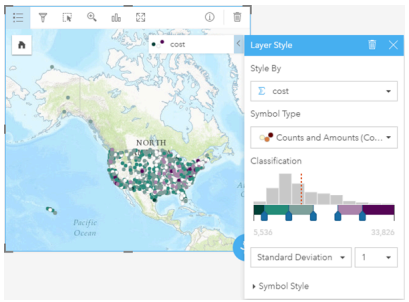
5. 범례에서 `cost` 옆의 화살표를 클릭합니다.

   레이어 스타일 창이 나타납니다.

6. **심볼 유형** 아래에서 **개수 및 양(색상)**을 선택합니다.

   맵이 업데이트되어 비례 심볼 대신 음영처리된 포인트가 나타납니다.

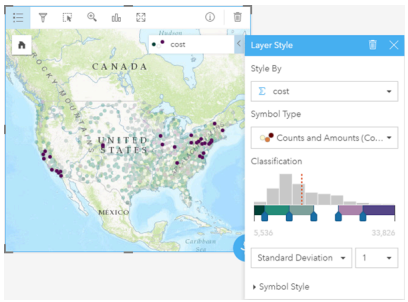
7. **분류** 히스토그램 아래에서**Natural Breaks**가 나타나는 필드를 클릭하고 평균 등록금 위나 아래에 대학교가 나타나도록 **표준 편차**를 선택합니다. 평균 미만의 등록금과 평균을 초과하는 등록금이 각기 다른 색상으로 나타나도록 **심볼 스타일** 아래의 색상 램프를 변경합니다.



맵에는 많은 포인트가 있으므로 포인트 위에 마우스를 놓고 팝업을 일일이 확인하기는 어렵습니다. 선택을 통해 맵과 상호작용하면 공간 패턴을 확인할 수 있습니다. **레이어 스타일** 속성에서 히스토그램의 클래스를 사용하여 맵에서 항목을 선택할 수 있습니다.

8. 히스토그램의 마지막 슬라이더 오른쪽에 있는 클래스를 클릭하여 등록금이 높은 대학의 위치를 확인합니다. 각 클래스를 클릭하여 각 범위의 포인트 수와 위치를 확인합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



9. **정보** 버튼 ⓘ을 클릭합니다.

   카드가 넘어가면서 통계가 나타납니다. 요약 통계에는 한눈에 파악할 수 있는 정보가 제공됩니다. 맵에 표시된 약 1,600개 대학의 최소 등록금은 5,536달러입니다. 최대 등록금은 33,826달러이고 평균 등록금은 15,014달러입니다. 이 분석에서는 평균 범위를 파악하면 도움이 됩니다.

10. 화살표를 클릭하여 카드를 다시 앞으로 넘깁니다.
11. **작업** 버튼 을 클릭하여 **분석** 창을 열고 **답변 찾기** 탭을 클릭합니다.
12. **어떻게 배포되었나요?**를 클릭하고 **히스토그램 보기**를 클릭합니다.
13. **숫자 필드 선택** 아래에서 `cost`를 선택하고 **실행**을 클릭합니다.

    히스토그램이 나타납니다. 히스토그램을 검사하여 아래 질문에 대한 답변을 찾습니다.

연습 내용 확인 퀴즈

- 공립 대학에서 가장 흔히 나타나는 등록금 범위는 얼마인가요?

답변

참고 사항: 히스토그램은 더 이상 필요하지 않으므로 카드 오른쪽 상단의 **삭제** 를 클릭하여 삭제합니다. 또한 데이터셋 필터를 다시 열고 **필터 제거** 버튼 을 클릭하여 `type` 필드에서 필터를 제거할 수 있습니다.

등록금 및 평균 소득은 주별로 어떻게 분포되어 있나요?

필터링을 통해 분석 범위를 좁힐 수 있습니다. 이 워크플로에서는 공간 집계를 통해 주요 지표를 지리별로 요약하는 방법과, 둘 이상의 맵과 상호 작용하여 여러 변수의 패턴을 확인하는 방법에 대해서도 알아봅니다.

1. 평균 등록금 범위가 나타나도록 데이터셋을 필터링합니다. 여기서는 등록금이 10,000~20,000달러 범위인 대학교를 중점적으로 확인합니다. **내 데이터**에서 `cost` 필드를 클릭하고 **데이터셋 필터** 버튼 을 클릭합니다. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 왼쪽 슬라이더를 10,000으로, 오른쪽 슬라이더를 20,000으로 조정합니다.
   - 왼쪽 슬라이더를 클릭하고 필드에 `10,000`을 입력한 다음 오른쪽 슬라이더를 클릭하고 필드에 `20,000`을 입력합니다.
2. **적용**을 클릭합니다.

   필터링을 반영하도록 카드가 업데이트됩니다. 다음으로는 **지리**에서 제공되는 표준 경계를 사용하여 공간 집약을 수행합니다.

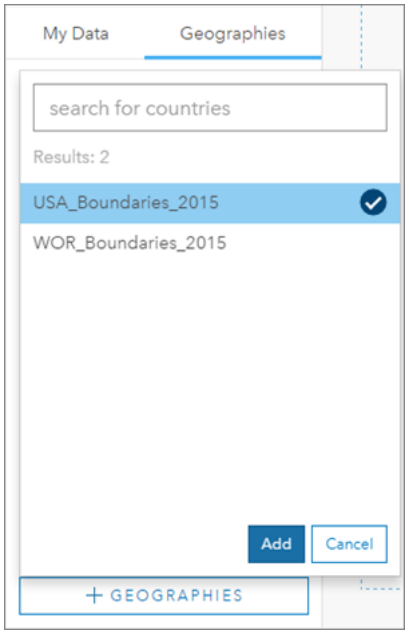
3. 데이터 창에서 **내 데이터** 옆의 **지리**를 클릭합니다. 데이터 창에 **USA_Boundaries_2015**가 나타나지 않으면 이러한 경계를

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

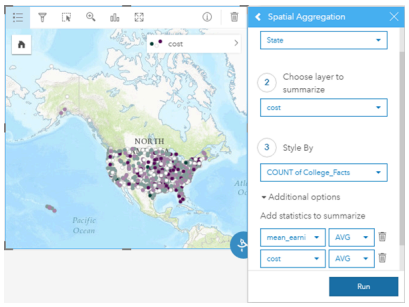
추가해야 합니다. USA 경계가 나타나는 경우에는 6단계로 건너뛰면 됩니다.

참고 사항: 표준 지리의 연도는 관리자가 지리를 업데이트하는 빈도에 따라 달라집니다. 이 연습에는 포털에서 제공되는 최근 경계를 사용할 수 있습니다.

4. 창 하단에서 **+ 지리**를 클릭합니다. **USA_Boundaries_2015**를 선택하고 **추가**를 클릭합니다. 관리자가 포털에서 경계 레이어를 설치 및 구성(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-boundary-layers.htm)합니다. 이러한 위치 필드는 직접 사용할 수도 있고 위치가 포함된 데이터셋을 활성화하는 데 사용할 수도 있습니다. 여기서는 `State` 위치 필드를 사용하여 공간 집계를 수행합니다.



5. `State`를 기존 맵의 **공간 집계** 드롭 영역으로 드래그합니다. 기본 설정에 따라 공간 집계에서는 피처 개수가 제공되지만 추가 통계를 계산할 수 있습니다.
6. **추가 옵션**을 클릭하여 확장합니다. `mean_earnings`를 선택하고 **SUM**에서 **AVG**로 변경합니다. 그런 다음 `cost`를 선택하고 **SUM**에서 **AVG**로 변경합니다.



7. **실행**을 선택한 다음 **내 데이터** 탭으로 돌아옵니다.

   `College_Facts-State`라는 결과 데이터셋이 **내 데이터**에 추가됩니다.

8. 맵 범례에서 **College_Facts의 개수** 레이어를 클릭하여 **레이어 스타일** 속성을 확장합니다. **스타일 지정 기준**에서 `Avg cost`

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

를 선택합니다.

9. **심볼 유형** 아래에서 **개수 및 양(색상)**을 선택합니다. 첫 번째 맵에서 사용했던 것과 일치하도록 색상 램프와 분류를 변경합니다.

   심화: 개수 및 양(색상)은 데이터가 평균이나 배율 등의 상대 데이터인 경우에만 영역 피처에서 사용해야 합니다. 상대 데이터가 없으면 필드를 총 인구 또는 총 면적 등의 다른 필드로 나누어 데이터를 상대 데이터로 만드는 것이 가장 좋습니다. **심볼 스타일** 아래에 **다음으로 나누기** 필드를 입력할 수 있습니다.

10. 필요한 경우 `Avg cost` 맵 반대쪽으로 region-by-cost 막대형 차트를 이동합니다.
11. **내 데이터**에서 `College_Facts-State`를 확장합니다. 결과에서 **Avg mean_earnings**를 선택한 다음 `Avg cost` 맵 옆에 있는 **맵 생성** 드롭 영역으로 드래그합니다.
12. 범례에서 **Avg mean_earnings** 옆의 화살표를 클릭합니다. **심볼 유형** 아래에서 **개수 및 양(색상)**을 선택한 다음 `Avg cost` 맵과 일치하도록 분류 및 색상 램프를 변경합니다.
13. **맵 동기화**를 켭니다.

14. 맵에서 확대 및 이동하면서 등록금은 낮고 평균 소득은 높은 주를 확인합니다. 원하는 주 위에 마우스를 놓고 팝업 정보를 확인합니다. 팝업에서는 등록금 또는 평균 소득이 평균 미만이거나 평균을 초과하는 주를 확인할 수 있습니다.
15. 워크북을 저장합니다.

연습 내용 확인 퀴즈

- 등록금이 평균 미만이고 평균 소득은 평균을 초과하는 주는 어디인가요(3개 이상)?

답변

투자 수익이 가장 높은 대학교가 있는 3개 주는 어디인가요?

맵을 나란히 놓고 탐색하면 여러 변수의 낮은 값과 높은 값을 동시에 비교할 수 있습니다. 상위 3개 주를 더욱 쉽게 확인하려면 평균 등록금과 평균 소득을 기준으로 투자 수익 변수를 계산합니다.

1. 이전 섹션에서 만든 맵을 클릭하고 **작업** 버튼 을 클릭하여 **분석** 창을 엽니다.
2. **답변 찾기** 탭 -> **어떻게 릴레이트되었나요?**로 이동합니다.
3. **비율 계산** 도구를 엽니다. 분자는 `Avg mean_earnings`를 분모는 `Avg cost`를 선택합니다. 결과 필드의 이름을 `ROI`(투자 수익)로 지정하고 **실행**을 클릭합니다.

   원시 데이터 뷰를 제공하는 데이터 테이블이 나타납니다. `ROI` 필드는 오른쪽의 마지막 열입니다.

4. 데이터 테이블을 닫습니다.
5. `ROI` 필드를 사용하여 새 맵을 생성합니다.
6. 결과 데이터셋에서 `STATE`와 `ROI`를 선택하여 **테이블 보기** 드롭 영역으로 드래그합니다. 요약 테이블은 `STATE`와 `ROI`를 표시하도록 생성됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

7. `ROI` 필드에 **정렬** 버튼 ⇵을 사용하여 가장 높은 `ROI`가 있는 주가 상단에 오도록 요약 테이블을 정렬합니다.
8. 워크북을 저장합니다.

연습 내용 확인 퀴즈

- 공동 1위를 기록한 주는 어디인가요?
- ROI가 가장 높은 주는 어디인가요?

답변

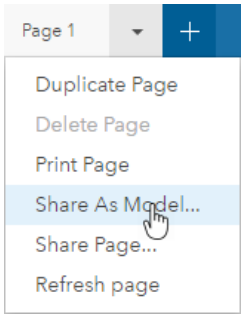
워크플로 및 결과 공유

워크플로 공유

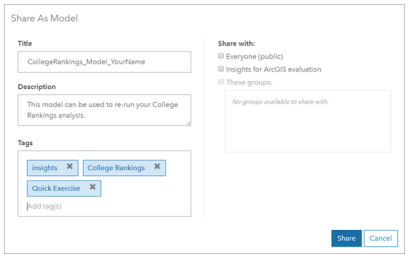
Insights는 작업하는 동안 분석의 각 단계를 캡처합니다. 분석 모델을 확인하려면 다음을 수행합니다.

1. 페이지 오른쪽 상단의 버튼 을 사용하여 **분석 뷰**로 전환합니다.

   모델이 나타납니다. 이 모델을 팀과 공유하여 분석을 자동화할 수 있습니다. 예를 들어 팀에서는 최근 데이터로 공유 모델을 업데이트하여 분석을 즉시 재현할 수 있습니다.
2. **페이지 옵션** 드롭다운 메뉴를 열고 **모델로 공유**를 클릭합니다.



3. 모델의 **제목**, **설명** 및 **태그**를 입력합니다. 모델을 내 기관과 공유하거나 공개적으로 공유하도록 선택할 수도 있습니다. **공유**를 클릭합니다.



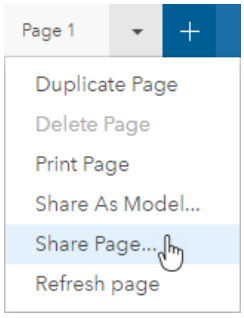
4. **페이지 뷰** 버튼 을 클릭하여 카드로 돌아옵니다.

결과 공유

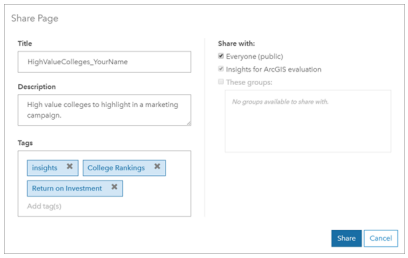
이제 질문에 대한 답변이 확인되었으므로 결과를 이해 관계자와 읽기 전용 페이지 뷰로 공유할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

1. 산점도, 막대형 차트, `Avg mean_earnings` 맵, `Avg cost` 맵을 페이지에서 삭제합니다. 이러한 카드는 분석에 사용되었지만 대상 그룹에게는 유용하지 않습니다. 불필요한 카드를 지우면 결과를 더욱 깔끔하게 정리할 수 있습니다.
2. 나머지 카드에 설명 정보를 제공하는 제목을 지정합니다.
3. 워크북을 저장합니다.
4. **페이지 옵션** 드롭다운 메뉴를 열고 **페이지 공유**를 선택합니다.



5. 간략한 **제목**, **설명**, **태그**를 입력합니다. 페이지를 **모든 사람(공개)**과 공유하도록 선택합니다. **공유**를 클릭합니다.



참고 사항: 데이터를 공유해야 페이지의 데이터를 볼 수 있습니다. **데이터셋 옵션** 버튼 ⋮과 **데이터 공유**를 선택하면 Insights에서 데이터셋을 공유할 수 있습니다.

공유한 페이지를 보거나, 포털에서 방금 생성한 항목에 접근하거나, 임베드 코드를 사용하여 페이지 결과를 웹 페이지에 임베드할 수 있습니다.

6. **공유 페이지 보기** 아래에서 **이동**을 클릭합니다.

   생성한 카드가 나타납니다. Viewer 이상의 역할(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)을 소유한 사용자는 이 읽기 전용 뷰에서 항목을 선택하여 결과와 상호작용할 수 있습니다. 공유 페이지는 편집할 수 없습니다.

7. 뷰어의 탭을 닫아 워크북으로 돌아옵니다.

   작업이 완료되었습니다. 아직 답변을 비교하지 않은 경우 내 답변을 아래에 나와 있는 정답과 비교합니다.

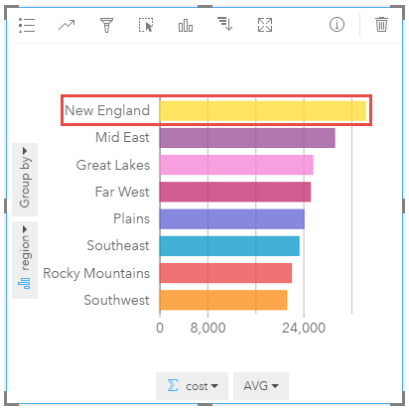
퀴즈 정답

미국의 지역별 등록금 분포는 어떻게 되나요?

- 질문: 평균 등록금이 가장 높은 지역은 어디인가요?

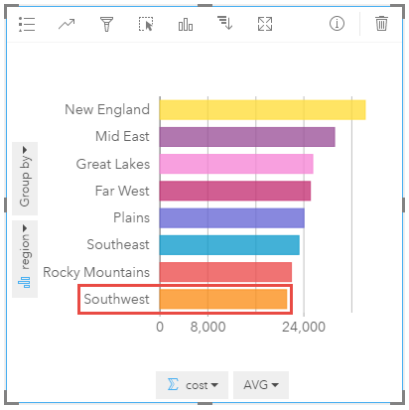
  정답: New England

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



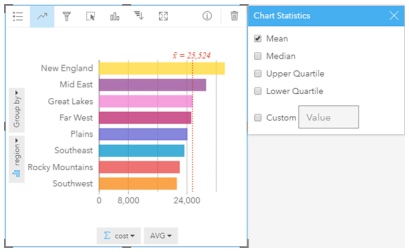
- 질문: 평균 등록금이 가장 낮은 지역은 어디인가요?

  정답: 남서부



- 질문: 전체 지역의 평균 등록금은 얼마인가요?

  정답: 25,524달러

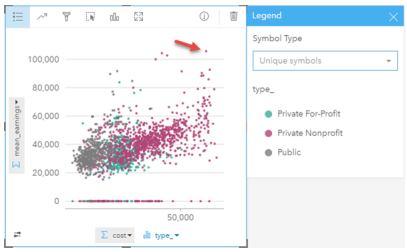


대학 등록금과 졸업 후의 평균 소득 간에는 어떤 관계가 있나요?

- 질문: 등록금 및 평균 소득이 가장 높은 대학 유형은 무엇인가요?

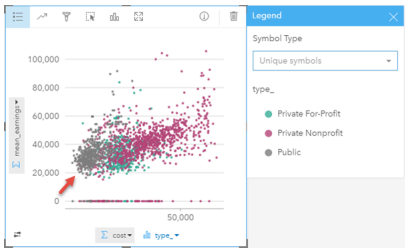
  정답: 사립 비영리

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



- 질문: 전반적으로 볼 때 등록금 및 평균 소득이 가장 낮은 경향을 나타내는 대학 유형은 무엇인가요?

  정답: 공립

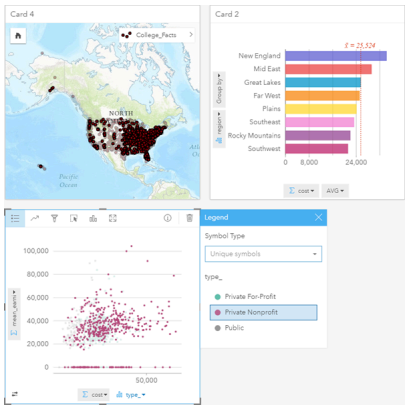


- 질문: 범례 항목을 클릭하면 산점도는 어떻게 되나요?

  정답: 범례 항목의 모든 포인트(예: 모든 빨간색 포인트)가 선택됩니다.

- 질문: 범례 항목을 클릭하면 페이지에 있는 카드의 나머지 부분은 어떻게 되나요?

  정답: 맵에서 선택한 유형의 대학교만 강조 표시됩니다. 모든 지역에는 모든 유형의 대학교가 있으므로 막대형 차트는 변경되지 않고 그대로 유지됩니다.

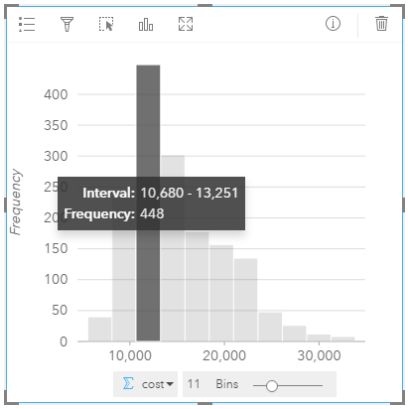


Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

공립 대학의 평균 등록금은 전체 데이터에 걸쳐 어떤 식으로 분포되어 있나요?

- 질문: 공립 대학에서 가장 흔히 나타나는 등록금 범위는 얼마인가요?

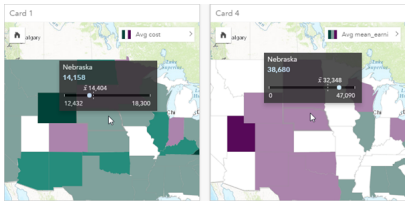
  정답: 10,680~13,251달러



등록금 및 평균 소득은 주별로 어떻게 분포되어 있나요?

- 질문: 등록금이 평균 미만이고 평균 소득은 평균을 초과하는 주는 어디인가요(3개 이상)?

  정답:



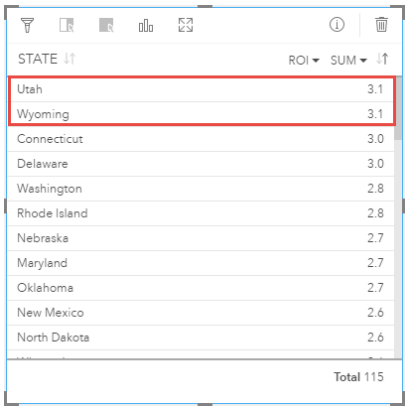
  워싱턴, 캘리포니아, 와이오밍, 노스다코타, 네브라스카, 캔자스, 오클라호마, 텍사스, 메릴랜드, 코네티컷, 로드아일랜드, 매사추세츠 주 중 3개

투자 수익이 가장 높은 대학교가 있는 3개 주는 어디인가요?

- 질문: 공동 1위를 기록한 주는 어디인가요?

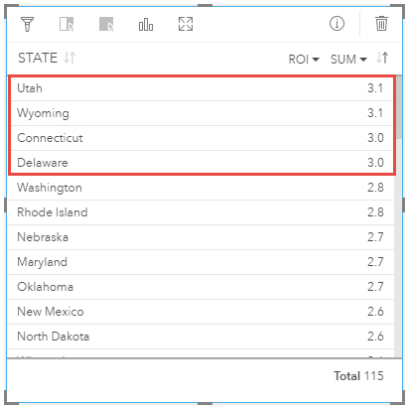
  정답: 유타와 와이오밍

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



- 질문: ROI가 가장 높은 주는 어디인가요?

  정답: 유타와 와이오밍(공동), 코네티컷과 델라웨어(공동)



Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

데이터 추가 및 관리

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

페이지에 데이터 추가

다양한 데이터 원본으로부터 데이터를 워크북 페이지에 추가할 수 있습니다.

지원되는 데이터

다음과 같은 원본으로부터 데이터를 추가할 수 있습니다.

- Excel 파일 (`.xlsx`)
- Insights for ArcGIS에서 생성했거나 사용자와 공유되어 있는 지원 데이터베이스에 대한 연결
- 생성했거나 포털에서 사용자와 공유되어 있는 호스팅 또는 등록된 피처 레이어(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm)는 다음과 같습니다.
  - ArcGIS Desktop(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/use-with-desktop.htm)의 지오데이터베이스에서 발행된 피처 레이어(https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/manage-data/geodatabases/types-of-geodatabases.htm)
  - ArcGIS GeoAnalytics Server를 사용한 빅데이터 분석 결과 레이어(https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/get-started/windows/perform-big-data-analysis.htm)
  - 생동감 있는 세계 지도 피처 레이어(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-living-atlas-content.htm)

참고 사항: Insights는 다음을 지원하지 않습니다.

- 멀티포인트 지오메트리
- 항목이 등록될 때 자격 증명(사용자 이름 및 비밀번호)이 저장되지 않은 경우 보안 서비스를 통한 데이터 추가(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/arcgis-server-services.htm)

페이지에 데이터 추가

워크북 페이지에 데이터를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

참고 사항: 데이터 이외에도, 모델을 생성했거나 모델이 공유되어 있으면 모델을 페이지에 추가할 수도 있습니다.

1. Insights for ArcGIS에 접근합니다.
2. 다음 중 하나를 수행하여 **페이지에 추가** 창에 접근합니다.
   - **새 워크북**을 **워크북** 페이지에서 클릭
   - 열려 있는 워크북에서 **+ 데이터 추가**를 클릭
3. **페이지에 추가** 창에서 다음 중 하나를 클릭합니다.

내 콘텐츠	Portal for ArcGIS에서 생성한 피처 레이어를 추가합니다.
내 기관	포털에서 공유되어 있는 피처 레이어를 추가합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

엑셀	Excel(.xlsx) 파일을 추가합니다.
데이터베이스	생성한 데이터베이스 연결 또는 공유되어 있는 연결에서 테이블을 추가합니다.

팁: **내 콘텐츠** 또는 **내 기관**에서 보여야 할 피처 레이어가 보이지 않습니까? ArcGIS Pro에서 데이터 발행을 참고하세요.

4. 중간 창에서 데이터를 클릭하여 선택합니다.
   선택한 항목은 **선택한 데이터**에 표시됩니다. **선택한 데이터** 옆 오른쪽 상단의 카운터에는 지금까지 선택한 총 데이터셋의 개수가 표시됩니다.

   데이터베이스 연결에서 공간 테이블을 선택한 경우에는 위치 필드 아이콘 이 **선택한 데이터** 아래의 테이블 옆에 나타납니다. 데이터베이스 연결의 공간 데이터에 대한 분석이 정확하고 일관적으로 이루어질 수 있도록 하기 위해 Insights의 공간 테이블에는 기본 키 또는 고유 색인이 있어야 합니다. 위치 아이콘 옆에 있는 느낌표는 기본 키와 고유 색인이 모두 감지되지 않았음을 나타냅니다. 위치 필드 아이콘을 클릭하고 공간 및 비공간 필드 목록에서 선택하여 위치 또는 ID 필드로 사용할 필드를 선택할 수 있습니다.

   참고 사항: ID 필드를 자동이나 수동으로 지정하지 않은 경우 테이블이 비공간 데이터셋으로 Insights에 추가됩니다. 피처가 다음 요구 사항을 충족해야 하는 데이터베이스 연결의 각 공간 테이블에는 하나의 공간 필드만 지원됩니다.
   - 피처에는 유효한 지오메트리/지리가 있어야 합니다(null 또는 유효하지 않은 피처는 지원되지 않음).
   - 피처에는 SRID(공간 참조 식별자)가 있어야 합니다.
   - 필드에 있는 모든 피처의 SRID가 같아야 합니다.
   - 필드에 있는 모든 피처의 지오메트리 유형이 같아야 합니다.

   팁: 다음 중 하나를 수행하여 **선택한 데이터**에서 데이터셋을 제거할 수 있습니다.
   - 개별 데이터셋을 선택 취소합니다.
   - 피처 레이어, Excel 파일 또는 데이터베이스 연결의 이름 옆에 있는 **x**를 클릭하여 해당 데이터 원본의 모든 데이터셋을 제거합니다.

5. **추가**를 클릭합니다.

페이지에 나타나는 내용은 데이터 원본 및 위치 필드 포함 여부에 따라 다릅니다. 아래 테이블을 참고하세요.

데이터 원본	위치 필드	결과
Portal for ArcGIS(내 콘텐츠, 내 기관, 그룹 또는 생동감 있는 지도)	✓	맵 카드

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

엑셀	✖	**차트 생성** 및 **테이블 보기**라는 2개의 드롭 영역이 포함된 카드입니다. 맵을 생성하려면 데이터 셋에 위치를 활성화해야 합니다.
데이터베이스 연결	✖	**차트 생성** 및 **테이블 보기**라는 2개의 드롭 영역이 포함된 카드입니다. 맵을 생성하려면 데이터 셋에 위치를 활성화해야 합니다.
데이터베이스 연결	✓	**맵 생성**, **차트 생성**, **테이블 보기**라는 3개의 드롭 영역이 포함된 카드입니다.

필요한 경우 워크북과 데이터를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 표준 경계를 워크북에 추가합니다.
- 맵, 차트, 테이블을 생성합니다.
- 공간 분석을 적용합니다.

포털의 데이터 추가

포털의 피처 레이어는 범주화되어 있으므로 더욱 편리하게 검색할 수 있습니다. 레이어를 생성한 사람과 공유 방식에 따라 **내 콘텐츠** 및 **내 기관**에서 데이터를 찾아볼 수 있습니다.

1. 추가하려는 피처 레이어나 피처 서비스를 찾습니다. 다음 작업을 수행할 수 있습니다.
   - 피처 레이어를 검색합니다.
   - **목록 뷰** 또는 **썸네일 뷰**에서 콘텐츠를 봅니다.
   - 다음 중 하나를 수행하여 콘텐츠를 정렬합니다.
     - 관련성(기관에서 가장 많이 본 항목)
     - 시간순(최신 데이터에서 가장 오래된 데이터순 또는 가장 오래된 데이터에서 최신 데이터순)
     - 알파벳순(A~Z 또는 Z~A)
2. 중간 창에서, 추가하려는 피처 레이어나 피처 서비스를 클릭합니다.
   오른쪽의 **선택한 데이터** 창에는 선택한 피처 레이어가 각각 나열됩니다. 레이어가 둘 이상 포함된 피처 서비스를 선택한 경우 모든 레이어는 피처 서비스 이름 아래에 나열됩니다.
3. 필요한 경우 **세부정보 보기**를 클릭하여 **선택한 데이터** 아래의 피처 레이어에 대해 자세히 살펴볼 수 있습니다.
4. 페이지에 데이터 추가로 돌아갑니다.

Excel에서 데이터 추가

Excel을 클릭한 경우 파일 드롭 영역 및 **내 컴퓨터 찾아보기** 버튼이 **페이지에 추가** 창의 중간 창에 표시됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

1. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - Excel 파일을 드롭 영역으로 드래그 앤 드롭합니다.
   - 컴퓨터에서 파일을 찾습니다.

   팁: Shift+click 또는 Ctrl+click을 사용하여 여러 Excel 파일을 한 번에 추가할 수 있습니다.

   선택한 데이터 창이 업데이트되어 추가한 각 Excel 파일의 이름이 표시되며 각 파일에 대한 데이터셋이 하나 이상 나열됩니다. 자세한 내용은 Excel 데이터 준비를 참고하세요.
2. 페이지에 데이터 추가로 돌아갑니다.

데이터베이스에서 데이터 추가

데이터베이스를 클릭한 경우 **새 연결** 버튼이 중간 창에 나타납니다. 데이터베이스 연결이 생성되었거나 공유되어 있으면 데이터베이스 연결이 하나 이상 이 버튼 아래에 나열됩니다.

1. 다음 중 하나 또는 둘 다를 수행합니다.
   - **새 연결**을 클릭하여 새 데이터베이스 연결을 생성합니다.

     참고 사항: 새 연결이 **구성되지 않은 경우입니다. 관리자에게 문의하세요.** 메시지가 나타날 경우 이는 관리자가 관계형 데이터 저장소 유형을 등록하지 않은 것입니다 (https://developers.arcgis.com/rest/enterprise-administration/server/register-relational-data-store-type.htm).
   - 추가하려는 데이터가 포함된 데이터베이스 연결을 찾아 선택합니다. 연결을 검색하거나 정렬할 수 있습니다. **세부정보 보기**를 클릭하여 데이터베이스 연결에 대해 자세히 살펴볼 수도 있습니다.

     참고 사항: **이 데이터베이스 연결에 문제가 발생했습니다. 연결 등록정보를 업데이트해야 하는지 확인하려면 클릭하세요.**라는 메시지가 나타나면 데이터베이스 연결이 생성된 후에 데이터베이스 사용자 이름이나 비밀번호 등의 연결 등록정보가 변경된 것입니다. 연결을 생성한 사용자라면 연결을 업데이트할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우 ArcGIS Server Administrator에게 문의하세요.

   데이터베이스 연결을 생성하거나 선택하고 나면 중간 창에 데이터셋 목록이 표시되며 이들 목록 중에서 선택할 수 있습니다.
2. 페이지에 데이터 추가로 돌아갑니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Excel 데이터 준비

클라이언트 방문을 추적하기 위해 생성한 Excel 워크북이든 Open Data 포털에서 다운로드한 CSV(쉼표로 구분된 값) 파일이든, 스프레드시트는 가장 일반적인 데이터 원본 중 하나입니다. Insights for ArcGIS에서는 Excel 스프레드시트의 데이터(Excel 테이블, 이름 정의된 범위 또는 플랫 형식으로 캡처된 데이터)를 추가할 수 있습니다. 준비한 데이터가 적더라도 해당 CSV 파일을 편집하여 Insights에서 Excel 데이터 원본으로 사용될 수 있도록 할 수 있습니다.

단일 Excel 파일은 Excel 내의 데이터 형식에 따라 여러 데이터셋 또는 단일 데이터셋을 추가할 수 있습니다.

데이터를 워크북 페이지에 추가하면 각각의 Excel 테이블 발생 또는 이름 정의된 범위가 단일 데이터셋으로 추가됩니다. 단일 Excel 시트에 Excel 테이블 또는 이름 정의된 범위가 여러 개 있는 경우 Insights에서는 각 시트에 대한 여러 데이터셋이 나타납니다. 반면에 플랫 형식의 데이터를 추가하는 경우에는 데이터가 포함된 각 시트가 단일 데이터셋으로 캡처됩니다.

Excel 파일을 워크북 페이지에 추가할 수 없고 데이터가 Excel 테이블 형식으로 아직 준비되지 않은 경우 데이터를 Excel 테이블로 삽입하거나 형식을 지정한 다음 파일을 다시 추가해 보세요. 아래에 나와 있는 Excel 테이블 예를 참고하세요.

지원되는 Excel 버전 및 파일 형식

- Excel 2007 이상
- `XLSX` 파일만 지원
- 피벗 테이블이 지원되지 않음

Excel 형식 모범 사례

데이터가 Excel 테이블이든, 이름 정의된 범위이든, 플랫 형식이든 상관없이 다음과 같은 사항을 명심해야 합니다.

- 집계된 총합(예: `GrandTotal`)을 제공하는 행을 제거합니다. 그렇지 않으면 집계된 총합을 데이터 레코드로 가져오게 되어 잘못된 분석 결과가 생성됩니다.

  참고 사항: 계산된 필드에 #VALUE! 오류가 있으면 Insights에 추가될 때 null 값이 할당됩니다.

- 헤더 위의 불필요한 텍스트 및 빈 행을 제거합니다.
- 헤더에서는 셀을 병합하지 말고 헤더를 단일 행으로 제한합니다.
- Excel 파일에 시트가 두 개 이상 있는 경우 시트별로 고유한 이름을 제공합니다. 시트에 Excel 테이블이 두 개 이상 있는 경우 각각의 테이블 대해 이름을 지정합니다. 그러면 Insights에서 데이터를 더 쉽게 인식할 수 있습니다. 시트와 테이블의 이름을 지정하지 않으면 시트 번호와 테이블 번호를 나타내는 기본 이름이 데이터셋에 지정됩니다. 예를 들면 `Sheet1.Table1`과(와) 같습니다.
- 열에는 헤더가 있어야 합니다. 그렇지 않으면 기본 헤더가 사용되어 Insights에서 필드를 인식하기 어렵습니다.
- 적합한 셀 형식을 열에 적용하여 Insights에서 숫자, 백분율, 문자열, 날짜/시간 필드가 각각 적절히 인식되도록 합니다. 예를 들어 Excel에서 백분율 형식이 사용된 열은 Insights의 비율 필드로 식별됩니다.
- 열의 레코드는 Excel에서 적용한 셀 형식에 유효해야 합니다. 그렇지 않으면 Insights가 잘못된 필드 역할을 할당할 수 있습니다. 예를 들어 Excel에서 날짜 형식을 열에 적용했지만 열의 셀에는 잘못된 날짜 형식 값이 포함된 경우 해당 필드에는 문자열 필드 역할이 할당될 수 있습니다.

Excel 테이블

Excel 워크북의 단일 페이지에는 Excel 테이블이 하나 이상 포함될 수 있습니다. Excel 워크북 페이지의 각 테이블은 Insights for

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

ArcGIS의 개별 데이터셋입니다. Excel 테이블을 생성하려면 셀 범위를 선택하거나 전체 셀을 선택한 다음 **삽입 > 테이블**을 선택합니다.

참고 사항: Excel 테이블에 삽입할 데이터를 선택하는 경우 데이터가 포함된 행과 열만 선택해야 합니다. 그렇지 않으면 Excel 테이블에 여러 빈 행이 포함되어 잘못된 요약이 생성됩니다. Excel 테이블에 수백 개의 빈 행이 포함되어 있으면 데이터를 추가할 때 오류가 발생합니다.

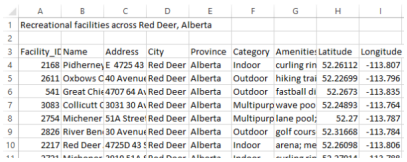
다음을 확인합니다.

Excel에서 선택한 범위의 맨 위 행에 테이블 헤더로 사용할 데이터가 있는 경우 **내 테이블에 헤더가 있음** 옵션을 선택된 채로 두어야 합니다. 이 옵션을 선택하지 않으면 기본 헤더가 생성됩니다(열1, 열2 등). Insights에서 필드 이름을 인식할 수 있도록 기본 헤더의 이름을 변경합니다.

- 테이블의 첫 번째 행은 비어 있지 않아야 합니다.
- 테이블에는 계산된 열이나 행이 포함될 수 없습니다. 계산된 열이나 행이 테이블에 있으면 제거해야 합니다.
- 각각의 열 헤더는 단일 행입니다(병합된 행은 지원되지 않음).

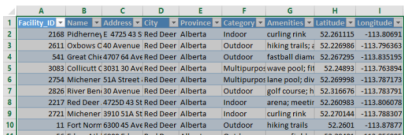
예: 데이터를 Excel 테이블 형식으로 지정

다음 스크린샷에는 Insights에서 판독할 수 있는 형식으로 지정되기 이전의 다운로드된 CSV 파일이 나와 있습니다.



	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 Avenu	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

다음 스크린샷은 Excel 테이블로 형식이 지정된 이후의 파일 모습입니다.



	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;	52.226986	-113.796363
4	541	Great Chi	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

다음과 같은 방법으로 형식을 지정할 수 있습니다.

- CSV 파일을 XLSX 파일로 저장
- 제목 행 및 빈 행 제거
- 전체 셀 범위를 Excel 테이블에 삽입

참고 사항: Excel 테이블에 삽입할 데이터를 선택하는 경우 데이터가 포함된 행과 열만 선택해야 합니다. 그렇지 않으면 Excel 테이블에 여러 빈 행이 포함되어 잘못된 요약이 생성됩니다. Excel 테이블에 수백 개의 빈 행이 포함되어 있으면 데이터를 추가할 때 오류가 발생합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

데이터베이스 연결 생성

데이터베이스 연결을 통해 지원 데이터베이스의 데이터를 추가할 수 있습니다. **데이터베이스** 옵션을 클릭하면 사용 가능한 데이터베이스 연결이 **페이지에 추가** 창에 나열됩니다. Insights에서의 데이터베이스 데이터 사용에 대한 자세한 내용은 관계형 데이터베이스 데이터 이해를 참고하세요.

필수 구성 요소

참고 사항: 지원 데이터베이스의 데이터를 워크북 페이지에 추가하기 위해서는 먼저 포털 Administrator가 적합한 관계형 데이터 저장소 유형을 기관에 등록해야 합니다. 자세한 내용은 ArcGIS REST API 도움말의 관계형 데이터 저장소 유형 등록(https://developers.arcgis.com/rest/enterprise-administration/server/register-relational-data-store-type.htm)을 참고하세요.

데이터베이스 연결을 생성하려면 다음의 필수 구성 요소를 충족해야 합니다.

- 연결하려는 데이터베이스에 대한 적합한 권한이 있어야 합니다. 데이터베이스 권한이 없으면 데이터베이스 Administrator에게 문의하세요.
- 연결을 생성할 때 데이터베이스 로그인 정보(사용자 이름 및 비밀번호)를 포함해야 합니다.

참고 사항: Insights의 데이터 유형 처리 방식은 데이터베이스의 지원 유형을 참고하세요.

새 데이터베이스 연결 생성

필요한 데이터베이스 권한이 있으면 다음 단계를 완료하여 새 데이터베이스 연결을 생성합니다.

1. Insights for ArcGIS에 접근합니다.
2. 다음 중 하나를 수행하여 **페이지에 추가** 창에 접근합니다.
   - **새 워크북**을 **워크북** 페이지에서 클릭
   - 열려 있는 워크북에서 **+ 데이터 추가**를 클릭
3. **페이지에 추가** 창에서 **데이터베이스**를 클릭합니다.
4. **연결 선택**에서 **새 연결** 버튼을 클릭합니다.

   참고 사항: **새 연결이 구성되지 않았습니다. 관리자에게 문의하세요.** 메시지가 나타날 경우 이는 관리자가 관계형 데이터 저장소 유형을 등록하지 않은 것입니다.

5. 필요한 연결 정보(등록정보)를 제공합니다.

   참고 사항:
   - **포트 번호**, **인스턴스 이름** 등의 연결 등록정보는 데이터베이스 유형에 따라 다릅니다.
   - SAP HANA 데이터베이스 연결을 생성하려면 포트 번호를 제공해야 합니다.

6. **확인**을 클릭하여 데이터베이스 연결을 생성합니다. 포트를 지정하지 않고 연결을 생성하면 연결이 작동되지 않습니다. Insights 는 연결 등록정보를 사용하여 데이터베이스 연결을 시도합니다. 데이터베이스 연결이 가능하면 연결이 생성되며 데이터베이스의 데이터셋이 중간 창에 나열됩니다. 새 연결에서 데이터셋을 선택하여 워크북 페이지에 추가할 수 있습니다.

   Insights에서 데이터베이스에 연결할 수 없으면 **데이터베이스에 연결할 수 없습니다. 연결 등록정보를 확인하세요**라는 메시지가 중간 창 위에 나타납니다. 연결을 설정할 수 없는 자세한 이유를 알아보려면 데이터베이스 연결 문제 해결을 참고하세요.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Insights에서 데이터베이스 연결을 생성하면 관계형 데이터베이스 연결이라는 항목 유형이 Portal for ArcGIS의 **내 콘텐츠**에 생성됩니다.

이 데이터베이스 연결의 소유자는 팀 구성원들과 이 항목을 공유할 수 있습니다. 그러면 팀 구성원들이 데이터베이스 연결의 데이터를 분석에 사용할 수 있습니다.

각각의 관계형 데이터베이스 연결 항목에는 해당 관계형 카탈로그 서비스가 있으며 이 서비스는 포털 호스팅 서버의 **Hosted** 폴더에 있습니다. 이 서비스는 수동으로 또는 스크립트를 작성하여 업데이트할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

데이터베이스 연결 문제 해결

새 데이터베이스 연결을 생성하거나 기존 데이터베이스 연결에 접근하려고 할 때 Insights for ArcGIS에서 해당 데이터베이스에 대한 연결을 설정하지 못할 수 있습니다.

연결 문제가 발생하면 다음 메시지 중 하나가 나타납니다.

- **데이터베이스에 연결할 수 없습니다. 연결 등록정보를 확인하세요.**(새 데이터베이스 연결을 위해 연결을 설정할 수 없는 경우)
- **이 데이터베이스 연결에 문제가 발생했습니다. 연결 등록정보를 업데이트해야 하는지 확인하십시오.**(Insights는 기존 데이터베이스 연결에 연결할 수 없음을 나타냅니다.)

다음 목록에 나와 있는 데이터베이스 연결 문제의 일반적인 원인을 조사해 볼 수 있습니다.

- **사용자 이름**, **비밀번호**, **포트 번호** 등의 연결 등록정보가 잘못되었습니다. 데이터베이스 연결의 연결 등록정보가 올바르지 확인하세요. 기존 데이터베이스 연결에 대해 변경해야 할 경우 데이터베이스 연결을 업데이트하여 이러한 등록정보를 편집할 수 있습니다.
- 연결을 생성하는 데 필요한 데이터베이스 권한이 없습니다.
- 데이터베이스 드라이버 파일이 기관의 호스팅 서버 사이트(https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/configure-hosting-server-for-portal.htm)에 제공되지 않았거나 잘못 구성되어 있습니다. 연결을 설정하려면 포털의 호스팅 서버에 JDBC(Java Database Connectivity) 파일이 업로드되어 있고 등록되어 있어야 합니다. ArcGIS REST API 도움말의 관계형 데이터 저장소 유형 등록(https://developers.arcgis.com/rest/enterprise-administration/server/register-relational-data-store-type.htm)을 참고하세요.
- 데이터베이스가 연결을 수락하도록 구성되어 있지 않습니다. 일부 데이터베이스의 경우 원격 클라이언트의 연결을 허용하는 추가 구성이 필요합니다. 예를 들어 Microsoft SQL Server 데이터베이스의 경우 네트워크를 통한 연결을 허용하는 서버 네트워크 프로토콜을 활성화해야 합니다.
- 연결이 차단되어 있습니다. 데이터베이스 관리자는 백업, 복구, 업그레이드 등의 특정 데이터베이스 유지 관리 작업을 수행하는 중에는 사용자가 데이터베이스에 연결할 수 없도록 차단할 수 있습니다.
- 데이터베이스에 지오데이터베이스(https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/manage-data/geodatabases/what-is-a-geodatabase.htm)가 정의되어 있습니다. 현재 Insights 1.2.1에서는 지오데이터베이스가 정의된 데이터베이스에 대한 데이터베이스 연결을 지원하지 않습니다. SAP HANA 및 Teradata의 경우 지오데이터베이스 기능을 지원하지 않으므로 이 문제는 Microsoft SQL Server 데이터베이스에만 해당됩니다.

