



Insights 2022.1 문서



콘텐츠 목록

시작하기

기본 정보

ArcGIS Insights 오버뷰	10
시작하기	12
워크북	13
드래그 앤 드롭	14
분석	16
공유	17
Insights에 로그인	18
유용한 팁	20

설치

ArcGIS Enterprise 배포 요구 사항	25
Insights 기능을 지원하도록 ArcGIS Enterprise 구성	26
Insights in ArcGIS Enterprise 설치	28

홈페이지

홈페이지	35
데이터셋 생성	38
데이터베이스 연결 생성	40
OneDrive 연결 생성	46
SharePoint 연결 생성	48
워크북 열기	50
워크북 관리	52
폴더	53
항목	55
데이터 추가	58
데이터베이스 연결 업데이트	66

데이터 창

데이터 창	68
데이터셋 조인을 위한 관계 생성	70
필드 검색	76
필드 유형	77
위치 활성화	83

지오메트리 계산	88
데이터셋 등록정보 변경	89
데이터셋을 워크북에 복사합니다.	91
데이터 내보내기	92
리소스	
새로운 기능	95
자주 묻는 질문	97
키보드 탐색 및 접근성	100
데이터	
지원되는 데이터	103
피쳐 레이어	105
도메인 및 서브타입	107
Excel 및 CSV 데이터 준비	110
리디렉션 URI 구성	112
데이터베이스	
지원되는 데이터베이스의 데이터 유형	114
관계형 데이터베이스 데이터 이해	121
고유 식별자	125
데이터베이스 데이터 캐시	127
데이터베이스 연결 문제 해결	128
시각화	
맵	
맵 생성	132
그룹형 맵	143
고유 값 맵	145
등치 맵	147
세로 막대형 차트 심볼	151
히트 맵	154
링크 맵	156
위치 맵	160
파이 차트 심볼	162
점진 심볼 맵	165
차트	
차트 생성	169

가로 막대형 차트	180
누적 가로 막대형 차트	183
세로 막대형 차트	186
누적 세로 막대형 차트	189
도넛 차트	192
히스토그램	194
산점도	197
시계열 그래프	203
트리 맵	207
버블 차트	211
라인 그래프	213
현 다이어그램	216
데이터 클럭	219
히트 차트	221
박스 플롯	223
링크 차트	227
산점도 매트릭스	233
KPI 카드	235
콤보 차트	238
포인트 차트	241
테이블	
테이블 생성	244
요약 테이블	248
참조 테이블	250
데이터 테이블 사용	253
필드 계산	255
카드	
데이터 필터링	275
고급 필터 생성	281
맵 탐색	284
선택	286
팝업 보기	289
카드와 상호 작용	290
카드 뒷면 보기	293

분석

분석 수행

분석 기능	297
분석 수행	306
분석 다시 실행	308
결과 데이터셋	312
함수 데이터셋	314
공간 참조	316

공간 분석

공간 분석	318
버퍼/운전 시간	321
공간 집계	324
공간 필터	330
데이터 보강	332
밀도 계산	334
밀도 비율 계산	337
가장 가까운 위치 찾기	339
K-평균 클러스터 찾기	341
공간 평균 찾기	343

비공간 분석

비공간 분석	346
비율 계산	347
변동률(%) 계산	348
Z-Score 계산	349
회귀 모델 생성(Create Regression Model)	350
변수 예측(Predict Variable)	352