⚠ **주의:** 이전에 Insights에서 사용할 수 있었던 데이터베이스 연결을 사용하지 못할 경우 연결을 업데이트해야 할 수 있습니다. **내 콘텐츠**에서 데이터베이스 연결을 삭제하지 마세요. Insights에서 한 데이터베이스 테이블(또는 조인된 데이터셋의 경우 여러 데이터베이스 테이블)의 데이터셋을 생성할 때 데이터베이스 연결이 필요합니다. 데이터베이스 연결을 삭제하면 종속 데이터셋이 작동하지 않게 됩니다. 이 점은 데이터베이스 연결을 다른 사람과 공유한 경우에 특히 중요합니다. 종속 데이터셋이 없음을 확인했거나 데이터셋 업스트림을 의도적으로 비활성화하려는 경우에만 관계형 데이터베이스 연결을 삭제해야 합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

데이터베이스 연결 업데이트

경우에 따라 데이터베이스 연결의 연결 등록정보를 업데이트해야 할 수 있습니다. 예를 들어 데이터베이스 사용자 이름이나 비밀번호가 변경되었거나 데이터베이스가 다른 포트 번호에서 접근되었을 수 있습니다.

참고 사항: 사용자는 자신이 생성한 데이터베이스 연결만 업데이트할 수 있으며 ArcGIS Server 관리자는 모든 데이터베이스 연결을 업데이트할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Insights for ArcGIS에서 기존 데이터베이스 연결에 연결할 수 없으면 **이 데이터베이스 연결에 문제가 발생했습니다. 연결 등록 정보를 업데이트해야 하는지 확인하려면 클릭하세요.**라는 메시지가 나타납니다. 연결 등록정보를 업데이트해야 하는 경우일 수 있습니다. 데이터베이스 연결이 작동되지 않는 기타 이유를 알아보려면 데이터베이스 연결 문제 해결을 참고하세요.

데이터베이스 연결의 다음 등록정보를 업데이트할 수 있습니다.

- 데이터베이스 이름
- 사용자 이름
- 비밀번호
- 인스턴스
- 포트

참고 사항: 데이터베이스 **유형** 등록정보는 변경하지 않아야 합니다. 예를 들어 **Microsoft SQL Server**에서 **SAP HANA**로 변경하는 것은 지원되지 않습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Insights에서 데이터베이스 연결을 생성하면 관계형 데이터베이스 연결이라는 항목 유형이 Portal for ArcGIS의 **내 콘텐츠**에 생성됩니다.

각각의 관계형 데이터베이스 연결 항목에는 해당 관계형 카탈로그 서비스가 있으며 이 서비스는 포털 호스팅 서버의 **Hosted** 폴더에 있습니다. 이 서비스는 수동으로 또는 스크립트를 작성하여 업데이트할 수 있습니다.

연결의 등록정보 이름은 데이터베이스 유형에 따라 다릅니다. 편집하려는 데이터베이스 연결에 특정한 등록정보의 이름을 확인하려는 경우 ArcGIS Server Administrator Directory를 사용하는 서비스의 JSON 표현을 살펴보는 것이 좋습니다. 서비스의 JSON 표현을 살펴보려면 다음을 수행합니다.

1. 관계형 카탈로그 서비스의 이름을 식별합니다.
2. **연결 등록정보 업데이트**(아래 참고)의 1~5단계를 수행한 다음 `?f=json`을(를) 추가합니다. 예시: http://server.esri.com:6080/arcgis/admin/services/Hosted/a35f85b0?f=json

   서비스의 JSON 표현이 나타납니다.

연결 등록정보 수동 업데이트

데이터베이스 연결의 등록정보 이름은 연결의 데이터베이스 유형에 따라 다릅니다. 관계형 카탈로그 서비스를 수동으로 편집하려면 데이터베이스 연결에 해당하는 관계형 카탈로그 서비스를 찾은 다음, 해당 서비스의 JSON 표현에서 사용자 정의 등록정보를 업데이트합니다.

관계형 카탈로그 서비스의 이름 식별

1. 워크북이 열려 있으면 워크북을 저장합니다.
2. `http://webadaptor.domain.com/arcgis` 형식의 URL(예: `http://myserver.mycompany.com/portal`)을 사용하여 포털에 접근합니다. 또는 Insights에서 다음을 수행합니다.
   a. 배너에서 Insights 로고를 클릭합니다.
   b. **홈** 드롭다운 목록을 클릭합니다.
   c. **ArcGIS**를 클릭하여 포털 홈페이지에 접근합니다.
3. 포털 홈페이지에서 다음 중 하나를 클릭합니다.
   - **내 콘텐츠**(자신이 생성한 항목에 접근하려는 경우)
   - **그룹**(자신이 속한 그룹과 공유된 항목에 접근하려는 경우)
   - **갤러리**를 클릭한 다음 **내 기관의 주요 콘텐츠**(다른 사람이 생성하여 내 포털에 공유한 항목에 접근하려는 경우)
4. 관계형 데이터베이스 연결 항목을 클릭하여 **항목 세부정보**를 엽니다.
5. **공유** 버튼 아래에서 항목의 URL을 찾습니다.
6. 이 URL에서 ArcGIS Server의 관계형 카탈로그 서비스 경로를 식별합니다. 이 경로는 `Hosted/<service-name>/RelationalCatalogServer` 형식입니다. 예를 들면 `Hosted/a35f85b0/RelationalCatalogServer`입니다.
7. 서비스의 이름(예: `a35f85b0`)을 복사하여 텍스트 편집기에 붙여넣습니다. 이 이름을 사용하여 ArcGIS Server Administrator Directory에서 서비스를 찾게 됩니다. 아래를 참고하세요.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

연결 등록정보 업데이트

1. ArcGIS Server Administrator Directory로 이동한 다음 **기본 사이트 관리자 로그인** 자격 증명이나 **포털 토큰**을 사용하여 로그인합니다. URL은 다음과 같은 형식입니다.

   `http://gisserver.domain.com:6080/arcgis/admin`

   or

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

   자세한 내용은 ArcGIS Server 도움말에서 ArcGIS URL 컴포넌트(https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/components-of-arcgis-urls.htm)를 참고하세요.
2. **리소스** 옆의 **서비스**를 클릭합니다.
3. **폴더** 아래에서 **Hosted**를 클릭합니다.
   서비스 목록이 나타나는 데 약간의 시간이 소요될 수 있습니다.
4. 7단계에서 식별한 서비스 이름(예: `a35f85b0`)을 사용하여 목록에서 관계형 카탈로그 서비스를 찾습니다.
5. 목록에서 해당 서비스를 클릭합니다.
   서비스가 열리며 서비스 등록정보 목록이 맨 위에 나타납니다.
6. **지원되는 작업** 옆의 **편집**을 클릭합니다.
   관리자 디렉터리의 이동 경로는 다음과 같은 형식입니다.

   Home > services > Hosted > <service-name>.RelationalCatalogServer > edit

   서비스 등록정보가 JSON 형식으로 나타납니다.
7. `"userDefinedProperties"`을(를) 찾은 다음 적합한 값을 편집합니다.

   참고 사항: 데이터베이스 연결의 등록정보 이름은 연결의 데이터베이스 유형에 따라 다릅니다.

   예를 들어 데이터베이스와 연결하는 데 사용되는 사용자 이름을 변경하려면 다음과 같이 `"username"`에 해당하는 값을 변경합니다.

   편집 이전:

   ```
   {
    “name”: “username”,
    “value”: “jlee”
   }
   ```

   편집 이후:

   ```
   {
    “name”: “username”, “value”: “jeanlee”
   }
   ```

   참고 사항: 텍스트를 JSON 형식으로 그대로 유지합니다. JSON이 잘못될 경우 편집 작업에 실패합니다.
8. **편집사항 저장**을 클릭하여 변경 내용을 적용합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

스크립트를 사용하여 연결 등록정보 업데이트

스크립트를 사용하여 관계형 카탈로그 서비스의 등록정보를 편집할 수도 있습니다. 아래의 샘플 스크립트에서는 Microsoft SQL Server 데이터베이스에 대한 관계형 카탈로그 서비스의 사용자 이름과 비밀번호를 편집합니다.

REST API에서 서비스의 편집 작업을 수행하려면 편집 후에 유지되기를 원하는 모든 서비스 등록정보에 대한 JSON 정의를 전달해야 합니다. 이를 위한 가장 편리한 방법은 서비스에 대한 초기 호출을 통해 현재 등록정보를 가져온 다음 원하는 등록정보를 수정한 후, 수정된 일련의 등록정보를 하나의 매개변수로 편집 작업에 다시 보내는 것입니다.

이 예에서 초기 호출이 서비스에 대해 이루어진 다음 JSON 응답이 Python 개체로 역직렬화됩니다. 그런 다음 스크립트에서 원하는 등록정보를 수정하고 Python 개체를 다시 JSON으로 직렬화합니다. 그러면 이 편집된 JSON이 편집 작업에 전달됩니다.

이 방법은 사용자 이름과 비밀번호뿐 아니라 다른 서비스 등록정보를 편집하는 데에도 사용할 수 있습니다. 아래 예에서 사용된 특정 데이터베이스 연결의 JSON 등록정보 이름(예: 'username', 'password')을 확인해야 합니다.

스크립트를 실행하려면 다음과 같은 정보가 있어야 합니다.

- 편집하려는 관계형 데이터베이스 연결 항목의 URL
- 데이터베이스 연결 생성자의 포털 자격 증명
- 데이터베이스 연결에 대한 새 자격 증명

관계형 데이터베이스 연결 항목의 URL 식별

1. `http://webadaptor.domain.com/arcgis` 형식의 URL(예: `http://myserver.mycompany.com/portal`)을 사용하여 포털에 접근합니다. 또는 Insights에서 다음을 수행합니다.
   a. 배너에서 Insights 로고를 클릭합니다.
   b. **홈** 드롭다운 목록을 클릭합니다.
   c. **ArcGIS**를 클릭하여 포털 홈페이지에 접근합니다.
2. 포털 홈페이지에서 다음 중 하나를 클릭합니다.
   - **내 콘텐츠**(자신이 생성한 항목에 접근하려는 경우)
   - **그룹**(자신이 속한 그룹과 공유된 항목에 접근하려는 경우)
   - **갤러리**(다른 사람이 생성하여 그룹 외부 사람과 공유된 항목에 접근하려는 경우)
3. 관계형 데이터베이스 연결 항목을 클릭하여 **항목 세부정보**를 엽니다.
4. URL을 복사하여 텍스트 편집기에 붙여넣습니다. 이 URL을 사용하여 업데이트할 관계형 데이터베이스 연결 항목을 식별합니다.

샘플 스크립트: Microsoft SQL Server 데이터베이스 접근에 사용되는 자격 증명 업데이트

```
# 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):
```

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

```
    # 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)
```

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

```
    # 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'}
```

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

```
        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:]))
```

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

워크북 생성 및 관리

워크북은 Insights for ArcGIS에서 프로젝트를 추적하는 메커니즘입니다.

워크북은 생성할 수 있는 유일한 항목 유형입니다. Insights 항목 유형에 대한 자세한 내용은 작업 공유를 참고하세요. 워크북을 생성하려면 Portal for ArcGIS에서 Publisher 역할(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)에 속해야 합니다.

참고 사항: 동시 편집은 지원되지 않습니다. 서로 다른 두 개의 브라우저 세션에서 동일한 워크북을 연 경우 변경 내용은 하나의 워크북에 저장되며 막대형 차트나 맵 등의 페이지 상의 카드는 손실됩니다. 손실된 카드가 포함된 브라우저 세션을 닫습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

워크북 생성

Insights for ArcGIS에서 워크북을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 다음 중 하나를 수행하여 **워크북**로 이동합니다.
   - 현재 워크북에서 데이터 창 위의 Insights 로고를 클릭합니다.
   - Portal for ArcGIS에서 Insights에 접근합니다.

     참고 사항: **워크북** 처음 로그인하면 가 방문 페이지로 표시됩니다.
2. **새 워크북**을 클릭합니다.
   페이지에 추가 창이 나타납니다.
3. 현재 워크북 페이지에 데이터를 추가합니다.

   팁: 추가하는 데이터는 페이지별로 다릅니다. 워크북의 각 페이지에는 고유 데이터가 있으며 각 페이지의 여러 테마 및 시나리오를 탐색할 수 있습니다. 데이터셋을 드래그하여 데이터를 새 페이지에 추가할 수 있습니다.
4. 워크북의 이름을 지정하고 저장합니다.
   워크북 항목이 Portal for ArcGIS에 생성됩니다. If you don't add a name and save your workbook, it will be identified as **Untitled workbook** in **워크북** and in Portal for ArcGIS.
5. 데이터를 선택하여 맵, 차트, 테이블로 시각화합니다.

   필요한 경우 워크북을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.
   - 분석을 자동화합니다.
   - 워크북에 지리를 추가합니다.
   - 워크북을 공유합니다(아래 참고).

워크북 옵션 접근

워크북 옵션을 사용하여 세부정보를 보거나, 워크북을 공유, 복제 또는 삭제할 수 있습니다.

1. 열려 있는 워크북에 대한 작업을 유지하려면 변경 내용을 저장합니다.
2. 배너의 Insights 로고를 클릭하여 **워크북**에 접근합니다.
   이 페이지에는 생성된 워크북이 표시되어 있습니다.
3. 목록에서 원하는 워크북을 클릭합니다.
4. **옵션** 버튼 ⋮을 클릭합니다.
5. 다음 워크북 옵션 중 하나를 클릭합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

설정	Portal for ArcGIS의 항목 세부 정보에 접근하여 워크북에 대한 정보를 추가하거나 볼 수 있습니다. 항목 세부정보에서는 **공유** 버튼을 클릭하여 포털의 다른 사용자와 워크북을 공유 (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/share-items.htm)할 수 있습니다.
복제	워크북을 복제합니다. 워크북의 이름을 바꾸고 저장합니다.
삭제	워크북을 삭제합니다. 워크북은 **워크북**에서 한 번에 하나만 삭제할 수 있습니다. 여러 워크북을 삭제하려면 Portal for ArcGIS의 **내 콘텐츠**로 이동하세요.

워크북에 지리 추가

지리(경계 레이어)는 데이터에 우편번호나 인구 조사 영역 등의 위치 필드가 포함되어 있지 않은 경우에 유용합니다.

데이터 창의 지리는 시/도, 구/군, 지역, 우편번호, 블록 그룹, 인구 조사 표준 지역, CBSA(core-based statistical areas), DMA(designated market areas) 또는 장소 등의 경계입니다.

하나 이상의 국가에 대해 지리를 활성화한 경우 이러한 피처 레이어를 사용하여 데이터셋에 대해 위치를 활성화하고, 맵을 생성하고, 공간 분석을 적용할 수 있습니다.

1. **데이터** 창에서 **내 데이터** 옆의 **지리**를 클릭합니다 .
   관리자가 특정 국가를 기본 지역으로 설정한 경우 해당 국가와 그 경계가 목록에 나타납니다. 목록에서 선택한 다른 국가의 경계를 추가할 수 있습니다.
2. 데이터 창 하단의 **지리**를 클릭하고 제공하려는 국가를 선택합니다.
   나열된 지리가 없으면 지리가 구성되어 있지 않은 것입니다. 자세한 내용은 포털 관리자 가이드의 경계 레이어 구성 (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-boundary-layers.htm)을 참고하세요.

기존 워크북 사용

Insights 또는 Portal for ArcGIS에서 기존 워크북을 열 수 있습니다. **워크북**의 Insights 페이지에는 공유되어 있는 다른 기관 구성원의 워크북을 비롯하여 접근 가능한 모든 워크북이 나열되어 있습니다.

참고 사항: **워크북** 페이지에는 한 번에 최대 100개의 워크북을 표시할 수 있습니다. **검색** 상자를 사용하여 페이지에 나타나지 않은 워크북을 찾아볼 수 있습니다.

생성한 워크북은 Portal for ArcGIS의 **내 콘텐츠**에 저장됩니다. 워크북 이름 옆의 아래 화살표를 사용하여 **Insights에서 열기**를 선택하거나 **항목 세부정보** 페이지에서 **Insights에서 열기**를 클릭하여 **내 콘텐츠**의 워크북을 열 수 있습니다. 기관의 다른 구성원과 공유된 워크북은 포털의 **갤러리**에서 열 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

참고 사항: 포털 기관에서 Administrator 권한(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)을 갖고 있다면 다른 구성원이 생성한 워크북에 공유하지 않았더라도 접근할 수 있습니다.

공유 워크북

워크북 페이지에는 접근 가능한 모든 워크북이 나와 있습니다. 파란색 썸네일은 자신의 워크북을 나타내며 주황색 썸네일은 기관의 다른 구성원이 생성한 워크북을 나타냅니다.

공유된 워크북에는 **공유**라는 단어와 워터마크가 포함되어 있습니다. 이 워터마크는 자신이 공유한 워크북을 추적하거나 기관과 공유되었거나 공개된 워크북을 추적하는 데 유용합니다.

올바른 워크북 찾기

기본 설정에 따라 **워크북** 페이지에는 자신의 워크북이 최신 항목부터 먼저 나열된 다음 기타 접근 가능한 워크북이 나열됩니다. **모든 워크북** 옵션을 **내 워크북**으로 변경하여 자신의 워크북만 표시되도록 할 수 있습니다. 또한 **날짜: 최근 날짜순**, **날짜: 가장 오래된 날짜순**, **제목: A - Z** 또는 **제목: Z - A** 정렬 옵션을 사용하여 페이지의 워크북을 정렬할 수도 있습니다. **검색** 상자를 사용하여 키워드에 따라 워크북을 찾아볼 수도 있습니다. 키워드를 사용하면 페이지에 나와 있지 않은 워크북을 검색할 수도 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

필드 계산

데이터 테이블 보기 창을 사용하여 새 필드를 데이터셋에 추가할 수 있습니다. **데이터 테이블 보기** 창에서는 데이터셋의 필드를 선택하고 간단한 연산자(더하기, 빼기, 나누기, 괄호)를 적용하여 성장률, 손실률, 시간에 따른 변동률 등의 새 필드를 추가할 수 있습니다.

참고 사항:

- 데이터 테이블은 데이터를 나타내는 뷰를 제공하며 행이 2,000개로 제한됩니다. 테이블을 오름차순이나 내림차순으로 정렬하여 상위 행 2,000개 또는 하위 행 2,000개를 볼 수 있습니다.
- 계산된 새 필드는 워크북에만 나타나며 기존 데이터셋에는 나타나지 않습니다. 예를 들어 `percentchange`의 계산된 필드를 Excel에서 불러온 CommodityPrices 데이터셋에 추가하고 나면 `percentchange` 필드가 워크북에는 제공되지만 기존 Excel 파일에는 추가되지 않습니다.
- 답변 찾기에서 **변동률(%) 계산** 및 **비율 계산** 도구를 사용하여 맵에서 필드를 계산할 수도 있습니다.
- 데이터베이스 데이터셋에 대한 공간 집약 결과의 필드를 기반으로 필드를 계산하는 것은 지원되지 않습니다.

팁: **데이터 테이블 보기**를 사용하여 맵, 차트, 테이블을 위한 데이터셋에 정규화된 데이터를 추가합니다. 데이터가 계산되어 데이터셋에 추가되고 나면 필드 역할을 변경하여 비율 필드(A/B 비율)로 식별합니다.

데이터셋에 필드 추가

1. **데이터** 창에서, 계산된 필드를 추가할 데이터셋 옆에 있는 **데이터셋 옵션** 버튼 ⋮을 클릭합니다.
2. **데이터 테이블 보기**를 클릭합니다.
3. **+ 필드**를 클릭합니다.
   새 필드라는 열이 테이블에 추가됩니다.

   참고 사항: 열의 크기를 변경하거나 순서를 바꿀 수 있지만 이러한 변경 내용이 저장되지는 않습니다.
4. 새 열의 머리글을 클릭하여 더 자세한 이름을 제공합니다.
5. 다음 중 하나를 클릭합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

fx	CONCATENATE() 등의 문자열, 숫자 또는 날짜 함수를 선택하려는 경우 **참고 사항:** • VALUE() 함수는 데이터베이스 데이터셋에 지원되지 않습니다. • DATEVALUE() 함수는 데이터베이스 데이터셋에 YYYY-MM-DD 형식으로만 지원됩니다. • CONCATENATE() 함수를 Teradata 데이터베이스 데이터셋에 사용할 경우 10개의 공백이 숫자 앞에 추가됩니다.
계산 함수 입력	데이터셋에서 필드를 하나 이상 선택하려는 경우
연산자(예: **+** 또는 **x**)	수식을 세우려는 경우

위의 작업을 필요한 만큼 반복하여 계산을 완료합니다.

6. **실행**을 클릭합니다.

   계산된 새 필드가 데이터셋 하단에 나타납니다.

7. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 창을 닫아 워크북 페이지로 돌아갑니다.
   - **삭제** 를 클릭하여 데이터셋에서 필드를 제거합니다.

함수

데이터 테이블의 **fx** 버튼을 사용하여 함수에 접근할 수 있습니다. 함수에는 문자열, 숫자, 날짜라는 3가지 유형이 있습니다.

문자열 함수

대부분의 문자열 함수는 문자열 입력을 사용하여 문자열 결과를 생성하지만 예외적으로 VALUE() 함수와 FIND() 함수는 문자열 입력을 사용하여 숫자 결과를 생성합니다.

문자열 함수의 입력 텍스트는 리터럴(큰따옴표로 묶인 텍스트) 또는 범주 필드 값입니다. 다음 테이블에는 범주 필드가 예로 사용되며 해당 필드에서 찾을 수 있는 예시 값이 함께 나와 있습니다. 필드 값에 큰따옴표가 사용된 경우 해당 필드의 데이터가 범주형 데이터임을 나타냅니다.

구문	설명	사례

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

`CONCATENATE(text1, [text2], ... )`	문자열 값을 두 개 이상 연결합니다.	캘리포니아 내 학교에 대한 데이터 테이블에는 도로 주소, 시, 우편 번호에 대한 필드가 포함되어 있습니다. 다음과 같은 `CONCATENATE()` 함수를 사용하여 우편 주소에 대한 단일 필드를 생성할 수 있습니다. • 함수 구문: `CONCATENATE(Address,", ", City," , CA, ",ZIP)` • 필드 값 예: ▪ `Address` = "380 New York St" ▪ `City` = "Redlands" ▪ `ZIP` = "92373" • 결과 텍스트: "380 New York St, Redlands, CA, 92373"
`MID(text, start_num, num_chars)`	텍스트 필드의 일부를 반환합니다. • `start_num`: 첫 번째 문자의 위치를 지정합니다(1부터 시작). `start_num`은(는) 정수여야 합니다. • `num_chars`: 식에서 반환될 문자 수를 지정하며 이 값 역시 정수여야 합니다. `num_chars` 값이 문자열의 길이보다 큰 경우에는 빈 공백 없이 문자가 반환됩니다.	캘리포니아 내 학교에 대한 데이터 테이블에는 도로 주소, 시, 우편 번호에 대한 필드가 포함되어 있습니다. 다음과 같은 `MID()` 함수를 사용하여 도로명을 도로 주소에서 분리할 수 있습니다. • 함수 구문: `MID(Address, 5, 20)` • 필드 값 예: ▪ `Address` = "380 New York St" • 결과 텍스트: "New York St"
`LEFT(text, num_chars)`	텍스트 필드의 일부를 반환합니다. • `num_chars`: 식에서 반환될 문자 수를 지정하며 이 값 역시 정수여야 합니다. 문자 수는 첫 번째 위치에서 시작하여 왼쪽에서 오른쪽 방향으로 셉니다.	교통 사고 데이터셋에는 요일, 날짜, 년도로 구성된 사고 날짜가 포함된 범주 필드가 있습니다. 요일별 사고를 조사하기 위해 다음과 같은 `LEFT()` 함수를 사용하여 필드(요일로 시작함)의 처음 3개 문자를 나타내는 새 필드를 계산할 수 있습니다. • 함수 구문: `LEFT(Accident_Date, 3)` • 필드 값 예: ▪ `Accident_Date` = "Monday, November 14, 2016" • 결과 텍스트: "Mon"

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

`RIGHT(text, num_chars)`	텍스트 필드의 일부를 반환합니다. • `num_chars`: 식에서 반환될 문자 수를 지정하며 이 값 역시 정수여야 합니다. 문자 수는 마지막 위치에서 시작하여 오른쪽에서 왼쪽 방향으로 셉니다.	국립 공원 데이터셋에는 공원 이름과 두 자리의 주 코드가 포함된 필드가 있습니다. 주별 공원을 심볼화하기 위해 다음과 같은 `RIGHT()` 함수를 사용하여 새 필드를 추가하고 계산할 수 있습니다. • 함수 구문: `RIGHT(Park, 2)` • 필드 값 예: ▪ `Park` = "Hawai'i Volcanoes National Park, HI" • 결과 텍스트: "HI"
`TRIM(text)`	양 끝의 공백이 제거된 문자열을 반환합니다.	피처 서비스에는 해당 값의 처음과 끝에 공백이 있는 텍스트 필드가 포함되어 있습니다. 다음과 같은 `TRIM()` 함수를 사용하여 공백을 제거할 수 있습니다. • 함수 구문: `TRIM(City)` • 필드 값 예: ▪ `City` = " Redlands " • 결과 텍스트: "Redlands"
`UPPER(text)`	모든 데이터가 대문자로 변환된 문자식을 반환합니다.	NGO 본부 위치에 대한 데이터셋에는 조직의 전체 이름과 약칭(해당하는 경우)이 포함된 필드가 있습니다. 약칭은 다음과 같은 `UPPER()` 함수를 사용하여 모든 문자가 대문자로 표시되도록 표준화할 수 있습니다. • 함수 구문: `UPPER(Org)` • 필드 값 예: ▪ `Org` = "Spew" • 결과 텍스트: "SPEW"

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

`LOWER(text)`	모든 데이터가 소문자로 변환된 문자식을 반환합니다.	공공 사업부에서는 교체해야 할 도로 표지판 목록을 수집하고 있습니다. 새 항목이 목록에 추가됨에 따라 `Status` 필드의 형식이 비표준화되어 표지판을 고유 값으로 표시하지 못하게 됩니다. `Status` 필드는 다음과 같은 `LOWER()` 함수를 사용하여 모든 문자가 소문자로 표시되도록 표준화할 수 있습니다. • 함수 구문: `LOWER(Status)` • 필드 값 예: ▪ `Status` = "Installed" • 결과 텍스트: "installed"
`VALUE(text, [format])`	텍스트를 숫자로 변환합니다. • `format`: 숫자의 소수 구분 기호로 사용될 문자를 지정합니다. `format`은(는) 쉼표(",") 또는 마침표(".")일 수 있습니다. `format`이(가) 제공되지 않으면 마침표가 기본 구분 기호로 사용됩니다. **참고 사항:** `VALUE()`이(가) 제공되지 않는 경우 `format` 함수 내의 중첩된 함수가 예기치 않은 결과를 생성할 수 있습니다. 따라서 `format` 함수를 사용할 때는 `VALUE()`을(를) 지정하는 것이 좋습니다. `VALUE()` 함수는 텍스트를 음수로 변환하는 것을 지원하지 않습니다.	소매점 데이터셋에는 수익 금액이 포함된 범주 필드가 있습니다. `VALUE()` 함수를 사용하여 `Revenue` 필드를 숫자 값으로 변환할 수 있습니다. • 함수 구문: `VALUE(Revenue, ".")` • 필드 값 예: ▪ `Revenue` = "1,000.00" • 결과 숫자: 1000.00

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

`FIND(find_text, within_text, [start_num])`	문자열 또는 텍스트 필드 내에서의 지정된 텍스트(단일 문자 또는 여러 문자)의 위치를 제공합니다. `FIND()` 함수는 `MID()`, `LEFT()` 또는 `RIGHT()` 등의 다른 함수와 함께 사용할 때 가장 유용합니다.	데이터셋에는 도로 주소(번지와 도로명 포함)가 포함된 필드가 있습니다. 도로별로 데이터를 분류하려면 `MID()` 함수를 사용하여 나머지 주소에서 도로명을 제거해야 합니다. 하지만 각 숫자의 길이가 다르므로 `start_num`이(가) 각 행마다 다릅니다. 다음과 같은 `start_num` 함수를 사용하여 `FIND()`을(를) 찾을 수 있습니다. • 함수 구문: `FIND(" ", Address)` • 필드 값 예: ▪ `Address` = "380 New York St" • 결과 숫자: 4

숫자 함수

숫자 함수는 숫자 입력을 사용하여 숫자 결과를 생성합니다. 대개 숫자 함수는 다른 함수와 함께 사용되거나 데이터 변환 방법으로 사용됩니다.

입력 숫자는 리터럴 숫자 또는 숫자 필드입니다. 아래 예에서는 필드 대신 숫자를 입력으로 사용하여 각 함수의 용법을 더 효과적으로 보여줍니다.

구문	설명	사례
`ABS(number)`	절대 값을 반환합니다.	• 함수 구문: `ABS(-350)` • 결과 숫자: 350

`COS(number)`	지정 각도(라디안 단위)의 코사인 값을 반환합니다.
	다음 수식을 사용해 도를 라디안으로 변환할 수 있습니다.
	`radians = θπ/180 where:`
	`θ = the angle in degrees`
	`π ≈ 3.14`
		• 함수 구문: `COS(0.35)`
		• 결과 숫자: 0.94

`LN(number)`	지정된 플로팅 식의 자연 로그를 반환합니다. 자연 로그에서는 상수 e가 밑 값(근사값: 2.72)으로 사용됩니다.	• 함수 구문: `LN(16)` • 결과 숫자: 2.77

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

`LOG(number)`	특정 밑에 대한 숫자의 로그를 반환합니다. 기본값은 밑 10입니다.	• 함수 구문: `LOG(16, 2)` • 결과 숫자: 4
`POWER(number, power)`	식의 값을 지정된 거듭제곱으로 반환합니다.	• 함수 구문: `POWER(2, 4)` • 결과 숫자: 16
`ROUND(number, num_digits)`	숫자 값을 지정된 자릿수로 반올림합니다. • `num_digits` 은(는) 결과에 포함될 소수 자릿수입니다. ▪ `num_digits`이(가) 양수이면 숫자가 해당 소수 자릿수로 반올림됩니다. ▪ `num_digits`이(가) 0이면 숫자가 가장 가까운 정수로 반올림됩니다. ▪ `num_digits`이(가) 음수이면 숫자가 소수점 왼쪽의 지정된 자릿수로 반올림됩니다.	• 함수 구문: `ROUND(54.854827, 2)` • 결과 숫자: 54.85 • 함수 구문: `ROUND(54.854827, -1)` • 결과 숫자: 50

`SIN(number)`	지정 각도(라디안 단위)의 사인 값을 반환합니다.
	다음 수식을 사용해 도를 라디안으로 변환할 수 있습니다.
	`radians = θπ/180 where:`
	`θ = the angle in degrees`
	`π ≈ 3.14`
		• 함수 구문: `SIN(0.79)`
		• 결과 숫자: 0.71

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

TAN(number)	입력 표현식의 탄젠트를 반환합니다. 다음 수식을 사용해 도를 라디안으로 변환할 수 있습니다. `radians = θπ/180 where: θ = the angle in degrees π ≈ 3.14`	• 함수 구문: TAN(1.05) • 결과 숫자: 1.74

날짜 함수

날짜 함수는 사용 중인 함수에 따라 날짜 필드 또는 텍스트를 사용하거나 입력이 없을 수 있습니다. DATEVALUE() 함수를 사용하여 DATEDIF() 함수의 날짜 필드를 바꿀 수 있습니다.

구문	설명	사례
DATEDIF(start_date, end_date, [unit])	두 날짜 간의 경과 시간을 계산합니다. start_date은(는) end_date 이전 날짜여야 하며 그렇지 않으면 음수 값이 결과로 생성됩니다. • start_date 및 end_date은(는) 날짜 필드 또는 DATEVALUE() 함수입니다. • unit: 반환될 시간의 단위입니다. 다음과 같은 단위 값이 지원됩니다. ▪ "ss" = 초(기본값) ▪ "mm" = 분 ▪ "h" = 시 ▪ "D" = 일 ▪ "M" = 개월 ▪ "Y" = 년	식당 데이터셋에는 최근의 위생 검사 날짜가 포함되어 있습니다. 다음의 DATEDIF() 함수를 사용하여 위생 검사 간의 경과 일수를 계산할 수 있습니다. • 함수 구문: DATEDIF(Inspection1, Inspection2, "D") • 필드 값 예: ▪ Inspection1 = 8/15/2016, 11:30:00 AM ▪ Inspection2 = 10/31/2016 2:30:00 PM • 결과 숫자: 77

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

`DATEVALUE(date_text, [format])`	텍스트를 날짜로 변환합니다. • `date_text` 은(는) 문자열 필드 또는 큰따옴표로 묶인 텍스트입니다. • `format` (선택) - 입력된 날짜의 형식입니다. `format`은(는) 큰따옴표로 묶인 텍스트로 입력됩니다. `format`(는) 다음과 같은 단위 사양을 사용하여 입력할 수 있습니다. ▪ `"MM"` - 월(1~12) ▪ `"DD"` - 월의 날짜(1~31) ▪ `"YY"` - 2자리 년도 ▪ `"YYYY"` - 4자리 년도 ▪ `"HH"` - 시(0~23) ▪ `"hh"` - 시(1~12) ▪ `"mm"` - 분(0~59) ▪ `"ss"` - 초(0~59) ▪ `"AM"/"PM"` - 대소문자 구분 안 함	식당 데이터셋에는 최근의 위생 검사 날짜가 포함되어 있습니다. 다음과 같은 `DATEVALUE()` 함수에서 현재 날짜를 지정하여 마지막 검사 이후의 경과 일수를 계산할 수 있습니다. • 함수 구문: `DATEDIF(Inspection_date, DATEVALUE("10/31/2016", "DD/MM/YYYY"), "D")` • 필드 값 예: ▪ `Inspection_date` = 8/15/2016, 11:30:00 AM • 결과 숫자: 77 날짜와 시간은 여러 가지 형식으로 나타낼 수 있습니다. 다음 예에는 텍스트를 날짜 형식으로 나타내는 몇 가지 방식이 나와 있습니다. • `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")`

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

	참고 사항: `DATEVALUE()`이(가) 제공되지 않는 경우 `format` 함수 내의 중첩된 함수가 예기치 않은 결과를 생성할 수 있습니다. 따라서 `format` 내에 함수를 중첩하는 경우에는 `DATEVALUE()`을(를) 지정하는 것이 좋습니다. `format`이(가) 제공되지 않은 경우, 구분 기호 없이 지정된 날짜(예: "10312016")는 밀리초로 처리됩니다. 따라서 구분 기호 없이 날짜를 입력하는 경우에는 형식을 지정하는 것이 좋습니다. `format` 없이 구분 기호와 함께 지정된 날짜의 경우 형식이 추측됩니다. 형식을 추측할 수 없으면 기본값인 `"MM-DD-YY"`이(가) 적용됩니다. `"AM"/"PM"`을(를) 제외하고는, 날짜를 지정하는 데 문자를 사용할 수 없습니다. 따라서 `"31 Oct 2016"` 등의 날짜는 지원되지 않습니다. `DATEVALUE()` 함수는 큰따옴표로 묶인 텍스트나 텍스트 필드에 입력된 텍스트만 읽을 수 있습니다. 날짜/시간 필드는 `DATEVALUE()` 함수의 입력으로 사용할 수 없습니다.	
`NOW()`	현재 날짜와 시간을 날짜/시간 형식으로 반환합니다. 시간은 UTC(협정 세계시)에 따라 기록됩니다.	식당 데이터셋에는 최근의 위생 검사 날짜가 포함되어 있습니다. 다음과 같은 `NOW()` 함수에서 현재 날짜를 지정하여 마지막 검사 이후의 경과 일수를 계산할 수 있습니다. • 함수 구문: `DATEDIF(Inspection_date, NOW(), "D")` • 필드 값 예: ▪ `Inspection_date`= 8/15/2016, 11:30:00 AM • 결과 숫자: 77

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

데이터에 위치 활성화

데이터셋에 위치(또는 지리) 필드가 포함되어 있지 않은 경우 좌표, 주소 또는 지리 위치 유형으로 위치를 활성화할 수 있습니다. 위치를 활성화하고 나면 새 위치 필드가 데이터셋에 추가됩니다. 위치 필드가 포함된 데이터를 사용하여 맵을 생성하고 공간 분석을 수행할 수 있습니다.

위치 유형 소개

좌표

데이터셋에 X,Y 좌표가 포함된 경우 좌표 위치 유형을 사용합니다. Insights for ArcGIS 에서는 일반적으로 데이터셋의 X(경도) 및 Y(위도) 필드를 감지할 수 있습니다. 제안된 필드를 무시하고 다른 필드를 지정할 수 있습니다.

예를 들어 데이터에 두 세트의 좌표가 포함된 경우 이 둘 중에서 위치를 추가할 좌표를 지정할 수 있습니다. 기본 공간 참조는 World Geodetic System (WGS) 1984 (4326)입니다. 다른 공간 참조를 지정할 수 있습니다. 사용할 올바른 좌표체계를 잘 모를 경우 스프레드시트 작성자 또는 데이터를 수집한 사람에게 문의하세요.

위도(Y) 값이 -90~90이고 경도(X) 값이 -180~180인 경우 WGS84를 사용하고, 위도 및 경도 값이 미터 단위이고 소수점 앞(또는 왼쪽)이 6자리, 7자리 또는 8자리인 경우 Web Mercator를 사용합니다.

주소

참고 사항: 주소로 위치를 활성화하려면(지오코딩이라는 트랜잭션), 포털에 지오코딩 유틸리티 서비스가 구성되어 있어야 하며 지오코딩 권한(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)이 있어야 합니다.
크레딧은 포털에 Esri World Geocoding Service가 구성된 경우 주소(지오코딩)에 의한 데이터에 위치 활성화와 같은 트랜잭션에 사용되며 포털에 구성된 GeoEnrichment 유틸리티 서비스를 사용하는 ArcGIS Online, 이동 모드에 의한 버퍼 등의 특정 공간 분석을 적용할 때도 사용됩니다.

주소 위치 유형에서는 다음을 사용하여 위치를 활성화합니다.

- 단일 필드(위치 설명이 단일 필드에 포함되는 경우). 예시:

도로명 주소
200 Brady St., Sudbury

  위 열의 각 행은 단일 포인트 피처를 생성합니다. 각 우편번호가 맵에서 한 포인트로 표시되도록 하려는 경우 `PostalCode`와 같은 간단한 설명 필드를 선택할 수 있습니다. 영역 피처의 경우 아래의 지리 위치 유형을 사용하는 것이 좋습니다.

- 여러 필드(주소 정보가 여러 필드에 분리되어 있는 경우). 예시:

도로번호	도로명	시/군/구
200	Brady St.	Sudbury

  선택된 필드의 각 행은 단일 포인트 피처를 생성합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

공간

지리 위치 유형을 사용하면 **데이터** 창의 **지리**에 있는 우편번호 경계 레이어(분석에 지리 추가 참고) 또는 페이지의 다른 데이터 셋의 사용자 정의 경계(예: 경찰 구역)와 같은 영역 피처에 대해 위치를 활성화할 수 있습니다.

지리 위치 유형을 사용하면 현재 데이터셋과 **지리**의 경계 레이어 간의 조인 또는 현재 데이터셋과 데이터 창에서 지정된 사용자 정의 지리 간의 조인이 백그라운드에서 수행됩니다. 사용자 정의 지리를 사용하여 위치를 추가하려면 데이터셋을 먼저 워크북 페이지에 추가하세요.

데이터셋에 위치 활성화

1. **데이터** 창에서 **데이터셋 옵션** 버튼 ⋮을 클릭합니다.
2. **위치 활성화**를 클릭합니다.
3. **위치 유형**을 선택합니다.

   참고 사항: 조인된 데이터베이스 데이터셋의 경우 좌표 및 주소 위치 유형이 사용된 위치를 활성화하는 것이 지원되지 않습니다.

좌표	다음 중 하나를 선택합니다. • **x (경도)** 및 **y (위도)** 목록의 필드 • 필요한 경우 다른 공간 참조
주소	다음 중 하나를 선택합니다. • **지오코딩 서비스**(둘 이상 있는 경우) • 주소의 **국가** • **주소 필드**에서는, 위치 설명이 한 필드로 구성된 경우 **하나**를 선택하고 위치 설명이 여러 필드로 구성된 경우에는 **다중**을 선택합니다. • 데이터셋에서 주소 필드에 해당하는 필드를 매치합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

공간	기본 설정에 따라 **위치 필드** 하나가 **공간적 수준 일치**와 함께 선택되어 있습니다. 필드 간의 예상 일치 정확도는 **일치 항목 없음 ~ 최상** 범위의 슬라이딩 스케일로 표시됩니다. 다음 중 하나를 수행할 수 있습니다. • 다른 **위치 필드**를 선택합니다. • 다른 **공간적 수준 일치**를 선택합니다. **참고 사항:** **일치 공간 수준**의 값은 데이터 창의 **공간** 아래에 있는 경계 레이어 또는 사용 가능한 데이터셋의 사용자 정의 경계(예시: `SalesTerritory`)에서 가져옵니다. 나열된 지리 수준이 없으면 워크북에 지리를 추가하거나, 위치 필드 가 포함된 데이터를 추가하거나, 두 가지 모두 수행해야 합니다. • 동일한 지리 수준을 여러 필드에 적용하려면 **다중**을 클릭합니다.

4. **실행**을 클릭합니다.
   새 위치 필드 가 데이터셋에 추가됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

데이터셋 및 필드 등록정보 변경

필드 역할 변경

선택한 데이터를 사용하여 시각화를 생성할 수 없는 경우 데이터셋의 필드를 살펴보세요.

데이터의 필드 역할이 각 필드의 값을 정확하게 반영해야 합니다. 원하는 시각화를 생성하려면 특정 필드의 역할을 변경해야 할 수 있습니다. Insights for ArcGIS에서 필드 역할을 변경해도 기본 데이터는 변경되지 않습니다.

예를 들어 두 개의 숫자 로는 막대형 차트를 생성할 수 없습니다. 막대형 차트는 기본 설정에 따라 문자열 필드 를 사용하여 범주 축을 따라 데이터를 그룹화하기 때문입니다. 이 필드를 사용하여 집약을 지원하는 시각화에서 일관성 있게 데이터를 그룹화하려면 필드를 문자열 로 변경합니다.

숫자 필드 를 문자열 또는 비율 로 변경할 수 있습니다. 변경한 필드를 사용하지 않으려는 경우에는 언제든지 필드 역할을 다시 변경할 수 있습니다.

1. 데이터셋의 **내 데이터**에서 필드 역할 아이콘을 클릭합니다. 위 예제의 경우에는 을 클릭합니다.
   사용 가능한 필드 역할이 아래쪽에 나열됩니다. 숫자를 문자열 또는 비율 로 변경할 수 있습니다.
2. 목록에서 필드 역할을 선택합니다.
   생성하는 시각화에 필드의 새 역할이 반영됩니다. 그러나 이전 역할의 필드를 사용하는 기존 시각화는 업데이트되지 않습니다.

필드 또는 데이터셋의 별칭 변경

별칭은 필드의 대체 이름, 즉 필드 콘텐츠를 나타내는, 사용자에게 더 친숙한 설명입니다. 실제 이름과 달리 별칭은 데이터베이스의 제한을 따르지 않아도 되므로 공백 등의 특수 문자를 포함할 수 있습니다. 별칭을 지정하면 실제 필드 이름보다 자세한 설명을 제공하는 이름을 필드에 제공할 수 있습니다.

다른 별칭을 지정하면 기본 데이터는 변경되지 않으며 해당 필드나 데이터셋이 Insights for ArcGIS에 나타나는 방식만 변경됩니다.

데이터셋 별칭 변경

1. 데이터 창에서 변경할 데이터셋 별칭 옆에 있는 **데이터셋 옵션** 버튼 을 클릭합니다.
2. **데이터셋 이름 바꾸기**를 클릭합니다.
3. 새 별칭을 입력합니다.

필드 별칭 변경

1. 데이터 창의 **내 데이터**에서 변경할 필드 별칭을 클릭합니다.
   이름을 바꾸려는 필드나 데이터셋 옆에 연필 아이콘이 나타납니다.
2. 연필 아이콘을 클릭합니다.
3. 새 이름을 입력합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

데이터셋 제거

1. 제거하려는 데이터셋 옆의 **데이터셋 옵션** 버튼 ⋮을 클릭합니다.
2. **데이터셋 제거**를 클릭합니다.
   제거하려는 데이터셋의 데이터가 포함된 카드가 페이지에 있으면 **계속하시겠습니까? 페이지에서 <dataset-name> 데이터셋을 제거하려고 합니다. <#>개의 카드가 영향을 받을 수 있습니다.**라는 메시지가 나타납니다. **예, 제거합니다.**를 선택하면 데이터셋과 해당 데이터셋의 데이터가 포함된 모든 카드가 제거됩니다.

데이터셋에서 필드 숨기기 또는 나타내기

데이터셋에 여러 필드가 포함되어 있는데 필드를 하나 이상 사용하지 않는 경우에는 뷰에서 해당 필드를 숨길 수 있습니다.

1. 데이터셋에서 숨길 하나 이상의 필드를 데이터 창에서 선택합니다.
2. 데이터 창에서 변경할 데이터셋 별칭 옆에 있는 **데이터셋 옵션** ⋮을 클릭합니다.
3. 선택한 필드 숨기기를 클릭합니다.
   이러한 필드를 다시 나타내려면 **데이터셋 옵션** ⋮을 클릭하고 **숨겨진 필드 보기**를 선택합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

데이터셋 조인을 위한 관계 생성

필수 구성 요소

데이터셋 조인을 위한 관계를 생성하려면 다음을 갖추고 있어야 합니다.

- 동일한 원본의 데이터셋이 둘 이상(예: 호스팅 피처 레이어의 두 데이터셋) 포함되어 있는 워크북 페이지. 자세한 내용은 페이지에 데이터 추가를 참고하세요.
- 둘 이상 데이터셋의 공통 필드

관계 소개

Insights for ArcGIS의 **관계 생성** 창에서는 둘 이상 데이터셋의 행을 연결할 수 있습니다. 예를 들어 키라고 하는 공통 필드(열)를 식별하여 판매 거래 데이터셋을 우편번호 영역 피처가 포함된 데이터셋과 연결할 수 있습니다. 데이터셋이 서로 연결되는 방식은 공통 필드(예시: `StoreName`)에 의해 식별되며 조인된 데이터셋에서 유지될 레코드(행)는 관계 유형에 따라 결정됩니다.

다음과 같은 4가지 유형의 관계를 데이터셋 조인에 사용할 수 있습니다.

- 교차(내부 조인)
- 모두(전체 외부 조인)
- 왼쪽(왼쪽 외부 조인)
- 오른쪽(오른쪽 외부 조인)

결과는 조인된 데이터셋이라고도 하며 **내 데이터**에서는 결과 아이콘( )으로 표시됩니다. 조인된 데이터셋의 경우 우편 번호 영역 피처를 사용해 분석을 확장하여 공간 분석을 수행하거나 막대형 차트나 요약 테이블로 데이터를 집계할 수 있습니다.

조인된 데이터셋 컨텍스트에서 대응비는 데이터셋 간의 관계를 말합니다. **관계 생성** 창에서는 데이터셋 간의 대응비(일대일, 다대일 또는 다대다)를 신중하게 고려해야 합니다. 대응비는 생성되는 관계의 유형에는 영향을 주지 않지만 조인된 데이터셋에 집약할 수 있는 필드(열) 또는 맵에 표시되도록 선택하는 필드에 대해서는 영향을 줍니다.

참고 사항: 이 항목에서는 공통 속성을 기반으로 한 조인에 대해 설명하며 공간 조인은 다루지 않습니다.

다음과 같이 조인할 수 있습니다.

- Excel 데이터셋 대 다른 Excel 데이터셋과 호스팅 피처 레이어(및 그 반대)
- 데이터베이스 데이터셋 대 다른 데이터베이스 데이터셋(동일한 데이터베이스 연결의 데이터셋인 경우)
- 기존에 조인된 데이터셋(결과 아이콘 으로 나타남)을 적합한 다른 데이터셋에 조인

참고 사항: 호스팅 서버(https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/configure-hosting-server-for-portal.htm)에서 ArcGIS Data Store 외부에 저장되어 있는 등록된 피처 레이어(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm)는 조인할 수 없습니다.

어떤 데이터셋을 어떤 데이터셋에 조인할 수 있는지 기억하지 않아도 됩니다. **관계 생성** 창의 **내 데이터**에서 데이터셋을 선택하는 경우 이 뷰에는 적합한 데이터셋만 활성화됩니다.

Insights for ArcGIS 에서 공통 필드도 제안됩니다(조인하려는 데이터셋을 선택하는 경우). 제안된 필드가 없으면 관계에 사용할 필드를 선택할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

관계 생성

데이터셋 조인을 위한 관계를 생성하는 방법을 알아보려면 다음 단계를 완료하거나 샘플 사용 사례를 따라 하여 각 관계 유형에 대한 설명과 결과가 포함된 프로세스를 안내받을 수 있습니다.

1. **관계 뷰** 버튼을 클릭합니다.
   관계 생성 창이 나타나며 **내 데이터** 아래에는 현재 페이지의 데이터셋 목록이 나와 있습니다.

   참고 사항: 왼쪽 또는 오른쪽 관계 유형을 사용하려는 경우에는 왼쪽 또는 오른쪽에 있어야 할 데이터셋이 원하는 위치에 있는지 확인해야 합니다. 처음 선택한 데이터셋은 페이지에 추가된 후 왼쪽에 나타납니다.

   팁: 세부 단계가 가장 많은 데이터셋을 왼쪽에 배치하는 것이 좋습니다. 아래에 설명된 샘플 사용 사례 의 경우 `StoreTransactions` 데이터셋이 왼쪽에 있어야 합니다.

2. **내 데이터**에서, 조인할 데이터셋을 하나 이상 클릭합니다.
   첫 번째 데이터셋을 선택하면 관계에 적합한 데이터셋만 표시되도록 뷰가 업데이트됩니다.

   Insights 는 추가된 데이터셋을 분석하여 필드에 포함된 데이터 유형과 필드 이름을 기반으로 하는 조인에 사용될 필드를 제안합니다. 필드가 제안되면 각 데이터셋을 나타내는 썸네일이 라인을 사용하여 조인되며 제안된 필드는 다음 스크린샷과 같이 각 썸네일에 나타납니다.

3. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 제안된 필드를 사용하며 기본 관계 유형(교차)을 사용하려는 경우 8단계로 진행합니다.
   - 다른 필드를 사용하거나 조인할 다른 필드를 추가하거나 다른 유형의 관계를 선택하려는 경우에는 다음 단계로 진행합니다.
   - 공통 필드가 감지되지 않으면 데이터셋 섬네일 간에 라인이 나타나며 공통 필드를 선택할 수 있는 **관계 편집** 창이 열립니다. 6단계로 진행합니다.
4. 다른 필드를 선택하거나 조인할 다른 필드를 추가하거나 관계 유형을 변경하는 등 관계 등록정보를 편집하려면 데이터셋 섬네일을 연결하는 관계 라인에서 **관계 편집** 버튼 을 클릭합니다.
5. 하나 이상의 데이터셋에서 다른 필드를 선택하거나 다른 관계 유형을 선택한 후 종료하거나 관계 등록정보 대화 상자의 외부를 클릭합니다.
6. 선택: 관계에 복합 키가 필요한 경우 **필드 선택** 아래의 **필드 추가** 버튼 을 사용하여 필드를 더 추가할 수 있습니다.
   예를 들어 `CityName` 대 `CityName`을 조인하려는 경우 `CityName`의 값이 데이터셋에서 중복되므로 구/군, 시, 국가를 지정해야 할 수 있습니다.
7. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 오른쪽 하단의 **마침**을 클릭하여 관계를 진행합니다.
   - **취소**를 클릭하여 현재 관계를 실행 취소합니다.

   마침을 클릭하면 **관계 생성** 창이 종료됩니다. 조인된 데이터셋은 **내 데이터** 아래의 최상위 데이터셋으로 나타나며 결과 아이콘 으로 표시됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

샘플 사용 사례

이 섹션에서는 두 데이터셋 간의 관계를 생성하여 특정 질문에 답하는 방법과 각 관계 유형에 따라 조인된 데이터셋의 데이터가 결정되는 방식을 보여주는 샘플 사용 사례에 대해 설명합니다.

질문은 다음과 같습니다.

- 매장별 매출 수입은 얼마입니까?
- 시내에서 최고 수익을 낸 매장의 위치는 어디입니까?

워크북 페이지에 있는 두 데이터셋을 통해 이 질문에 대한 답을 쉽게 찾을 수 있습니다. 첫 번째 데이터셋은 3개 매장의 거래 내역이 나와 있는 다음의 Excel 테이블입니다.

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod
1204	1	91.48달러	마스터카드
1295	1	103.86달러	비자카드
1316	3	97.81달러	마스터카드
1406	2	103.24달러	비자카드
1421	2	44.95달러	마스터카드
1426	2	153.71달러	마스터카드
1454	3	168.95달러	마스터카드

StoreTransactions 데이터셋만 `StoreID`별 `TotalAmt`의 요약을 제공할 수 있습니다(StoreID를 문자열 필드로 변경하고 막대형 차트를 생성하는 경우). 하지만 기관 전체의 팀과 분석 결과를 공유할 때 명확한 정보를 제공하려면 스토어 이름별 `TotalAmt`를 보여 주는 보고서를 기본적으로 사용하는 것이 좋습니다.

또한 StoreTransactions 데이터셋은 맵상의 매장 위치를 나타낼 수 없습니다.

두 번째 데이터셋은 다음과 같이 6개의 매장 위치가 표시된 포털의 피처 레이어입니다.

StoreID	StoreName
1	Rock'n Veg Signature
2	Rock'n Veg II
3	Rock'n Veg The Third
4	Rock'n Veg Village Green
5	Rock'n Veg Valley
6	Rock'n Veg Town Square

이러한 데이터셋은 2가지 세밀도에서 데이터를 추적합니다. 거래 단계에서 데이터를 추적하는 첫 번째 데이터셋은 매장 단계에서 데이터를 추적하는 두 번째 테이블보다 세부 단계가 더 많습니다.

결과적으로 StoreTransactions의 StoreID 열에는 중복 레코드(행)가 있는 반면 StoreLocations의 StoreID 열에는 고유한 레코드만 있습니다. 매장당 거래가 여러 개 있습니다. 이러한 방식을 다대일 릴레이션십(데이터셋 간의 특정 대응비 유형)이라고 합니다.

이러한 데이터셋을 살펴보면 `StoreID`가 이러한 데이터셋 간의 관계를 생성하는 데 사용할 수 있는 최상의 필드임이 확실합니

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

다.

이 사용 사례의 질문에 답하려면 다음을 수행해야 합니다.

1. 각 관계 유형이 결과로 조인된 데이터셋에 미치는 영향을 고려합니다.
2. 위에 나와 있는 관계 생성 지침에 따라 입력 데이터셋에 가장 적합한 관계를 생성합니다.
3. 조인된 데이터를 시각화하여 질문에 답합니다.
   a. 조인된 데이터셋의 `StoreName`과 `TotalAmount` 필드를 사용하여 막대형 차트 또는 요약 테이블을 생성하여 필드를 집계합니다.
   매출액이 매장 이름별로 집계됩니다.
   b. `TotalAmount` 필드를 클릭하고 비례 심볼 맵을 생성합니다.

관계 유형 사용 시 고려 사항

조인된 데이터셋에서 유지되는 레코드(행)는 사용하는 관계 유형과 선택한 공통 필드에 따라 결정됩니다. 다음 섹션에는 관계 유형별 조인된 데이터셋의 모양이 나와 있습니다.

교차 관계 유형

위에 나와 있는 관계 생성 단계를 수행할 때 기본 관계 유형을 사용한 경우 조인된 데이터셋에는 교차 관계 유형(내부 조인)이 사용됩니다.

교차는 양쪽 데이터셋에서 일치하는 레코드만 유지합니다. Null 레코드는 추가되지 않습니다.

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod	StoreID	StoreName
1204	1	91.48달러	마스터카드	1	Rock'n Veg Signature
1295	1	103.86달러	비자카드	1	Rock'n Veg Signature
1316	3	97.81달러	직불 카드	3	Rock'n Veg The Third
1406	2	103.24달러	비자카드	2	Rock'n Veg II
1421	2	44.95달러	마스터카드	2	Rock'n Veg II
1426	2	153.71달러	마스터카드	2	Rock'n Veg II
1454	3	168.95달러	직불 카드	3	Rock'n Veg The Third

StoreLocations 데이터셋의 StoreID 4~6의 레코드가 제외되었습니다.

기본 관계 유형을 사용하는 것이 위의 샘플 사용 사례 질문에 대한 답을 찾는 데 유용합니다. 교차 관계 유형은 데이터가 시각화될 때 null 값을 표시하지 않는 데이터를 제공합니다.

모두 관계 유형

모두 관계 유형(전체 외부 조인)은 양쪽 데이터셋의 모든 레코드를 유지하며 일치 항목이 없는 레코드를 null 값으로 처리합니다.

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod	StoreID	StoreName

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

1204	1	91.48달러	마스터카드	1	Rock'n Veg Signature
1295	1	103.86달러	비자카드	1	Rock'n Veg Signature
1316	3	97.81달러	직불 카드	3	Rock'n Veg The Third
1406	2	103.24달러	비자카드	2	Rock'n Veg II
1421	2	44.95달러	마스터카드	2	Rock'n Veg II
1426	2	153.71달러	마스터카드	2	Rock'n Veg II
1454	3	168.95달러	직불 카드	3	Rock'n Veg The Third
				5	Rock'n Veg Valley
				6	Rock'n Veg Town Square
				4	Rock'n Veg Village Green

결과 데이터셋에서 오른쪽 데이터셋(StoreLocations)의 `StoreIDs` 4, 5, 6에 해당하는 레코드에 대해 왼쪽 데이터셋(StoreTransactions)의 열에는 Null 값이 포함됩니다. 이는 왼쪽 데이터셋에는 해당 StoreID에 일치하는 레코드가 없기 때문입니다.

왼쪽 관계 유형

왼쪽 관계 유형(왼쪽 외부 조인)을 사용하는 경우, 유지하려는 레코드가 포함된 데이터셋을 먼저 선택하여 이 데이터셋이 **관계 생성** 창의 왼쪽에 오도록 해야 합니다. 자세한 내용은 관계 생성을 참고하세요.

왼쪽 데이터셋(StoreTransactions)의 레코드와 일치하는 레코드가 오른쪽 데이터셋(StoreLocations)의 일치 레코드와 함께 유지됩니다. 오른쪽에 일치 레코드가 없으면 Null 값이 오른쪽에 포함됩니다.

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod	StoreID	StoreName
1204	1	91.48달러	마스터카드	1	Rock'n Veg Signature
1295	1	103.86달러	비자카드	1	Rock'n Veg Signature
1316	3	97.81달러	직불 카드	3	Rock'n Veg The Third
1406	2	103.24달러	비자카드	2	Rock'n Veg II
1421	2	44.95달러	마스터카드	2	Rock'n Veg II
1426	2	153.71달러	마스터카드	2	Rock'n Veg II
1454	3	168.95달러	직불 카드	3	Rock'n Veg The Third

이렇게 조인된 데이터셋은 교차 릴레이션십 유형과 정확히 동일하게 나타납니다. 샘플 사용 사례 질문에 답하기 위해 왼쪽 또는 교차 관계 유형을 사용하여 두 테이블 간의 관계를 생성한 다음 null 값이 표시되지 않은 막대형 차트를 생성할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

오른쪽의 StoreLocations 데이터셋에는 없는 `StoreID 7`에 대한 레코드가 왼쪽(StoreTransactions)에 포함되어 있었다면 왼쪽 조인의 결과로 오른쪽에 Null 레코드가 포함됩니다.

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod	StoreID	StoreName
1204	1	91.48달러	마스터카드	1	Rock'n Veg Signature
1295	1	103.86달러	비자카드	1	Rock'n Veg Signature
1316	3	97.81달러	직불 카드	3	Rock'n Veg The Third
1406	2	103.24달러	비자카드	2	Rock'n Veg II
1421	2	44.95달러	마스터카드	2	Rock'n Veg II
1426	2	153.71달러	마스터카드	2	Rock'n Veg II
1454	3	168.95달러	직불 카드	3	Rock'n Veg The Third
1502	7	112.65달러	현금		

오른쪽 관계 유형

오른쪽 관계 유형(오른쪽 외부 조인)을 사용하는 경우, 왼쪽 데이터셋을 먼저 선택한 다음 오른쪽 데이터셋을 선택하여 유지하려는 레코드가 포함된 데이터셋이 **관계 생성** 창의 오른쪽에 위치하도록 해야 합니다. 자세한 내용은 관계 생성을 참고하세요.

오른쪽 데이터셋(StoreLocations)의 레코드와 일치하는 레코드가 왼쪽 데이터셋(StoreTransactions)의 일치 레코드와 함께 유지됩니다. 왼쪽에 일치 레코드가 없으면 Null 값이 왼쪽에 포함됩니다.

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod	StoreID	StoreName
1204	1	91.48달러	마스터카드	1	Rock'n Veg Signature
1295	1	103.86달러	비자카드	1	Rock'n Veg Signature
1316	3	97.81달러	직불 카드	3	Rock'n Veg The Third
1406	2	103.24달러	비자카드	2	Rock'n Veg II
1421	2	44.95달러	마스터카드	2	Rock'n Veg II
1426	2	153.71달러	마스터카드	2	Rock'n Veg II
1454	3	168.95달러	직불 카드	3	Rock'n Veg The Third
				5	Rock'n Veg Valley
				6	Rock'n Veg Town Square
				4	Rock'n Veg Village Green

위의 오른쪽 조인된 데이터셋으로 생성한 막대형 차트에는 Null 값이 포함되지 않습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

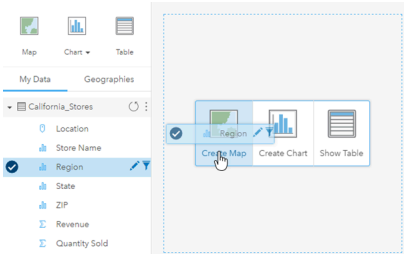
매핑 및 시각화

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

맵 생성

맵을 생성하려면 페이지에 데이터를 추가해야 합니다. Portal for ArcGIS에서 데이터를 추가한 경우에는 기본 설정에 따라 맵 카드가 생성됩니다. 추가한 데이터셋에 위치 필드가 포함되지 않은 경우에는 맵을 생성하기 전에 먼저 위치를 활성화해야 합니다.

대화형 맵을 생성하려면 **내 데이터**에서 위치, 문자열, 숫자 또는 비율 필드를 선택하거나 데이터셋을 완료한 다음 페이지로 드래그하거나 데이터 창 위쪽의 **맵** 버튼을 사용합니다.



레이어 또는 필드를 맵 생성 드롭 영역에 드래그하여 맵을 생성합니다. 필드를 선택하고 내 데이터 위의 맵을 클릭하여 맵을 생성할 수도 있습니다.

선택하는 필드의 역할에 따라 생성하는 맵의 유형이 결정됩니다. 기존 차트나 테이블에서 맵으로 전환할 수도 있습니다. 전환하는 맵의 유형은 기존 카드의 데이터 입력에 따라 달라집니다. 예를 들어 막대형 차트는 범주 맵으로 전환되고 히스토그램은 비례 심볼 맵으로 전환됩니다.

각 시각화 유형에 대한 데이터 요구 사항을 알아보려면 시각화 카탈로그를 참고하세요. 카탈로그에서 예제를 살펴보고 변경 및 상호 작용할 수 있는 카드 속성에 대해 알아볼 수 있습니다.

페이지에 맵이 생기면 공간 분석 도구를 사용하여 데이터 탐색을 시작하거나 맵의 스타일을 변경할 수 있습니다.

느낌표가 표시된 아이콘은 맵에 데이터셋의 모든 피처가 표시되지 않음을 나타냅니다.

레이어 추가 또는 제거

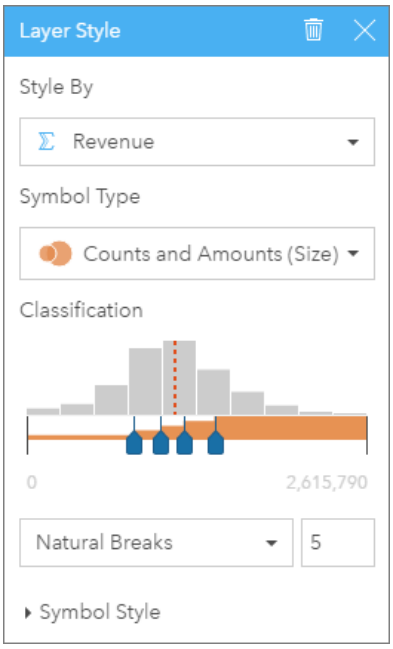
맵은 각기 다른 데이터셋의 데이터를 개별 레이어로 나타냅니다. 새 레이어는 다른 데이터셋에서 기존 맵에 있는 **새 레이어 추가** 드롭 영역으로 필드를 드래그하여 맵에 추가할 수 있습니다.

레이어는 **레이어 스타일** 등록정보 ›를 확장하고 심볼 🗑 **삭제**를 클릭하여 맵에서 삭제할 수 있습니다. **범례**에서 레이어 이름 옆에 있는 레이어 심볼을 클릭하여 맵에서 레이어를 일시적으로 끌 수도 있습니다.

레이어 스타일 등록정보 변경

레이어 스타일 등록정보는 맵에서 레이어 옆에 있는 화살표 ›를 클릭하여 접근할 수 있습니다. **레이어 스타일** 창의 옵션은 매핑된 데이터 유형에 따라 달라집니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



레이어 스타일 창에는 스타일 지정 기준, 심볼 유형, 분류, 심볼 스타일 등록정보가 포함됩니다.

다음 테이블은 모든 유형의 데이터에 대해 가능한 모든 등록정보를 요약합니다.

등록정보	설명
스타일 지정 기준	**스타일 지정 기준** 매개변수는 맵에서 데이터를 표시하는 데 사용 중인 필드를 나타냅니다. 이 등록정보는 위치, 문자열, 숫자, 비율 필드 역할이 있는 모든 피처에 사용할 수 있습니다.
심볼 유형	**심볼 유형** 매개변수는 맵에서 포인트, 라인 또는 영역이 표시되는 방식을 결정합니다. **심볼 유형** 옵션은 피처 유형 및 매핑된 필드 역할에 따라 달라집니다. 이 등록정보는 모든 피처에 사용할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

분류	**분류**는 숫자 데이터를 범위로 그룹화하는 방법입니다. 분류 방법에는 **네츄럴 브레이크**, **등간격**, **등도수**, **표준편차**, **분류되지 않음**, **수동**이 포함됩니다. 이 등록정보는 **개수 및 양(색상)** 또는 **개수 및 양(크기)** 심볼 유형을 사용 중인 경우 사용할 수 있습니다.
심볼 스타일	**심볼 스타일** 매개변수는 맵에서 피처의 모양을 변경하는 데 사용됩니다. 이 등록정보는 모든 피처에 사용할 수 있습니다. 이 매개변수에서 사용할 수 있는 스타일 옵션은 매핑된 피처 유형에 따라 달라집니다.

스타일 지정 기준

스타일 지정 기준 매개변수는 맵에서 데이터를 표시하는 데 사용 중인 필드를 나타냅니다. 드롭다운 메뉴를 사용하여 **스타일 지정 기준** 매개변수를 다른 필드로 변경할 수 있습니다. **내 데이터**에 매핑된 레이어에서 필드를 선택하고 레이어를 맵으로 드래그하여 스타일을 변경할 수도 있습니다.

위치, 문자열, 숫자 또는 비율 필드 역할이 있는 모든 필드를 레이어 스타일 지정에 사용할 수 있습니다. 날짜/시간 필드는 맵에서 스타일 지정할 수 없습니다.

심볼 유형

심볼 유형에 따라 맵에서 심볼이 렌더링되는 방식이 결정됩니다. **심볼 유형**의 옵션은 Insights에서 지원되는 맵 랜더러를 반영합니다. 스마트 매핑에서는 나타내는 필드의 역할에 따라 맵에서 심볼 유형이 보이는 방식을 정의합니다. 다음 표에는 Insights에서 지원하는 스마트 매핑 심볼 유형과 해당하는 필드 역할 및 생성되는 맵이 나와 있습니다.

심볼 유형	피처	설명

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

개수 및 양(색상)	피처 유형: 포인트, 라인, 영역 필드 역할: 숫자 및 비율	**개수 및 양(색상)** 심볼 유형은 점진 색상을 사용하여 숫자 값의 스타일을 지정합니다. 사용되는 색상 램프는 연속 또는 발산할 수 있습니다. • 연속 - 밝은 색에서 어두운 색까지 범위의 단일 색상이 데이터를 표시하는 데 사용됩니다. 일반적으로 더 중립적인 의미가 있는 데이터가 밝은 색이며, 높은 값이나 더 많은 의미가 있는 값이 어두운 색입니다. • 발산 - 낮은 극한 및 높은 극한 모두에서 중요한 의미가 있는 데이터를 표시하는 데 두 가지 색상이 사용됩니다. 색상에는 하단 및 상단의 양 끝에 어두운 음영 처리가 되어 있으며 중간은 무채색입니다. **개수 및 양(색상)**을 등치 맵에서 심볼 유형 결과로 사용합니다. 이는 비율 필드의 기본 심볼 유형입니다.
개수 및 양(크기)	피처 유형: 포인트, 라인, 영역 필드 역할: 숫자 및 비율	**개수 및 양(크기)** 심볼 유형은 점진 심볼을 사용하여 숫자 값의 스타일을 지정합니다. 심볼 크기는 가장 작은 심볼로 스타일 지정된 가장 작은 숫자와 가장 큰 심볼로 스타일 지정된 가장 큰 숫자로 숫자의 크기를 반영합니다. **개수 및 양(크기)**을 배율 심볼 맵에서 심볼 유형 결과로 사용합니다. 이는 숫자 필드의 기본 심볼 유형입니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

히트 맵	피처 유형: 포인트 필드 역할: 위치, 문자열, 숫자, 비율	히트 맵 심볼 유형은 레이어의 포인트를 사용하여 맵의 상대적인 포인트 밀도를 계산해 차가운 색(낮은 포인트 밀도)부터 뜨거운 색(많은 포인트)까지 부드럽게 바뀌는 다양한 색상 셋으로 나타냅니다.
위치(단일 심볼)	피처 유형: 포인트, 라인, 영역 필드 역할: 위치	**위치(단일 심볼)** 심볼 유형은 모든 피처에 대해 획일적인 심볼을 사용합니다. 위치별로 피처를 스타일 지정하면 필드 값이 아닌 피처 분포에 중점을 두는 데에만 도움이 됩니다. **위치(단일 심볼)**를 위치 맵에서 심볼 유형 결과로 사용합니다. 이는 위치 필드의 기본 심볼 유형입니다.
유형(고유 심볼)	필드 역할: 위치, 문자열, 숫자, 비율	**유형(고유 심볼)** 심볼 유형은 심볼화되는 필드에서 모든 고유 값에 다양한 색상을 사용합니다. 상대적으로 적은 고유 필드 값으로 범주 데이터(문자열 필드)를 매핑하는 경우 **유형(고유 심볼)**을 사용하는 것이 가장 일반적입니다. **유형(고유 심볼)**을 범주 맵에서 심볼 유형 결과로 사용합니다. 이는 문자열 필드의 기본 심볼 유형입니다.

스마트 매핑 심볼 유형은 다양한 맵을 즉시 제공하지만, 맵에서 ArcGIS 데이터셋의 미리 정의된 심볼 유형을 사용하려는 경우도 있습니다. 범죄 사건을 빨간색 포인트 데이터로 나타내는 ArcGIS 피처 레이어를 예로 들 수 있습니다. Portal for ArcGIS에서 데이터셋을 생성한 경우 **원본** 심볼 유형이 나타납니다. 이 옵션을 사용하면 심볼 색상, 도형, 크기, 투명도의 원본 심볼 설정으로 되돌릴 수 있습니다.

범례

개수 및 양(크기), **개수 및 양(색상)**, **유형(고유 심볼)** 심볼 유형으로 스타일 지정한 레이어의 **레이어 스타일** 창에는 대화형 범례도 포함됩니다.

개수 및 양(크기) 및 **개수 및 양(색상)**으로 스타일 지정된 레이어의 경우 범례는 표시된 필드의 히스토그램, 평균값의 위치, 최소값과 최대값, 각 구분점의 위치를 표시합니다. **개수 및 양(크기)**의 경우 각 그룹의 상대 크기도 표시되며 **개수 및 양(색상)**의 경우 각 그룹의 색상이 제공됩니다. 범례에서 그룹을 선택할 수 있으며 선택 항목이 맵에 반영됩니다.

유형(고유 심볼)으로 스타일 지정된 레이어의 경우 범례는 각 고유 값, 심볼 색상, 각 값이 있는 피처 개수를 표시합니다. 범례에서 값을 선택할 수 있으며 선택 항목이 맵에 반영됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

분류

개수 및 양(크기) 또는 **개수 및 양(색상)**을 사용하여 숫자 데이터를 매핑하는 경우 네츄럴 브레이크 분류 방법을 사용하여 숫자가 자동으로 클래스에 그룹화됩니다. 분류는 관찰을 각 클래스에 할당하며 점진 심볼 크기 또는 색상을 사용하여 클래스를 나타냅니다.

분류 방법	설명
네츄럴 브레이크	클래스는 데이터에 내재된 자연스러운 그룹화를 기반으로 합니다. 이 방법이 기본 분류입니다. 그룹의 기본 수는 5입니다.
등간격	속성 값 범위를 같은 크기의 하위 범위로 나눕니다. 그룹의 기본 수는 5입니다.
등도수	속성을 동일한 수의 피처가 있는 그룹으로 나눕니다. 그룹의 기본 수는 5입니다.
표준편차	피처의 속성이 평균값에서 얼마나 다른지에 따라 피처를 분류합니다. 사용되는 그룹의 수는 데이터에 따라 다릅니다.
분류되지 않음	숫자 데이터는 불연속 데이터가 아닌 연속 단위로 표시됩니다. **분류되지 않음** 방법으로 사용된 그룹이 없습니다.
수동	데이터에 해당하는 클래스 구분점을 수동으로 추가합니다. **수동** 방법으로 사용된 그룹이 없습니다.

심볼 스타일

데이터와 심볼 유형을 선택한 후에는 색상, 도형, 투명도 등의 **심볼 스타일** 등록정보를 조정할 수 있습니다. **심볼 스타일** 옵션은 심볼 유형과 피처 유형에 따라 달라집니다.

심볼 유형	피처	등록정보
개수 및 양(색상)	포인트, 라인, 영역	색상 램프, **다음으로 나누기**, **투명도(%)**
개수 및 양(크기)	포인트, 라인, 영역	색상, **다음으로 나누기**, **투명도(%)**

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

히트 맵	포인트	**투명도(%)**
위치(단일 심볼)	포인트	색상, 도형, **심볼 크기(px)**, **투명도(%)**
	라인	색상, **라인 두께(px)**, **투명도(%)**
	영역	색상, **투명도(%)**
유형(고유 심볼)	포인트	**심볼 크기(px)**, **투명도(%)**
	라인	**라인 두께(px)**, **투명도(%)**
	영역	**투명도(%)**

다음으로 나누기는 맵 스타일을 지정하는 데 사용한 숫자를 목록에서 선택한 숫자 필드로 나누어 비율을 계산합니다. 이렇게 하면 데이터셋에 정규화된 데이터가 아직 포함되어 있지 않은 경우 비율을 즉시 계산할 수 있습니다.

참고 사항:

- 비율 필드를 사용한 경우에는 해당 필드가 정규화된 필드로 이미 인식되었으므로 **다음으로 나누기**를 사용할 수 없습니다.
- 집약된 필드가 **다음으로 나누기** 등록정보를 사용하여 데이터베이스 데이터를 정규화하는 데 사용된 경우 오류가 발생합니다. 데이터베이스 데이터셋의 집계된 필드를 정규화할 경우에도 오류가 발생합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

차트 생성

대화형 차트를 생성하려면 **내 데이터**에서 하나 이상의 문자열, 숫자, 속도/비율 또는 날짜 필드를 선택한 다음, 페이지로 드래그하거나 데이터 창 위쪽의 **차트** 버튼을 사용합니다.

기존 카드에서 지원되는 다른 시각화 유형으로 전환할 수도 있습니다.

변수 변경

시각화에서 데이터 스토리가 발생함에 따라 다른 데이터를 나타내고 데이터 그룹화 등의 등록정보를 조정할 수 있으며 차트 스타일 지정 방식도 변경할 수 있습니다. 차트에서 편집할 수 있는 필드는 회색 드롭다운 상자에 나타납니다. 다른 필드를 선택해 축 하나 또는 두 축에 모두 나타낼 수 있습니다. 차트에서 편집할 수 있는 필드를 클릭하고 목록에서 다른 필드를 선택합니다.

막대형 차트, 시계열 그래프, 라인 그래프, 요약 테이블 등 데이터가 요약되는 시각화에서는 다른 통계 유형을 선택할 수 있습니다. 예를 들어 통계 유형 드롭다운 메뉴를 사용해 지역별 판매량 합계를 나타내는 방식에서 지역별 평균 판매량을 나타내는 방식으로 전환할 수 있습니다.

차트 도구막대 사용

모든 카드에는 자세한 정보를 찾거나 데이터의 모양을 개선하는 데 사용할 수 있는 도구막대가 있습니다.

도구	설명	적용 가능한 차트
범례	**범례** 버튼은 디스플레이 색상을 변경하거나 그래프에서 선택을 하는 데 사용할 수 있습니다. 일부 차트에는 단일 심볼과 고유 심볼 간에 전환할 수 있는 옵션이 있을 수도 있습니다.	모두
차트 통계	**차트 통계** 버튼은 데이터에 관한 관련 통계 계산을 표시하는 데 사용할 수 있습니다. 다음 통계를 표시할 수 있습니다. • **평균** • **중앙값** • **상위 1/4** • **하위 1/4** • **사용자 정의**	막대형 차트, 세로 막대형 차트, 산점도, 시계열, 라인 그래프
카드 필터	**카드 필터** 버튼은 차트에서 원하지 않는 데이터를 제거하는 데 사용할 수 있습니다. 필터는 모든 문자열, 숫자, 비율 및 날짜 필드에 적용할 수 있습니다. 카드 필터는 동일한 데이터셋을 사용하는 다른 카드에 영향을 주지 않습니다.	모두

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

선택 도구	선택 항목은 중요한 피처를 강조 표시하는 데 사용할 수 있습니다. 하나의 카드에 대한 선택 항목은 동일한 데이터를 사용하는 다른 카드에 반영됩니다. 다음 선택 도구를 차트에서 사용할 수 있습니다. • **선택** • **상자 선택** • **선택 항목 반전**	가로 막대형 차트, 세로 막대형 차트, 히스토그램, 산점도, 시계열, 트리맵, 버블 차트, 라인 그래프, 콤보 차트
시각화 유형	**시각화 유형** 드롭다운 메뉴는 사용 가능한 모든 카드 유형을 보여 줍니다. 드롭다운 목록은 카드를 맵, 요약 테이블 또는 다른 유형의 카드로 신속하게 변경하는 데 사용할 수 있습니다. 시각화의 가용성은 카드에 표시되는 데이터 유형에 따라 달라집니다.	모두
정렬	**정렬** 옵션은 문자열 필드를 사용하는 대부분의 차트에 사용할 수 있습니다. 다음과 같은 정렬 옵션이 제공됩니다. • **오름차순 정렬** • **내림차순 정렬** • **알파벳 순서로 정렬**	가로 막대형 차트, 세로 막대형 차트, 라인 그래프
정보	**정보** 버튼은 카드를 뒤집어 해당하는 경우 데이터가 마지막으로 업데이트된 시기에 대한 분석 및 타임 스탬프의 설명 등 차트에 관한 정보를 표시합니다.	모두
삭제	**삭제** 버튼은 페이지에서 카드를 제거합니다. 카드를 삭제할 의도가 아닌 경우 **실행 취소** 버튼을 사용하여 되돌릴 수 있습니다.	모두

막대형 차트 생성

다음과 같은 방법으로 막대형 차트 또는 세로 막대형 차트를 생성할 수 있습니다.

- 데이터 창의 선택한 데이터에서
- **시각화 유형** 버튼을 사용하여 기존 카드에서

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

- 맵 레이어에서

새 막대형 차트 카드 생성

1. **내 데이터**에서 문자열 필드 하나를 선택합니다.
   막대형 차트는 선택한 문자열 필드를 사용하여 범주 축을 따라 데이터를 그룹화합니다.
2. 선택 사항으로 다음 필드 중 하나 또는 두 필드를 모두 선택할 수도 있습니다.
   - 숫자 또는 속도/비율 필드 하나를 클릭하여 선택합니다. 이 추가 필드는 차트 내 각 범주의 통계 유형 합계를 보여 줍니다. 숫자 또는 속도/비율 필드를 선택하지 않으면 차트에서는 데이터셋에 각 문자열 값이 나타나는 횟수의 기본 수를 제공합니다.
   - 두 번째 문자열을 클릭해 선택하여 범주를 하위 그룹으로 구분합니다. 추가로 선택하는 문자열은 차트의 **그룹화 기준** 필드에 나타납니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - **차트 생성** 드롭 영역으로 선택 항목을 드래그합니다.
   - **내 데이터** 위의 **차트** 버튼을 클릭합니다.

   페이지에 막대형 차트가 나타납니다.

   참고 사항: 막대형 차트 등의 관련 시각화 유형에서 세로 막대형 차트로 전환할 수 있습니다.

기존 카드에서 막대형 차트 생성

막대형 차트로 전환

관련 시각화 유형에서 막대형 차트로 전환할 수 있습니다. 관련 시각화에서는 동일한 데이터 입력을 사용합니다.

1. 페이지의 다음 카드 중 하나를 클릭하여 카드 도구막대를 확인합니다.
   - 버블 차트(Bubble chart)
   - 범주 맵
   - 세로 막대형 차트(Column chart)
   - 파이 차트
   - 라인 그래프(Line graph)
   - 요약 테이블
   - 트리맵(Treemap)
2. **시각화 유형** 버튼 을 클릭합니다.
3. **막대형 차트**를 클릭합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

맵 카드에서 막대형 차트 생성

1. 페이지에서 범주 맵을 클릭합니다.
2. 맵 범례에서 레이어를 클릭하여 선택합니다.
3. 범례의 맵 레이어를 페이지의 **차트 생성** 드롭 영역으로 드래그합니다.

버블 차트 생성

버블 차트에는 두 가지 종류가 있습니다. 그 중 한 가지 유형은 범주 및 고유 범주 값의 통계를 나타내고, 다른 한 가지 유형은 3개 숫자 또는 속도/비율 필드 간의 관계를 보여 줍니다.

관련 시각화에서 버블 차트 생성

고유 범주 값의 통계를 계산하는 관련 시각화 유형에서 버블 차트로 전환할 수 있습니다. 관련 시각화에서는 동일한 데이터 입력을 사용합니다.

1. 페이지에서 다음의 관련 시각화 유형 중 하나를 클릭합니다.
   - 가로 막대형 차트(Bar chart)
   - 범주 맵
   - 세로 막대형 차트(Column chart)
   - 파이 차트
   - 라인 그래프(Line graph)
   - 요약 테이블
   - 트리맵(Treemap)
2. **시각화 유형** 버튼 을 클릭합니다.
3. **버블 차트**를 클릭합니다.
   페이지에 버블 차트가 나타납니다.

산점도에서 버블 차트 생성

세 번째 숫자 또는 속도/비율 필드를 추가하여 산점도를 버블 차트로 변경할 수 있습니다.

1. 데이터 창에서 산점도에 추가할 세 번째 숫자 또는 속도/비율 필드를 클릭하여 선택합니다.
2. 선택한 필드를 산점도로 드래그합니다.
   산점도가 버블 차트로 변경됩니다. 추가한 숫자 또는 속도/비율 필드가 차트의 배율 심볼 크기를 조정하는 데 사용됩니다.

콤보 차트 생성

각기 다른 두 데이터셋의 데이터를 사용하여 콤보 차트(세로 막대형 차트와 라인 그래프의 조합)를 생성할 수 있습니다. 단, 두 데이터셋에 공통적으로 포함된 동일한 문자열 필드를 선택해야 합니다. 이 차트를 사용하면 동일한 범주에 대해 2개 수치를 시각화할 수 있습니다. 예를 들어 도시의 온도 및 강수량 판독값을 시각화할 수 있습니다.

1. 데이터 창에서 열 또는 라인용으로 문자열 필드 하나와 숫자 또는 속도/비율 필드 하나를 클릭하여 선택합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

2. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 페이지의 **차트 생성** 드롭 영역으로 선택 항목을 드래그합니다.
   - **내 데이터** 위의 **차트** 버튼을 클릭합니다.

   페이지에 막대형 차트가 나타납니다.
3. **시각화 유형** 버튼 을 클릭하고 **세로 막대형 차트** 또는 **선형 차트**를 선택합니다.
4. 1단계와 동일한 문자열 필드를 선택하고 다른 숫자 또는 속도/비율 필드를 선택합니다.
5. 데이터를 세로 막대형 차트로 드래그합니다.
   페이지에 콤보 차트가 나타납니다.

히스토그램 생성

다음과 같은 방법으로 히스토그램을 생성할 수 있습니다.
- 데이터 창에서 선택한 숫자 또는 속도/비율 필드에서
- **시각화 유형** 버튼을 사용하여 기존 카드에서
- 드래그하거나 **작업** 버튼을 사용하여 맵 레이어에서

새 히스토그램 카드 생성

1. 데이터 창에서 숫자 또는 속도/비율 필드 하나를 클릭하여 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 페이지의 **차트 생성** 드롭 영역으로 선택 항목을 드래그합니다.
   - **내 데이터** 위의 **차트** 버튼을 클릭합니다.

   페이지에 히스토그램이 나타납니다.

기존 카드에서 히스토그램 생성

히스토그램으로 전환

관련 시각화 유형에서 히스토그램으로 전환할 수 있습니다. 관련 시각화에서는 동일한 데이터 입력을 사용합니다.

1. 페이지의 다음 카드 중 하나를 클릭하여 카드 도구막대를 확인합니다.
   - 맵(비례 심볼 또는 등치)
   - 요약 테이블
2. **시각화 유형** 버튼 을 클릭합니다.
3. **히스토그램**을 클릭합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

맵 카드에서 히스토그램 생성

비례 심볼 맵 또는 등치 맵에서 맵 레이어를 드래그할 수 있습니다.

1. 페이지에서 비례 맵 또는 등치 맵을 클릭합니다.
2. 맵 범례에서 레이어를 클릭하여 선택합니다.
3. 범례의 맵 레이어를 **차트 생성** 드롭 영역으로 드래그합니다.

작업 버튼 을 사용하여 어떤 맵에서나 히스토그램을 생성할 수도 있습니다.

1. 카드 도구막대가 나타나도록 맵 카드를 클릭합니다.
2. **작업** 버튼 을 클릭합니다.
3. **답변 찾기** 탭을 클릭합니다.
4. **어떻게 배포되었나요?** 옵션을 클릭합니다.
5. **히스토그램 보기**를 클릭합니다.
6. 맵에 레이어가 여러 개 있으면 원하는 맵 레이어를 선택합니다.
7. 숫자 또는 속도/비율 필드를 선택합니다.
8. **실행**을 클릭합니다.
   히스토그램 카드가 페이지에 별도의 카드로 나타납니다. 페이지의 원하는 위치로 히스토그램을 이동할 수 있습니다.

라인 그래프 생성

관련 시각화 유형에서 라인 그래프로 전환할 수 있습니다. 관련 시각화에서는 동일한 데이터 입력을 사용합니다.

1. 페이지에서 다음의 관련 시각화 유형 중 하나를 클릭합니다.
   - 가로 막대형 차트(Bar chart)
   - 버블 차트(Bubble chart)
   - 범주 맵
   - 세로 막대형 차트(Column chart)
   - 도넛 차트(Donut chart)
   - 요약 테이블
   - 트리맵(Treemap)
2. **시각화 유형** 버튼 을 클릭합니다.
3. **선형 차트**를 클릭합니다.
   페이지에 선형 차트가 나타납니다.

도넛 차트 생성

관련 시각화 유형에서 도넛형 차트로 전환할 수 있습니다. 관련 시각화에서는 동일한 데이터 입력을 사용합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

1. 페이지에서 다음의 관련 시각화 유형 중 하나를 클릭합니다.
   - 가로 막대형 차트(Bar chart)
   - 범주 맵
   - 세로 막대형 차트(Column chart)
   - 라인 그래프(Line graph)
   - 요약 테이블
   - 트리맵(Treemap)
2. **시각화 유형** 버튼 을 클릭합니다.
3. **도넛형 차트**를 클릭합니다.
   페이지에 도넛형 차트가 나타납니다.

산점도 생성

데이터 창에서 선택한 데이터 또는 기존 맵 카드에서 산점도를 생성할 수 있습니다.

새 산점도 카드 생성

산점도에는 두 숫자 변수 간의 관계가 시각화됩니다.

1. 데이터 창에서 숫자 또는 속도/비율 필드 두 개를 클릭하여 선택합니다.
2. 선택 사항으로 고유한 범주를 기준으로 산점도의 포인트에 색상을 지정하려면 문자열 필드를 클릭하여 선택합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 페이지의 **차트 생성** 드롭 영역으로 선택 항목을 드래그합니다.
   - **내 데이터** 위의 **차트** 버튼을 클릭합니다.