시간 분석

시간 분석	354
이동 평균	355
시간 분해 및 예측	357

스크립팅

Insights 스크립팅	361
커널 게이트웨이 연결	363
스크립팅 환경 사용	365

분석 개념	
링크 분석	369
회귀 분석	374
LOESS를 사용한 계절적 추세 분해	379
나타내기	
공유	
작업 공유	383
데이터 공유	385
연결 공유	387
페이지 공유	
페이지 공유	389
iframe을 구성하여 공유 페이지 임베드	392
공유 페이지에 업데이트 예약	394
테마 공유	398
모델 공유	400
워크북 공유	401
스크립트 공유	403
사용자 정의	
페이지 관리	405
페이지 사용자 정의	407
배너 및 로고 사용자 정의	409
텍스트 및 미디어 추가	411
미리 정의된 필터 추가	414
시간 필터 추가	416
범례 추가	419
컬래버레이션	
워크북 패키징	422
데이터베이스 연결 매핑	425
분산 컬래버레이션	427
운영하기	
기관 구성	
Insights in ArcGIS Enterprise 구성	430
Insights in ArcGIS Enterprise 및 Insights in ArcGIS Online 관리	434
데이터베이스 구성	

필요한 공급업체 파일	437
필수 데이터베이스 권한	439
OS 인증 활성화	444
라이선싱	
라이선싱	446
설정	
에서 프로필 관리	450
커넥터 유형 관리	453
언어 설정	455
지원	
ArcGIS Enterprise와의 호환성	458
지원되는 데이터베이스	459
지원되는 브라우저	464
시스템 요구 사항	465
맵 이미지 레이어 문제 해결	466
Copyright information	186

시작하기

기본 정보

ArcGIS Insights 오버뷰

ArcGIS Insights는 공간 및 비공간 분석 기능을 제공하는 데이터 분석 워크벤치로, 데이터를 탐색하고 강력한 결과를 전달합니다.

Insights는 다음 3가지 배포 옵션으로 제공됩니다.

- ArcGIS Insights in ArcGIS Online
- ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise
- ArcGIS Insights desktop

ArcGIS Insights in ArcGIS Online

Insights in ArcGIS Online은 ArcGIS Online 기관을 통해 라이선스가 부여되는 브라우저 기반 배포입니다. Insights in ArcGIS Online 배포를 통해 사용자는 ArcGIS Online 기관에서 데이터에 접근하고 해당 기관의 다른 구성원이나 모든 사용자와 항목을 공유할 수 있습니다.

ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise

Insights in ArcGIS Enterprise는 ArcGIS Enterprise 기관을 통해 설치되고 라이선스가 부여되는 브라우저 기반 배포입니다. Insights in ArcGIS Enterprise 배포는 Insights in ArcGIS Online과 동일한 기능이 포함되어 있으며, 데이터베이스 연결과 스크립팅 환경에 대한 접근과 함께 서버에서 소프트웨어와 데이터 호스팅의 보안 추가가 들어가 있습니다.

다음과 같은 리소스를 사용하여 ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise를 설정할 수 있습니다.

- [ArcGIS Enterprise 배포 요구 사항](#)
- [Insights 기능을 지원하도록 ArcGIS Enterprise 구성](#)
- [ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise 설치](#)
- [ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise 구성](#)
- [ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise 관리](#)

Insights desktop

Insights desktop은 Windows나 macOS 머신에 로컬로 설치됩니다. 데스크톱 배포를 통해 사용자는 인터넷에 연결하지 않고도 Insights를 받을 수 있습니다. Insights desktop을 활성화하려면 Insights in ArcGIS Enterprise 또는 Insights in ArcGIS Online 계정이 필요합니다.

다음 Insights 기능은 인터넷에 연결하고 Insights in ArcGIS Enterprise나 Insights in ArcGIS Online 계정에 로그인한 경우에만 Insights desktop에서 사용할 수 있습니다.

- 페이지, 모델, 테마, 워크북을 기관, 그룹 또는 모든 사용자와 공유합니다.
- World Geocoding Service를 사용하여 주소별로 위치를 활성화합니다.
- 데이터 보강 사용
- 이동 모드로 버퍼/운전 시간을 사용합니다.

ArcGIS 기관의 피쳐 레이어는 ArcGIS 연결을 통해 제공됩니다.

현재 다음 Insights 기능은 Insights desktop에서 사용 가능하지 않습니다.