   페이지에 산점도가 나타납니다. 데이터셋에서 처음으로 발견되는 숫자 필드의 값이 X축을 따라 나타납니다. 데이터셋의 두 번째 숫자 필드 값은 Y축을 따라 나타납니다.

페이지의 원하는 맵에서 산점도를 생성합니다.

1. 카드 도구막대가 나타나도록 맵 카드를 클릭합니다.
2. **작업** 버튼 을 클릭합니다.
3. **답변 찾기** 탭을 클릭합니다.
4. **어떻게 릴레이트되었나요?** 옵션을 클릭합니다.
5. **산점도 보기**를 클릭합니다.
6. 맵에 레이어가 여러 개 있으면 원하는 맵 레이어를 선택합니다.
7. 숫자 또는 속도/비율 필드 두 개를 클릭하여 선택합니다.
8. **실행**을 클릭합니다.
   산점도가 페이지에 별도의 카드로 나타납니다. 페이지의 원하는 위치로 산점도를 이동할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

시계열 그래프 생성

다음과 같은 방법으로 시계열 그래프를 생성할 수 있습니다.

- 데이터 창의 선택한 데이터에서
- 맵 레이어에서

새 시계열 카드 생성

1. **내 데이터**에서 날짜/시간 필드 하나를 선택합니다.
   시계열 차트는 범주 축에서 선택한 날짜/시간 필드를 사용합니다.
2. 선택 사항으로 다음 필드 중 하나 또는 두 필드를 모두 선택할 수도 있습니다.
   - 숫자 또는 속도/비율 필드 하나를 클릭하여 선택합니다. 이 추가 필드는 차트 내 각 범주의 통계 유형 합계를 보여 줍니다. 숫자 또는 속도/비율 필드를 선택하지 않으면 차트에서 기본 개수가 제공됩니다.
   - 추가 라인으로 표시되는 범주 그룹으로 시계열을 구분하려면 문자열 필드를 클릭하여 선택합니다. 각 라인은 서로 다른 색으로 나타납니다. 선택하는 문자열은 그래프의 **그룹화 기준** 필드에 나타납니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 페이지의 **차트 생성** 드롭 영역으로 선택 항목을 드래그합니다.
   - **내 데이터** 위의 **차트** 버튼을 클릭합니다.

   페이지에 시계열 그래프가 나타납니다.

기존 카드에서 시계열 그래프 생성

1. 카드 도구막대가 나타나도록 맵 카드를 클릭합니다.
2. **작업** 버튼 을 클릭합니다.
3. **답변 찾기** 탭을 클릭합니다.
4. **어떻게 변경 되었나요?** 옵션을 클릭합니다.
5. **라인 그래프**를 클릭합니다.
6. 맵에 레이어가 여러 개 있으면 원하는 맵 레이어를 선택합니다.
7. 날짜/시간 필드 하나를 선택합니다.
8. 숫자 또는 속도/비율 필드 하나를 선택합니다.
9. **실행**을 클릭합니다.
   시계열 그래프가 페이지에 별도의 카드로 나타납니다. 페이지의 원하는 위치로 시계열 그래프를 이동할 수 있습니다.

트리맵 생성

관련 시각화 유형에서 트리맵으로 전환할 수 있습니다. 관련 시각화에서는 동일한 데이터 입력을 사용합니다.

1. 페이지에서 다음의 관련 시각화 유형 중 하나를 클릭합니다.
   - 가로 막대형 차트(Bar chart)
   - 버블 차트(Bubble chart)

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

- 범주 맵
- 세로 막대형 차트(Column chart)
- 도넛 차트(Donut chart)
- 라인 그래프(Line graph)
- 요약 테이블

2. **시각화 유형** 버튼 을 클릭합니다.
3. **트리맵**을 클릭합니다.
   페이지에 트리맵이 나타납니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

요약 테이블

요약 테이블은 고유 범주 그룹에 대해 합계, 평균, 최소값, 최대값을 포함한 통계를 표시하고, 테이블을 생성하도록 숫자 또는 비율 필드만 선택하는 경우 숫자 총계를 표시하도록 사용할 수 있습니다. 요약 테이블은 각 숫자 열당 하나씩 여러 통계를 제공할 수 있습니다.

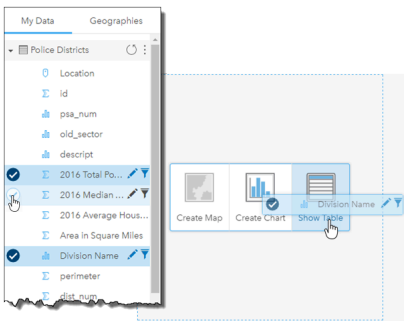
참고 사항: 요약 테이블의 범주 열은 하나만 있어야 합니다. 문자열 또는 위치 필드를 선택하여 열에 고유 범주 값을 제공할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

요약 테이블 생성

내 데이터에서 필드를 선택하거나 기존 카드의 시각화 유형을 변경하여 요약 테이블을 생성할 수 있습니다.

새 요약 테이블을 생성하려면 필드를 하나 이상 선택하고 **테이블 표시** 드롭 영역에 드래그하거나 데이터 창에서 **테이블**을 클릭합니다.



요약 테이블은 필드를 하나 이상 선택하고 테이블 표시 드롭 영역에 드래그하여 생성할 수 있습니다.

참고 사항: 요약 테이블의 범주 열은 하나만 있어야 합니다. 하나의 문자열이나 하나의 위치 필드를 선택하여 범주 열의 고유 범주를 제공할 수 있습니다. 요약할 숫자 또는 비율 필드는 둘 이상 선택할 수 있습니다.

데이터 구성

요약 테이블의 데이터는 **필드 정렬**을 사용하고 열 순서를 다시 지정하여 구성할 수 있습니다. 단일 열을 정렬하거나 여러 필드에서 Shift를 누른 상태에서 클릭하여 테이블에서 여러 열을 정렬할 수 있습니다. 열을 클릭하고 새 위치로 드래그하여 열을 다시 지정할 수 있습니다.

데이터 필터링

불필요한 텍스트, 숫자 또는 날짜 값을 제거하려는 경우 요약 테이블에 카드 수준 필터를 적용할 수 있습니다. 필터를 적용하려면 요약 테이블에서 **카드 필터**를 클릭하고 필터링할 필드를 선택합니다. 여러 필터를 동일한 테이블에 적용할 수 있습니다. 모든 필터에 대한 기준을 충족하는 데이터만 요약 테이블에 표시됩니다.

카드 필터 적용은 동일한 데이터셋을 사용하는 다른 카드에 영향을 주지 않습니다.

선택

요약 테이블의 피처는 원하는 피처를 포인터로 클릭하여 드래그하거나 Shift를 누른 상태에서 클릭 또는 Ctrl을 누른 상태에서 클릭하여 선택할 수 있습니다. 선택한 피처는 요약 테이블뿐 아니라 동일한 데이터가 표시된 다른 맵, 차트 또는 테이블에도 나타납니다. 요약 테이블에서 원하는 피처를 선택한 후에는 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 선택 항목 반전 - 선택한 피처를 전환하려면 **선택 항목 반전** 버튼을 클릭합니다. 반전된 선택 항목은 동일한 데이터가 표시된 다른 모든 카드에 반영됩니다.
- 선택 항목 표시 - 선택한 피처만 요약 테이블에 표시되도록 하려면 **선택 항목 표시** 버튼을 클릭합니다. 선택하지 않은 피처는 요약 테이블에서 일시적으로 제거됩니다. 선택한 피처는 동일한 데이터가 표시된 다른 모든 카드에서 선택된 채로 나타나지만 다른 변경 사항은 이러한 카드에 반영되지 않습니다. **선택 항목 표시**를 한번 더 클릭하면 선택되지 않은 피처를 다시 표시할 수 있습니다. 선택한 피처는 요약 테이블 또는 다른 카드 내의 스크롤 막대를 클릭할 때까지 선택된 상태로 유지됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

선택 항목은 더 일시적이며, 동일한 데이터셋을 사용하는 모든 카드에 반영되므로 항목 선택은 필터 적용과는 다릅니다.

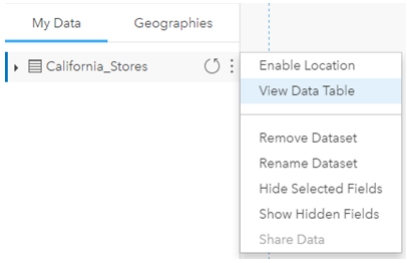
Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

데이터 테이블 사용

데이터 테이블은 분석에 중요한 리소스가 될 수 있습니다. 데이터 테이블은 원시 데이터를 표시하고 해당 데이터를 사용하여 계산을 정렬하고 선택하고 계산하는 기능을 제공합니다.

데이터 테이블 열기

데이터 테이블은 **내 데이터**에서 데이터셋 옆에 있는 **데이터셋 옵션** 버튼 ⋮ 을 사용하여 열 수 있습니다.



필드 추가 및 계산

+ 필드 버튼을 사용하여 새 필드를 데이터 테이블에 추가합니다. 필드 이름을 클릭하여 필드 이름을 변경할 수 있습니다. 삭제하지 않으면 필드가 Insights에 저장되지만 원본 데이터에 추가되지 않습니다.

필드가 추가되고 해당 필드가 선택되면 필드를 계산하는 옵션이 나타납니다. 필드 이름과 단순 수학 연산이 있는 드롭다운 메뉴에 대해 **계산 기능 입력** 상자를 클릭합니다. 더 복잡한 계산은 기능을 사용하여 수행할 수 있습니다. Insights는 **fx** 버튼을 사용하여 접근할 수 있는 문자열, 숫자, 날짜 기능을 지원합니다.

계산이 완료되면 녹색 체크 표시가 나타나며 **실행** 버튼이 활성화됩니다.

정렬 필드

필드 이름 옆의 화살표를 클릭하여 데이터 테이블에서 필드를 정렬할 수 있습니다. 한 번 클릭하면 오름차순으로 필드를 정렬하는 아래쪽 화살표가 활성화되고, 두 번 클릭하면 내림차순으로 필드를 정렬하는 위쪽 화살표가 활성화되며, 세 번 클릭하면 모든 화살표가 비활성화되고 기존 순서로 필드를 재설정합니다.

데이터 테이블은 둘 이상의 필드로 정렬할 수도 있습니다. Shift를 누른 상태로 클릭하여 정렬할 필드를 둘 이상 선택합니다.

선택

데이터 테이블의 피처는 원하는 피처를 포인터로 클릭하여 드래그하거나 Shift를 누른 상태에서 클릭 또는 Ctrl을 누른 상태에서 클릭하여 선택할 수 있습니다. 피처는 데이터 테이블뿐 아니라 동일한 데이터가 표시된 다른 맵, 차트 또는 테이블에서도 선택됩니다. 데이터 테이블에서 원하는 피처를 선택한 후에는 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 선택 항목 반전 - 선택한 피처를 전환하려면 **선택 항목 반전** 버튼 을 클릭합니다. 반전된 선택 항목은 동일한 데이터가 표시된 다른 모든 카드에 반영됩니다.
- 선택 항목 표시 - 선택한 피처만 데이터 테이블에 표시되도록 하려면 **선택 항목 표시** 버튼 을 클릭합니다. 선택하지 않은 피처는 테이블에서 일시적으로 제거됩니다. 선택한 피처는 동일한 데이터가 표시된 모든 카드에서 선택된 채로 나타나지만 다른 변경 사항은 이러한 카드에 반영되지 않습니다. **선택 항목 표시**를 한번 더 클릭하면 선택되지 않은 피처를 다시 표시할 수 있습니다. 선택한 피처는 피처의 다른 셋을 선택하거나 선택한 피처에서 클릭할 때까지 선택된 상태가 유지됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

참고 사항: 필터링과 달리 데이터에서 수행하는 선택은 일시적으로만 적용됩니다. 선택에서 원본 데이터가 변경되지는 않지만 분석 또는 통계 요약 결과는 달라집니다. 이러한 기능은 현재 선택 항목만 사용하기 때문입니다. 그러나 선택을 수행해도 이전에 실행된 공간 분석이 업데이트되지는 않습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

카드와 상호 작용

데이터를 완전히 파악하려면 같은 데이터셋에 있는 둘 이상의 시각화와 상호 작용해야 합니다. 같은 데이터셋의 필드에서 생성된 카드는 서로 연결되므로 카드 하나를 선택하면 관련 카드가 업데이트되어 선택 항목이 강조 표시됩니다.

페이지에 여러 유형의 카드가 있는 경우 선택, 필터링, 통계 접근, 기타 상호 작용을 수행하면 단일 시각화에서는 명확하게 드러나지 않는 공간, 시간, 숫자, 범주 패턴이 나타날 수 있습니다. 데이터를 시각화할 수 있는 여러 방식을 확인하려면 시각화 카탈로그를 참고하세요.

선택

선택을 통해 데이터 값이 비정상적으로 크거나 작은 영역 등의 관심 영역을 대상으로 임시 지정할 수 있으며 관련 맵, 차트, 테이블에서 해당 데이터 포인트를 강조 표시할 수 있습니다. 필터링과 달리 카드에서 수행하는 선택은 일시적으로만 적용됩니다. 선택에서 원본 데이터가 변경되지는 않지만 분석 또는 통계 요약 결과는 달라집니다. 이러한 기능은 현재 선택 항목만 사용하기 때문입니다. 그러나 선택을 수행해도 이전에 실행된 공간 분석이 업데이트되지는 않습니다.

맵 및 차트 카드

이 예시에서는 `CrimeType`을 기준으로 그룹화된 시계열 차트와 `CrimeType`을 기준으로 스타일이 지정된 범주 맵에서 일정 시간 동안 발생한 범죄의 수를 보여 줍니다. 범죄 유형, 범죄 수, 범죄 발생 위치 등의 인자에서 나타나는 패턴을 파악할 수 있습니다.

1. 카드에서 관심 지점을 클릭합니다. 예를 들어 그룹화된 선형 차트에서 가중 폭행 수의 최대값을 클릭합니다.
   카드 도구막대가 나타나며 선택한 항목이 반영되도록 관련 카드가 업데이트됩니다.
2. 여러 항목을 선택하려면 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 범주 맵의 확장된 범례 또는 그룹화된 막대형 차트나 선형 차트의 범례에서 범주를 클릭하여 선택한 범주의 모든 데이터를 선택합니다.
   - 선택 항목을 클릭하기 전에 Ctrl 키를 누른 상태에서 클릭하거나 Shift 키를 누른 상태에서 클릭
   - **선택 도구**를 클릭하여 **Lasso**, **상자 선택** 또는 **선택 항목 반전** 등의 다른 도구에 접근합니다.

     팁: 선택 항목 반전 도구를 사용하면 맵 선택 항목에서 이상치를 쉽게 제외시킬 수 있습니다. 제외할 피처를 하나 또는 여러 개 선택한 다음 **선택 항목 반전** 버튼을 클릭합니다. 선택한 항목을 제외한 모든 피처가 강조 표시됩니다.

   관련 맵, 차트, 테이블이 업데이트되어 해당하는 선택 항목이 나타납니다. 예를 들어 시계열 라인을 선택하면 범주 맵에서 해당 범죄가 발생한 위치가 강조 표시됩니다. 맵은 사건이 특정 위치에서 집중적으로 발생하는지 아니면 여러 구역에 걸쳐 발생하는지를 나타낼 수 있습니다. 또한 이 범죄 급증 기간 중 해당 영역에서 발생한 기타 범죄 유형의 군집도 나타낼 수 있습니다.
3. 맵의 선택된 피처를 확대하려면 **선택 항목 확대**를 클릭합니다.
4. 카드에서 선택한 항목을 해제하려면 카드의 빈 영역(선택 항목 밖의)을 클릭합니다.

팁: 선택 기능을 사용하면 데이터를 공간적으로 필터링할 수 있으며, 선택한 항목을 페이지의 맵/차트/테이블 드롭 영역에 드래그 앤 드롭하여 다른 맵/차트/테이블을 생성할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

요약 테이블

요약 테이블의 피처는 원하는 피처를 마우스로 클릭하여 드래그하거나 Shift를 누른 상태에서 클릭 또는 Ctrl을 누른 상태에서 클릭하여 선택할 수 있습니다. 선택한 피처는 요약 테이블뿐 아니라 동일한 데이터가 표시된 다른 맵, 차트 또는 테이블에도 나타납니다. 요약 테이블에서 원하는 피처를 선택한 후에는 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 선택 항목 반전: 선택한 피처를 전환하려면 **선택 항목 반전** 버튼 을 클릭합니다. 반전된 선택 항목은 동일한 데이터가 표시된 다른 모든 카드에 반영됩니다.
- 선택 항목 표시: 선택한 피처만 요약 테이블에 표시되도록 하려면 **선택 항목 표시** 버튼 을 클릭합니다. 선택하지 않은 피처는 요약 테이블에서 일시적으로 제거됩니다. 선택한 피처는 동일한 데이터가 표시된 다른 모든 카드에서 선택된 채로 나타나지만 다른 변경 사항은 이러한 카드에 반영되지 않습니다. **선택 항목 표시**를 한번 더 클릭하면 선택되지 않은 피처를 다시 표시할 수 있습니다. 선택한 피처는 요약 테이블 또는 다른 카드 내의 스크롤 막대를 클릭할 때까지 선택된 상태로 유지됩니다.

맵 탐색

- 확대하려면 **확대** 및 **축소** 버튼이나 마우스의 스크롤 휠을 사용합니다.

  참고 사항: `geography` 데이터 유형을 사용하여 Microsoft SQL Server에 저장된 피처의 경우 일부 확대 수준에서는 맵에 나타나지 않을 수 있습니다. 이 문제는 Insights에서 요청하고 있는 맵 범위를 Microsoft SQL Server가 처리하지 못할 때 발생합니다. 이는 SQL Server에 저장된 피처에 대척 관계의 엣지가 포함되어 있어 확실한 경로가 없기 때문입니다. 맵의 피처를 확인하려면 **확대** 또는 **축소** 버튼을 클릭합니다.

- 이동하려면 마우스 또는 키보드의 화살표 키를 사용합니다.

  참고 사항: 맵에서 이동하는 경우 맵의 전체 범위에는 전 세계가 포함되지만 데이터는 래핑되지 않습니다.

- 맵에서 이동 및 확대한 후에는 **홈** 버튼 을 사용하여 맵의 기본 범위로 돌아갑니다.

  팁: 확대 및 이동할 때 페이지의 모든 맵에 같은 공간 범위가 나타나도록 하려면 **맵 동기화**를 켭니다. 페이지의 모든 맵이 관심 영역의 위치 및 확대 수준을 반영하여 업데이트되도록 하면 편리합니다.

데이터를 필터링하여 분석 대상 지정

필터링을 수행하면 사용하는 데이터의 범위를 줄일 수 있습니다. 하지만 기본 데이터는 변경되지 않습니다. 필터는 변경하거나 재설정할 때까지 세션 간에 페이지 또는 카드에 나타나는 데이터를 제한합니다. 데이터셋 레벨 또는 개별 카드에 대해 날짜 , 숫자 , 비율 , 문자열 필드 를 필터링할 수 있습니다.

하나 이상의 필드를 다음과 같이 사용할 수 있습니다.

- 단일 카드에 적용
- 같은 데이터셋의 모든 카드에 적용
- 데이터셋 레벨과 카드 레벨에서 모두 필터링할 수 있도록 누적

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

참고 사항:
- 데이터베이스 데이터셋의 계산된 필드를 필터링하는 것은 데이터셋과 카드 필터 둘 다 지원되지 않습니다.
- 결과가 반환되지 않은 곳을 가리키도록 카드 필터를 조정하면 카드 오류가 나타납니다. 값이 없는 곳을 보여주는 필터 설정을 적용하면 빈 맵, 차트 또는 테이블이 표시됩니다. 필터를 다시 조정해 보세요.

필터 유형(슬라이더와 체크 박스)

Insights 필드 역할에 따라 카드나 데이터셋에서 필터에 접근할 때 나타나는 필터의 유형이 결정됩니다. 범위로 표현되는 연속 데이터가 필드에 포함되어 있으면 슬라이더가 나타납니다. 연속 데이터는 다음과 같은 항목일 수 있습니다.

- `Revenue` 등 숫자
- `EmploymentRate` 등 비율
- `ReportDate` 등 날짜/시간 필드

필드에 불연속 데이터가 포함되어 있으면 각 값에는 연결된 체크 박스와 고유 레이블이 있습니다. `DominantTapestryName`과 같은 문자열 필드에는 `Old and Newcomers`, `Golden Years`, `Professional Pride` 등 불연속 값이 포함됩니다. 카드 또는 데이터셋 필터에는 이러한 각 값에 해당하는 체크 박스가 있습니다.

숫자 및 비율 필터

숫자 또는 속도/비율을 필터링할 때는 하단에 슬라이더가 있는 히스토그램이 나타납니다. 히스토그램은 필드에 숫자 값이 나타나는 빈도를 보여 줍니다. 따라서 필터 적용 시 포함되거나 제외되는 데이터의 양을 파악할 수 있습니다.

범위의 아래쪽과 위쪽 끝에서 슬라이더를 조정하거나 제공된 필드에 상한과 하한을 입력합니다.

날짜/시간 필터

날짜/시간 필드를 필터링할 때는 슬라이더를 사용하여 시작일과 종료일 또는 시간을 조정할 수 있습니다.

슬라이더를 조정하거나 제공된 필드에 상한과 하한을 입력하여 값을 필터링합니다.

문자열 필터

문자열 필드를 필터링할 때는 특정 값의 선택을 해제하거나 모든 값의 선택을 해제하고 원하는 값만 선택할 수 있습니다.

다음 중 하나를 수행합니다.

- 목록에서 값을 선택 해제하고 선택된 값은 시각화에 계속 나타나도록 유지
- **모두 선택**을 클릭하여 모든 값을 선택 해제한 다음 나타낼 값만 선택

데이터셋 레벨에서 필터링

데이터셋 레벨에서 필드를 하나 이상 필터링하고 나면 기존 카드가 업데이트되어 필터 설정이 반영되며, 자동으로 생성하는 카드는 데이터를 필터에 포함하거나 필터에서 제외합니다. 대부분의 질문이 데이터셋의 특정한 일부분에 적용되는 경우 데이터셋 필터를 하나 이상 사용합니다. "Illinois 주의 은퇴자 인구 중 자택 소유자 비율은?" 등의 질문을 예로 들 수 있습니다.

데이터셋 전반에 걸쳐 분석 대상을 지정하려면 다음 필드에 필터를 적용합니다.

- `Age` 필드: 65세 이상인 사람의 수만 확인하려는 경우

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

- `State` 필드: 범위를 Illinois로 제한하려는 경우
- `Income` 필드: 소득 수준이 3만 달러 이상인 대상만 확인하려는 경우

1. **내 데이터** 아래에서 필터링할 필드의 이름을 클릭합니다.
2. 필드 옆에 있는 **데이터셋 필터** 버튼을 클릭합니다.
3. 카드에 표시하려는 데이터가 포함되도록 필터를 조정합니다.
4. **적용**을 클릭합니다.

   같은 데이터셋의 모든 카드가 업데이트되어 필터 설정이 반영됩니다.

카드 레벨에서 필터링

데이터의 이상치를 확인하려는 경우와 같이 카드 하나만 중점적으로 사용하려는 경우도 있습니다. 시/군/구 내에서 주위 네이버후드보다 주택 소유 비율이 높은 네이버후드를 확인하려는 경우를 예로 들 수 있습니다. 이 예시에서는 관심 네이버후드만 포함되도록 `CensusTract` 필드를 필터링할 수 있습니다.

1. 필터링할 카드를 클릭합니다.
2. **카드 필터** 버튼을 클릭합니다.
3. 해당 카드의 필터가 이미 있으면 **+ 새 필터**를 클릭합니다. 이 필터가 카드의 첫 필터이면 다음 단계로 건너뜁니다.
4. 목록에서 필터링할 필드를 선택합니다.
5. 카드에 표시하려는 데이터가 포함되도록 필터를 조정합니다.
6. **적용**을 클릭합니다.
   현재 카드만 필터 설정을 반영하도록 업데이트됩니다.

필터 제거 또는 업데이트

데이터셋 필터

데이터셋의 필터가 있으면 필터링된 각 필드 옆에 필터 버튼이 나타납니다.

1. 필드 옆에 있는 **데이터셋 필터** 버튼을 클릭합니다.
2. **필터 제거** 버튼을 클릭합니다.
   필터가 제거됩니다.

카드 필터

1. 필터링할 카드를 클릭합니다.
2. **카드 필터** 버튼을 클릭합니다.
3. **카드 필터**에서 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 필터링된 필드를 클릭하여 필터 설정을 변경합니다.
   - **필터 제거** 버튼을 클릭하여 필터를 삭제합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

카드 최대화

카드와 상호 작용할 때 데이터를 더욱 쉽게 확인하기 위해 카드를 확대하려는 경우가 있습니다. 카드를 최대화하면 페이지에 카드의 필름 스트립 뷰가 생성되며, 최대화된 카드가 상단에 나타나고 나머지 카드의 썸네일이 아래쪽에 정렬됩니다.

참고 사항: 필름 스트립 뷰에서 카드와 상호 작용할 수도 있습니다. 그러나 최소화된 카드의 크기 제약 조건으로 인해 카드 섬네일의 팝업은 나타나지 않습니다.

최대화를 클릭하여 카드를 확장합니다.

카드의 이전 페이지 뷰로 돌아가려면 **이전 크기로 복원**을 클릭합니다.

팝업 보기

팝업은 맵의 단일 피처나 차트의 한 부분(예: 막대나 포인트)에 대한 간략한 개요를 제공합니다.

맵에서 팝업을 보려면 포인트, 라인 또는 폴리곤을 클릭합니다. 팝업이 맵에 나타납니다.

차트에서 팝업을 보려면 포인트, 막대 또는 슬라이스를 클릭합니다.

카드 통계 보기

요약 통계는 데이터의 간략한 개요를 제공합니다. 통계는 상호 작용 중인 맵이나 차트의 유형에 따라 다릅니다.

맵의 요약 통계에는 개수, 최소값, 최대값, 평균 등이 있지만 매핑 중인 데이터 유형에 따라 통계는 달라집니다. 데이터 원본에서 편집 가능한 데이터셋으로 만든 맵에는 타임스탬프도 포함되어 현재 보고 있는 버전의 마지막 업데이트 시간을 알려줍니다. 최신 데이터가 아니면 데이터셋이나 워크북을 새로 고쳐 최신 상태의 데이터를 나타낼 수 있습니다.

차트 통계 역시 차트 유형에 따라 달라집니다. 예를 들어 막대형 차트 통계에는 개수, 평균, 중앙값, 상한/하한 사분위수가 포함됩니다.

요약 테이블의 통계에는 합계, 평균값, 최소값, 최대값이 포함됩니다. 통계는 범주 열에서 각 고유 값에 대해 숫자 또는 비율 필드로 계산됩니다. 요약 테이블에는 숫자 또는 속도/비율 필드에 전체 통계를 표시하는 바닥글 통계도 포함됩니다.

차트 통계 접근

사용할 수 있는 통계를 확인하려면 **차트 통계** 버튼을 클릭합니다.

맵 통계 접근

맵 카드를 뒤집어 요약 통계를 보려면 **정보** 버튼을 클릭합니다.

카드에서 범례 숨기기 또는 보기

기본 설정에 따라 모든 맵 차트에는 하나 이상의 레이어가 축소된 범례로 나열됩니다.

맵의 범례

1. 도구막대가 나타나도록 맵을 클릭합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 레이어의 범례를 확장하여 레이어 스타일 등록정보를 확인합니다.
   - **범례** 버튼을 클릭하여 범례를 숨깁니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

카드의 범례

1. 도구막대가 나타나도록 차트를 클릭합니다.
2. 범례가 나타나도록 **범례** 버튼을 클릭합니다.

시각화 유형 변경

관련 시각화 유형으로 변경하면 데이터에 대한 다른 원근법을 확인할 수 있습니다. 예를 들어 등치 맵에서 히스토그램으로 변경하면 숫자 데이터의 분산 방식을 확인할 수 있습니다. 예를 들어 집중도가 가장 높거나 낮은 숫자 범위, 데이터 기울기 유무 등을 파악할 수 있습니다.

관련 시각화 유형은 시각화의 데이터에 의해 결정됩니다. 카드에서 지원되는 시각화 유형을 확인하려면 시각화 카탈로그를 참고하세요.

1. 도구막대가 나타나도록 카드를 클릭합니다.
2. **시각화 유형** 버튼을 클릭합니다.
   해당하는 시각화 유형을 목록에서 선택할 수 있습니다. 모든 시각화 유형을 사용할 수 없는 경우에는 시각화 유형을 변경할 수 없습니다.
3. 목록에서 시각화 유형을 클릭합니다.
   카드가 히스토그램 등의 선택한 시각화 유형으로 변경됩니다.
4. 이전 시각화로 되돌리려면 **시각화 유형** 버튼을 클릭하고 목록에서 시각화를 선택합니다.

카드의 제목 변경

기본 설정에 따라 카드에는 카드 1, 카드 2 등과 같이 생성 순서를 기준으로 하는 제목이 할당됩니다. 원하는 경우 더욱 의미 있는 제목을 지정할 수 있습니다. 카드가 선택되어 있지 않으면 카드 제목을 확인할 수 있습니다.

1. 카드를 선택한 경우에는 카드 바깥쪽을 클릭하여 선택을 취소합니다.
   그러면 카드 제목을 볼 수 있습니다. 예를 들면 **카드 1**과 같은 제목이 나타납니다.
2. 카드 제목을 클릭합니다.
   제목 필드가 회색으로 바뀝니다.
3. 새 제목을 입력하고 **Enter**키를 누르거나 카드 바깥쪽을 클릭합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

분석을 통해 답변 찾기

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

공간 분석 적용

공간 분석을 적용하려면 페이지에 맵이 하나 이상 있어야 합니다.

공간 분석을 수행하면 결과 데이터셋이 **내 데이터** 아래에 생성됩니다. 결과의 데이터를 기타 맵, 차트, 테이블로 시각화할 수 있습니다.

원하는 결과가 아닌 경우 분석 뷰에서 다른 매개변수를 사용하여 **공간 분석을 다시 실행**할 수 있습니다.

결과가 다른 사람에게 유용하다고 생각되면 데이터를 피처 레이어로 공유할 수 있습니다.

참고 사항: 기관 관리자가 분석을 수행할 수 있는 특정 권한(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)을 부여해야 합니다. 분석 도구를 사용하려면 다음 권한이 필요합니다.

- 콘텐츠 **생성, 업데이트, 삭제**
- **호스팅 피처 레이어 발행**
- **표준 피처 분석**

특정 도구에는 네트워크 분석, GeoEnrichment와 같은 추가 권한이 필요합니다. 자세한 내용은 아래 테이블을 참고하세요.
크레딧은 포털에 Esri World Geocoding Service가 구성된 경우 주소(지오코딩)별 데이터에 위치 활성화와 같은 트랜잭션에 사용되며 포털에 구성된 ArcGIS Online 유틸리티 서비스를 사용하는 GeoEnrichment 및 이동 모드별 버퍼 등 특정 공간 분석을 적용할 때도 사용됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

공간 분석 개요

다음 테이블에는 각 유형의 공간 도구에 대해 간단히 설명되어 있습니다.

도구	설명	예제 질문
버퍼/운전 시간 생성(Create Buffer/Drive Times)	이 도구는 거리 또는 시간 단위로 측정된 포인트 또는 라인 피처 주변에 구역을 생성합니다. 결과 버퍼 레이어를 사용하여 포인트 피처에 대한 공간 집계를 수행하고 총매출과 같은 통계를 계산할 수 있습니다. **참고 사항:** **디졸브** 버퍼 스타일을 사용하려면 지오메트리 유틸리티 서비스가 포털에 구성되어 있어야 합니다. 또한 도보 시간이나 트럭 수송 거리와 같은 버퍼 거리를 지정하기 위해서는 이동 모드도 포털에 구성되어 있어야 합니다. Insights 피처에 대한 중요한 포털 설정을 참고하세요. 입력: 포인트, 라인 또는 영역 레이어 하나	인근 항목은 무엇입니까? 각 경찰서로부터 1km 이내에서 발생한 범죄 건수는 몇 건입니까? 경전철역에서 0.4km(0.25마일) 이내에 있는 토지 필지는 어디입니까?
공간 집계(Spatial Aggregation)	이 도구는 포인트 피처 레이어와 영역 피처 레이어에서 작동합니다. 먼저 각 영역에 속한 포인트를 확인합니다. 이 영역 내 포인트의 공간 관계를 확인한 후에는 영역 내 모든 포인트에 대한 통계가 계산되어 영역에 할당됩니다. 가장 기본적인 통계는 영역 내에 있는 포인트의 수이지만 다른 통계도 확인할 수 있습니다. 입력: • 포인트, 라인 또는 영역 레이어 하나 • 영역 레이어 하나	어떻게 배포되었나요? 각 경찰서로부터 1km 이내에서 발생한 범죄 건수는 몇 건입니까? 토네이도로 인한 피해가 가장 큰 구/군은 어디입니까?
공간 필터(Spatial Filter)	이 도구는 선택된 단일 영역 피처 또는 영역 레이어를 기반으로 포인트를 필터링합니다. 지정된 영역 피처나 레이어에 포함되어 있는 포인트만 결과 맵 레이어에 나타납니다. 입력: • 포인트 레이어 하나 • 영역 레이어 하나	인근 항목은 무엇입니까? 13구역에서 발생한 범죄는 몇 건입니까?

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

데이터 보강(Enrich Data)	이 도구는 데이터 위치 주변의 사람, 장소, 회사에 대한 사실을 확인하여 포인트 또는 영역 데이터를 보강합니다. 데이터 보강을 사용하면 맵만으로는 확인할 수 없는 위치에 대한 새로운 질문의 답을 찾을 수 있습니다. 예를 들어 여기에 어떤 사람들이 살고 있습니까? 이 지역의 사람들이 즐기는 일은 무엇입니까? 이들의 취미와 생활방식은 어떻습니까? 이 영역에는 어떤 종류의 비즈니스가 있습니까? 데이터 보강을 사용하려면 포털에 GeoEnrichment 유틸리티 서비스가 구성되어 있어야 하며 GeoEnrichment 권한(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)이 있어야 합니다. 입력: 포인트, 라인 또는 영역 레이어 하나	어떻게 릴레이트되었나요? 소득 수준이 높은 이웃이 더 많은 여가를 즐기나요? 각 지역 도서관별 주변 이웃의 중간 연령은 몇 살입니까?
밀도 계산(Calculate Density)	밀도 계산 도구는 맵에서 일부 현상(포인트 또는 라인의 속성으로 표시됨)의 알려진 수량을 분산시켜 포인트 또는 라인 피처에서 밀도 맵을 생성합니다. 가장 낮은 밀도에서 가장 높은 밀도로 분류된 영역 레이어가 결과로 나옵니다. 입력: 포인트 또는 라인 레이어 하나	어떻게 배포되었나요? 도시의 다른 지역과 비교했을 때 경찰 구역 내 마약 범죄 건수는 제곱마일당 몇 건입니까? 북미 전반의 조류 밀도는 얼마입니까?
가장 가까운 위치 찾기(Find Nearest)	이 도구는 가장 가까운 피처를 찾아서 선택적으로 인근 피처까지의 거리를 보고하고 순위를 매깁니다. 가장 가까운 위치를 찾기 위해 이 도구는 직선 거리 또는 선택한 이동 모드를 측정할 수 있습니다. 찾으려는 가장 가까운 피처의 수 또는 가장 가까운 피처를 찾을 검색 범위를 제한하는 옵션이 있습니다. **참고 사항:** 가장 가까운 위치 찾기 도구를 사용하려면 포털에 경로 유틸리티 서비스가 구성되어 있어야 하며 네트워크 분석 권한(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)이 있어야 합니다. 입력: 포인트, 라인 또는 영역 레이어 두 개	인근 항목은 무엇입니까? 초등학교와 고등학교의 마약 범죄 인접도는 무엇입니까? 각 학교에 출동할 1차 및 2차 진압 소방서는 어디입니까?

참고 사항: **데이터** 창의 **지리** 섹션에 있는 경계 레이어를 공간 분석에 사용할 수 있습니다. 지리는 데이터에 영역 위치가 포함되어 있지 않은 경우에 유용합니다. 예를 들어 한 선거구의 투표수를 요약하려는 경우 분석에서 선거구 지리를 사용할 수 있습니다. 경찰 구역 등의 사용자 정의 경계가 워크북에 추가되어 있다면 사용자 정의 경계를 사용할 수도 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

버퍼 또는 운전 시간 영역 생성

버퍼를 사용하면 버퍼 내에 포함된 피처에 대한 요약 정보를 얻을 수 있습니다. 예를 들어 각 경찰서로부터 1km 이내에서 발생한 범죄 건수는 몇 건입니까?라는 질문에 대해 답하기 위한 첫 번째 단계로 버퍼 레이어를 생성합니다.

참고 사항: 비투영 피처에 대해 생성된 버퍼 레이어(지리 좌표체계가 사용된 맵 레이어)는 입력 피처에 맞게 정렬되지 않습니다.

1. 분석할 맵을 클릭합니다.
2. **작업** 버튼을 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - **모든 도구** 탭에서 **버퍼/운전 시간 생성** 도구를 클릭합니다.
   - **답변 찾기** 탭에서 **인근 항목은 무엇입니까?**를 선택하고 **버퍼/운전 시간 생성**을 클릭합니다.

   버퍼/운전 시간 생성 창이 나타납니다. 기본 설정에 따라 맵의 최상위 포인트 레이어가 선택되어 있습니다. 맵에 포인트 레이어가 둘 이상 있으면 다른 버퍼 레이어를 선택할 수 있습니다.
4. 거리와 단위를 선택합니다. 기본 설정에 따라 **고정 거리**가 선택되어 있습니다.
   a. 숫자를 입력합니다.
   b. 거리 버퍼 또는 시간의 단위를 입력합니다.
5. 다음 중에서 버퍼 스타일을 선택합니다.

옵션	설명
중첩	서로 중첩될 수 있는 구역 경계로 원형 버퍼를 생성합니다. 이 옵션이 기본 설정입니다.
디졸브	불규칙한 모양으로 나타날 수 있는 버퍼를 생성합니다. 인접 버퍼 경계는 중첩되지 않고 디졸브되어 불규칙한 모양의 영역으로 합쳐집니다.

6. 필요한 경우 **버퍼 미리 보기**를 클릭하여 중앙값과 같은 맵의 중요 피처가 버퍼에 포함되거나 제외되는지를 확인할 수 있습니다. 이 옵션이 보이지 않으면 **버퍼/운전 시간 생성** 창에서 스크롤 막대를 사용한 다음 **버퍼 미리 보기**를 클릭합니다.
   버퍼된 피처로 맵이 확대되며 이 창에서 **거리 및 단위 설정**을 사용하여 다른 거리 및 단위를 지정하거나 핸들을 드래그하여 버퍼 크기를 직접 조정할 수 있습니다.
7. **실행**을 클릭합니다.
   버퍼 레이어가 맵에 추가되며 버퍼 결과은(는) **데이터** 창에 추가됩니다.

   소방서가 포함된 예에서 1km 버퍼의 레이어가 소방서 포인트 레이어의 맨 위에 생성됩니다.

공간 집계 수행

영역 레이어(버퍼, 데이터 창의 **지리** 섹션에 있는 경계 레이어 또는 **내 데이터**의 사용자 정의 지리) 및 포인트 레이어를 사용하여

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

공간 집약을 수행할 수 있습니다. 버퍼 레이어를 생성한 후, 각 경찰서로부터 1km 이내에서 발생한 범죄 건수는 몇 건입니까?라는 질문에 대해 답하기 위한 마지막 단계로 공간 집약을 수행합니다.

참고 사항: 동일한 데이터베이스 연결의 데이터에 공간 집약이나 공간 필터링을 수행하는 경우 모든 데이터가 동일한 공간 참조 체계로 저장되어 있는지 확인해야 합니다. SQL Server의 데이터셋인 경우 데이터도 동일한 데이터 유형(지리 또는 지오메트리)이어야 합니다.

참고 사항: 공간 집약은 맵의 영역 레이어를 배율 심볼로 바꾸어 영역별 총계를 제공합니다. 결과와 입력을 비교하기 위해, 공간 집약을 실행하기 전에 맵 복사본을 만들 수도 있습니다. 원본 맵 레이어를 복사하려면 범례를 **맵 생성** 드롭 영역으로 드래그하거나 데이터 창의 레이어에 표시된 동일한 필드를 선택하여 맵을 다시 생성합니다.

1. 공간 집약을 수행하려면 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 맵 범례의 레이어 또는 단일 영역 피처 폴리곤(예: 단일 경찰 구역)을 클릭한 다음 집약하려는 포인트 레이어가 있는 맵으로 드래그합니다. 선택한 피처를 **공간 집약** 드롭 영역으로 드래그합니다.
   - **내 데이터**에서 숫자 또는 비율 필드를 선택한 다음 영역 레이어가 하나 이상 있는 대상 맵의 **공간 집약** 드롭 영역으로 드래그 앤 드롭합니다.
   - Shift + click을 사용하여 여러 영역 피처를 선택합니다.
   - 포인트 레이어 및 영역 레이어가 하나 이상 있는 맵을 클릭하여 선택하고 **작업** 버튼을 클릭하여 다음 중 하나를 수행합니다.
     - **모든 도구** 탭에서 **공간 집약** 도구를 클릭합니다.
     - **답변 찾기** 탭에서 **어떻게 배포되었나요?**를 클릭하고 **공간 집약**을 선택합니다.

     팁: 공간 집약을 수행하려고 하는데 맵에 레이어가 하나만 있는 경우 맵에 다른 레이어를 추가할 수 있습니다. 다른 레이어에 사용하려는 데이터가 현재 워크북에 없다면 데이터를 더 추가합니다.

   집약에 제안된 레이어와 결과 레이어의 스타일 지정에 제안된 필드가 자동으로 채워져 있는 **공간 집약** 창이 나타납니다.
2. 경찰 구역 등의 포인트를 집약하는 데 제안된 레이어 대신 다른 영역 레이어를 선택하려면 **영역 레이어 선택**을 클릭합니다.
3. 영역으로 집약될 다른 포인트 레이어(제안된 레이어 대신)를 선택하려면 **요약할 레이어 선택**을 클릭합니다.
4. **스타일 지정 기준**에서는 기본 포인트 피처 수를 그대로 유지하거나 다른 필드 및/또는 통계 유형을 선택합니다.
5. **추가 옵션**을 확장하여, 공간 집약의 일부로 계산하려는 다른 필드와 통계 유형을 선택합니다. 이러한 추가 통계는 데이터 창의 결과()에 나타나며 맵에는 표시되지 않습니다. 이렇게 계산된 통계는 추가 분석에 사용할 수 있습니다.
6. **실행**을 클릭합니다.
   공간적으로 집약된 레이어는 집약된 각 영역의 총계를 나타내는 배율 심볼을 사용하여 스타일이 지정되며 결과는 데이터 창에 추가됩니다.
7. 필요한 경우, 집약된 통계를 막대형 차트, 요약 테이블, 산점도 등으로 볼 수 있습니다.

공간 필터 적용

분석 범위를 표준 지리(예: 우편번호) 또는 사용자 정의 지리(예: 경찰 구역)로 제한하려는 경우 공간 필터를 적용할 수 있습니다. 예를 들어 특정 경찰 구역을 담당하는 경찰관이 범죄율이 높거나 낮은 경찰 구역을 확인하고자 할 수 있습니다. 이 경우 전체 레

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

이어에 대한 영역을 사용하여 포인트 피처를 공간적으로 필터링하거나 영역 레이어에서 단일 폴리곤을 선택할 수 있습니다.

공간 필터링은 원본 포인트 레이어를 필터링된 포인트 레이어로 바꿉니다. 결과와 입력을 비교하기 위해, 공간 필터링을 실행하기 전에 맵 복사본을 만들 수 있습니다. 원본 맵 레이어를 복사하려면 범례를 **맵 생성** 드롭 영역으로 드래그하거나 데이터 창의 레이어에 표시된 동일한 필드를 선택하여 맵을 다시 생성합니다.

참고 사항:

- 공간 필터는 조인된 데이터셋을 지원하지 않습니다. 공간 필터는 조인된 데이터셋에 대해 실행할 수 있지만 한 데이터셋의 필드만 반환됩니다. 필터링 이후에 새 조인이 생성되어야 합니다.
- 공간 필터를 적용한 다음 그 결과를 다른 카드에 사용하면 모든 카드는 속성 필터가 제 위치에 있는 것으로 잘못 나타냅니다.
- 동일한 데이터베이스 연결의 데이터에 공간 집약이나 공간 필터링을 수행하는 경우 모든 데이터가 동일한 공간 참조 체계로 저장되어 있는지 확인해야 합니다. SQL Server의 데이터셋인 경우 데이터도 동일한 데이터 유형(지리 또는 지오메트리)이어야 합니다.
- SAP HANA는 ST_Contains를 지리('round-earth') 좌표체계로 지원하지 않습니다. 지리 좌표체계가 사용된 SAP HANA 데이터셋에 대해서는 **포함함** 및 **포함하지 않음** 필터 유형이 사용된 공간 필터링을 수행할 수 없습니다.

1. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 맵 범례의 레이어 또는 단일 영역 피처 폴리곤(예: 단일 경찰 구역)을 클릭한 다음 공간적으로 필터링하려는 포인트 레이어가 있는 맵으로 드래그합니다. 선택한 피처를 **선택한 피처에 따라 필터링** 드롭 영역으로 드래그합니다.
   - 포인트 레이어 및 영역 레이어가 하나 이상 있는 맵에서 **작업** 버튼을 클릭하여 다음 중 하나를 수행합니다.
     - **모든 도구** 탭에서 **공간 필터** 도구를 클릭합니다.
     - **답변 찾기** 탭에서 **어떻게 배포되었나요?**를 선택하고 **공간 필터**를 클릭합니다.

     팁: 공간 필터링을 수행하려고 하는데 맵에 레이어가 하나만 있는 경우 맵에 다른 레이어를 추가할 수 있습니다. 다른 레이어에 사용하려는 데이터가 현재 워크북에 없다면 데이터를 더 추가합니다.

   필터링에 제안된 레이어와 기본 필터 유형(`Intersects`)이 자동으로 채워져 있는 **공간 필터** 창이 나타납니다.
2. **필터링할 레이어 선택**에서, 필터링할 포인트 레이어를 선택합니다.
3. **필터 기준으로 사용할 레이어 선택**에서, 공간 필터로 사용할 영역 레이어를 선택합니다.
4. **필터 유형 선택**에서는 필요한 경우 기본값(`Intersects`) 이외의 다른 필터 유형을 선택합니다.
5. **실행**을 클릭합니다.
   필터 기준으로 사용된 영역 레이어 또는 영역 피처 내에 포함된 포인트 피처만 표시되도록 맵이 업데이트됩니다. 공간적으로 필터링된 결과는 **데이터** 창에 추가됩니다.
6. 필요한 경우, 필터링된 결과를 맵의 다른 레이어로 시각화하거나, 추가 맵을 생성하거나, 차트 및 테이블을 생성하여 관심 영역에 대한 다른 정보를 파악할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Esri 인구 통계로 데이터 보강

예를 들어 새로운 매장에 대한 입지 분석의 일환으로 이웃에 대한 인구 통계 정보를 알아보고자 하는 경우 데이터 보강 도구를 사용하면 Esri 인구 통계 정보에 접근하여 데이터셋에 추가하려는 변수를 선택할 수 있습니다.

참고 사항: 데이터 보강 도구는 Portal for ArcGIS가 Windows에 설치되어 있으며 SAML(Security Assertion Markup Language) 인증으로 구성된 경우 사용할 수 없습니다. 이는 오프라인 모드에서 포털을 배포하는 환경(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-a-disconnected-deployment.htm)에 문제가 됩니다. 데이터 보강을 사용하려면 ArcGIS Online 유틸리티 서비스가 구성되어 있어야 합니다 (https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-arcgis-online-utility-services.htm).

1. 맵에서 **작업** 버튼을 클릭합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - **모든 도구** 탭에서 **데이터 보강** 도구를 클릭합니다.
   - **답변 찾기** 탭을 클릭하여 **어떻게 릴레이트되었나요?**를 선택한 다음 **데이터 보강**을 클릭합니다.

   데이터 보강 창이 나타납니다.
3. 맵에 레이어가 둘 이상 있으면 **보강할 레이어 선택**을 클릭합니다.
4. **Open Data 브라우저**를 클릭합니다.
5. **데이터 브라우저** 창에서 지역은 데이터를 기반으로 자동으로 선택됩니다. 데이터에 국가가 둘 이상 포함된 경우 다른 지역을 선택할 수 있습니다. 지원 국가에 대한 자세한 내용은 Esri 인구 통계 도움말(http://doc.arcgis.com/en/esri-demographics/)을 참고하세요.
6. 데이터 검색 기준으로 사용될 범주(예: **인구** 또는 **태피스트리**)를 검색하거나 선택합니다. 가계 소득 등의 변수를 검색할 수도 있습니다.
   보강 변수는 쉽게 접근할 수 있도록 데이터 컬렉션으로 구성되어 있습니다. 데이터 컬렉션을 선택하면 브라우저에는 해당 컬렉션에서 가장 인기 있는 보강 변수의 일부가 보여집니다. **계속 찾아보기**에서도 컬렉션 내의 범주를 보여 줍니다. 각 범주 내에서 전체 하위 범주를 선택하거나 하위 범주로 개별 보강 변수를 선택할 수 있습니다. 또한 검색 상자를 사용하여 범주 내에서 특정 변수를 찾을 수도 있습니다.

   보강에 포함할 변수를 선택하면 **데이터 브라우저** 창의 모서리에 있는 장바구니에 추가됩니다. 이 장바구니를 사용하여 선택한 변수의 개수를 추적합니다.

   선택한 각 변수는 결과에 필드로 추가됩니다.
7. 하나 이상의 범주 중에서 변수를 선택하고 나면 **적용**을 클릭합니다.
   데이터 브라우저 창이 닫힙니다.
8. **데이터 보강** 창에서 **거리 값을 설정하여 검색 영역 확장**에 거리를 입력합니다.
   이 거리 값은 직선 거리를 사용하여 보강될 입력 포인트 또는 라인 주변의 영역을 정의합니다.

   참고 사항: 거리 값은 포인트 또는 라인 피처에만 적용되며 영역 피처에는 적용되지 않습니다.
9. **실행**을 클릭합니다.
   보강된 레이어가 맵에 추가되며 데이터 보강 결과는 **데이터** 창에 추가됩니다. 결과에는 입력 데이터의 필드와 데이터 브라

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

우저에서 추가한 보강 변수가 포함됩니다.

10. 필요한 경우, 값이 추가된 결과 데이터를 다른 맵에 시각화하거나 차트 및 테이블을 생성하여 관심 장소에 살고 있는 사람에 대한 다른 정보를 파악할 수 있습니다.

밀도를 계산하여 피처 집중도 확인

맵에 포인트 또는 라인이 너무 많아 정보를 이해할 수 없는 경우, 밀도를 계산하여 도시 전반의 마약 범죄와 같은 현상에 대한 집중도를 나타냅니다. 영역별 밀도 측정치가 제공되므로 분포를 확인할 수 있습니다. 밀도 맵 레이어를 통해 밀도 패턴을 한눈에 확인할 수 있으므로 이 예의 경우 시 공무원, 대중, 경찰 지휘관이 문제 영역을 빠르게 식별하여 리소스를 더욱 효과적으로 할당할 수 있습니다.

1. 포인트 피처가 표시된 맵에서 **작업** 버튼을 클릭합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - **모든 도구** 탭에서 **밀도 계산** 도구를 클릭합니다.
   - **답변 찾기** 탭을 클릭한 다음 **어떻게 배포되었나요?**를 선택하고 **밀도 계산**을 클릭합니다.

   밀도 계산 창이 나타납니다.
3. 제안된 레이어 이외의 다른 포인트 레이어로 변경하려면 **포인트 레이어 선택**을 클릭합니다(맵에 포인트 레이어가 둘 이상 포함된 경우).
4. 필요한 경우, 각 포인트가 이벤트를 둘 이상 나타내면 전체를 나타내는 필드 하나를 선택합니다. 예를 들어 입력 피처가 상업 위치이지만 맵에 영역별 사업체의 총 직원수가 나타나도록 하려는 경우 **EmployeeTotal** 필드를 선택합니다.
   기본 선택값인 **없음**을 사용하는 경우 각 포인트는 단일 이벤트의 총합을 나타내는 것으로 간주합니다.
5. 다른 옵션을 변경하려면 **추가 옵션**을 확장하고 6~8단계로 진행합니다. 그렇지 않고 기본값을 그대로 사용한다면 **실행**을 클릭합니다.
6. **검색 거리**에 값을 입력합니다.

   참고 사항: 기본 검색 반경 알고리즘은 데이터 범위와 포인트 밀도를 기반으로 하는 데이터에 적용됩니다. 도구가 실행될 때까지는 기본 반경이 계산되지 않으므로 **검색 거리** 필드는 비어 있습니다. **검색 거리** 필드를 비워두면 기본 검색 반경이 적용됩니다. 자세한 내용은 기본 검색 반경(대역폭) 알고리즘(https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/tools/spatial-analyst-toolbox/how-kernel-density-works.htm)을 참고하세요.

   사용자 고유의 검색 반경을 지정하려는 경우에는 다음을 고려하세요.
   - 검색 반경이 클수록 패턴이 더욱 일반화됩니다. 검색 반경이 작을수록 지역별 차이가 더 많이 나타나지만 전체적인 상태는 파악하지 못할 수 있습니다.
   - 검색 거리 단위와 밀도 단위(결과에서)는 같지 않아야 합니다. 피트 단위의 검색 거리를 지정하고 제곱 마일당 밀도를 계산할 수 있습니다.
7. 밀도 값을 영역에 분류하는 방법을 선택합니다.
   - **등간격**(기본값) - 밀도 값의 범위가 각 영역에 동일하도록 영역이 생성됩니다.
   - **기하학적인 간격** - 영역은 기하학적 계열이 있는 클래스 간격에 기반을 둡니다. 이 방법으로 각 클래스 범위가 각 클래스 내에서 거의 같은 수의 값을 지니며 간격 간 차이가 일정합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

- **Natural breaks** - 영역의 클래스 간격은 데이터의 자연스러운 그룹화를 기반으로 합니다. 클래스 구분점은 유사한 값을 가장 잘 그룹화하고 클래스 간의 차이점을 극대화합니다.
- **동일 영역** - 각 영역의 크기가 동일하도록 영역이 생성됩니다. 예를 들어 결과 레이어에 낮은 밀도 값보다 높은 밀도 값이 더 많은 경우 높은 밀도 값에 필요한 추가 영역이 생성됩니다.
- **표준편차** - 영역이 예측된 밀도 값의 표준편차를 기반으로 생성됩니다.

8. 클래스 수를 기본값 이외의 값으로 변경합니다. 이 값은 결과 레이어에서 클래스 수를 지정합니다(예측 값 범위). 각 클래스는 영역의 경계를 정의합니다. 이러한 클래스의 값은 위의 **분류:** 매개변수에 따라 결정됩니다.
9. **실행**을 클릭합니다.
   맵에서 피처가 가장 집중되어 있는 위치가 나타나도록 맵이 업데이트됩니다.

가장 가까운 위치 찾기

가장 가까운 위치 찾기 도구를 사용하면 설정된 피처 거리 내에서 발생한 사건을 검색하여 사건의 영향을 받을 수 있는 피처를 쉽게 식별할 수 있습니다. 예를 들어 범죄 분석가는 마약 범죄 사건에 대한 학교의 인접도를 파악하고자 할 수 있습니다. 레이어 2개(주변을 검색할 피처가 포함된 레이어 하나와 찾으려는 피처가 포함된 레이어 하나)가 포함된 맵이 필요합니다. 레이어에는 포인트, 라인 또는 영역 피처가 포함될 수 있습니다.

1. **작업** 버튼을 클릭합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - **모든 도구** 탭에서 **가장 가까운 위치 찾기**를 클릭합니다.
   - **답변 찾기** 탭에서 **인근 항목은 무엇입니까?**를 선택하고 **가장 가까운 위치 찾기**를 클릭합니다.

   가장 가까운 위치 찾기 창이 나타납니다.
3. **주변을 검색할 피처가 포함된 레이어 선택**을 클릭합니다.
   목록에서 선택한 레이어의 피처가 시작 포인트입니다. 예를 들어 `DrugCrimeIncidents`부터 `SchoolLocations`까지 검색하려면 `DrugCrimeIncidents` 레이어를 선택합니다.
4. **찾으려는 피처가 포함된 레이어 선택**을 클릭하여 `SchoolLocations` 등을 선택합니다.
   이 목록에서 선택한 레이어의 피처가 목적지 포인트입니다.
5. 필요한 경우 처음 선택한 입력 레이어의 각 위치에 대해 다음과 같은 매개변수를 지정할 수 있습니다.
   - **가장 가까운 위치 수 제한**에 다른 수를 지정합니다.
     이 값은 시작 위치당 찾을 가장 가까운 위치의 최대 개수를 제한합니다. 기본값은 1입니다.
   - **검색 범위 제한**을 선택합니다.
     이 옵션을 사용하면 최대 검색 범위가 지정된 거리로 제한됩니다. 기본 검색 범위는 약 161km(100마일)입니다.

   참고 사항: 이러한 옵션 중 하나 또는 둘 다를 선택 취소하거나 여러 개의 가장 가까운 위치 또는 광범위한 검색 범위를 지정하는 경우에는 결과가 생성될 때까지 오래 기다려야 할 수 있습니다. 기본값을 사용하는 것이 좋으며 피처 수나 범위를 늘릴 경우에는 신중하게 사용해야 합니다.
6. **실행**을 클릭합니다.
   포인트 피처 간에 라인 피처가 표시된 새 레이어가 맵에 추가됩니다. 입력 레이어에 대한 인접도를 기반으로 위치가 필터링된 결과가 **내 데이터**에 추가됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

7. 필요한 경우 목적지 포인트를 나타내는 `SchoolName`(문자열 필드) 및 `distance` 필드(숫자 필드) 등을 사용하여 결과 로부터 요약 테이블을 생성할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

답변 찾기 탭 사용

답변 찾기 탭은 매핑, 공간 분석, 기타 시각화와 관련된 주요 질문을 기반으로 분석 작업을 구성합니다. **답변 찾기**는 맵의 **작업** 버튼 을 통해 접근할 수 있습니다.

이 버튼이 보이지 않는 경우 페이지에서 맵을 클릭하여 선택하면 **작업** 버튼 이 나타납니다.

답변 찾기 빠른 참조

다음 테이블에서 질문을 선택하고 적용하려는 분석 도구를 선택합니다.

질문	샘플 질문	분석 도구
“어떻게 배포되었습니까?” 등의 질문에 답변할 수 있습니다.	가장 큰 국내 난민 캠프는 어디에 있나요?	공간 집계
	시내에서 천식 입원 환자가 가장 집중된 곳은 어디인가요?	밀도 계산
	청소년 비만율이 정상 분포를 나타내나요?	히스토그램 보기
	비례 심볼 또는 등치 맵 피처는 맵에 어떻게 배포되어야 하나요?	분류
어떻게 릴레이트되었나요?	이 지역 거주자의 취미와 생활 방식은 어떻습니까?	데이터 보강
	남성 의류 매출과 금년도 총 매출 간의 관계는 어떻습니까?	산점도 보기
	도시 거주자와 지방 거주자 간의 비만율 차이는 어떻게 됩니까?	비율 계산
인근 항목은 무엇인가요?	파이프라인에서 16km 이내에 있는 강은 무엇입니까?	버퍼/운전 시간 생성
	65세를 넘은 이웃 주민의 중간 가계 소득은 어떻습니까?	속성 필터 생성
	지역 내 호수 중 물고기 수가 가장 많은 곳은 어디입니까?	공간 필터
	초등학교와 고등학교의 마약 범죄 인접도는 무엇입니까?	가장 가까운 위치 찾기
어떻게 변경되었나요?	시간이 지남에 따라 교통 사고 건수가 늘었습니까, 아니면 줄었습니까?	시계열
	각 상품의 손실률이나 이익률은 어떻게 됩니까?	변동률(%) 계산

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

비율을 계산하여 데이터 정규화

비율을 계산하면 데이터 정규화를 통해 지역이나 인구가 다른 장소를 효과적으로 비교할 수 있습니다. 예를 들어 인구가 희박한 교외 지역과 인구가 조밀한 도시 지역을 비교할 때 비만인 총합을 사용하는 대신 비만율을 계산할 수 있습니다.

비율 계산 도구를 사용하면 비율 필드가 데이터셋에 추가됩니다.

참고 사항: **데이터 테이블 보기** 창을 사용하여 비율을 계산할 수도 있습니다.

1. 분석할 맵을 클릭합니다.
2. **작업** 버튼을 클릭합니다.
3. **답변 찾기** 탭을 클릭합니다.
4. **어떻게 릴레이트되었나요?**를 클릭합니다.
5. **비율 계산**을 클릭합니다.
6. 레이어를 선택합니다(맵에 레이어가 둘 이상 있는 경우).
7. 분자를 선택합니다. 예를 들어 비만율을 계산하려면 **ObesityTotalRural**을 선택합니다.
8. 분모를 선택합니다. 예를 들어 **PopulationTotalRural**을 선택합니다.
9. 필드의 이름(예: `RuralObesityRate`)을 입력합니다.
10. **실행**을 클릭합니다.
    새로운 비율 필드가 데이터셋 하단에 추가됩니다. 이 시나리오의 다음 단계로 **비율 계산**을 다시 사용하여 도시 지역의 비만율을 계산할 수 있습니다.
11. 필요한 경우 새 비율 필드를 사용하여 등치 맵, 막대형 차트, 요약 테이블, 산점도 등을 생성합니다.

변동률(%) 계산

변동률을 계산하면 시간이 지남에 따라 변동된 내용을 추산할 수 있습니다. 예를 들어 새 집에 대한 계약자의 판매 가격이 시간이 지남에 따라 어떻게 변동되었는지 보여주는 필드를 계산하고 매핑할 수 있습니다.

참고 사항: **데이터 테이블 보기** 창을 사용하여 변동률을 계산할 수도 있습니다.

1. 분석할 맵을 클릭합니다.
2. **작업** 버튼을 클릭합니다.
3. **답변 찾기** 탭을 클릭합니다.
4. **어떻게 변경 되었나요?**를 클릭합니다.
5. **변동률 계산**을 클릭합니다.
6. 레이어를 선택합니다(맵에 레이어가 둘 이상 있는 경우).
7. 초기 값(예: **2014SalePrice**)을 선택합니다.
8. 마지막 값(예: **2016SalePrice**)을 선택합니다.
9. 필드의 이름(예: `PriceChange`)을 입력합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

10. **실행**을 클릭합니다.
    새로운 비율 필드가 데이터셋 하단에 추가됩니다.
11. 필요한 경우 새 비율 필드를 사용하여 등치 맵, 막대형 차트, 요약 테이블, 산점도 등을 생성합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

모델을 사용한 분석 자동화

Insights for ArcGIS 는 워크북 페이지에 대해 분석 뷰에서 분석의 모든 단계를 자동으로 캡처합니다. 모든 페이지 뷰에는 해당하는 분석 뷰가 있습니다. 단계를 저장하고 공유하면 분석을 다시 실행할 수 있으며 다른 사용자가 자신의 데이터로 분석을 자동 실행할 수 있습니다.

모델 저장 및 공유

수행한 분석을 내 기관의 다른 사용자도 유용하게 활용할 수 있다고 생각되면 페이지에서 모델을 공유할 수 있습니다.

참고 사항: **분석 뷰** 버튼 또는 **페이지 뷰** 버튼을 클릭하여 분석 뷰나 페이지 뷰에서 모델을 공유할 수 있습니다.

1. 워크북이 열려 있으면 워크북을 저장합니다.
2. 페이지 탭에서 **페이지 옵션**을 클릭합니다.
3. **모델로 공유**를 클릭합니다.
4. 모델의 제목, 설명, 태그를 입력하고 **저장**을 클릭합니다.
5. **공유 대상**에서 다음 중 하나 이상을 선택합니다.
   - **모든 사람**
   - **Portal for ArcGIS**
   - **하나 이상의 그룹**
6. **공유**를 클릭합니다.

Portal for ArcGIS에서 모델 항목이 생성됩니다. 모델을 사용하여 분석을 자동화할 수 있습니다. 포털에서 항목을 공유하는 방법에 대한 자세한 내용은 항목 공유(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/share-items.htm)를 참고하세요.

페이지에 모델 추가

참고 사항:
- 모델은 데이터를 공유하지 않습니다. 따라서 모델을 추가해야 할 뿐 아니라 페이지에 데이터도 추가해야 합니다. 페이지에 데이터와 모델을 동시에 추가할 수 있습니다.
- 모델을 생성하지 않은 경우에는 모델 소유자가 모델 항목을 공유해야 해당 모델을 사용할 수 있습니다.

1. **데이터 추가**를 클릭하여 **페이지에 추가** 창을 엽니다.
2. 페이지에 데이터셋이 없으면 데이터를 선택합니다.
3. **페이지에 추가**에서 **모델**을 클릭합니다.
4. 내가 생성한 모델인 경우 **내 콘텐츠**를 선택합니다. 모델 소유자가 아니라면 **내 기관**을 선택합니다. 사용 가능한 모델이 콘텐츠 창에 나열됩니다.
5. 선택: 설명과 같이 모델에 대한 추가 정보를 목록에 포함하려면 **세부정보 보기**를 클릭합니다.
6. 모델을 선택하고 **추가**를 클릭합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

다음 단계: 데이터로 모델을 업데이트합니다(아래 설명 참고).

분석을 자동으로 실행하도록 모델 업데이트

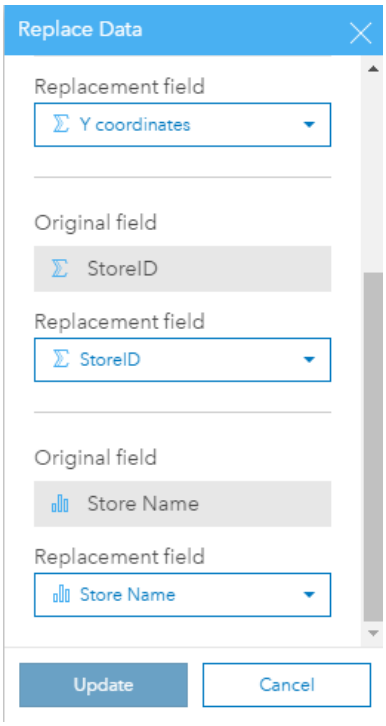
내가 이전에 생성했거나 다른 사람이 공유한 모델을 사용하려면 분석에 사용하려는 데이터와 모델을 페이지에 추가합니다.

페이지에서 분석을 이미 실행한 경우에는 모델에서 데이터를 업데이트하거나 공간 도구 매개변수를 변경하여 분석 뷰에서 분석을 다시 실행할 수 있습니다.

다른 데이터로 분석 다시 실행

1. **분석 뷰** 버튼 을 클릭합니다.
2. 업데이트할 데이터셋 풍선에서 **업데이트**를 클릭합니다.
   데이터셋 패널이 나타납니다.

   선택한 데이터셋의 필드를 반영하여 분석 단계에 선택할 수 있는 집약 등의 필드가 변경됩니다. 모델은 매우 유동적이므로 모델을 생성하는 데 사용했던 필드와 역할이 동일하다면 어떤 필드나 사용할 수 있습니다. **대체 필드** 목록에는 **기존 필드**로 선택한 필드와 필드 역할이 동일한 필드가 포함되어 있습니다. 예를 들어 **기존 필드**에 `StoreName`이라는 문자열 필드 가 포함되어 있는 경우 **대체 필드**에서 사용할 수 있는 필드는 문자열 필드뿐입니다.



3. 다른 필드를 선택하여 다른 데이터로 분석을 다시 실행합니다.
   예를 들어 `StoreName`을 기준으로 `SalesAmount`를 집계하는 막대형 차트를 생성한 경우 `PaymentMethod` 등 다른 필드를 범주로 사용하도록 선택할 수 있습니다.

   팁: 목록에 나타나야 하는 필드가 보이지 않으면 **데이터셋 선택** 목록에서 다른 데이터셋을 선택합니다.

4. **업데이트**를 클릭합니다.
   모델이 업데이트된 데이터에 적용되며 페이지에 분석 결과가 카드 형식으로 나타납니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

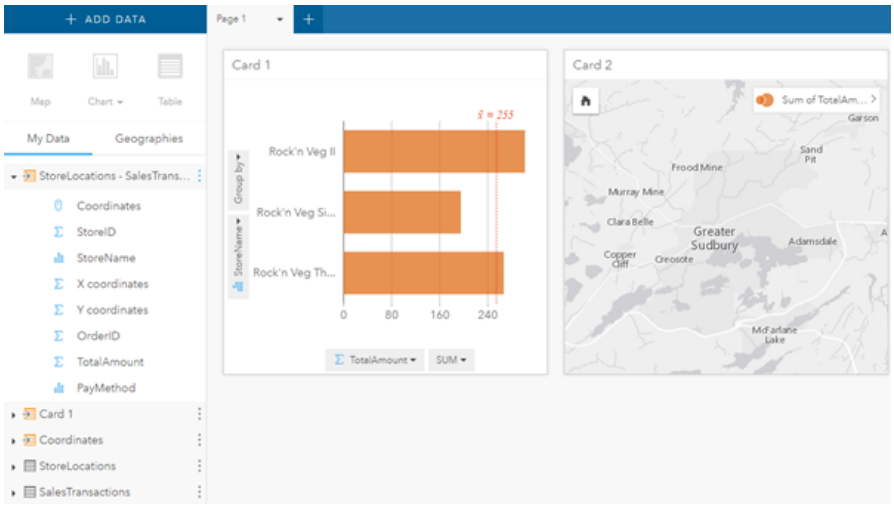
5. 페이지의 카드가 나타나도록 **페이지 뷰** 버튼을 클릭합니다.
6. 다른 매개변수를 선택하여 공간 도구를 다시 실행할 수도 있습니다.

분석을 다시 실행하기 위해 공간 도구 매개변수 업데이트

1. 현재 위치가 분석 뷰가 아니면 **분석 뷰** 버튼을 클릭합니다.
2. 모델에서 공간 도구를 나타내는 **밀도 계산** 등의 단계를 클릭합니다.
3. **편집**을 클릭합니다.
   도구 패널이 나타납니다. 공간 도구용으로 다른 맵 레이어를 선택할 수는 없지만 기타 매개변수를 조정할 수는 있습니다. 예를 들어 기본값과 다른 검색 거리를 사용하여 밀도 계산 도구를 다시 실행하거나, 결과에 대해 다른 분류 방법을 사용할 수 있습니다.
4. 매개변수를 변경합니다.
5. **업데이트**를 클릭합니다.
   도구가 실행되어 데이터 창의 이전 결과를 덮어씁니다.
6. **페이지 뷰** 버튼을 클릭하여 페이지에서 업데이트된 맵을 봅니다.

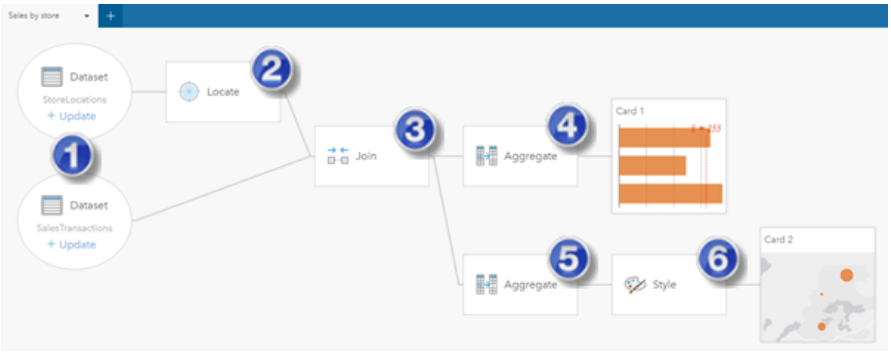
모델 예시

아래에는 결과를 막대형 차트 및 비례 심볼 맵으로 시각화하는 매장별 주간 판매량 분석의 페이지 뷰가 나와 있습니다.



그리고 아래에는 해당 분석의 모델이 분석 뷰에 나타나 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



이 모델은 페이지 뷰에 나타나는 결과를 작성하기 위해 수행된 단계를 보여 줍니다.

1. 데이터셋 2개를 추가합니다.
2. 첫 번째 데이터셋에 위치를 추가합니다.
3. 두 데이터셋을 조인하는 관계를 생성합니다.
4. 막대형 차트용으로 데이터를 집약합니다.
5. 배율 심볼 맵용으로 데이터를 집약합니다.
6. 선택한 필드에 따라 맵 스타일을 지정합니다.

참고 사항: 모델은 두 데이터셋에서 조인(3단계)을 수행했음을 나타내지만 두 데이터셋은 각기 별도의 데이터셋 풍선으로 나타납니다. 데이터셋 간을 전환하여 두 데이터셋 중 하나의 필드를 선택해 분석을 다시 실행할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

공유 및 협업

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

작업 공유

프로세스, 데이터, 검색을 기관의 다른 사람과 공유할 수 있습니다. Insights에서 데이터를 탐색하면 Portal for ArcGIS에 항목이 생성되는데 이러한 항목은 자신만 접근할 수 있습니다. 공유 권한에 따라 이러한 포털 항목을 다른 사람과 공유할 수 있습니다.

다음 테이블에는 생성하고 공유할 수 있는 Insights 항목 유형과 각각에 대한 설명이 나와 있습니다.

항목 유형	설명	생성 또는 공유 방법
워크북	워크북은 프로젝트의 모든 데이터와 분석 작업을 한 곳에 모으거나 연결하여 데이터 위치 등의 관계를 캡처 및 유지하고 결과 레이어, 모델, 페이지, 카드를 저장합니다. **참고 사항:** • 워크북을 공유하면 공유된 사람에게 워크북에 대한 읽기 전용 권한이 제공됩니다. • 워크북을 공유하는 경우 데이터를 공유하는 것이 좋습니다.	워크북 생성
모델	모델은 데이터셋 추가 및 조인, 공간 분석(예: 공간 필터링), 데이터 분석(예: 속성 집계), 스타일 지정 등의 분석 단계를 워크북 페이지에 기록합니다. 모델을 편집, 사용, 공유하여 공통 분석 작업을 자동화할 수 있습니다.	워크북 페이지에서 모델을 공유합니다.
관계형 데이터베이스 연결	관계형 데이터베이스 연결을 사용하면 Insights에서 데이터베이스 콘텐츠를 확인, 쿼리, 분석할 수 있습니다.	데이터베이스 연결을 생성합니다.
피처 레이어(Feature Layer)	데이터를 피처 레이어로 공유하면 다른 사람이 사용자의 부가 가치 데이터를 그들 자신의 분석 프로세스에 사용할 수 있습니다. 예를 들어 Excel에서 추가된 데이터 또는 분석 작업의 결과(예: 공간 집약)를 공유할 수 있습니다.	데이터셋 옵션 ⋮을 사용하여 **데이터를 공유**합니다.
페이지	페이지를 공유하면 다른 사람이 별도의 읽기 전용 Insights 뷰어에서 사용자 페이지의 카드와 상호 작용할 수 있습니다. **참고 사항:** 페이지를 공유하는 경우 데이터를 공유하는 것이 좋습니다.	페이지를 공유합니다.

Insights 항목 유형 보기 및 공유

Portal for ArcGIS로 이동하여 생성하거나 공유된 Insights 항목 유형을 볼 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

1. 워크북이 열려 있으면 워크북을 저장합니다.
2. `http://webadaptor.domain.com/arcgis` 형식의 URL(예시: `http://myserver.mycompany.com/portal`)을 사용하여 포털에 접근하거나 다음을 수행합니다.
   a. 배너에서 Insights 로고를 클릭합니다.
   b. **홈** 드롭다운 목록을 클릭합니다.
   c. 다음 중 하나를 클릭합니다.
      - **ArcGIS**(포털 홈페이지로 이동한 다음 **갤러리**를 클릭하여 자신과 공유되어 있는 항목을 찾으려는 경우)
      - **내 콘텐츠**(자신이 생성한 항목에 접근하려는 경우)
3. 항목을 클릭하여 **항목 세부정보**를 엽니다.
4. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 항목 세부정보에서 자세한 내용을 확인하거나 항목 생성자인 경우 항목 세부정보를 변경(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/item-details.htm)합니다.
   - **공유**를 클릭하여 다른 사람과 항목을 공유(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/share-items.htm)합니다.
5. Insights에 접근합니다.

데이터를 피처 레이어로 공유

Excel에서 데이터를 워크북 페이지에 추가하고 나면 위치 또는 인구 통계 정보를 추가하여 데이터를 확장하거나 분석 결과에 대한 데이터셋을 생성합니다. Portal for ArcGIS에서 데이터를 피처 레이어로 공유할 수도 있습니다.

참고 사항: 다음의 경우에는 데이터를 피처 레이어로 공유할 수 없습니다(**데이터 공유**가 비활성화됨).

- 위치 필드가 둘 이상 있는 데이터셋
- 데이터베이스 데이터셋
- 위치당 레코드가 두 개 이상 있는(중복 위치) 필드에 대해 위치가 활성화된 데이터셋
- Portal for ArcGIS가 Linux에 설치되어 있으며 빌트인 인증 또는 PKI(공개 키 인프라) 인증으로 구성된 경우입니다.

1. 공유하려는 데이터셋 옆의 **내 데이터**에서 **데이터셋 옵션** 버튼 ⋮을 클릭합니다.
2. **데이터 공유**를 클릭합니다.
   제목 필드가 데이터셋 이름으로 채워져 있는 **데이터 공유** 창이 나타납니다.
3. 필요한 경우 설명과 추가 태그를 추가합니다.
4. 항목을 공유할 그룹을 선택합니다. 여기에 나열된 다른 공유 옵션(모든 사람, 기관, 그룹)에 대한 자세한 내용은 Portal for ArcGIS 도움말의 항목 공유(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/share-items.htm)를 참고하세요.
5. **공유**를 클릭합니다.
   데이터의 피처 레이어가 Portal for ArcGIS에 생성됩니다.

페이지 공유 또는 인쇄

맵, 차트, 테이블을 사용하고 공간 분석을 적용하여 데이터에서 답을 찾은 후에는 페이지 결과를 인쇄하거나 조직의 다른 사람과

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

페이지 항목으로 공유할 수 있습니다.

팁: 페이지를 공유하거나 인쇄하기 전에 카드의 크기를 조정하거나 카드 위치를 변경하여 페이지상의 카드를 구성합니다.

페이지 공유

페이지를 공유하면 Portal for ArcGIS에 페이지 항목이 생성됩니다. 이 페이지 항목에 접근하면 별도의 읽기 전용 뷰어가 열리는데 이 뷰어에서는 다른 사람이 항목을 선택하고 팝업을 확인하여 카드와 상호 작용할 수 있습니다.

페이지를 공유한 경우 임베드 코드를 복사하여 웹 페이지나 블로그의 원본 코드에 붙여넣을 수 있습니다.

1. 공유하려는 페이지의 탭에서 **페이지 옵션** 버튼을 클릭합니다.
2. **페이지 공유**를 클릭합니다.
   제목 필드가 워크북 이름과 페이지 이름으로 채워져 있는 **페이지 공유** 창이 나타납니다.
3. 필요한 경우 설명과 추가 태그를 추가합니다.
4. 항목을 공유할 그룹을 선택합니다. 여기에 나열된 다른 공유 옵션(모든 사람, 기관, 그룹)에 대한 자세한 내용은 Portal for ArcGIS 도움말의 항목 공유(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/share-items.htm)를 참고하세요.
5. **공유**를 클릭합니다.
6. 필요한 경우 다음 중 하나를 수행합니다.
   - **공유 페이지 보기**에서 **이동하기**를 클릭하여 공유 페이지를 읽기 전용 뷰어로 봅니다.
   - **페이지 항목 접근**에서 **이동하기**를 클릭하여 공유 페이지의 항목 세부정보를 확인합니다.
   - **임베드**에서 `iframe` 코드를 복사하여 웹 사이트나 블로그의 원본 코드에 붙여넣습니다.

페이지 인쇄

1. 공유하려는 페이지의 탭에서 **페이지 옵션** 버튼을 클릭합니다.
2. **페이지 인쇄**를 클릭합니다.
3. **인쇄** 창에서 인쇄 목적지와 원하는 레이아웃 옵션(예: 가로 레이아웃, 컬러/흑백 등)을 선택합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

설치 및 구성

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Insights 설치

설치 필수 구성 요소

Insights for ArcGIS를 설치하고 구성하기 위해서는 배포 환경에서 상승된 권한이 있어야 합니다.

설치를 실행하려면 최소한 다음 ArcGIS Enterprise 10.5 컴포넌트가 같은 머신에 설치되어 있거나 분산 환경에서 따로 설치되어 있어야 합니다.

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

참고 사항: ArcGIS Server 는 ArcGIS GIS Server로 라이선스가 부여되어야 합니다. ArcGIS Server 라이선싱 역할에 대한 자세한 내용은 Portal for ArcGIS 관리자 가이드 또는 ArcGIS Server 도움말의 ArcGIS Enterprise 라이선싱(https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.5/windows/what-is-arcgis-enterprise-.htm)을 참고하세요.

Insights 설치 프로그램에는 다음과 같은 2가지 설치 기능이 있습니다.

- Insights에서 Portal for ArcGIS 클라이언트 응용프로그램
- Insights의 ArcGIS Server 컴포넌트

설치 프로그램은 머신에 Portal for ArcGIS 또는 ArcGIS Server가 설치되어 있는지를 감지한 다음 적합한 Insights 피처를 설치합니다. 단일 머신 배포의 경우 설치 프로그램을 한 번만 실행해야 합니다. Portal for ArcGIS가 고가용성으로 구성된 경우 포털 머신 모두에서 설치 프로그램을 실행해야 합니다. 호스팅 서버가 다중 머신 사이트인 경우 호스팅 서버 사이트의 모든 머신에서 설치 프로그램을 실행해야 합니다.

Portal for ArcGIS와 ArcGIS Server가 둘 다 감지되지 않으면 설치 프로그램이 종료됩니다.

설치 패키지 다운로드

Windows 설치 패키지

1. 고객 번호에 연결된 Esri 계정으로 My Esri(https://my.esri.com/) 사이트에 로그인합니다.
2. **내 기관**으로 이동하여 **다운로드**를 선택합니다.
   사용 가능한 모든 소프트웨어 다운로드가 고객 번호를 기준으로 나타납니다.
3. 제품 중 ArcGIS Enterprise(Windows)를 찾아 **다운로드 보기**를 클릭합니다.
4. **추가 제품** 섹션을 확장합니다.
5. Insights 설치 프로그램에 대해 **다운로드**를 클릭합니다.

Linux 설치 패키지

1. 고객 번호에 연결된 Esri 계정으로 My Esri(https://my.esri.com/) 사이트에 로그인합니다.
2. **내 기관**으로 이동하여 **다운로드**를 선택합니다.
   사용 가능한 모든 소프트웨어 다운로드가 고객 번호를 기준으로 나타납니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

3. 제품 중 ArcGIS Enterprise(Linux)를 찾아 **다운로드 보기**를 클릭합니다.
4. **추가 제품** 섹션을 확장합니다.
5. Insights 설치 프로그램에 대해 **다운로드**를 클릭합니다.

설치 프로그램 실행

Windows 설치

1. 다운로드된 설치 파일의 위치로 이동하여 `setup.exe` 파일을 더블 클릭합니다.
2. 설치하는 동안 라이선스 동의서를 읽고 동의하거나, 조건에 동의하지 않는 경우 종료합니다.
   설치 프로그램이 머신에서 ArcGIS Enterprise 컴포넌트(Portal for ArcGIS, ArcGIS Server 또는 둘 다)를 감지한 다음 적합한 기능을 설치합니다.

   기본 설치 디렉터리는 다음과 같습니다.
   - 포털 클라이언트 응용프로그램: `C:\Program Files\ArcGIS\Portal\apps`
   - 서버 컴포넌트: `C:\Program Files\ArcGIS\Server`
3. 분산 환경에서 작업할 경우 클라이언트가 포털 머신(또는 고가용성 배포의 두 개 머신)에 설치되고 서버 컴포넌트(Insights 서비스 포함)가 호스팅 서버 사이트의 각 ArcGIS Server 머신에 설치될 때까지 설치 프로그램을 반복 실행합니다.
4. 설치 프로그램 실행을 마친 후에는 Insights가 지원되도록 포털을 구성합니다.

Linux 설치

1. 관리 권한이 있는 사용자로 머신에 로그인합니다.

   참고 사항: 루트 사용자로 Insights를 설치하는 것은 지원되지 않습니다.
2. 설치 명령을 실행합니다. 예를 들어 `Insights-Setup.sh` 등의 구문으로 실행할 수 있습니다.
3. 분산 환경에서 작업할 경우 클라이언트가 포털 머신(또는 고가용성 배포의 두 개 머신)에 설치되고 서버 컴포넌트(Insights 서비스 포함)가 호스팅 서버 사이트의 각 ArcGIS Server 머신에 설치될 때까지 설치 프로그램을 반복 실행합니다.
4. 설치 프로그램 실행을 마친 후에는 Insights가 지원되도록 포털을 구성합니다.

Insights for ArcGIS 업그레이드

이전 버전의 Insights for ArcGIS를 설치했으며 새 버전으로 업그레이드하려는 경우 이전 버전을 제거하지 않아도 됩니다. Insights for ArcGIS 설치 프로그램을 실행하면 소프트웨어가 새 버전으로 업그레이드됩니다.

Insights 제거

Windows 제거

1. **제어판**을 열고 **프로그램 및 기능**을 클릭합니다.
2. **프로그램** 목록에서 머신에 설치된 Insights for ArcGIS 버전을 선택합니다.
3. **제거/변경**을 선택하여 Insights를 제거합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

4. 분산 환경에서 작업하는 경우에는 모든 Portal for ArcGIS 및 ArcGIS Server 머신에서 제거 단계를 반복해야 합니다.

Linux 제거

Insights를 제거하려면 명령줄에서 다음 스크립트를 실행합니다.

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

분산 환경에서 작업하는 경우에는 모든 Portal for ArcGIS 및 ArcGIS Server 머신에서 제거 스크립트를 실행해야 합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Insights를 지원하도록 포털 구성

사용자가 Insights에 접근할 수 있으려면 호스팅 서버로 페더레이션된 ArcGIS Server 사이트와 함께 Portal for ArcGIS가 포함된 기본 ArcGIS Enterprise 배포(https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.5/windows/base-arcgis-enterprise-deployment.htm)가 설정되어 있어야 합니다.

Insights for ArcGIS도 설치해야 합니다. 설치 지침은 Insights for ArcGIS 설치를 참고하세요.

다음을 위한 설치 및 구성 로드맵 Insights for ArcGIS

필수 기본 ArcGIS Enterprise 배포

기본 ArcGIS Enterprise 배포를 구성하는 아래의 모든 컴포넌트가 필요합니다. 해당 배포를 생성하는 방법에 대한 실습은 실습: 기본 ArcGIS Enterprise 배포(https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.5/windows/tutorial-creating-your-first-web-gis-configuration.htm) 설정을 참고하세요.

- ArcGIS Server(https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/get-started/linux/steps-to-get-arcgis-for-server-up-and-running.htm)
- Portal for ArcGIS(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/install/linux/steps-to-get-portal-for-arcgis-up-and-running.htm)
- ArcGIS Web Adaptor(포털용 하나와 서버용 하나)(https://enterprise.arcgis.com/en/web-adaptor/10.5/install/iis/getting-started-with-the-arcgis-web-adaptor.htm)
- 관계형 데이터 저장소로 구성된 ArcGIS Data Store(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/what-is-arcgis-data-store.htm)

참고 사항: ArcGIS Server 는 ArcGIS GIS Server로 라이선스가 부여되어야 합니다. ArcGIS Server 라이선싱 역할에 대한 자세한 내용은 ArcGIS Enterprise 라이선싱 (https://enterprise.arcgis.com/en/get-started/10.5/windows/what-is-arcgis-enterprise-.htm)을 참고하세요.

배포를 만든 후에는 필요한 포털 설정(아래 참고)도 구성해야 합니다.

필수 포털 구성 설정

기본 ArcGIS Enterprise 배포를 설정한 후에는 다음을 수행합니다.

1. Insights for ArcGIS 라이선스를 구성하세요(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-insights-licensing.htm).
2. 내 기관의 사용자에게 Insights에 접근하여 사용할 수 있는 적합한 역할, 권한, 멤버십 레벨이 있는지 확인합니다. 사용자는 다음을 갖춰야 합니다.
   - 데이터를 추가하고 시각화를 생성하고 공간 분석을 사용할 수 있는 발행자 역할
   - 멤버십 레벨 2

자세한 내용은 기관 역할 및 멤버십 레벨(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)을 참고하세요.

다음으로 지오코딩, 경로 등의 주요 서비스와 피처를 활성화하는 기타 설정을 구성합니다(아래 참고).

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Insights for ArcGIS 피처에 대한 중요한 포털 설정

이러한 구성 설정은 필수 설정이 아니지만 이러한 구성 설정을 통해 포털 구성원이 데이터 웨어하우스에 연결하고, 데이터를 지오코딩하고, 자신의 지역에 맞는 맵과 범위를 사용할 수 있습니다.

1. 사용자가 비즈니스 데이터베이스의 데이터셋을 추가할 수 있는 데이터베이스 연결을 지원하려면 포털의 호스팅 서버 사이트(https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/configure-hosting-server-for-portal.htm)에 관계형 데이터 저장소 유형이 하나 이상 등록되어 있어야 합니다. ArcGIS REST API 도움말의 관계형 데이터 저장소 유형 등록(https://developers.arcgis.com/rest/enterprise-administration/server/register-relational-data-store-type.htm)을 참고하세요. 데이터베이스 데이터 사용에 대한 자세한 내용은 관계형 데이터베이스 데이터 이해를 참고하세요.