- 데이터를 기관, 그룹, 모든 사용자와 공유.
- OneDrive 및 SharePoint 연결을 생성합니다.

- 공유 페이지에 업데이트를 예약합니다.

Insights 기능 및 배포 옵션

맵, 차트, 테이블 생성, 공간 및 비공간 분석 수행, 위치 활성화, 관계 생성, 필드 계산과 같은 Insights의 기능은 대부분 모든 Insights 배포에서 제공됩니다. 다음 기능은 일부 배포에서 사용할 수 없습니다.

기능	Insights in ArcGIS Online	Insights in ArcGIS Enterprise	Insights desktop
데이터베이스 연결 생성	지원되지 않음	지원됨	지원됨
OneDrive 연결 생성	지원됨	지원됨	지원되지 않음
SharePoint 연결 생성	지원됨	지원됨	지원되지 않음
스크립팅 환경 사용	지원되지 않음	지원됨	지원됨
데이터 공유	지원됨	지원됨	지원되지 않음
공유 페이지에 업데이트 예약	지원됨	지원됨	지원되지 않음
콘텐츠 저장	지원되지 않음	지원되지 않음	지원됨
홈페이지에서 공개 워크북, 모델, 데이터셋, 페이지, 테마에 접근	지원됨	지원되지 않음	지원되지 않음

시작하기

ArcGIS Insights는 반복적이며 탐색적인 데이터 분석을 수행할 수 있는 분석 워크벤치입니다. ArcGIS, Excel 스프레드 시트, 비즈니스 데이터베이스의 데이터를 간단히 드래그하여 분석을 수행하기만 하면 이러한 데이터를 통해 질문에 답할 수 있습니다.

Insights 사용자로 시작하기

ArcGIS 기관에 계정이 있으면 관리자로부터 Insights 라이선스를 부여받은 경우 Insights를 바로 시작할 수 있습니다. Insights 사용자는 데이터에 접근하여 분석을 수행하고 그 결과를 공유할 수 있습니다.

기본 정보 시작

다음 가이드에 따라 기본적인 Insights 사용법을 익힐 수 있습니다.

- [Insights에 로그인](#)
- [워크북 시작하기](#)
- [드래그 앤 드롭 기능 시작하기](#)
- [분석 시작하기](#)
- [공유 시작하기](#)

Administrator로 시작하기

다음 리소스를 사용하여 Insights 기관을 관리합니다.

- [Insights를 지원하도록 ArcGIS Enterprise 구성](#)
- [ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise 설치](#)
- [Insights in ArcGIS Enterprise 구성](#)
- [Insights in ArcGIS Enterprise 관리](#)

추가 리소스

ArcGIS Insights에 대한 자세한 내용은 다음을 참고하세요.

- [새로운 기능](#)
- [자주 묻는 질문](#)

워크북 시작하기

워크북을 사용하여 데이터 및 분석 워크플로를 구성할 수 있습니다. 다음 섹션에는 Insights에서의 워크북 작업이 간략히 나와 있습니다.

1. 새 워크북 생성

Insights를 사용하는 경우 워크북으로 작업합니다. 워크북에는 데이터셋 연결, 공간/비공간 데이터가 포함된 카드, 분석 워크플로가 저장됩니다. 워크북을 편집하거나, 새로 고침하거나, 다른 사용자와 공유할 수 있습니다.

[워크북에 대한 자세한 정보](#)

2. 페이지에 데이터 추가

데이터를 추가하는 경우 새 워크북을 시작할 수 있습니다. 데이터로는 공간 데이터셋 또는 비공간 테이블을 사용하거나, 이 두 가지 데이터를 혼합하여 사용할 수 있습니다. 워크북을 열면 콘텐츠나 기관의 데이터, ArcGIS Living Atlas of the World, 파일(예시: Excel 파일과 셰이프파일), 데이터베이스 연결(Insights in ArcGIS Enterprise와 Insights desktop에서 제공)을 추가할 수 있습니다. 여러 원본의 공간 데이터와 비공간 데이터를 조합하여 사용하면 데이터를 완벽하게 이해하고 더욱 유익한 정보를 제공하는 데 도움이 될 수 있습니다.