   팁: Insights 는 포털 기관 기본 베이스맵의 공간 참조 체계로 공간 데이터를 나타냅니다. 이는 표시 및 쿼리용으로만 해당되며 기본 데이터는 변경되지 않습니다. 두 공간 참조 체계의 기본 지리 좌표체계가 호환되지 않으면 정렬 및 정확도 문제가 나타날 수 있습니다. 공간 데이터가 신속하게 처리되고 정확하게 표시되도록 하기 위해서는 기관에서 기본 베이스맵과 공간 데이터에 대해 동일한 공간 참조 체계를 사용하는 것이 좋습니다. 포털의 기본 베이스맵을 변경(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/customize-basemaps.htm)하거나 공간 데이터를 다시 투영하여 내 기관의 베이스맵과 일치되도록 할 수 있습니다.

2. 유틸리티 서비스에 따라 제공되는 도구로 분석을 수행하는 등 포털 내 특정 기능을 강화하는 데 필요한 유틸리티 서비스(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-services.htm) 및 이동 모드(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/travel-modes.htm)를 구성합니다. 아래 테이블에는 각 유틸리티 서비스와 해당 지원 Insights 기능이 나와 있습니다.

지오코딩	사용자가 주소를 지정하여 데이터셋에 위치를 추가할 수 있습니다. 사용자 지침은 데이터에 위치 활성화를 참고하세요.
지오메트리	버퍼/운전 시간 생성 도구의 디졸브된 경계 사용을 활성화합니다. 사용자 지침은 버퍼 또는 운전 시간 영역 생성을 참고하세요.
라우팅	가장 가까운 위치 찾기 공간 분석 도구를 활성화합니다. 사용자 지침은 Insights 도움말에서 가장 가까운 위치 찾기를 참고하세요.
GeoEnrichment	사용자가 데이터 보강 도구를 사용하여 위치나 영역에 인구 통계 정보를 추가할 수 있습니다. 사용자 지침은 데이터 보강을 참고하세요.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

이동 모드 구성	사용자가 버퍼/운전 시간 생성 등의 공간 도구에 대해 도보 시간이나 트럭 수송 거리와 같은 이동 수단을 지정할 수 있습니다.

참고 사항:
- ArcGIS Online에서 유틸리티 서비스를 사용하도록 내 포털을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 ArcGIS Online 유틸리티 서비스 구성(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-arcgis-online-utility-services.htm)을 참고하세요.
- 오프라인 환경에서 Insights를 실행하는 경우 페더레이션된 서버나 호스팅 서버에서 서비스를 구성해야 합니다.

3. 경계 레이어 구성(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-boundary-layers.htm)을 통해 사용자는 지원 국가의 경계 정보가 포함된 피처 레이어를 맵 및 분석에 사용할 수 있습니다.
   경계 레이어를 구성한 경우 사용자는 Insights 데이터 창의 **지리** 섹션에서 이러한 레이어를 활성화할 수 있습니다. 경계 레이어를 통해 사용자가 자신의 데이터에 위치를 추가할 수도 있습니다. 사용자 지침은 다음을 참고하세요.
   - 워크북에 지리 추가
   - 데이터에 위치 활성화
4. 기본 지역을 지정(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configuring-units-and-region.htm)하여 기본 맵 범위를 제어하고 기본 지역의 경계 레이어가 데이터 창의 **공간** 섹션에서 사용자에게 제공되도록 할 수 있습니다.
5. ArcGIS Online 컬렉션이 포털에서 제공되도록 구독자 및 프리미엄 생동감 있는 지도 콘텐츠를 구성(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/administer/windows/configure-living-atlas-content.htm)합니다. ArcGIS Online 계정에 로그인할 필요가 없는 생동감 있는 지도 콘텐츠는 기본 설정에 따라 제공됩니다.

Insights가 지원되도록 포털이 구성되고 나면 사용자가 `http://webadaptorhost.domain.com/<webadaptorname>/apps/insights` 형식의 URL을 통해 접근할 수 있습니다. 도움말 설명서는 Insights의 **도움말** 메뉴에서 접근할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

참조하기

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

시각화 카탈로그

데이터 시각화란 데이터를 그래픽으로 나타낸 것을 말합니다. Insights for ArcGIS에서 각각의 시각화는 페이지의 카드로 나타납니다. 표시된 데이터와 데이터 제공 방식을 빠르게 수정할 수 있는 다양한 대화형 형식으로 데이터를 시각화할 수 있습니다.

필드 역할에 따라 기본 맵, 차트 또는 테이블이 페이지에 생성됩니다. 드롭 영역(또는 데이터 창 상단의 버튼)에서는 맵, 차트 또는 테이블 생성에 대해 더욱 세부적으로 제어할 수 있습니다.

통계 및 편집 가능한 등록정보를 통해 표시된 데이터와 데이터 제공 방식을 즉시 변경할 수 있습니다. 이러한 유연성을 통해 질문을 세분화할 수 있으며 더 확실한 답변을 얻는 경우도 있습니다.

지원되는 시각화

아래 테이블에는 각 시각화의 필수 필드 입력과 선택 필드 입력, **시각화 유형** 버튼을 사용하여 전환할 수 있는 관련 시각화, 그리고 이 시각화를 통해 쉽게 답변할 수 있는 질문이 나와 있습니다.

테이블의 링크를 클릭하면 해당 시각화에 대한 자세한 설명과 함께 예제, 통계, 편집 가능한 등록정보를 살펴볼 수 있습니다.

시각화	데이터 유형	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
가로 막대형 차트	문자열 필드 하나(필수) 선택: • 숫자 또는 비율 필드 하나 • **그룹화 기준**으로 사용할 추가 문자열 필드	• 맵(범주) • 요약 테이블 • 세로 막대형 차트(Column chart) • 도넛 차트(Donut chart) • 트리맵(Treemap) • 버블 차트(Bubble chart) • 라인 그래프(Line graph)	범주별로 어떻게 분포되었나요? 어떻게 순위가 매겨졌나요?
버블 차트	다음의 필드가 표시된 카드에 지원되는 시각화 유형: • 문자열 필드 하나(필수) • 숫자 또는 비율 필드 하나(선택)	• 맵(범주) • 요약 테이블 • 세로 막대형 차트(Column chart) • 도넛 차트(Donut chart) • 트리맵(Treemap) • 버블 차트(Bubble chart) • 라인 그래프(Line graph)	범주별로 어떻게 분포되었나요? 어떻게 순위가 매겨졌나요?

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

	세 개의 숫자 Σ 또는 비율 A/B 필드가 표시된 카드에 지원되는 시각화 유형 세 번째 숫자 Σ 또는 비율 A/B을 산점도로 드래그하여 버블 차트를 생성	없음	어떻게 순위가 매겨졌나요?
범주 맵	하나의 문자열 필드로 스타일이 지정된 맵	• 버블 차트(Bubble chart) • 도넛 차트(Donut chart) • 요약 테이블 • 가로 막대형 차트(Bar chart) • 세로 막대형 차트(Column chart) • 트리맵(Treemap) • 라인 그래프(Line graph)	어디에 있습니까? 범주별로 어떻게 분포되었나요?
등치 맵	하나의 비율 A/B로 스타일이 지정된 맵	• 요약 테이블 • 히스토그램	“어떻게 배포되었습니까?” 등의 질문에 답변할 수 있습니다.
세로 막대형 차트	관련 시각화 유형에서 세로 막대형 차트로 변경합니다.	• 맵(범주) • 버블 차트(Bubble chart) • 도넛 차트(Donut chart) • 요약 테이블 • 가로 막대형 차트(Bar chart) • 트리맵(Treemap) • 라인 그래프(Line graph)	위의 막대형 차트 참고
콤보 차트	라인 그래프와 막대형 차트의 기능을 합쳐 동일한 범주의 두 숫자 필드를 나타냅니다.	없음	두 개의 숫자 시리즈가 범주별로 어떻게 분포되었나요?

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

도넛 차트	관련 시각화 유형에서 세로 도넛형 차트로 변경합니다.	• 맵(범주) • 버블 차트(Bubble chart) • 요약 테이블 • 가로 막대형 차트(Bar chart) • 세로 막대형 차트(Column chart) • 트리맵(Treemap) • 라인 그래프(Line graph)	전체 대비 범주별 비율은 어떤가요?
히트 맵	포인트 데이터가 표시된 맵 레이어의 **레이어 스타일 등록정보**에서 히트 맵 심볼 유형을 선택함	없음	"어떻게 배포되었습니까?" 등의 질문에 답변할 수 있습니다.
히스토그램	숫자 Σ 또는 비율 A/B 필드 하나(필수)	맵(배율 심볼)	"어떻게 배포되었습니까?" 등의 질문에 답변할 수 있습니다. 가장 일반적인 데이터 값의 위치는? 글로벌 또는 로컬 이상치가 있나요?
라인 그래프	관련 시각화 유형에서 라인 그래프로 변경합니다.	• 맵(범주) • 버블 차트(Bubble chart) • 도넛 차트(Donut chart) • 요약 테이블 • 가로 막대형 차트(Bar chart) • 세로 막대형 차트(Column chart) • 트리맵(Treemap)	위의 막대형 차트 참고
위치 맵	위치 필드 하나(필수)	없음	어디에 있습니까? "어떻게 배포되었습니까?" 등의 질문에 답변할 수 있습니다.
비례 심볼 맵	하나의 숫자 Σ 필드로 스타일이 지정된 맵	히스토그램	어디에 있습니까? "어떻게 배포되었습니까?" 등의 질문에 답변할 수 있습니다. 높은 값의 위치는? 낮은 값의 위치는?

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

산점도	숫자 Σ 또는 비율 A/B 필드 두 개(필수) **색상 기준**으로 사용할 문자열 하나(선택)	없음	어떻게 릴레이트되었나요? "어떻게 배포되었습니까?" 등의 질문에 답변할 수 있습니다. "이상치의 위치는?" 등의 데이터 관련 질문에 답변할 수 있습니다.
요약 테이블	다음 중 하나입니다. • 숫자 Σ 또는 비율 A/B 필드 하나 이상 • 범주 열로 사용될 하나의 문자열 또는 하나의 위치 필드의 최대값	없음	범주별로 숫자 값이 어떻게 요약되었나요? 이 데이터에 대해 집약된 총합은?
시계열 그래프	• 날짜/시간 필드 하나(필수) 선택: • 숫자 Σ 또는 비율 A/B 필드 하나 • **그룹화 기준**으로 사용할 추가 문자열 필드	없음	어떻게 변경되었나요?
트리맵	관련 시각화 유형에서 트리맵으로 변경합니다.	• 맵(범주) • 버블 차트(Bubble chart) • 요약 테이블 • 가로 막대형 차트(Bar chart) • 세로 막대형 차트(Column chart) • 라인 그래프(Line graph)	전체 대비 범주별 비율은 어떤가요?

막대형 및 세로 막대형 차트

범주별로 숫자 값이 어떻게 분포 또는 요약되었나요? 어떻게 순위가 매겨졌나요?

막대형 차트를 생성하여 범주별 정보를 요약하고 비교할 수 있습니다. 막대형 차트는 범주(y) 축과 통계(x) 축으로 구성됩니다. 각 수평 막대의 길이는 각 고유 범주에 대해 집약된 값을 나타냅니다.

막대형 차트는 기본 설정에 따라 문자열 필드를 사용하여 범주 축을 따라 데이터를 그룹화합니다.

세로 막대형 차트는 동일한 정보를 수직 방향의 막대형 차트로 표시합니다. 음수 값이 포함된 데이터의 경우 음수 값이 아래 방향으로 표시되므로 세로 막대형 차트가 더 적합합니다.

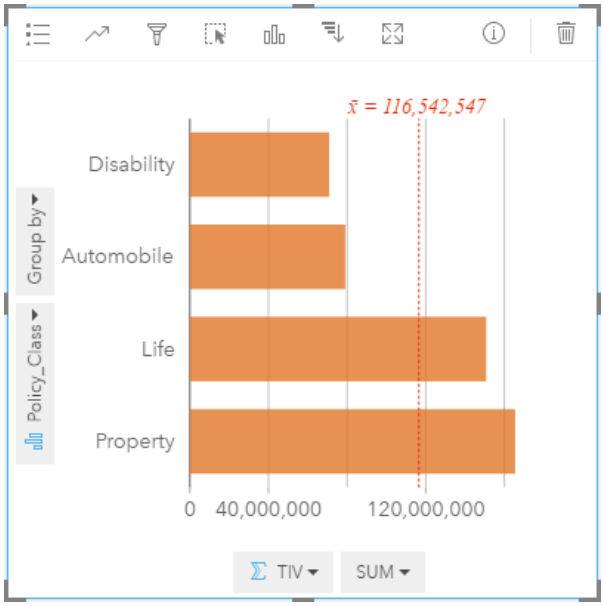
Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

하나의 문자열 필드만 사용하여 막대형 차트를 생성한 경우 Insights for ArcGIS에서는 y축을 따라 고유 범주 값을 표시하며 각 범주 값이 데이터셋에 발생한 횟수를 제공합니다.

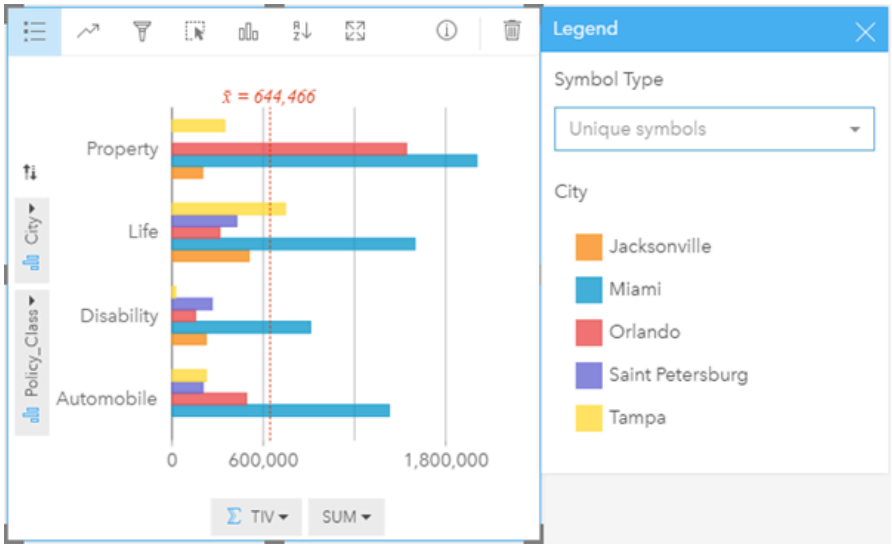
기본 설정에 따라 차트는 평균을 나타내며 평균 통계를 빨간색 파선으로 표시하므로 평균을 초과하거나 미달하는 값을 금방 확인할 수 있습니다.

막대형 차트 예

한 보험 회사에서 자사 보험의 유형을 검토하여 최근에 완료한 시장 조사 프로젝트를 통해 파악된 정보와 현재의 자사 제품을 비교하고 있습니다. 검토의 첫 단계는 보험 계층별 총 보험가액을 확인하는 것입니다. 막대형 차트를 사용하여 각 보험 계층의 총 보험가액(TIV)을 시각화할 수 있습니다.



위의 막대형 차트에서는 각 보험 계층(`Disability`, `Life`, `Automobile`, `Property`)별 `TIV` 합계를 제공합니다. 차트가 오름차순으로 정렬된 경우 최고값과 최저값을 쉽게 확인할 수 있습니다.



이 보험 회사는 특히 5개 관심 도시에서 사업을 확장하고자 합니다. **그룹화 기준** 옵션을 사용하면 여러 도시 간의 보험 계층별

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

TIV를 비교할 수 있습니다.

위의 그룹화된 막대형 차트에서는 각 범주의 하위 그룹 분포를 보여줍니다. `Policy_Class` 값(`Property`, `Life`, `Disability`, `Automobile`)에는 카드 필터에 포함되어 있는 각 도시에 대해 다른 색상의 막대로 표시되는 하위 그룹이 있습니다.

팁:
- 범주에 대한 그룹화 및 하위 그룹화 방식을 변경하고자 할 경우 **필드 뒤집기** 버튼을 클릭하여 필드 배치를 전환할 수 있습니다.
- 막대형 차트를 그룹화하는 데 사용한 동일한 필드로 관련 맵의 스타일을 지정하세요. 차트 또는 맵과 상호 작용할 때 동시 범주별 및 공간 패턴을 확인할 수 있습니다.

막대형 및 세로 막대형 차트 통계

사용할 수 있는 통계를 확인하려면 **차트 통계** 버튼을 클릭합니다.

기본 설정에 따라 평균이 표시되지만 차트에 표시할 다른 통계를 선택할 수 있습니다.

팁: 차트에 표시할 통계를 둘 이상 선택하면 통계가 겹쳐 읽기 어려울 수 있으므로 하나 내지 두 개의 통계만 선택하는 것이 좋습니다.

아래의 테이블에는 각 통계에 대해 자세히 설명되어 있습니다.

통계	설명
평균	평균값
중앙값	정렬된 일련의 숫자 중 중앙에 있는 수
상위 1/4	데이터셋의 상위 절반의 중앙값
하위 1/4	데이터셋의 하위 절반의 중앙값
사용자 정의	차트에 나타낼 숫자 값 지정

막대형 및 세로 막대형 차트 등록정보

막대형 또는 세로 막대형 차트를 생성하는 경우 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있습니다.

- **시각화 유형**을 선택된 데이터에 지원되는 시각화(지원되는 시각화 참고)로 변경합니다.
- 범주 또는 통계 축에 따라 표시될 다른 필드를 선택합니다.
- **그룹화 기준** 목록에서 필드를 선택하여 그룹화된 막대형 차트를 생성합니다.
- 통계 축에 선택된 필드에 대해 지원되는 다른 통계 유형을 선택합니다.
- **범례**를 표시하여 범주를 확인 또는 선택하거나 차트 스타일을 변경합니다. 그룹화되지 않은 막대형 차트에 대해 **고유 심볼**을 지정하여 각 막대를 다른 색상으로 나타낼 수 있습니다. **단일 심볼**은 그룹화되지 않은 막대형 차트에만 사용할 수 있으며 이 옵션을 통해 모든 막대에 다른 색상을 선택할 수 있습니다.
- 차트를 오름차순 또는 내림차순으로 정렬합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

맨 위로 이동

버블 차트

어떻게 그리고 얼마나 릴레이트되었나요? 어떻게 배포되었나요?

버블 차트를 생성하면 데이터의 관계를 확인할 수 있습니다. 버블 차트는 변수의 숫자 값을 원의 면적으로 나타냅니다. Insights에서는 다음과 같은 유형의 버블 차트가 지원됩니다.

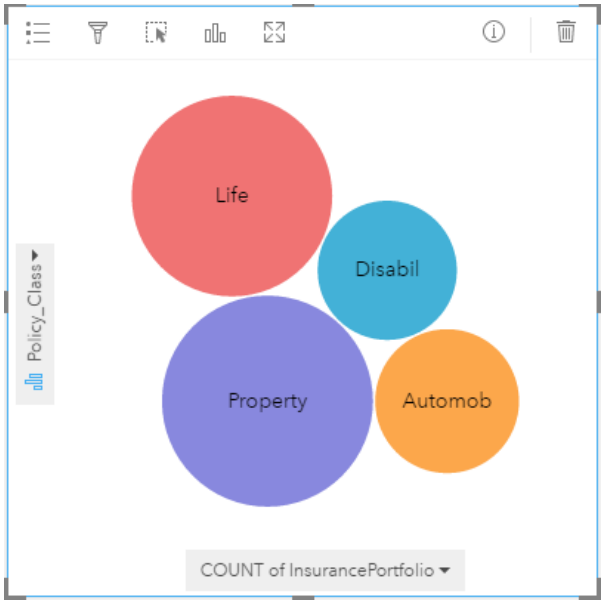
- 함께 구성되어 있는 원과 함께 범주, 통계를 나타내는 버블 차트
- 3개의 숫자(또는 비율) 변수를 나타내며 직교 좌표로 원을 배치하는 버블 차트

첫 번째 유형의 버블 차트는 범주가 표시된 카드에 대해 지원되는 시각화 유형입니다(예: 막대형 차트 또는 범주 맵).

두 번째 유형은 산점도의 변형입니다. 배율 심볼 차트는 포인트 대신 점진 크기의 원을 사용하여 숫자 값을 나타냅니다. 원이 클수록 값이 큽니다. 세 번째 숫자 필드를 산점도로 드래그 앤 드롭하면 산점도가 버블 차트로 변환됩니다. 세 번째 숫자 필드는 심볼의 크기(z값)를 나타내는 데 사용됩니다. 네 번째 필드를 **색상 기준** 목록에 추가하면 범주별로 지정된 심볼의 색상을 통해 한 차원 더 높은 비교 분석을 수행할 수 있습니다.

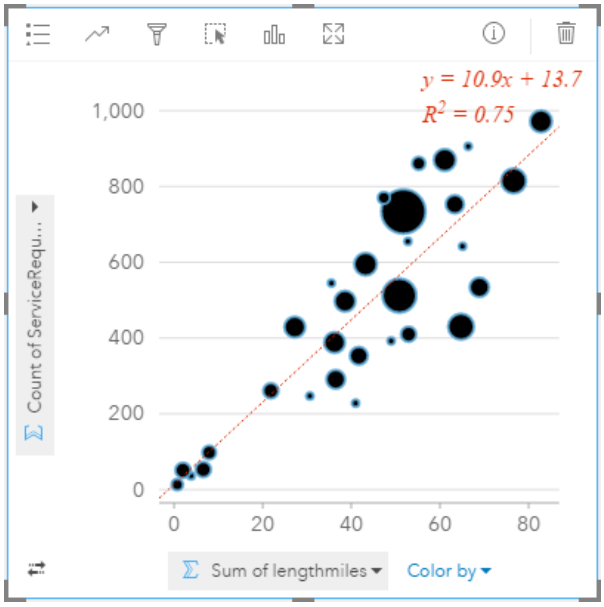
버블 차트 예

한 보험 회사에서 자사 보험의 유형을 검토하여 최근에 완료한 시장 조사 프로젝트를 통해 파악된 정보와 현재의 자사 제품을 비교하고 있습니다. 각 보험 계층에서 판매된 보험이 다른 보험 계층과 어떤 관계가 있는지 파악하고자 합니다. 범주가 사용된 버블 차트를 통해 각 보험 계층의 개수를 다른 보험 계층과 시각적으로 비교할 수 있습니다.



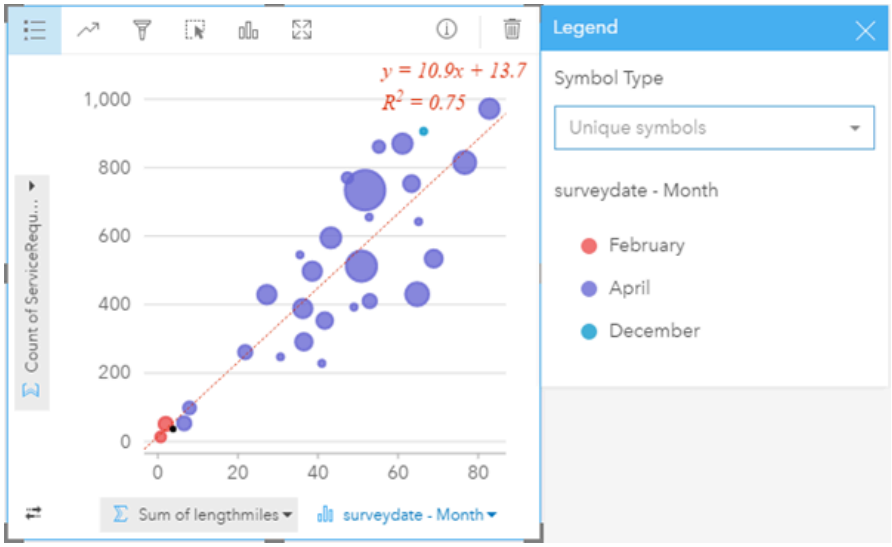
상수도 본관의 누수가 증가하고 있는 것을 발견한 공공 사업부에서는 파이프의 연식이나 둘레와 같은 등록정보에 비하여 파이프 전체 길이가 누수 건수에 대해 얼마나 영향을 주는지에 대해 파악하고자 합니다. 또한 누수 건수나 파이프 길이와 일일 경비(건설, 유지 보수/수리 비용, 누수로 인한 자원 손실액 포함) 간에 관계가 있는지도 알아보고자 합니다. 직교 좌표가 사용된 버블 차트를 사용하면 일일 경비를 나타내는 포인트의 크기와 함께 각 구역의 총 파이프 길이 대비 총 누수 건수를 나타낼 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



산점도 예시와 마찬가지로 파이프 길이와 누수 건수 간에는 정적 상관 관계가 있습니다. 산점도와는 달리, 버블 차트에서는 배율 심볼을 통해 세 번째 변수에 대한 정보 즉, 일일 경비가 제공됩니다.

또한 공공 사업부에서는 그 해의 각기 다른 시점에 조사된 파이프 간에 차이가 있는지에 대해서도 파악하고자 합니다. **색상 기준** 옵션을 사용하면 지정된 필드의 각 고유 값(`month`)에 대해 고유한 색상을 사용하여 포인트의 스타일을 지정할 수 있습니다.



위의 버블 차트에서는 대부분의 파이프 조사가 **4**월에 진행되었음을 나타냅니다.

버블 차트 통계

직교 좌표를 사용하는 버블 차트에서는 산점도와 동일한 차트 통계를 제공합니다. 자세한 내용은 산점도 통계를 참고하세요. 범주 축이 있는 버블 차트에는 통계가 제공되지 않습니다.

맨 위로 이동

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

버블 차트 등록정보

범주가 표시되는 버블 차트에 대해 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 범주 또는 통계 축에 대한 다른 필드를 선택합니다.
- 통계 축에 선택된 필드에 대해 지원되는 다른 통계 유형을 선택합니다.
- **시각화 유형** 을 선택된 데이터에 지원되는 시각화(지원되는 시각화 참고)로 변경합니다.

다음 옵션은 직교 좌표가 사용되는 버블 차트에 제공됩니다.

- x 또는 y 축에 따라 표시될 다른 필드를 선택합니다.
- **색상 기준**에서 필드를 선택하여 심볼을 색상별로 범주화합니다.
- **범례** 를 표시하여 범주를 확인 또는 선택하거나(**색상 기준** 필드를 선택한 경우) 범주화되지 않은 산점도의 차트 색상을 변경합니다.
- 다른 숫자를 차트로 드래그하여 해당 숫자로 차트의 원 크기를 지정합니다.
- **범례** 를 표시하여 범주 확인 또는 선택
- 차트 색상 변경

맵 위로 이동

범주 맵(유형 - 고유 심볼)

어디에 있습니까? 어떻게 배포되었나요?

범주 맵은 고유 심볼을 사용하여 맵의 각 범주에 대한 스타일을 지정하므로 포인트, 라인 또는 영역 피처가 있는 위치와 이러한 피처의 유형(예: 레스토랑 유형, 수종)을 확인할 수 있습니다.

문자열 필드를 사용하여 맵을 생성한 경우(또는 문자열 필드를 기존 맵에 드래그한 경우) 기본 설정에 따라 **유형(고유 심볼)** 스마트매핑 심볼 유형이 맵에 적용됩니다. 막대형 차트, 도넛 차트 또는 버블 차트 등 기존 차트에서 범주 맵을 생성할 수도 있습니다.

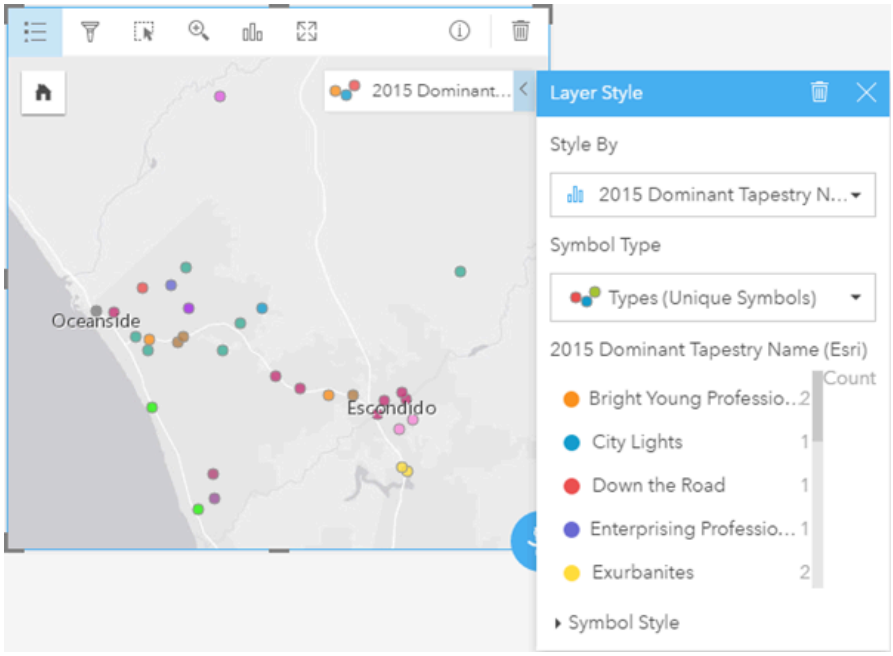
범주 맵은 각각의 범주에 고유 색상을 적용하여 최대 100개의 고유 범주를 처리할 수 있습니다. 범주가 100개를 초과하는 경우 **기타** 범주에 포함됩니다.

팁: 범주 맵의 스타일을 지정하는 데 사용한 동일한 필드로 관련 막대형 또는 시계열 차트를 그룹화하세요. 이 경우 범주 맵, 막대형 차트, 선형 차트와 상호 작용할 때 동시 범주별, 시계열, 공간 패턴을 확인할 수 있습니다.

범주 맵 예시

소형 소매점에서 지역 전반의 사업 확장을 위해 잠재적인 새 매장 부지를 살펴보고 있습니다. 마케팅 담당자는 매장에서 쇼핑하는 주요 인구 그룹이 30세 미만의 젊은 사람, 특히 학생이나 최근에 졸업한 사람임을 알고 있습니다. 범주 맵을 사용하여 잠재적인 새 매장 부지가 있는 지역 내에서 주요 태피스트리 구간을 통해 각 잠재 부지를 심볼화할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



위의 맵에는 각 잠재 고객의 위치가 나와 있으며 각 잠재 고객이 범주화된 태피스트리 구간(https://doc.arcgis.com/en/esri-demographics/data/tapestry-segmentation.htm)을 고유 색상으로 나타냈습니다.

범주 맵 통계

맵 카드를 뒤집어 요약 통계를 보려면 **정보** 버튼 ⓘ을 클릭합니다.

범주 맵에서는 각 맵 레이어의 피처(포인트, 라인, 영역 피처) 개수를 제공합니다.

범주 맵 등록정보

레이어 스타일 등록정보에서는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 레이어 추가 또는 제거
- 다른 데이터를 선택하여 맵 스타일 지정

  팁: 필드를 기존 맵에 드래그 앤 드롭하는 방식으로 다른 필드를 사용하여 맵을 나타내고 스타일을 지정할 수도 있습니다.

- 다른 스마트 매핑 심볼 유형 선택
- 크기 및 투명도와 같은 기타 심볼 스타일 등록정보 변경

맵 위로 이동

등치 맵(개수 및 양 - 색상)

지리 피처별 비교 비율 또는 백분율은 어떻게 나타냅니까?

등치 맵은 **개수 및 양(색상)** 스마트매핑 심볼 유형을 사용하여 정규화된 데이터를 공유 포인트, 라인, 영역으로 표시합니다.

등치 맵은 `Rate/Ratio` 필드가 맵 생성에 사용되는 경우 자동으로 생성됩니다. `Numeric` 필드는 **심볼 유형**을 `Counts and Amounts (Size)`에서 `Counts and Amounts (Color)`(으)로 전환하여 등치 맵을 생성하는 데 사용할 수도 있습니다. 그러

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

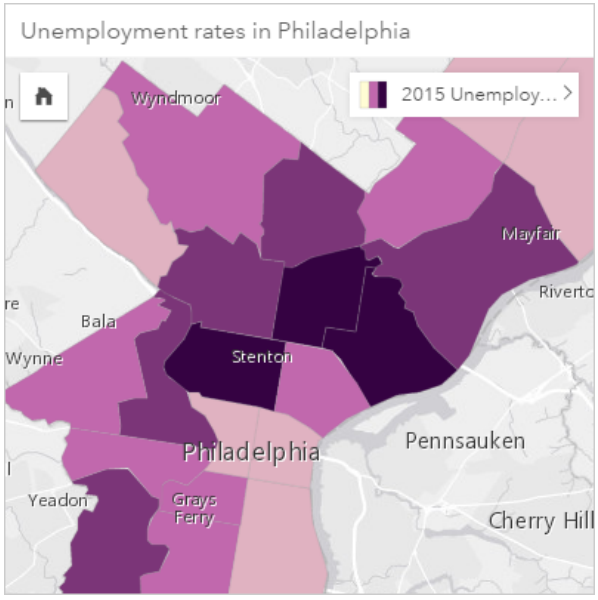
면 등치 맵을 생성하는 데 사용되는 숫자 데이터는 **나누기** 매개변수를 사용하여 정규화되어야 합니다.

데이터 분류 과정에서 비율 숫자 값이 범위로 그룹화됩니다. 예를 들어 12세~17세의 청소년 인구를 총 인구로 정규화하여 해당 연령 그룹 내의 인구 비율을 제공할 수 있습니다. 그런 다음 비율이 분류되며 각 분류 범위는 색상 램프의 색상이나 음영으로 표시됩니다.

기본 설정에 따라 Insights for ArcGIS에서는 **네츄럴 브레이크**(Jenks Optimal이라고도 함)라는 데이터 분류 방법을 사용하여 숫자 데이터를 그룹화합니다. 레이어 스타일 등록정보에서 분류 방법을 변경할 수 있습니다.

등치 맵 예시

범죄 분석가가 도시 전반의 범죄 주기와 높은 실업률 등의 사회 문제 및 범죄 간의 연관성을 조사하고 있습니다. 시에서는 범죄율을 낮추기 위한 노력으로 이 결과를 사용하여 시 전반의 새로운 사회 보장 프로그램을 시행할 것입니다. 등치 맵을 사용하여 시 전반의 경찰 구역에서의 실업률을 시각화하고 실업률과 범죄율을 비교할 수 있습니다.



위 맵에서 어두운 지역일수록 실업률이 높고 밝은 지역일수록 실업률이 낮은 것입니다.

등치 맵 통계

맵 카드를 뒤집어 요약 통계를 보려면 **정보** 버튼 ⓘ을 클릭합니다.

등치 맵에서는 맵 레이어의 스타일을 지정하는 데 사용된 숫자 필드에 지원되는 모든 통계 유형 목록을 제공합니다.

등치 맵 등록정보

레이어 스타일 등록정보에서는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 레이어 추가 또는 제거
- 다른 데이터를 선택하여 맵 스타일 지정

  참고 사항: 필드를 기존 맵에 드래그 앤 드롭하는 방식으로 다른 필드를 사용하여 맵을 나타내고 스타일을 지정할 수도 있습니다.

- 다른 스마트 매핑 심볼 유형 선택

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

- 분류 방법 확인 또는 변경
- 색상 램프, 투명도와 같은 기타 심볼 스타일 등록정보 변경
- **심볼 스타일**의 **나누기** 필드로 레이어의 비율을 계산하여 데이터를 정규화

맨 위로 이동

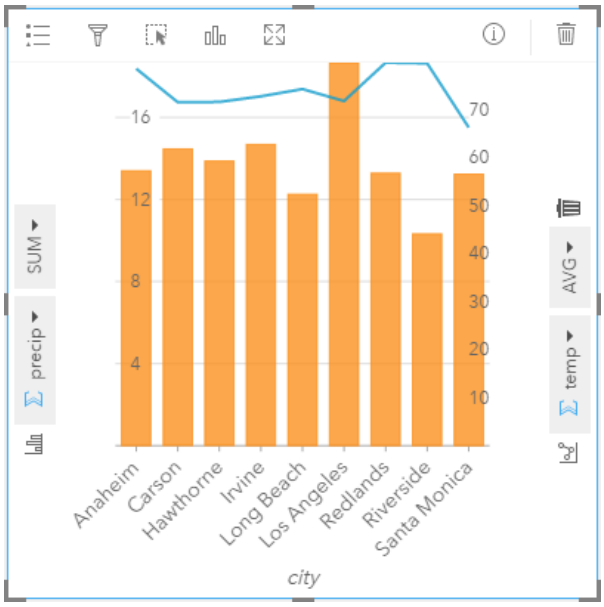
콤보 차트

동일한 범주의 추세는 무엇입니까?

콤보 차트를 생성하면 동일한 범주의 두 숫자나 비율을 시각화할 수 있습니다. 범주별 숫자 값은 동일한 카드에서 여러 막대와 하나의 선형 차트로 표시됩니다.

콤보 차트 예

환경 단체에서는 캘리포니아 남부 전반의 가뭄 상태를 추적하고 기온과 강수량을 비교하여 가뭄에 가장 취약한 도시를 파악하고자 합니다. 이 기관에서는 콤보 차트를 사용하여 각 도시의 총 강수량과 기온을 모두 한 차트에 나타냅니다.



콤보 차트 통계

콤보 차트에는 통계가 제공되지 않습니다.

콤보 차트 등록정보

콤보 차트에는 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 통계 축에 표시될 다른 숫자 또는 비율 필드를 선택합니다.
- 각 통계 축에 선택된 필드에 대해 지원되는 다른 통계 유형을 선택합니다.
- 차트 색상 변경

맨 위로 이동

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

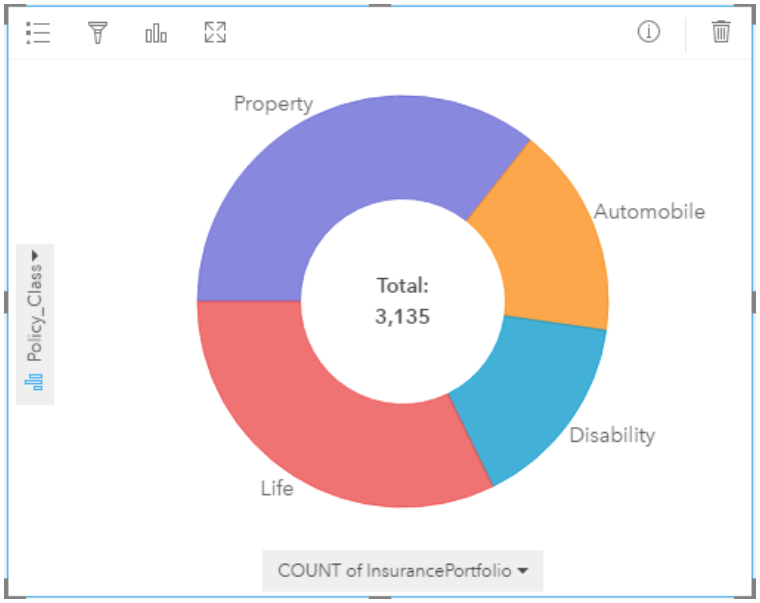
도넛 차트(Donut chart)

전체 대비 범주별 비율은 어떤가요?

도넛형 차트를 생성하면 전체 대비 수치 데이터의 백분율을 보여줄 수 있습니다. 각 조각은 각 범주의 백분율을 나타내며 도넛 중심에는 총 수치가 포함됩니다. 일반적으로 도넛형 차트의 범주는 10개 미만(가급적 6개 이하가 좋음)이어야 합니다. 10개 이상의 범주를 나타내는 도넛은 보는 사람이 이해하기 어려울 수 있습니다.

도넛형 차트 예

한 보험 회사에서 자사 보험의 유형을 검토하여 최근에 완료한 시장 조사 프로젝트를 통해 파악된 정보와 현재의 자사 제품을 비교하고 있습니다. 검토의 한 단계는 보험 계층별 총 보험가액을 비교하는 것입니다. 도넛형 차트를 사용하여 각 보험 계층의 총 보험가액(TIV) 비율을 시각화할 수 있습니다.



위의 도넛형 차트는 각 보험 계층을 시각적으로 표현하며 차트 중심에는 총 보험가액이 포함되어 있습니다. 해당 데이터는 트리맵 예시에서도 볼 수 있습니다.

도넛형 차트 통계

도넛형 차트의 통계는 제공되지 않습니다.

도넛형 차트 등록정보

- **시각화 유형** 버튼 을 클릭하여 관련 시각화 유형으로 변경합니다.
- **범례** 표시
- 범주 축(y축)에 표시될 다른 필드를 선택합니다.
- 통계 축(x축)에 표시될 다른 필드 및/또는 통계 유형을 선택합니다.

맨 위로 이동

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

히트 맵

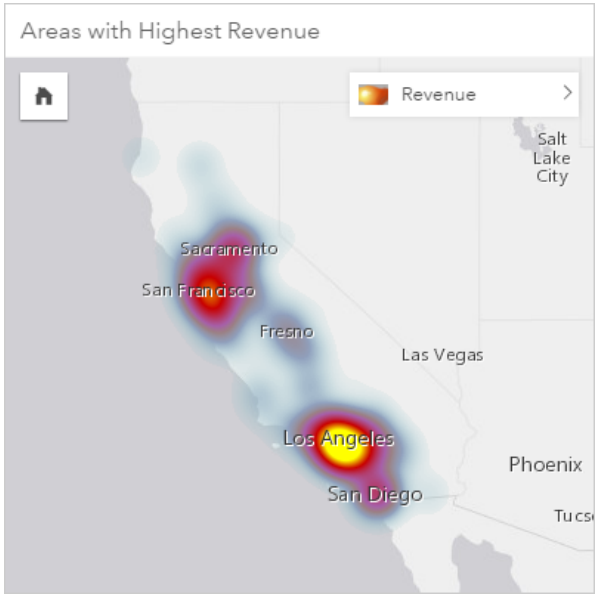
어떻게 배포되었나요?

히트 맵을 생성하면 가장 많은 포인트 피처가 포함된 영역을 가장 과열된 지역으로 시각화할 수 있습니다. 히트 맵은 포인트 피처의 맵을 사용하고 **심볼 유형**을 **레이어 스타일** 등록정보에서 변경하여 생성됩니다.

히트 맵은 포인트 밀도를 정확하게 표시하는 방법이라기보다는 시각적으로 유용한 방법으로, 시계열 차트 등의 다른 시각화 유형과 함께 사용할 때 가장 효과적입니다. 일반적으로 맵의 포인트가 2,000개를 초과하는 경우 히트 맵을 생성하는 대신 밀도 계산을 적용하고 계산된 결과를 매핑하세요.

히트 맵 예시

소매점에서 캘리포니아에서 판매량이 높을 것으로 가장 예상되는 지역을 확인하여 새 지점을 추가하려고 합니다. 시장 조사원은 히트 맵을 사용하여 수익이 가장 높은 지역을 빠르게 확인할 수 있습니다.



히트 맵 통계

맵 카드를 뒤집어 요약 통계를 보려면 **정보** 버튼 ⓘ을 클릭합니다.

히트 맵에서는 각 맵 레이어의 포인트 피처 개수를 제공합니다.

히트 맵 등록정보

레이어 스타일 등록정보에서는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 레이어 추가 또는 제거
- 다른 데이터를 선택하여 맵 스타일 지정

  팁: 필드를 기존 맵에 드래그 앤 드롭하는 방식으로 다른 필드를 사용하여 맵을 나타내고 스타일을 지정할 수도 있습니다.

- 다른 스마트 매핑 심볼 유형 선택

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

- 색상, 크기, 모양, 투명도와 같은 기타 심볼 스타일 등록정보 변경

맵 위로 이동

히스토그램

숫자 값의 분포와 데이터셋에 숫자 값이 나타나는 빈도는? 이상치 유무는?

히스토그램을 생성하면 연속 숫자 데이터를 그룹이라고 하는 범위로 그룹화하여 x축을 따라 나타낼 수 있습니다. 각 범위가 데이터셋에 나타나는 횟수에 따라 그룹의 높이가 결정됩니다.

히스토그램은 등치 맵 또는 비례 심볼 맵에 표시될 숫자 데이터를 분류하기 위한 중요한 도구입니다.

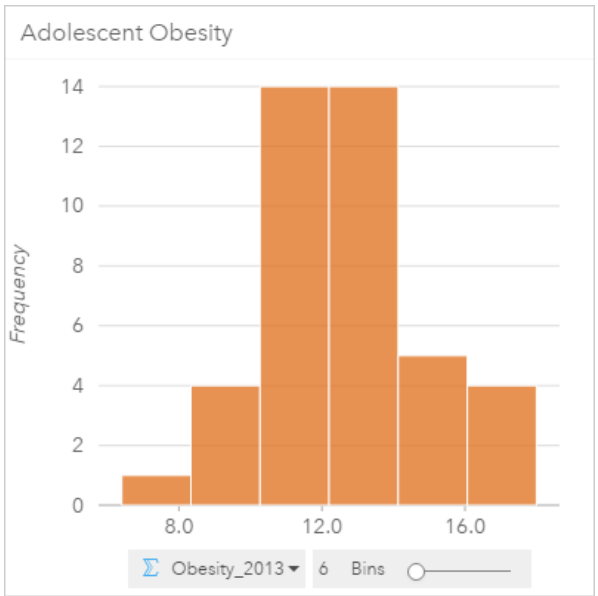
Insights for ArcGIS에서 히스토그램이 나타나는 다른 곳을 알고 있나요? 데이터의 숫자 또는 비율에 대한 필터에서 표시됩니다. 히스토그램을 사용하면 필터링할 때 시각화에 포함 또는 제외되는 데이터의 양을 확인할 수 있습니다.

히스토그램의 그룹 수를 확인하고 조정하여 다음과 같은 평가를 생성할 수 있습니다.

- 데이터의 갭 확인
- 최고 또는 최저 집중된 숫자 범위 식별
- 확률 분포 평가:
  - 데이터가 종 모양의 정규 분포를 나타내나요?
  - 데이터가 한쪽으로 편향되었나요(왼쪽이나 오른쪽으로 좀 더 퍼짐)?

히스토그램 예

민간 의료 기관에서 미국 청소년의 비만율을 조사하고 있습니다. 각 주 청소년의 비만율 빈도에 대한 히스토그램을 사용하여 가장 많은/적은 빈도와 전체 범위를 비롯한 비만율 분포를 확인할 수 있습니다.

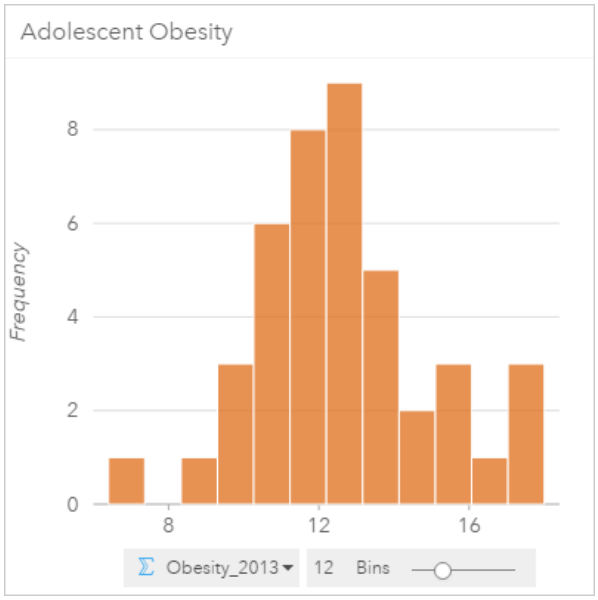


위의 히스토그램에서는 정규 분포를 보여주며 발생률이 가장 높은 범위는 10~14%임을 알 수 있습니다.

그룹 개수를 늘리거나 줄이면 데이터 분석 방식에 영향을 줄 수 있습니다. 데이터 자체는 변경되지 않지만 그 모양이 바뀔 수 있습니다. 데이터의 패턴이 잘못 해석되지 않도록 그룹 개수를 적절하게 선택하는 것이 중요합니다. 그룹 개수가 너무 적으면 중요

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

한 패턴이 숨겨질 수 있고, 너무 많으면 데이터의 적은 예상 변동이 중요해질 수 있습니다. 다음 그림은 데이터의 그룹 개수가 적합한 예입니다. 각 그룹에는 약 1%의 범위가 포함되어 있는데, 데이터를 좀 더 세분화된 단위로 검사하면 6개 그룹을 사용했을 때 보이지 않던 패턴을 볼 수 있습니다. 이 경우에 나타나는 패턴은 평균에서 왼쪽으로 약간 기울여진 정규 분포입니다.



히스토그램 통계

히스토그램의 통계는 제공되지 않습니다.

히스토그램 등록정보

히스토그램을 만들 때 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 슬라이더를 사용하여 그룹 개수를 조정합니다.
- x축에 표시될 다른 숫자 Σ 또는 비율 n/n을 선택합니다.
- **시각화 유형** 버튼 을 클릭하여 히스토그램을 배율 심볼 맵이나 요약 테이블로 변경합니다.
- **범례**:를 표시하여 차트 색상을 변경합니다.

맵 위로 이동

라인 그래프

범주별로 숫자 값이 어떻게 분포 또는 요약되었나요?

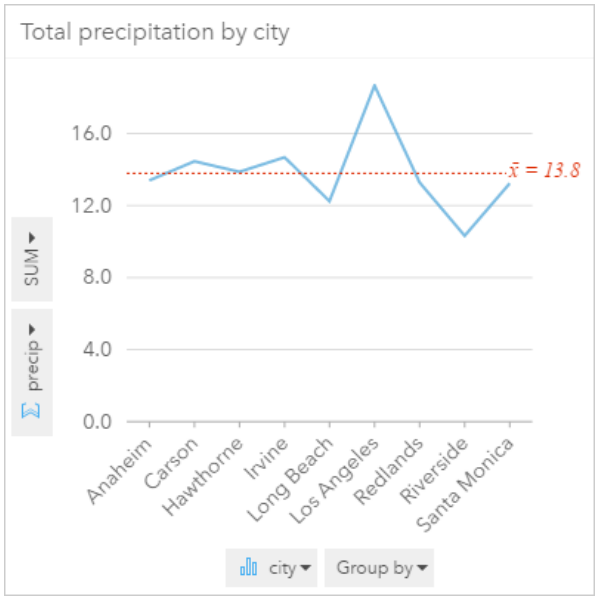
라인 그래프를 생성하면 정보를 라인 세그먼트로 연결되는 일련의 데이터 포인트로 나타낼 수 있습니다. 범주는 x축을 따라 표시되며 통계는 y축을 따라 제공됩니다. 범주 축에 날짜/시간만 사용되는 시계열 그래프와는 달리, 라인 그래프에서는 범주 축에 문자열 필드를 사용할 수 있습니다.

기본 설정에 따라 차트는 평균을 나타내며 평균 통계를 빨간색 파선으로 표시하므로 평균을 초과하거나 미달하는 값을 금방 확인할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

라인 그래프 예

환경 단체에서는 캘리포니아 남부 전반의 가뭄 상태를 확인하고 지역 전반의 강수량 수준을 비교하여 가뭄에 가장 취약한 도시를 파악하고자 합니다. 이 기관은 라인 그래프를 사용하여 각 도시별 총 강수량을 나타냅니다.



위의 라인 그래프에서는 도시별 강수 값 등락을 보여줍니다.

라인 그래프 통계

차트 통계는 막대형 및 세로 막대형 차트에서 제공되는 통계와 같습니다.

라인 그래프 등록정보

라인 그래프를 생성하는 경우 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 통계 축에 대해 다른 필드를 선택합니다.
- 통계 축에 선택된 필드에 대해 지원되는 다른 통계 유형(예: AVG)을 선택합니다.
- **시각화 유형** 을 선택된 데이터에 지원되는 시각화(지원되는 시각화 참고)로 변경합니다.
- 차트 색상 변경

맨 위로 이동

위치 맵(단일 심볼)

어디에 있습니까? 어떻게 배포되었나요?

위치 맵을 생성하면 피처가 분포된 방식(군집 또는 분산)을 확인할 수 있습니다. 예를 들어 레스토랑 위치 맵에서는 레스토랑이 업무 지역에 모여 있는지 확인할 수 있습니다. 위치 맵은 단일 심볼을 획일적으로 사용하여 포인트, 라인 또는 영역을 렌더링합니다. 위치 필드를 사용하여 맵을 생성할 때 **위치(단일 심볼)** 스마트매핑 심볼 유형이 적용됩니다.

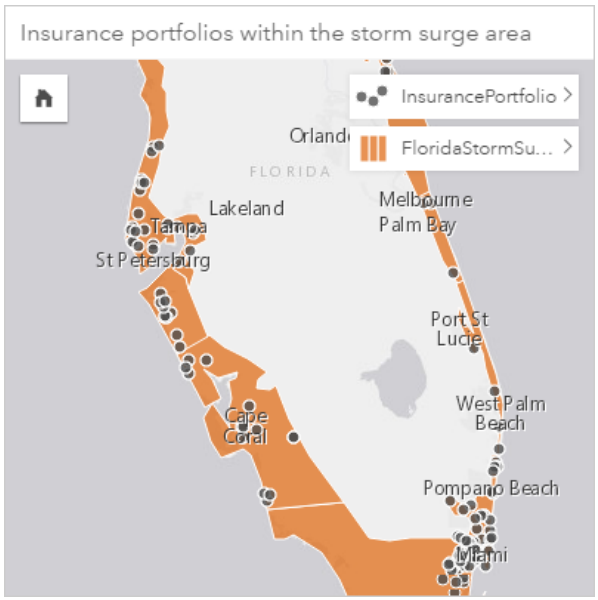
Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

참고 사항: 기본 키나 고유 색인에 참여하는 필드가 조인 키에 포함되어 있는 경우 SAP HANA 1.0 SPS 데이터베이스에 대한 데이터베이스 연결의 조인된 데이터셋에서 위치 필드를 매핑하려고 하면 오류가 발생합니다. SAP HANA 1.0 SPS 12 데이터베이스 데이터셋의 경우에는 이 문제가 발생하지 않습니다.

데이터가 있는 위치를 확인하는 것이 중요하지만 데이터가 없는 위치를 확인하는 것도 중요할 수 있습니다. 예를 들어 도시 지역의 녹지 분포를 확인하고자 하는데 나무 인벤토리 위치 맵에 아무 것도 표시되지 않았다면 나무가 없으므로 몇 가지 질문이 제기될 수 있습니다.

위치 맵 예시

보험 회사에서 폭풍 해일 지역 내에 있는 자사의 현행 보험 증권 수를 비롯하여 관련된 위험도를 확인하는 평가를 수행하고 있습니다. 위치 맵을 통해 분석가는 고위험 지역에 있는 보험 증권 수를 확인할 수 있습니다.



위의 위치 맵에는 고객 위치가 맨 위 레이어에서 포인트 피처로 표시되어 있으며 폭풍 해일 지역은 아래 레이어에서 영역 피처로 표시되어 있습니다. 공간 필터링의 영역 레이어(`InsurancePortfolio`)를 사용해 포인트 데이터 레이어(`FloridaStormSurge`)를 필터링하여 폭풍 해일 예상 지역에 거주하는 고객만 포함되도록 했습니다.

위치 맵 요약 통계

맵 카드를 뒤집어 요약 통계를 보려면 **정보** 버튼 ⓘ을 클릭합니다.

위치 맵에서는 각 맵 레이어의 피처(포인트, 라인 또는 영역 피처) 개수를 제공합니다.

위치 맵 등록정보

레이어 스타일 등록정보에서는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 레이어 추가 또는 제거
- 다른 데이터를 선택하여 맵 스타일 지정

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

참고 사항: 필드를 기존 맵에 드래그 앤 드롭하는 방식으로 다른 필드를 사용하여 맵을 나타내고 스타일을 지정할 수도 있습니다.

- 다른 스마트 매핑 심볼 유형 선택
- 색상, 크기, 모양, 투명도와 같은 기타 심볼 스타일 등록정보 변경

맵 위로 이동

비례 심볼 맵

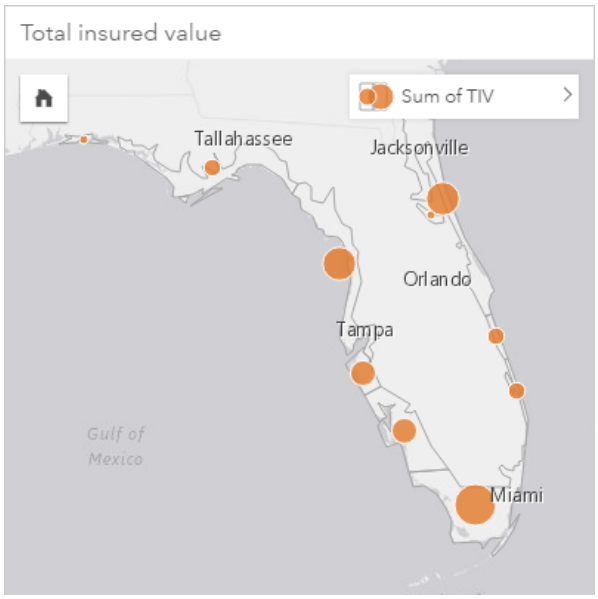
어디에 있습니까? 가장 큰 곳은 어디입니까? 가장 작은 곳은 어디입니까?

비례 심볼 맵을 생성하면 더 큰 심볼이 더 큰 값을 나타내는 단계별 크기의 심볼로 숫자 값을 나타낼 수 있습니다. 비례 심볼 맵은 `Counts and Amounts (Size)` 스마트매핑 심볼 유형을 사용합니다. 배율 심볼 맵은 숫자 필드가 맵 생성에 사용되는 경우 기본 설정에 따라 생성됩니다.

비례 심볼을 통해 높은 값과 낮은 값이 쉽게 구별되므로 맵에서 그 차이를 나타내고 비교할 수 있습니다. 표시하는 내용을 명확히 나타내도록 심볼의 크기를 조정합니다. 비례 심볼 맵은 숫자 필드 ∑를 사용하여 레이어의 스타일을 지정하거나 두 데이터셋 간에 공간 집계를 수행할 때 생성합니다.

배율 심볼 맵 예(개수 및 양 - 크기)

보험 회사에서 폭풍 해일 지역 내에 있는 자사의 현행 보험 증권 수를 비롯하여 관련된 위험도를 확인하는 평가를 수행하고 있습니다. 총 보험가액(TIV)이 사용된 비례 심볼 맵을 통해 최고가의 보험 증권이 있는 폭풍 해일 지역을 확인할 수 있습니다.



위의 비례 심볼 맵은 `InsurancePortfolio` 레이어와 `FloridaStormSurge` 레이어(위의 위치 맵 예시에 나와 있음) 간의 공간 집계가 수행된 결과입니다. 맵의 남쪽 끝 부분에 최고 `TIV`가 가장 큰 심볼로 표시되어 있습니다.

비례 심볼 맵 통계

맵 카드를 뒤집어 요약 통계를 보려면 **정보** 버튼 ⓘ을 클릭합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

비례 심볼 맵에서는 맵 레이어의 스타일을 지정하는 데 사용된 숫자 필드에 대해 지원되는 모든 통계 유형 목록을 제공합니다.

비례 심볼 맵 등록정보

레이어 스타일 등록정보에서는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 레이어 추가 또는 제거
- 다른 데이터를 선택하여 맵 스타일 지정

  참고 사항: 필드를 기존 맵에 드래그 앤 드롭하는 방식으로 다른 필드를 사용하여 맵을 나타내고 스타일을 지정할 수도 있습니다.

- 다른 스마트 매핑 심볼 유형 선택
- 분류 방법 확인 또는 변경
- 색상 램프, 투명도와 같은 기타 심볼 스타일 등록정보 변경
- 심볼 스타일의 **나누기** 필드로 레이어의 비율을 계산하여 데이터를 정규화

산점도

두 변수는 어떤 관계입니까?

산점도를 생성하면 두 숫자 ∑ 또는 비율 ⁿ/₈ 간의 가능한 상관 관계를 나타낼 수 있습니다. 이 방법을 통해 한 변수의 변동이 다른 변수의 변동에 긍정적으로 또는 부정적으로 영향을 주는지를 확인할 수 있습니다.

두 숫자 필드를 선택한 경우 Insights for ArcGIS는 데이터셋에서 발견된 첫 번째 필드를 x축에 그립니다. 독립 변수는 x축에, 종속 변수는 y축에 있어야 합니다.

팁:

- 어느 변수를 어디에 배치해야 하는지 알 수 없나요? 다음 요령을 참고하세요. 질문을 다음과 같이 바꿈: 총 누수 건수에 대한 파이프 길이의 영향은? “영향" 이후에 언급된 첫 번째 변수가 독립 변수(파이프 길이)로서 x축에 표시되며, 영향을 받게 되는 "대한" 이전에 언급된 변수가 종속 변수(총 누수 건수)로서 y축에 표시됩니다. 예를 들어 “기온에 대한 고도의 영향은?”이라는 질문의 경우 고도가 독립 변수로서 산점도의 x축에 그려지며, 기온은 종속 변수로서 y축에 그려집니다.
- 변수가 잘못 배치된 것 같더라도 안심해도 됩니다. **필드 뒤집기** 버튼 ⇄만 클릭하면 차트에 배치된 필드의 위치를 전환할 수 있습니다.

산점도를 통해 다음과 같은 질문에도 답할 수 있습니다.

- **어떻게 배포되었나요?**
  차트 전반에 포인트가 확산되어 있으면 데이터가 넓게 퍼져 있는 것이며 포인트가 작은 지역에 모여 있다면 데이터가 군집되어 있는 것입니다.
- **이상치의 위치는?**
  주요 패턴의 바깥에 있는 포인트는 이상치로 간주됩니다.

세 번째 값을 **색상 기준** 목록에 추가하면 범주별로 정렬된 심볼의 색상을 통해 한 차원 더 높은 비교 분석을 수행할 수 있습니다. 이를 통해 범주별 분포를 확인할 수 있습니다.

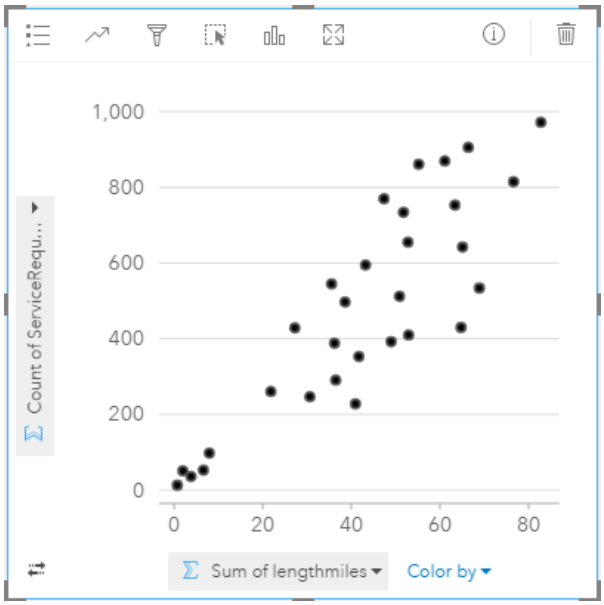
회귀 방정식을 사용하여 독립 변수와 종속 변수 간의 공식 관계를 모델링함으로써 더욱 심층적인 분석을 수행할 수 있습니다. 모

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

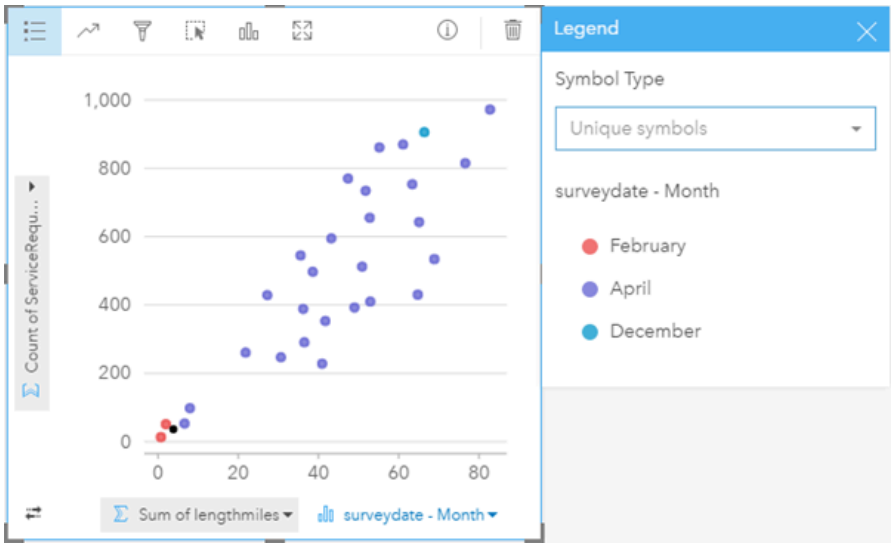
델링은 선형, 지수형 또는 다항식일 수 있습니다.

산점도 예

상수도 본관의 누수가 증가하고 있는 것을 발견한 공공 사업부에서는 파이프의 연식이나 둘레와 같은 등록정보에 비하여 파이프 전체 길이가 누수 건수에 대해 얼마나 영향을 주는지에 대해 파악하고자 합니다. 산점도를 사용하여 각 구역의 총 파이프 길이 대비 총 누수 건수를 그릴 수 있습니다.



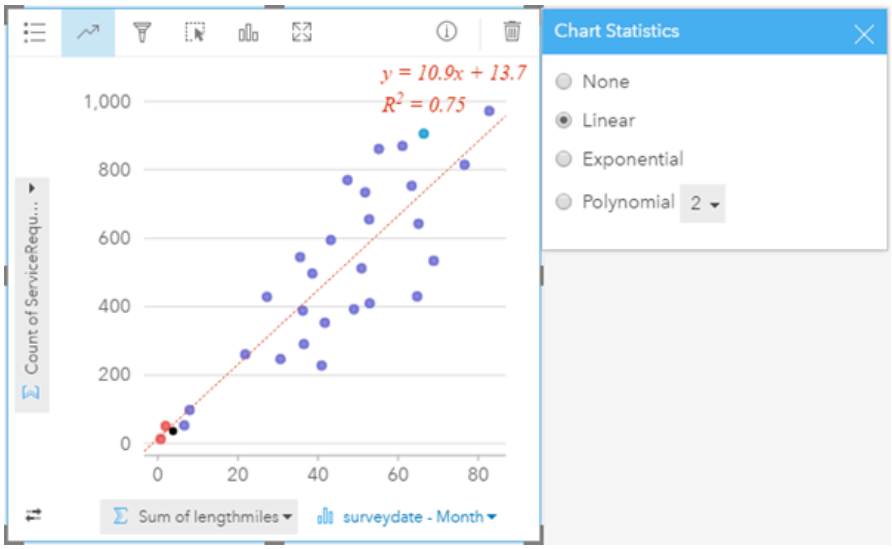
또한 공공 사업부에서는 그 해의 각기 다른 시점에 조사된 파이프 간에 차이가 있는지에 대해서도 파악하고자 합니다. **색상 기준** 옵션을 사용하면 지정된 필드의 각 고유 값(`month`)에 대해 고유한 색상을 사용하여 포인트의 스타일을 지정할 수 있습니다.



위의 산점도에서는 대부분의 파이프 조사가 **4**월에 진행되었음을 나타냅니다.

산점도에서는 회귀 분석을 사용하여 독립 변수와 종속 변수 간의 관계에 대한 강도와 방향을 추산할 수 있습니다. 통계 모델은 선택된 차트 통계에 따라 직선이나 곡선으로 그려집니다. R^2 값을 추가하여 누수 건수에 대한 파이프 길이의 영향을 측정할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



산점도(및 버블 차트) 통계

사용할 수 있는 통계를 확인하려면 **차트 통계** 버튼 ↗을 클릭합니다.

통계 모델은 선택된 차트 통계에 따라 직선이나 곡선의 최적선으로 그려집니다. 오른쪽 상단에는 선택된 회귀 모델의 방정식이 독립(x) 변수와 종속(y) 변수 간의 관계에 대한 강도를 나타내는 R^2 값과 함께 표시됩니다. 아래의 테이블에 사용 가능한 통계 모델이 자세히 설명되어 있습니다.

통계	설명
선형	선형 회귀는 일련의 값 사이에 직선을 맞춰 이러한 값과 맞춤선 간의 간격이 가능한 적게 되도록 합니다. 양의 경사선(차트 왼쪽 하단에서 오른쪽 상단 방향)은 양의 선형 관계를 나타냅니다. 양의 관계란 값이 함께 증가하는 것입니다. 음의 경사선은 음의 선형 관계를 나타냅니다. 음의 관계란 한 값이 감소함에 따라 다른 값은 증가하는 것입니다. R^2 등의 적합도 측정을 사용하여 관계를 정량화할 수 있습니다. 1에 근접할수록 관계가 더 강한 것입니다.
지수형	최적의 지수(상승) 곡선을 계산하여 데이터의 비선형 관계를 모델링합니다(0의 R^2 또는 0에 근접).

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

다항식	데이터의 비선형 관계를 위한 최적의 곡선을 계산합니다(0의 R^2 또는 0에 근접). 기본 설정에 따라 2차 다항 방정식을 사용하여 계산합니다. 이 식을 3차 또는 4차 다항 방정식으로 변경할 수 있습니다.

회귀 분석에 대한 자세한 내용은 ArcGIS Desktop 도움말의 회귀 분석 기본 사항(https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/tools/spatial-statistics-toolbox/regression-analysis-basics.htm)을 참고하세요.

산점도(및 배율 심볼 차트) 등록정보

다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- **범례** 를 표시하여 범주를 확인 또는 선택하거나(**색상 기준** 필드를 선택한 경우) 범주화되지 않은 산점도의 차트 색상을 변경합니다.
- 세 번째 숫자를 차트로 드래그하여 산점도를 배율 심볼 차트로 변경합니다.
- x축과 y축에 다른 데이터를 표시합니다.
- **색상 기준**에서 필드를 선택하여 심볼을 색상별로 범주화합니다.
- 차트 색상 변경

맨 위로 이동

요약 테이블

범주별로 숫자 값이 어떻게 요약되었나요?

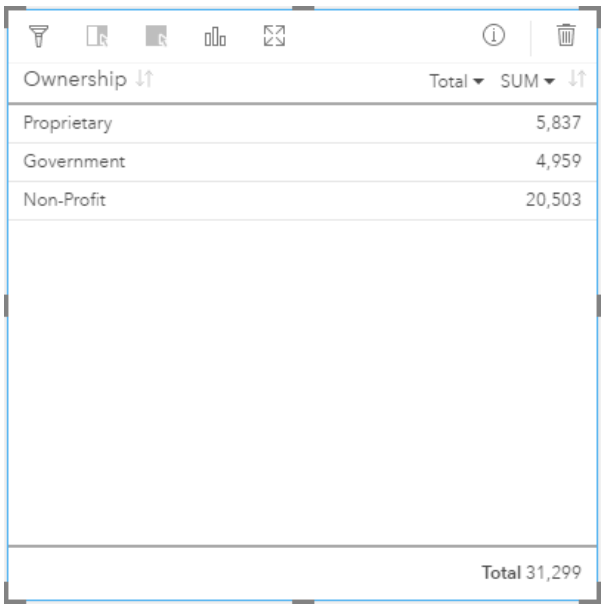
요약 테이블을 생성하면 숫자나 비율만 선택하여 테이블을 생성할 때 고유 범주별 그룹의 통계나 숫자 합계를 나타낼 수 있습니다. 요약 테이블은 각 숫자 열당 하나씩 여러 통계를 제공할 수 있습니다.

참고 사항: 요약 테이블의 범주 열은 하나만 있어야 합니다. 문자열 또는 위치 필드를 선택하여 열에 고유 범주 값을 제공할 수 있습니다.

요약 테이블 예

건강 분석 담당자는 소유권별로 병원 재입원 합계를 평가하려고 합니다. 다음 테이블에서는 고유 범주 값을 나열하며 각 범주 값의 통계 요약을 계산합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



분석 담당자는 평균율 등의 숫자 또는 비율 필드를 테이블에 더 추가하여 소유권 유형별 다른 통계를 확인할 수 있지만 범주 열은 요약 테이블에 하나만 지원됩니다. 반면에, 데이터를 데이터 테이블로 볼 경우에는 소유권 유형에 대한 모든 발생을 확인할 수 있으므로 각 소유권 범주의 여러 행을 볼 수 있습니다(통계는 확인할 수 없으며 원래 숫자만 표시됨).

요약 테이블 통계

숫자 데이터의 기본 통계는 `Sum`입니다. 통계 열당 통계를 하나만 사용할 수 있습니다.

통계 열에서 아래 화살표를 클릭하여 다른 통계 유형을 적용할 수 있습니다. 사용할 수 있는 통계 유형은 `Sum`, `Min`, `Max` 또는 `Avg`입니다.

요약 테이블 등록정보

요약 테이블을 생성하는 경우 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 추가 필드를 테이블 카드로 드래그하여 열을 더 추가합니다.
- 다른 필드를 기존 열에 드래그하여 요약되는 필드를 바꿉니다.
- 통계 열 하나 이상에 대한 통계 유형을 변경합니다.
- 필드 이름(열 헤더)을 드래그하여 열의 순서를 바꿉니다.
- 열을 오름차순이나 내림차순으로 정렬합니다.
- 열의 크기를 조정합니다.

맨 위로 이동

시계열 그래프

시간 경과에 따른 추세 변화는 어떤가요?

시계열 그래프를 생성하면 시간 흐름에 따른 추세를 시각화할 수 있습니다. 날짜 또는 시간 정보는 연속 범주형 데이터(값의 범위로 표현됨)므로 포인트가 x축에 따라 그려지며 연속선으로 연결됩니다. 누락 데이터는 파선으로 표시됩니다. 시계열 그래프의

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

범주(x) 축은 항상 날짜/시간 필드를 나타내며 통계(y) 축은 연속선의 각 포인트에 대한 집계된 값을 제공합니다.

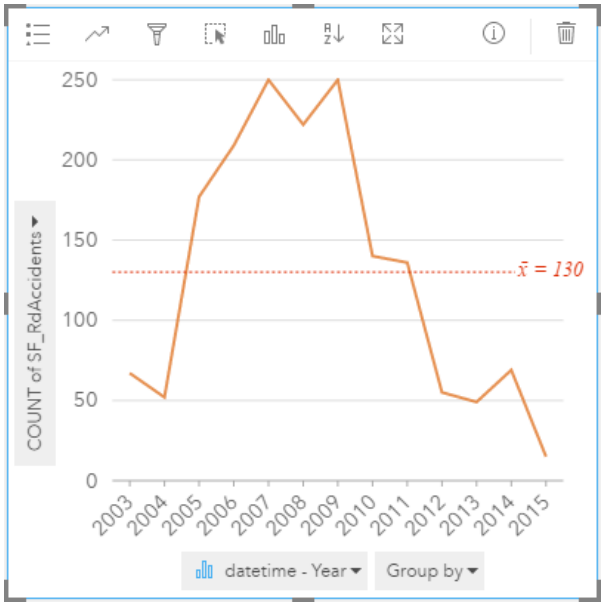
기본 설정에 따라 차트는 평균을 나타내며 평균 통계를 빨간색 파선으로 표시하므로 평균을 초과하거나 미달하는 값을 금방 확인할 수 있습니다.

날짜/시간 필드만 선택한 경우, Insights for ArcGIS에서는 다음 중 하나에 대한 개수를 y축에 제공합니다.

- 데이터셋의 피처 개수(데이터셋에 지리가 포함된 경우)
- 각 값이 날짜/시간 필드에 발생된 횟수(데이터셋에 지리가 포함되지 않은 경우)

시계열 그래프 예

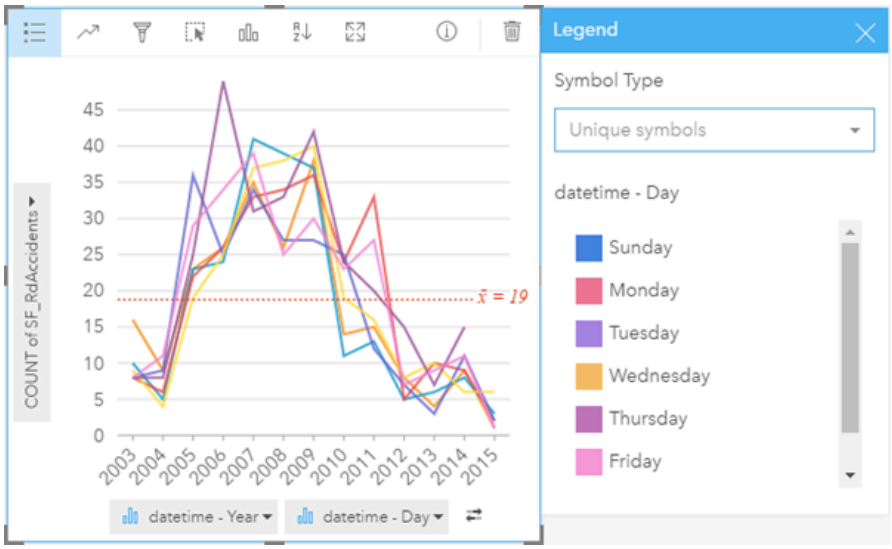
교통 분석가가 신호등 및 일방 통행 도로를 추가하거나 제거하는 등의 도로 재설계가 교통 사고 건수에 미치는 영향을 조사하고 있습니다. 이 분석가는 시계열 그래프를 사용하여 매년 발생한 교통 사고 건수와 매년 변경된 도로 설계의 유형 또는 횟수를 비교하여 주행 안정성에 대한 도로 재설계의 영향을 확인합니다.



위의 차트에서는 2007년~2009년에 사고 건수가 가장 많았으며 다음 해에 획기적으로 줄어들었음을 보여 줍니다. 도로 재설계가 2007년~2009년에 이루어진 경우 이로 인해 교통 사고가 일시적으로 줄어들었지만, 그 이후에는 운전자가 재설계된 도로에 적응하여 감소된 사고 건수가 다시 보통 수준으로 돌아간 것을 알 수 있습니다.

교통 분석가는 한 해 동안의 총 사고 건수를 조사하는 것으로는 그 영향을 완벽하게 파악할 수 없음을 알게 됩니다. `DayOfWeek` 등 다른 필드로 시계열 맵을 그룹화함으로써 교통사고의 원인에 대해 더욱 뛰어난 통찰력을 제공할 수 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



위의 그룹화된 시계열 그래프에서는 사고 발생 건수가 요일별로 차이가 큰 것을 알 수 있습니다. 2006년과 2010년에는 금요일에 사고가 가장 많았지만 2012년에는 화요일에 가장 많이 발생했습니다. 또한 월요일의 경우 2008년에는 발생 건수가 상위에 속했지만 2010년에는 하위에 속하는 흥미로운 추세도 있습니다. 교통 분석가는 이러한 추세를 조사에 포함하고자 합니다.

팁: 다음의 카드를 그룹화된 시계열 그래프와 함께 사용하면 유용합니다.

- 시계열 그래프를 그룹화하는 데 사용한 동일한 필드(예시: `DayOfWeek`)로 스타일이 지정된 관련 맵 시계열 그래프 또는 맵과 상호 작용할 때 동시 시계열, 범주별 및 공간 패턴을 확인할 수 있습니다.
- 시계열 그래프를 그룹화하는 데 사용한 필드를 사용하여 생성된 관련 막대형 차트를 통해 차트 하위 그룹별 최고값과 최저값을 확인할 수 있습니다.

시계열 차트 통계

차트 통계는 막대형 및 세로 막대형 차트에서 제공되는 통계와 같습니다.

시계열 등록정보 및 도구

시계열 맵을 생성하는 경우 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 통계 축에 대해 다른 필드를 선택합니다.
- 통계 축에 선택된 필드에 대해 지원되는 다른 통계 유형(예: `AVG`)을 선택합니다.
- **그룹화 기준** 목록에서 필드를 선택하여 선택된 필드의 각 하위 그룹에 대한 라인을 표시합니다.
- **범례** 를 표시하여 범주를 확인 또는 선택하거나 차트 스타일을 변경합니다. 그룹화되지 않은 시계열 그래프에는 다른 라인 색상을 지정할 수 있습니다. 그룹화된 시계열 그래프에는 각각 다른 색상의 라인과 함께 **고유 심볼**이 표시됩니다.
- **시각화 유형** 을 선택된 데이터에 지원되는 시각화(지원되는 시각화 참고)로 변경합니다.

맵 위로 이동

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

트리맵

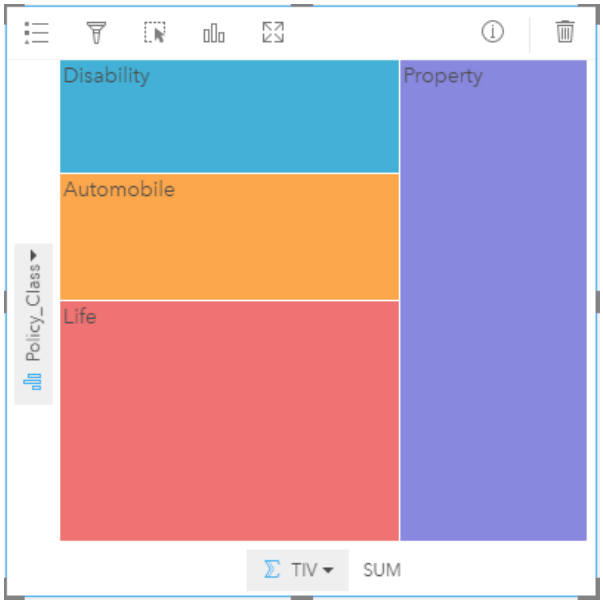
전체 대비 범주별 비율은 어떤가요?

트리맵을 생성하면 중첩 직사각형을 사용하여 데이터를 계층적 형식으로 나타낼 수 있습니다. 트리맵은 다양한 크기의 직사각형을 사용하여 각 지점의 숫자 값을 전달하는 트리 다이어그램과 비슷합니다. 직사각형이 클수록 숫자 값이 큽니다.

범주(y) 축에 선택된 필드는 다양한 색상의 배율 직사각형으로 표시되는 고유 범주별로 데이터를 그룹화합니다. 각 직사각형 위에 마우스를 놓으면 각 범주의 합이나 개수가 제공됩니다.

트리맵 예

한 보험 회사에서 자사 보험의 유형을 검토하여 최근에 완료한 시장 조사 프로젝트를 통해 파악된 정보와 현재의 자사 제품을 비교하고 있습니다. 검토의 한 단계는 보험 계층별 총 보험가액을 비교하는 것입니다. 트리맵을 사용하여 각 보험 계층의 총 보험가액(TIV) 비율을 시각화할 수 있습니다.



위의 트리맵에서는 총 보험가액의 일부를 나타내는 각각의 직사각형으로 각 보험 계층을 시각화합니다.

트리맵 차트 통계

트리맵 차트에는 통계가 제공되지 않습니다.

트리맵 등록정보

트리맵에 대해 다음을 수행할 수 있습니다.

- **시각화 유형** 을 선택된 데이터에 지원되는 시각화(지원되는 시각화 참고)로 변경합니다.
- **범례** 표시
- 범주 축(y축)에 표시될 다른 필드를 선택합니다.
- 통계 축(x축)에 표시될 다른 필드를 선택합니다.

맨 위로 이동

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

필수 용어

집계

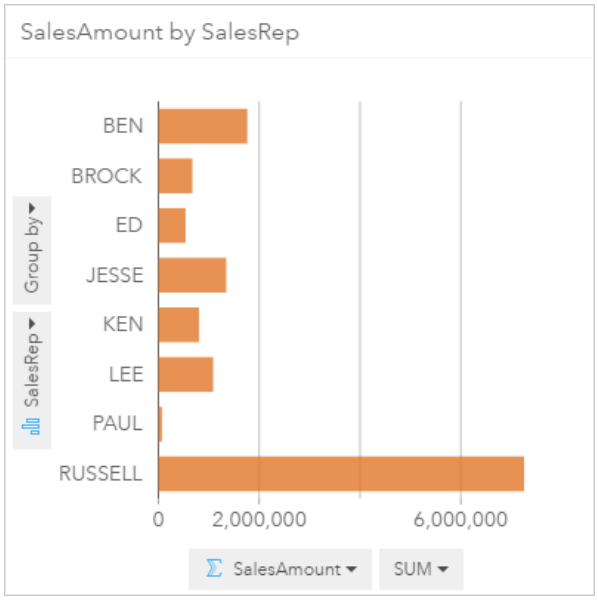
집계를 통해 데이터를 전체적으로 확인할 수 있습니다. 데이터셋에는 특정 위치, 제품, 매출에 대한 상세 정보가 포함되어 있을 수 있습니다. 집계를 수행하면 지정된 상황에 따라 데이터를 분할하고 통계 요약을 확인하여 일반적인 패턴을 파악할 수 있습니다. 집약에서는 맵이나 차트에 나타낼 수 있는 통계 유형이 자동으로 적용됩니다. 예를 들어 연간 매출도 유용한 정보이기는 하지만 집약을 수행하면 다음과 같은 질문에 대해 더욱 의미 있는 답변을 제공할 수 있습니다.

- `SalesRegion`별 `SalesAmount`는?
- `SalesRep`별 `SalesAmount`는?

첫 번째 질문에 답변하려면 `SalesAmount` 및 `SalesRegion` 필드를 맵으로 시각화한 다음 지리적 영역(`SalesRegion`)별로 소계를 합산하는 공간 집계를 수행합니다.

두 번째 질문에 답변을 제공하려면 `SalesAmount` 및 `SalesRep`를 막대형 차트로 시각화하여 `SalesRep` 필드의 각 이름에 대해 판매량 소계를 자동으로 합산하는 속성 집계를 수행합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.



ArcGIS 계정

ArcGIS는 다양한 종류의 지리적 정보를 수집, 편집, 매핑, 저장, 공유할 수 있는 포괄적인 시스템으로, 사용자가 데스크톱, 웹 및 모바일 환경에서 작업하는 데 사용할 수 있는 여러 컴포넌트가 포함되어 있습니다. Insights for ArcGIS 는 여러 원본의 데이터에 쉽게 연결할 수 있는 앱입니다. 예를 들어 다차원 데이터를 대화형 맵, 차트, 테이블로 활용할 수 있으며 데이터에서 공간 관련 정보를 쉽게 파악할 수 있습니다.

베이스맵

베이스맵은 맵에 나타낼 콘텐츠에 대한 지리적 상황 또는 배경을 제공합니다. Insights for ArcGIS를 사용하면 ArcGIS Online에서 호스팅되는 여러 Esri 베이스맵을 선택할 수 있습니다. 이러한 베이스맵에는 도로, 항공 및 지형 데이터를 여러 심볼과 결합하는 많은 옵션이 포함되어 있습니다.

버퍼

버퍼는 거리나 시간 단위로 측정된 맵 피처 주위의 영역입니다. 버퍼를 통해 "경찰서 1km 반경 내에서 발생한 범죄 건수는?"과 같이 인근에서 발생한 상황에 대한 질문에 답변을 제공할 수 있습니다. 포인트, 라인 또는 영역에 버퍼를 적용할 수 있습니다. 계산된 버퍼 레이어는 결과 집합으로 저장되므로 다른 카드와 다른 페이지에서 결과를 재사용할 수 있습니다. 버퍼는 맵에서 새 레이어로 나타납니다. 모델의 일부분으로 버퍼를 사용하여 데이터를 집약할 수 있습니다. 위의 질문에 대한 답변을 제공하려면 맵의 각 경찰서 주위에 1km 버퍼를 지정한 다음 숫자 필드(`CrimeIncidents`) 또는 포인트 레이어(`CrimeLocations`)를 버퍼 레이어에 나타나는 **공간 집계** 드롭 영역으로 드래그합니다.

카드

카드는 Insights for ArcGIS에서 수행하는 작업에서 중점적으로 사용되는 기본 컴포넌트입니다. 페이지에 카드를 원하는 수만큼 추가할 수 있습니다. 카드는 맵, 차트 또는 테이블과 같은 시각화용 컨테이너입니다. 같은 데이터셋에서 생성된 카드는 자동으로 연결되므로 카드 하나를 선택하면 관련 카드가 자동으로 업데이트되어 선택 항목이 반영됩니다. 카드에서 공간 분석 도구를 적용하거나, 다른 시각화 유형으로 전환하거나, 스타일 지정을 변경하거나, 다른 데이터를 보도록 선택할 수 있습니다.

좌표

x 및 y 문자로 표현되는 값 집합으로, 공간 참조 체계 내의 위치를 정의합니다. 좌표는 공간에서 상대적인 위치를 나타내는 데 사

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

용됩니다. 좌표는 종종 위도/경도 쌍(여기서 x 좌표는 -180~180이고 y 좌표는 -90~90) 또는 소수점 왼쪽이 6~8자리인 값으로 표시됩니다. Insights for ArcGIS를 사용할 때 이러한 값 쌍은 데이터의 두 열 값으로 구성됩니다.

데이터셋

페이지에 데이터를 추가하면 데이터 테이블에 워크북 페이지에 연결됩니다. 추가하는 데이터는 데이터 창에서 하나 이상의 데이터셋으로 나타납니다. 단일 데이터셋은 다음 중 하나일 수 있습니다.

- 피처 레이어
- 단일 스프레드시트의 Excel 테이블

  참고 사항: Excel 스프레드시트 하나에 여러 Excel 테이블을 포함할 수 있습니다.

- 데이터베이스 연결의 테이블

테이블의 각 열은 데이터셋의 단일 필드로 나열됩니다. Insights for ArcGIS 에서는 포함된 데이터 유형에 따라 각 필드에 역할을 할당합니다.

데이터 원본

데이터 원본은 이름 그대로 데이터의 원본입니다. Insights for ArcGIS 에서는 다양한 데이터 원본을 사용하여 질문에 대한 답변을 찾을 수 있습니다. 데이터 원본으로는 Portal for ArcGIS (자신의 소유이거나 다른 사용자가 공유한 피처 레이어), Excel 통합 문서, 데이터베이스 연결 등이 있습니다.

드롭 영역

드롭 영역은 선택한 필드를 페이지로 드래그하면 나타나는 사용자 인터페이스(UI) 요소입니다. 드롭 영역에서는 생성할 항목(맵, 차트, 테이블)을 제어할 수 있습니다. 데이터셋에서 위치가 활성화되어 있으면 페이지로 필드 하나 또는 두 개를 드래그할 때 3개 드롭 영역(**맵 생성**, **차트 생성**, **테이블 보기**)이 나타납니다. 위치를 아직 활성화하지 않은 경우에는 **차트 생성** 및 **테이블 보기** 드롭 영역만 나타납니다. 드롭 영역을 사용하지 않으려는 경우 데이터 창의 **내 데이터** 위에 있는 **맵**, **차트**, **테이블** 버튼을 사용할 수 있습니다.

등간격 분류 방법

등간격 분류는 속성 값 범위를 같은 크기의 하위 범위로 나눕니다. 이 분류 방법에서는 간격(또는 하위 범위) 수를 지정합니다. 그러면 맵 뷰어에서 데이터 분할 방법을 자동으로 결정합니다. 예를 들어 값이 0~300인 속성 필드에 대해 클래스를 세 개로 지정한 경우 맵 뷰어에서는 0~100, 101~200, 201~300의 세 클래스를 생성합니다.

등간격은 백분율과 온도 같은 친숙한 데이터 범위에 적용하는 것이 가장 좋습니다. 이 방법은 속성 값 간의 상대적인 차이를 강조합니다. 예를 들어 특정 매장이 총 판매액의 상위 1/3을 구성하는 매장 그룹에 속해 있음을 표시할 수 있습니다.

피처

지리 피처는 지구 표면에 있거나 지구 표면 근처에 있는 사물을 표현합니다. 지리 피처는 자연스럽게 발생(예: 강, 식물)하거나, 건설(예: 도로, 파이프라인, 유정, 건물)되거나, 토지의 분할(예: 구/군, 행정 구역, 필지)일 수 있습니다. 지리 피처는 주로 포인트, 라인 또는 폴리곤으로 표현됩니다. Insights for ArcGIS에서는 사용자가 추가한 데이터를 종종 맵의 피처라고 합니다.

피처 서비스

피처 서비스는 지리 피처의 컬렉션입니다. 컬렉션의 각 피처에는 위치, 등록정보, 맵 심볼, 팝업이 있습니다. Insights for ArcGIS 에서 ArcGIS의 피처 서비스를 검색하여 맵에 추가할 수 있습니다. 맵에 피처 서비스를 추가하면 맵에서 하나 이상의 레이어가 됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

필드 역할

Insights for ArcGIS 는 시각화의 데이터셋에 있는 각 필드의 기본 동작을 나타내는 아이콘을 사용하여 필드 역할을 식별합니다. 또한 필드 역할에 따라 시각화의 각 필드에 적용되는 기본 통계 유형도 결정됩니다.

아래 표에는 각 필드 역할의 기본 시각화가 나와 있지만 카드에서 선택한 데이터에 따라 다른 시각화 유형으로 변경할 수 있습니다. 지원되는 시각화에 대한 자세한 내용은 시각화 카탈로그를 참고하세요.

팁: 필드에 대해 다른 역할을 지정하려는 경우가 있을 수 있습니다. 이 경우 데이터 창에서 필드 역할을 변경하면 됩니다.

아이콘	역할	동작	기본 시각화	집계의 기본 통계 유형
	위치 예: Coordinates	맵의 데이터를 포인트, 라인, 영역으로 플롯하고 공간 분석을 수행할 수 있습니다. 차트와 테이블에서 고유 범주로 사용할 수 있습니다.	위치 맵	개수
	문자열(String) 예: StoreName	차트에서 데이터를 막대, 슬라이스 또는 라인으로 그룹화합니다. 요약 테이블에서 데이터를 범주 열로 그룹화합니다. 맵에서 고유한 심볼로 나타납니다. 차트의 통계 축이나 요약 테이블의 통계 열을 따라 개수로 계산할 수 있습니다.	기본 차트: 막대형 차트(Bar chart) *베이스맵: 범주 맵	개수
Σ	숫자(Number) 예: SalesRevenue	차트에서 막대, 열, 슬라이스, 풍선의 높이, 길이 또는 크기를 결정합니다. 비례 심볼 맵에서 점진원의 크기를 결정합니다.	기본 차트: • 숫자 1개: 히스토그램 • 숫자 2개: 산점도(Scatter plot) *베이스맵: 비례 심볼 맵	합계
A/B	속도/비율 예: ObesityRate	차트에서 막대, 열, 슬라이스, 풍선의 높이, 길이 또는 크기를 결정합니다. 그룹화된 비율 범위에 따라 맵에 나타나는 피처의 음영 레벨이 결정됩니다.	기본 차트: • 비율 1개: 히스토그램 • 비율 2개: 산점도 *베이스맵: 등치 맵	차트에서는 합계 등치 맵에서는 없음

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

	날짜/시간 AdmissionDate 예: Year Quarter Month Day of week	시간 순서에 따라 그래프로 작성된 일련의 데이터 포인트를 보여 줍니다. Insights 는 날짜/시간 필드를 다른 시각화에서 문자열 필드로 사용할 수 있는 부분으로 자동 분할합니다. 날짜 부분은 다음과 같습니다. • year_<fieldname> • 분기 • 월 • 요일	기본 차트: 시계열 그래프 기본 맵: N/A	개수

*문자열, 숫자 또는 비율을 사용하여 맵을 생성하려면 데이터셋에 위치 필드 하나가 포함되어 있어야 합니다. 데이터셋에 대해 위치 활성화를 참고하세요.

지오코드

지오코딩은 장소에 대한 좌표 쌍, 주소 또는 이름과 같은 위치 설명을 지구 표면의 한 위치로 변환하는 프로세스입니다. 테이블에서 위치 설명을 한 번에 하나씩 입력하거나 많은 설명을 한 번에 입력하는 방식으로 지오코딩을 수행할 수 있습니다. 그러면 결과 위치는 속성을 포함하는 지리 피처로 출력되며, 이러한 위치를 매핑 또는 공간 분석에 사용할 수 있습니다.

히트 맵

맵에 포인트가 너무 많아 패턴을 해석하거나 정보를 이해할 수 없는 경우 히트 맵 사용을 고려합니다. 히트 맵은 색상을 사용하여 포인트 피처를 밀도로 나타냅니다. 가장 뜨거운(색상이 가장 진함) 영역은 포인트 밀도가 가장 높은 영역을 나타냅니다.

레이어(Layer)

레이어는 Insights for ArcGIS에서 지리 데이터셋을 시각적으로 표현하는 방법입니다. 레이어는 맵으로 렌더링되며 각 레이어에는 범례가 있습니다. 맵에는 여러 레이어를 포함할 수 있습니다. 예를 들어 도로 맵에서 도로, 국립 공원, 행정 구역 경계, 강은 서로 다른 레이어로 간주될 수 있습니다. 비즈니스 데이터를 맵에 추가하면 Insights for ArcGIS에서 레이어를 생성하여 카드에 나타냅니다.

라인

라인은 피처의 선형 특성을 나타냅니다. 예를 들어 도로의 길이가 주요 관심사인 반면 도로의 너비는 부차적인 관심사일 수도 있으므로 맵에서 도로를 선형으로 표시하며 너비는 속성으로 추가할 수 있습니다.

맵

맵은 지리 데이터를 나타내고 사용자가 이러한 데이터를 탐색하고 상호 작용할 수 있도록 합니다. Insights for ArcGIS에서는 맵에 직접 데이터를 추가하고 이를 Portal for ArcGIS 추가 콘텐츠와 결합할 수 있습니다.

모델

모델은 워크북 페이지에서 분석 단계를 기록합니다. 이러한 단계에는 데이터셋 추가/조인, 공간 필터링과 같은 공간 분석, 속성

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

집약과 같은 데이터 분석, 스타일 지정 등이 있습니다. 모델을 편집, 사용, 공유하여 일반적인 분석 작업을 자동화할 수 있습니다.

Natural Breaks 분류 방법

네츄럴 브레이크 클래스는 데이터에 내재된 자연스러운 그룹화를 기반으로 합니다. 유사한 값을 가장 잘 그룹화하고 클래스 간의 차이점(예: 국유림의 나무 높이)을 최대화하는 클래스 구분점이 식별됩니다. 피처는 데이터 값의 차이가 비교적 큰 경계가 설정된 클래스로 분할됩니다.

네츄럴 브레이크 분류는 군집된 값을 같은 클래스에 배치하므로 균등하게 분포되지 않은 데이터 값을 매핑하는 데 적합합니다.

정규화

GIS 용어에서 데이터 정규화는 데이터를 합계나 개수에서 속도, 비율 또는 영역, 인구 등의 공통 분모와 관련된 배율로 변환한다는 의미입니다. 정규화를 수행하면 크기나 인구에서 큰 차이를 보일 수 있는 위치를 직접 비교할 수 있습니다. 예를 들어 중국의 2011년 신생아 수(1,600만 명 이상)를 미국의 신생아 수(약 4백만 명)와 단순히 비교하는 것은 의미가 없습니다. 이 해에는 중국의 신생아 수가 미국에 비해 1,200만 명이나 더 많지만, 중국의 전체 인구가 훨씬 더 많다는 점을 고려해야 하기 때문입니다. 즉, 더욱 정확한 방식은 각 국가의 출산율을 비교하는 것입니다. 총 신생아 수를 인구 수로 나누어 1인당 출산율을 계산합니다. 이 경우에는 중국의 출산율(1인당 신생아 수 1.66명)이 미국의 출산율(1.9명)보다 낮습니다.

데이터셋에 정규화된 필드가 이미 포함되어 있는데 Insights for ArcGIS에서 해당 필드를 숫자로 잘못 식별하는 경우에는 내 데이터에서 직접 속도나 비율로 **필드 역할을 변경**할 수 있습니다. 데이터셋에 정규화된 데이터가 없는 경우에는 다음 중 하나를 수행할 수 있습니다.

- **데이터셋 옵션** ⋮에서 **데이터 테이블 보기**로 이동하여 필드를 계산합니다.
- 등치 또는 배율 심볼 맵의 레이어 스타일 등록정보에서 **다음으로 나누기** 필드에 접근합니다.
- 답변 찾기에서 **비율 계산** 도구를 사용합니다.

데이터베이스 관리 용어에서 정규화는 데이터 사용 및 공유 효율성을 높이기 위한 데이터를 구성하고 분석하고 지우는 과정입니다. 정규화에는 대개 데이터 구조 지정과 세부 조정, 그리고 가외성 및 오류 제거가 포함됩니다.

페이지

워크북의 페이지에는 관련 콘텐츠가 포함됩니다. 페이지에 데이터를 추가하고 데이터 필드를 시각화하여 질문을 제시합니다. 시각화는 페이지에서 연결된 카드로 나타납니다. 워크북 하나에 페이지가 여러 개 포함될 수 있습니다. 그리고 페이지 하나에 카드가 여러 개 포함될 수 있습니다. 포털에서 페이지 항목으로 결과를 공유하면 Viewer 역할(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/roles.htm)을 소유한 사용자가 별도의 읽기 전용 Insights 뷰어에서 페이지의 카드와 상호작용할 수 있습니다.

이동(맵 디스플레이)

축척을 변경하지 않고 디스플레이 창을 기준으로 맵 이미지를 이동합니다. 맵 이동을 맵의 여러 부분을 볼 수 있도록 디스플레이 창에서 맵 이미지를 이동하는 것으로 생각해도 됩니다.

포인트

포인트는 유정의 위치, 전봇대, 수위 관측망과 같이 라인이나 폴리곤으로 묘사하기에는 너무 작은 지리 피처의 개별 위치를 나타냅니다. 또한 주소 위치, GPS(Global Positioning System) 좌표 또는 산 정상을 나타낼 수도 있습니다.

폴리곤 또는 영역

폴리곤은 주, 카운티, 필지, 토지 이용 구역 등 동종 피처의 쉐이프와 위치를 나타내는 영역으로 둘러싸여 있습니다(다면형). 폴리곤은 영역이라고도 합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

등도수 분류 방법

등도수 분류에서는 각 클래스에 같은 수의 피처(예: 클래스당 10개 또는 클래스당 20개)가 포함됩니다. 값 수가 너무 적거나 너무 많은 클래스 또는 빈 클래스가 없습니다. 등도수 분류는 선형 분포된(균등한) 데이터에도 적합합니다. 각 클래스에 있는 피처 또는 값의 개수가 같아야 하는 경우에 등도수 분류를 사용합니다.

피처가 각 클래스에서 동일한 개수로 그룹화되기 때문에 종종 결과 맵이 잘못 도출될 수 있습니다. 예를 들어 유사한 피처가 다음 클래스에 배치되거나 값이 완전히 다른 피처가 같은 클래스에 배치될 수 있습니다. 클래스 수를 늘리면 이러한 왜곡을 최소화할 수 있습니다.

공간 집계

공간 집약은 맵의 영역 경계 내에 있는 피처 또는 숫자 데이터의 통계 요약을 생성하는 공간 분석 도구입니다. 공간 집계에서는 속성 집약과 같은 유형의 통계를 제공할 수 있습니다.

공간 분석

공간 분석은 버퍼와 같은 공간 연산자, 핫 스팟 분석과 같은 분석 기술을 통해 데이터의 피처 위치, 속성, 릴레이션십을 검사하여 질문에 대한 답변을 제시하거나 유용한 정보를 확인할 수 있는 프로세스입니다. 공간 분석에서는 재사용할 수 있는 결과 데이터셋이 생성됩니다. 이 데이터셋은 피처 레이어로 저장되므로 다른 카드나 페이지에서 분석 결과를 재사용할 수 있습니다. 예를 들어 매장 위치 주위에 10km 버퍼를 생성한 후 다른 데이터셋과 함께/다른 카드에서 재사용하여 공간을 선택하거나 공간 필터를 적용할 수 있습니다.

표준편차 분류 방법

표준편차 분류는 피처의 속성 값이 평균과 얼마나 다른지를 보여 줍니다. 표준편차 분류를 사용하면 평균보다 큰 값과 작은 값이 강조됨으로써 평균 값보다 위 또는 아래에 있는 피처를 손쉽게 나타낼 수 있습니다. 주어진 지역의 인구 밀도를 확인하거나 국가의 차압률을 비교하는 등 값과 평균의 연관성이 중요한 경우 이 분류 방법을 사용합니다. 맵의 세부적인 정보의 경우 클래스 크기의 표준편차를 1에서 0.5로 변경할 수 있습니다.

통계 유형

통계 유형은 다음과 같이 지정된 상황에 대해 통계 요약(집계)을 제공합니다.

- `ProductType`별 `Revenue`
- `Country`별 `Income`

이러한 예시에서 `ProductType`과 `Country`는 집계의 그룹화 역할을 제공하는 반면 `Revenue`와 `Income`은 `ProductType`과 `Country` 필드의 각 값(`bikes`, `skis`, `skates` 또는 `Canada`, `United States`, `Norway`)에 대한 소계를 제공하기 위해 집계되는 필드입니다. 숫자 필드를 계산할 때는 기본 설정에 따라 합계가 적용되지만 숫자 필드에는 어떤 통계 유형이든 적용할 수 있습니다. 숫자가 아닌 필드(문자열)도 계산할 수는 있지만 이 경우에는 개수만 사용됩니다.

아래 표에는 각 통계 유형과 관련된 자세한 정보가 나와 있습니다.

통계 유형	설명

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

AVG	평균이라고도 합니다. 필드의 모든 숫자 값(레코드) 합계를 계산한 다음 숫자 개수로 나눈 결과입니다. 예시: (122 + 333 + 67) / 3 = 70
COUNT	필드에 있는 값의 수입니다. 예시: TreeSpecies에 alder, spruce, maple, spruce, red pine, white pine, alder 값이 포함되어 있는 경우 COUNT = 7
SUM	필드에 있는 숫자 값(레코드)을 둘 이상 더한 결과입니다. 예시: 122 + 333 + 67 = 522
MAX	집합에서 가장 큰 숫자 값입니다. 예시: StudentAttendance에 31, 27, 33, 29, 22 레코드가 포함되어 있는 경우 MAX = 33
MIN	필드에서 가장 작은 값입니다. 위의 StudentAttendance 필드를 예시로 사용하는 경우 MIN = 22입니다.

시각화의 필드에 적용되는 기본 통계 유형에 대한 자세한 내용은 필드 역할을 참고하세요.

분류되지 않은 맵

분류되지 않은 맵에서는 숫자 그룹(클래스)을 사용하여 심볼 크기와 색상을 결정하는 대신 데이터 상한과 하한 사이에 각 값이 속하는 위치의 배율에 따라 크기와 색상을 결정합니다. 고정된 수의 색상과 크기(예: 5개)를 포함하는 분류된 맵(네츄럴 브레이크, 등간격, 등도수, 표준편차)과는 달리 분류되지 않은 맵은 특정 위치의 각 값에 따라 심볼의 크기나 색상을 배율에 맞도록 부드럽게 변경합니다. 따라서 그룹 관찰 데이터가 소수의 크기나 색상에 속하는 분류된 맵에 비해 일반화 정도가 낮습니다. 경계가 지정된 연속 색상 및 경계가 지정된 연속 크기라는 스마트 매핑 조정 기능이 데이터의 상한 및 하한(경계)을 평균과 가까운 표준 변형 하나로 조정합니다. 히스토그램의 진한 수직 라인이 평균을 나타냅니다. 경계가 지정된 분류되지 않은 맵은 데이터 전반에 걸친 부드러운 변형을 보여 주며 극한 값(이상치)의 영향을 받지 않습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

워크북

데이터와 분석의 동적 컬렉션인 워크북은 프로젝트에 대한 모든 데이터 및 분석 활동을 단일 위치에 수집하거나 연결하며 데이터 위치, 결과 레이어, 모델, 페이지, 카드 등의 릴레이션십을 캡처하고 유지 관리합니다. 워크북 작성자 또는 공동 작성자는 워크북 내에서 이러한 모든 항목을 볼 수 있습니다. 단, 웹 GIS의 레이어 또는 엔터프라이즈 데이터베이스와 같이 워크북 외부에 있을 수 있는 항목 접근 권한이 있어야 합니다. 워크북 하나에 페이지가 여러 개 포함될 수 있습니다. 각 페이지에 데이터를 추가하고 시각화할 데이터를 선택하여 질문을 제시합니다. 페이지가 복잡해지면 새 페이지를 추가하거나 페이지당 질문을 하나씩만 포함할 수 있습니다. 답변은 시각화 카드 형식으로 제공되며 공간 분석 도구 적용, 필터링, 스타일 지정, 다른 시각화 유형으로의 전환 등을 통해 카드를 추가로 세부 조정할 수 있습니다. 카드는 분석 활동의 결과이자 공간 집계와 같은 다른 형식의 분석을 위한 입력이기도 합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

호환성 Portal for ArcGIS

다음 테이블에는 Insights for ArcGIS와 Portal for ArcGIS 사이의 버전 지원이 나와 있습니다.

Insights 버전	**Portal for ArcGIS** 버전
	10.5
1.0	✓
1.1	✓
1.2	✓
1.2.1	✓

추가 리소스

- 다음을 지원하도록 포털 구성 Insights
- 지원되는 데이터
- 지원되는 데이터베이스
- 지원되는 브라우저

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Insights for ArcGIS 현지화

Insights for ArcGIS 설치 프로그램은 Insights 웹 사이트의 사용자 인터페이스를 현지화할 수 있도록 언어별 리소스를 설치합니다. 현지화된 도움말 설명서는 별도의 설치로 제공되며 My Esri(https://my.esri.com/)에서 다운로드할 수 있습니다.

Insights 웹 사이트 현지화

언어에 따라 사용자 인터페이스와 시간, 날짜 및 숫자 값이 나타나는 방식이 결정됩니다. Insights 웹 사이트의 사용자 인터페이스는 다음 언어로 볼 수 있습니다.

아랍어	리투아니아어
크로아티아어	노르웨이어
체코어	폴란드어
덴마크어	포르투갈어(브라질)
네덜란드어	포르투갈어(포르투갈)
영어	루마니아어
에스토니아어	러시아어
핀란드어	세르비아어
프랑스어	중국어(간체)
독일어	스페인어
그리스어	스웨덴어
히브리어	태국어
이탈리아어	중국어(번체)(홍콩)
일본어	중국어(번체)(대만)
한국어	터키어
라트비아어	베트남어

Insights 웹 사이트에 표시되는 언어는 사용 중인 웹 브라우저의 언어에 따라 결정됩니다. 브라우저 언어를 변경하는 방법은 사용 중인 웹 브라우저의 도움말 정보를 확인하세요.

도움말 설명서 현지화

영어 도움말 설명서는 Insights for ArcGIS 설치의 일부로 설치됩니다. 도움말을 영어 이외의 언어로 보려면 My Esri(https://my.esri.com/)에서 Insights for ArcGIS 도움말 언어 팩을 다운로드하여 설치해야 합니다. 언어 팩에는 아랍어, 중국어(간체), 중국어(번체, 홍콩), 중국어(번체, 대만), 네덜란드어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 폴란드어, 포르투갈어(브라질), 루마니아어, 러시아어, 스페인어 도움말이 포함되어 있습니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

지원되는 브라우저

Insights for ArcGIS 에서는 다음 브라우저를 지원합니다.

- Internet Explorer(버전 11 이상) - Windows 8.1 및 10만 해당
- Edge
- Firefox(버전 10 이상)
- Chrome(버전 10 이상)
- macOS Safari
- iOS Safari(태블릿 전용)

추가 리소스

- 지원되는 데이터
- Access Insights

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

지원되는 데이터베이스

다음 테이블에는 Insights for ArcGIS를 사용할 때 연결할 수 있도록 지원되는 데이터베이스가 나와 있습니다. 데이터베이스 연결을 통해 이러한 데이터베이스의 데이터를 Insights for ArcGIS에 추가할 수 있습니다.

참고 사항: 현재 Insights for ArcGIS에서는 엔터프라이즈 지오데이터베이스가 정의되어 있는 관계형 데이터베이스에 대한 연결을 생성할 수 없습니다. 마찬가지로, Insights는 파일 및 개인 지오데이터베이스와 직접 연동되지 않습니다. Insights에서 사용될 지오데이터베이스 테이블 및 피처 클래스의 경우 포털 기관에 호스팅 피처 레이어나 등록된 피처 레이어(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm)로 제공된 다음 워크북 페이지에 추가되어야 합니다. 자세한 내용은 다음 리소스를 참고하세요.

- 포털(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/use-with-desktop.htm)에서 ArcGIS Desktop 사용
- 웹 서비스와 포털 항목 간의 관계(https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/relationships-between-web-services-and-portal-items.htm)
- 지오데이터베이스 유형(https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/manage-data/geodatabases/types-of-geodatabases.htm)

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

지원되는 데이터베이스	설명
Microsoft SQL Server	Standard/Enterprise Edition: • Microsoft SQL Server 2016(64비트) • Microsoft SQL Server 2014(64비트) • Microsoft SQL Server 2012 SP1(64비트)
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

*공간적으로 활성화된 데이터베이스의 경우 특정 워크플로에서 '등록되지 않은 함수 이름: "__cs_field_Geometry__"' 오류가 나타나지 않도록 하려면 SPS11 Revision 2(1.00.112) 이상이 필요합니다.

**Teradata 14.10 및 Teradata 15.00에 대한 데이터 산술 연산은 일부만 지원됩니다.

지원되는 데이터 및 데이터베이스에 대한 자세한 내용은 다음을 참고하세요.

- Insights for ArcGIS가 지원되도록 포털 구성
- 데이터베이스 연결 생성
- 지원되는 데이터베이스 데이터셋의 데이터 유형

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

필수 데이터베이스 권한

다음 테이블에는 관계형 데이터베이스에 연결하여 그 내용을 찾아보는 데 필요한 최소 필수 권한이 나와 있습니다. 연결은 읽기 전용입니다. Insights for ArcGIS에서는 데이터베이스의 데이터를 생성하거나 편집하는 것이 허용되지 않습니다.

Microsoft SQL Server

필요한 권한	목적
CONNECT	이 권한이 있는 사용자는 데이터베이스에 연결할 수 있습니다. 데이터베이스에 대한 CONNECT 권한은 기본 설정에 따라 공개 데이터베이스 역할에 부여됩니다. 이 권한을 공개 데이터베이스 역할에서 취소하는 경우에는 데이터베이스에 대한 CONNECT 권한을 특정 역할 및/또는 로그인에 분명하게 부여해야 합니다.
다른 사용자의 테이블에 대한 SELECT	데이터 보기 권한자에게는 보고 쿼리하려는 특정 테이블에 대한 선택 권한이 필요합니다. 데이터베이스의 모든 테이블 읽기가 허용되는 경우 db_datareader 데이터베이스 역할에 사용자를 할당할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우에는 특정 테이블과 뷰에 대한 SELECT를 부여합니다.

SAP HANA

필요한 권한	목적
SELECT ON sys.st_geometry_columns와 sys.st_spatial_reference_systems	이러한 권한은 공간 작업을 위한 ST_GEOMETRY 메타데이터를 읽는 데 필요합니다.
SELECT ON <table1>,<table2>, <tablen>	데이터 보기 권한자에게는 보고 쿼리하려는 특정 테이블에 대한 선택 권한이 필요합니다.

Teradata

필요한 권한	목적

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

SELECT ON SYSSPATIAL.SPATIAL_REF_SYS SELECT ON SYSSPATIAL.GEOMETRY_COLUMNS	공간 작업을 위한 ST_GEOMETRY 메타데이터를 읽는 데 필요합니다.
SELECT ON <table1>,<table2>, <tablen>	데이터 보기 권한자가 특정 테이블의 데이터를 쿼리할 수 있도록 허용합니다.
UDTUSAGE ON SYSUDTLIB	피처를 미리 보는 데 필요합니다.
SELECT ON DBC.UDTInfo	쿼리를 제출하는 데 필요합니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

지원되는 데이터베이스의 데이터 유형

다음 테이블에는 지원되는 데이터베이스별 데이터 유형과 이와 매핑되는 Esri 필드 유형이 나와 있습니다.

Microsoft SQL Server 데이터 유형

Microsoft SQL Server 데이터 유형	**Esri 필드 유형**
bigint	esriFieldTypeDouble
binary	esriFieldTypeString
bit	지원되지 않음
char	esriFieldTypeString
date	esriFieldTypeDate
datetime	esriFieldTypeDate
datetime2	esriFieldTypeDate
datetimeoffset	지원되지 않음
decimal	esriFieldTypeDouble
float	esriFieldTypeDouble
geography	esriFieldTypeGeometry
geometry	esriFieldTypeGeometry
image	지원되지 않음
int	esriFieldTypeInteger
money	esriFieldTypeDouble
nchar	esriFieldTypeString
ntext	지원되지 않음
numeric	esriFieldTypeDouble
nvarchar	esriFieldTypeString
real	esriFieldTypeSingle
smalldatetime	esriFieldTypeDate
smallint	esriFieldTypeSmallInteger
smallmoney	esriFieldTypeDouble
text	지원되지 않음
time	지원되지 않음
timestamp	지원되지 않음
tinyint	esriFieldTypeSmallInteger
udt	지원되지 않음
uniqueidentifier	esriFieldTypeString

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

varbinary	지원되지 않음
varchar	esriFieldTypeString
xml	지원되지 않음

SAP HANA 데이터 유형

SAP HANA 데이터 유형	**Esri** 필드 유형
ALPHANUM	esriFieldTypeString
BIGINT	esriFieldTypeDouble
BINTEXT	지원되지 않음
BLOB	지원되지 않음
BOOLEAN	지원되지 않음
CLOB	지원되지 않음
DATE	esriFieldTypeDate
DECIMAL	esriFieldTypeDouble
DOUBLE	esriFieldTypeDouble
INTEGER	esriFieldTypeInteger
NCLOB	지원되지 않음
NVARCHAR	esriFieldTypeString
REAL	esriFieldTypeSingle
SECONDDATE	esriFieldTypeDate
SHORTTEXT	esriFieldTypeString
SMALLDECIMAL	esriFieldTypeDouble
SMALLINT	esriFieldTypeSmallInteger
ST_GEOMETRY	esriFieldTypeGeometry
ST_POINT	esriFieldTypeGeometry
TEXT	지원되지 않음
TIME	지원되지 않음
TIMESTAMP	esriFieldTypeDate
TINYINT	esriFieldTypeSmallInteger
VARBINARY	지원되지 않음
VARCHAR	esriFieldTypeString

Teradata 데이터 유형

Teradata 데이터 유형	**Esri** 필드 유형
BIGINT	esriFieldTypeDouble

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

BLOB	지원되지 않음
BYTE	esriFieldTypeString
BYTEINT	esriFieldTypeSmallInteger
CHAR	esriFieldTypeString
CHARVARYING	esriFieldTypeString
CHARACTER	esriFieldTypeString
CHARACTER VARYING	esriFieldTypeString
CLOB	지원되지 않음
DATE	esriFieldTypeDate
DECIMAL	esriFieldTypeDouble
DOUBLE PRECISION	esriFieldTypeDouble
FLOAT	esriFieldTypeDouble
GRAPHIC	지원되지 않음
INT	esriFieldTypeInteger
INTEGER	esriFieldTypeInteger
INTERVAL DAY	지원되지 않음
INTERVAL DAY TO HOUR	지원되지 않음
INTERVAL DAY TO MINUTE	지원되지 않음
INTERVAL DAY TO SECOND	지원되지 않음
INTERVAL HOUR	지원되지 않음
INTERVAL HOUR TO MINUTE	지원되지 않음
INTERVAL HOUR TO SECOND	지원되지 않음
INTERVAL MINUTE	지원되지 않음
INTERVAL MINUTE TO SECOND	지원되지 않음
INTERVAL MONTH	지원되지 않음
INTERVAL YEAR	지원되지 않음
INTERVAL YEAR TO MONTH	지원되지 않음
JSON	지원되지 않음
LONG VARCHAR	esriFieldTypeString
LONG VARGRAPHIC	지원되지 않음

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

MBR	지원되지 않음
NUMBER	esriFieldTypeDouble
NUMERIC	esriFieldTypeDouble
PERIOD(DATE)	지원되지 않음
PERIOD(TIME)	지원되지 않음
PERIOD(TIMESTAMP)	지원되지 않음
REAL	esriFieldTypeDouble
SMALLINT	esriFieldTypeSmallInteger
ST_GEOMETRY	esriFieldTypeGeometry
TIME	지원되지 않음
TIME WITH TIMEZONE	지원되지 않음
TIMESTAMP	esriFieldTypeDate
TIMESTAMP WITH TIMEZONE	esriFieldTypeDate
UDT	지원되지 않음
VARBYTE	esriFieldTypeString
VARBYTE(6400)	esriFieldTypeString
VARCHAR	esriFieldTypeString
VARGRAPHIC	지원되지 않음
XML	지원되지 않음

데이터베이스 및 Insights for ArcGIS에 대한 자세한 내용은 다음을 참고하세요.

- 지원되는 데이터베이스
- 데이터베이스 연결 생성

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

관계형 데이터베이스 데이터 이해

관계형 데이터베이스

관계형 데이터베이스의 데이터는 테이블에 저장됩니다. 각 테이블은 일련의 행과 열로 구성됩니다. 각 열에는 하나의 유형이 있으며 대부분의 데이터베이스에서는 네이티브 공간 데이터 유형이 하나 이상 지원됩니다.

데이터 유형에 따라 다음과 같은 내용이 결정됩니다.

- 열에 저장할 수 있는 값
- 해당 열의 데이터에 대해 수행할 수 있는 작업
- 데이터가 데이터베이스에 실제로 저장되는 방식

Insights for ArcGIS 는 지원되는 데이터베이스 관리 시스템 목록의 특정 데이터 유형에 대한 직접 접근을 지원합니다. 데이터 추가 워크플로를 통해 데이터베이스 테이블에 직접 접근하는 경우, 지원되지 않는 데이터 유형이 Insights에서 필터링됩니다.

참고 사항: Insights를 통해 접근한 데이터베이스 테이블은 읽기 전용이며 편집할 수 없습니다. 데이터셋이 피처 레이어로 내 기관의 다른 사람과 공유되어 있으며 Insights 이외의 클라이언트 응용프로그램에서 편집을 시도하는 경우가 여기에 해당됩니다.

팁: 데이터베이스의 데이터를 사용할 때 오류가 발생하는 경우 자세한 내용이 포털 호스팅 서버 사이트의 ArcGIS Server 로그에 추가됩니다. ArcGIS Server 관리자와 함께 문제를 진단하고 해결합니다.

데이터베이스에 연결

Insights에서 데이터베이스의 데이터를 사용하려면 먼저 데이터베이스 연결을 생성해야 합니다. 데이터베이스 연결을 생성하려면 특정 필수 구성 요소를 충족해야 합니다.

데이터베이스 연결을 설정하는 과정에서 관계형 데이터베이스 연결 항목이 포털의 내 콘텐츠(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/my-content.htm)의 일부로 공간 정보 모델(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/geo-info.htm) 내에 생성됩니다. 그러면 이 항목을 다른 사람과 공유할 수 있습니다. 데이터베이스 연결 항목을 공유하는 것은 데이터베이스의 콘텐츠를 검색할 수 있는 권한만 공유하는 것이며 연결 설정 시 사용된 자격 증명은 절대로 노출되지 않습니다.

데이터베이스에 연결할 때 문제가 발생할 수 있습니다. 자세한 내용은 데이터베이스 연결 문제 해결을 참고하세요.

주의: 이전에 Insights에서 사용할 수 있었던 데이터베이스 연결을 사용하지 못할 경우 연결을 업데이트해야 할 수 있습니다. **내 콘텐츠**에서 데이터베이스 연결을 삭제하지 마세요. Insights에서 한 데이터베이스 테이블(또는 조인된 데이터셋의 경우 여러 데이터베이스 테이블)의 데이터셋을 생성할 때 데이터베이스 연결이 필요합니다. 데이터베이스 연결을 삭제하면 종속 데이터셋이 작동하지 않게 됩니다. 이 점은 데이터베이스 연결을 다른 사람과 공유한 경우에 특히 중요합니다. 종속 데이터셋이 없음을 확인했거나 데이터셋 업스트림을 의도적으로 비활성화하려는 경우에만 관계형 데이터베이스 연결을 삭제해야 합니다.

데이터베이스 연결을 업데이트하면 현재 데이터베이스 상태가 반영되지만, 데이터셋을 업데이트하면 데이터셋 생성 시의 테이블 또는 뷰의 스키마가 반영됩니다. 데이터베이스 연결에서 생성된 데이터셋은 데이터베이스의 스키마, 이름 변환 방식, 기존 공간 데이터 개체(지오메트리 유형, 공간 참조 식별자)에 종속됩니다. 데이터셋에서 참조되는 테이블과 뷰는 절대로 이름을 바꾸거나 삭제하지 않아야 합니다. 그럴 경우에는 데이터셋이 손상됩니다. 마찬가지로, 필드 이름과 데이터 유형도 데이터셋에 대해 정

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

적 상태로 유지되어야 제대로 작동합니다.

지오데이터베이스

참고 사항: 현재 Insights for ArcGIS에서는 엔터프라이즈 지오데이터베이스가 정의되어 있는 관계형 데이터베이스에 대한 연결을 생성할 수 없습니다. 마찬가지로, Insights는 파일 및 개인 지오데이터베이스와 직접 연동되지 않습니다. Insights에서 사용될 지오데이터베이스 테이블 및 피처 클래스의 경우 포털 기관에 호스팅 피처 레이어나 등록된 피처 레이어(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm)로 제공된 다음 워크북 페이지에 추가되어야 합니다. 자세한 내용은 다음 리소스를 참고하세요.

- 포털(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/use-with-desktop.htm)에서 ArcGIS Desktop 사용
- 웹 서비스와 포털 항목 간의 관계(https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.5/administer/windows/relationships-between-web-services-and-portal-items.htm)
- 지오데이터베이스 유형(https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.5/manage-data/geodatabases/types-of-geodatabases.htm)

추가 데이터베이스 플랫폼

ArcGIS 플랫폼은 Insights에서 직접 접근이 지원되지 않는 여러 데이터베이스 관리 시스템을 지원(https://pro.arcgis.com/en/pro-app/help/data/databases/dbms-support.htm)합니다. 이러한 데이터베이스의 테이블을 사용하려면(지오데이터베이스의 활성화 여부에 상관없이) 먼저 호스팅 피처 레이어나 등록된 피처 레이어(https://enterprise.arcgis.com/en/portal/10.5/use/layers.htm)로 포털에 제공되어 있어야 합니다.

참고 사항: Insights에서 직접 사용할 수 있는 데이터베이스 관리 시스템 목록은 점차 늘어날 것입니다. 선호하는 공급업체에 대한 피드백을 Esri 기술지원(https://support.esri.com/en/)에 제공하세요.

행의 고유성

Insights 에서는 데이터셋의 각 행을 고유하게 식별할 수 있어야 합니다. 이러한 고유성을 식별하는 데 사용될 필드는 다음과 같은 로직을 통해 결정됩니다.

1. 기본 키를 찾습니다. 찾았으면 기본 키를 정의하는 필드를 사용합니다.
2. 'unique'라는 플래그가 지정된 색인을 찾습니다. 찾았으면 색인을 정의하는 필드를 사용합니다.

위의 조건에 충족되지 않으면 Insights에서는 데이터셋의 모든 비공간 필드를 사용하여 행의 고유성을 지정합니다. 공간적으로 활성화된 테이블은 이러한 상황에서 비공간 데이터셋으로 취급됩니다.

팁: Insights에서 기본 키는 찾지 못하지만 고유 색인을 찾을 수 있다면 선택한 필드에 null 값이 있는 경우 예기치 않은 결과가 생성될 수 있습니다. 따라서 기본 키를 모든 테이블에 대해 정의하는 것이 가장 좋습니다. 기본 키를 정의할 수 없다면 고유 색인에 참여하는 필드는 null 값을 갖지 않아야 하며 데이터베이스에서 `not null`(이)라는 플래그로 지정되는 것이 좋습니다. 하지만 Insights에서 강제 적용되는 사항은 아닙니다.

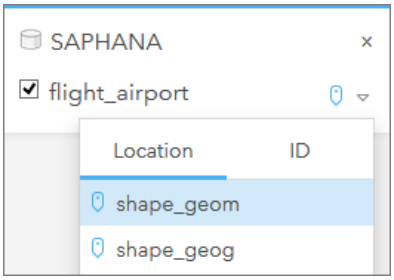
Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

공간 데이터셋

데이터베이스 테이블이 공간적으로 활성화되어 있는 Insights의 요구 사항은 없습니다. 공간적으로 활성화된 테이블에는 Insights에서 위치 필드로 해석되는 필드가 포함됩니다. 위치 필드가 데이터셋(테이블)에서 감지되면 Insights에서는 아래 항목에 설명된 몇 가지 사항을 가정합니다.

단일 공간 열

Insights는 데이터베이스 테이블당 하나의 공간 열만 지원합니다. Insights 1.1 이상에서는 **선택한 데이터** 아래의 테이블 이름 옆에 있는 위치 필드 아이콘 을 클릭한 후 공간 필드 목록에서 위치 필드로 사용할 공간 필드를 선택할 수 있습니다.



지원되는 지오메트리 유형

Insights에서 지원되는 데이터베이스는 단순 피처 접근을 위한 OGC(Open Geospatial Consortium) 및 ISO(국제 표준화 기구) 기준을 준수합니다. 다음 테이블에는 지원되는 OGC/ISO 지오메트리 유형과 이러한 유형이 Insights에서 어떻게 해석되는지 나와 있습니다.

OGC/ISO	지오메트리 유형
`POINT`	포인트(Point)
`LINESTRING` `MULTILINESTRING`	폴리라인(Polyline)
`POLYGON` `MULTIPOLYGON`	폴리곤(Polygon)

위의 내용이 Insights에서 강제 적용되지는 않습니다. 지원되지 않는 지오메트리 유형이 발견되면 오류가 생성됩니다.

동일한 지오메트리 유형

공간 열의 모든 지오메트리는 동일한 지오메트리 유형을 공유합니다(예: 모두 포인트, 모두 폴리라인 또는 모두 폴리곤). 데이터셋의 지오메트리 유형은 공간 열이 null 값이 아닌 테이블의 첫 번째 행을 쿼리하여 결정됩니다.

Insights 는 동일한 지오메트리에 대해 검사하지 않습니다. 데이터셋의 행이 이러한 예상을 충족하지 못하면 예기치 않은 결과나 오류가 발생할 수 있습니다.

동일한 공간 참조

공간 열의 모든 지오메트리는 공통 SRID(공간 참조 식별자)를 공유합니다. 데이터셋의 공간 참조는 공간 열이 null 값이 아닌 테이블의 첫 번째 행을 쿼리하여 결정됩니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

Insights 는 동일한 공간 참조에 대해 검사하지 않습니다. 데이터베이스의 행이 이러한 예상을 충족하지 못하면 예기치 않은 결과나 오류가 발생할 수 있습니다.

즉시 투영

Insights 는 포털 기관 기본 베이스맵의 공간 참조 체계로 공간 데이터를 나타냅니다. 이는 표시 및 쿼리용으로만 해당되며 기본 데이터는 변경되지 않습니다. 두 공간 참조 체계의 기본 지리 좌표체계가 호환되지 않으면 정렬 및 정확도 문제가 나타날 수 있습니다. 공간 데이터의 성능이 신속하게 처리되고 정확하게 표시되도록 하기 위해서는 공간 데이터셋의 공간 참조 체계를 기본 베이스맵의 공간 참조 체계와 동일하게 사용해야 합니다. 그럴 수 없다면 바인딩되지 않은 SRID를 공간 데이터셋에 사용하는 것이 좋습니다. 바인딩되지 않은 SRID를 사용하면 내 기관의 기본 베이스맵 범위가 공간 데이터의 공간 참조 체계 범위를 넘더라도 공간 데이터를 표시할 수 있습니다.

공간 작업

데이터베이스 연결의 두 데이터셋을 사용하여 공간 집약 또는 공간 필터링을 수행하는 경우 양쪽 데이터셋의 공간 데이터에는 동일한 공간 참조 체계가 사용되어야 합니다. SQL Server 데이터베이스 연결의 경우 데이터도 동일한 데이터 유형(지리 또는 지오메트리)이어야 합니다.

좌표 차원성

좌표 차원은 지오메트리의 각 버텍스에 대한 x, y, z, m 좌표로 정의됩니다. 데이터베이스에서 반환된 z 및 m 좌표는 Insights에서 무시됩니다.

성능을 위해 데이터베이스 콘텐츠 최적화

제대로 구성되고 조정된 데이터베이스는 항상 최상의 성능을 제공합니다. 다음은 데이터베이스 관리자가 최적의 Insights 사용자 환경을 제공하기 위해 고려해야 할 몇 가지 사항입니다.

- 최신 데이터베이스 통계
  데이터베이스 통계는 실행 중인 쿼리에 대한 최적의 실행 계획을 선택하기 위해 데이터베이스 관리 시스템에서 사용됩니다. 최신 통계를 통해 쿼리 성능을 쉽게 유지할 수 있습니다.
- 기본 키 제약 조건
  기본 키 제약 조건은 데이터베이스 테이블의 각 행을 고유하게 식별합니다. 기본 키가 필수 요구 사항은 아니지만 데이터베이스 테이블에 대해 정의하는 것이 좋습니다. 또한 기본 키에는 단일 정수 유형 필드를 사용하는 것이 좋습니다.
- 속성 색인과 공간 색인 둘 다 사용
  데이터베이스 플랫폼에서 지원되는 경우 데이터 쿼리 또는 렌더링에 사용되는 필드를 모두 색인화하세요.
- 공통 공간 참조
  가능한 경우 모든 데이터에 공통 공간 참조를 사용하고 이상적으로는 내 기관의 기본 베이스맵과 동일한 투영을 사용하는 것이 좋습니다. 이 경우 맵에 데이터가 그려질 때의 즉각적인 투영 계산이 방지되고 공간 분석 중의 오류도 방지할 수 있습니다.
- 단순화된 데이터
  기관의 시각화 및 분석 요구 사항을 충족시켜 주는 가장 단순화되거나 일반화된 공간 데이터 버전을 사용하세요. 단순화된 데이터는 버텍스 및 라인 세그먼트가 더 적으므로 더 빨리 그려지고 분석 결과도 더 빨리 반환됩니다. 요구 사항에 맞춰 이러한 효과를 보기 위해서는 일부 실험을 거쳐야 될 수 있습니다.
- ETL 시간에서의 공간 조인

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.

런타임에 공간 조인을 수행하면 비용이 많이 들 수 있습니다. 공간 데이터는 그렇게 많이 변경되지는 않으므로 데이터베이스의 데이터에 대한 공간 조인을 수행하는 비용을 한 번 지불한 후 런타임에 속성 조인을 수행하여 같은 결과를 얻는 것이 효율적입니다.

Copyright © 1995-2019 Esri. All rights reserved.