[데이터 추가에 대한 자세한 정보](#)

3. 맵 카드 생성

공간 데이터는 Insights에서 맵으로 표시할 수 있습니다. 여러 데이터셋을 나타내는 맵을 생성하거나, 여러 맵을 생성하여 나란히 비교할 수 있습니다. 여러 맵을 사용하고 범위를 연결하는 방식을 사용하면 데이터를 더욱 심층적으로 파악할 수 있습니다.

[맵 생성에 대한 자세한 정보](#)

4. 차트 카드 생성

차트는 데이터를 표시하고 비공간적으로 분석하는 데 효과적인 방식입니다. 동일한 데이터셋을 나타내는 맵과 차트가 페어링된 경우 특히 유용합니다. 공간 데이터와 비공간 데이터 둘 다 차트로 나타낼 수 있습니다.

[차트 생성에 대한 자세한 정보](#)

5. 요약 테이블 생성

테이블은 범주형 데이터를 요약하고 합계, 평균 등의 통계를 확인할 때 사용됩니다. 또한 테이블을 사용하여 범주를 그룹화함으로써 데이터를 더욱 자세히 파악할 수 있습니다.

[테이블 생성에 대한 자세한 정보](#)

6. 워크북 저장

워크북을 생성한 후에는 제목을 변경하여 워크북을 저장할 수 있습니다. 이 워크북은 나중에 워크북을 열 때 사용할 수 있으며 기관의 다른 구성원과 [공유](#)할 수도 있습니다.

다음 단계

이제 워크북의 기본 요소가 갖춰졌으므로 [분석을 수행](#)할 수 있습니다.

드래그 앤 드롭 기능 시작하기

Insights에서의 드래그 앤 드롭 기능을 사용하면 데이터를 탐색하고 일반적인 분석 작업을 빠르게 수행할 수 있습니다. 다음 섹션을 통해 Insights에서의 기본적인 드래그 앤 드롭 기능을 시작합니다.

1. 새 카드 생성

Insights에서 작업하게 될 첫 번째 단계 중 하나는 카드 생성입니다. 탐색하고 싶은 새 데이터셋이 있었지만 어디서부터 시작해야 할지 몰랐던 경우가 있나요? 눈에 띄는 필드를 찾은 후 드래그하여 새 맵, 차트 또는 테이블을 생성해 보세요. 생성되는 맵 스타일이나 차트 유형은 선택한 필드의 유형에 따라 다릅니다. 즉, 차트는 보유하고 있는 데이터에 따라 최적화되어 나타납니다.

2. 카드 업데이트

Insights의 이점 중 하나는 데이터 시각화를 빠르게 수행할 수 있다는 점입니다. 필드를 드래그하여 스타일을 변경하거나 맵에 새 레이어를 추가하거나, 차트나 테이블에 새 필드를 추가하거나, 차트나 테이블의 필드를 업데이트할 수 있습니다.

3. 분석 수행

Insights를 사용하면 분석하려는 데이터가 있을 때 분석 작업을 수행할 수 있습니다. Insights의 맵 카드에는 가장 인기 있는 분석 기능을 위한 2개의 분석 드롭 영역([공간 집계](#) 및 [공간 필터](#))이 포함되어 있습니다. 데이터셋을 드래그하고 실행을 클릭하여 분석을 간편하게 수행할 수 있습니다.

4. 선택한 피처 사용

선택하거나 필터링한 데이터를 드래그하여 새 데이터셋을 생성함으로써 새 맵을 만들 수 있습니다. 새 결과 데이터셋이 생성됩니다. 생성된 데이터셋은 맵, 차트, 테이블을 만들거나 분석을 수행하는 데 사용할 수 있습니다.

다음 단계

다음과 같은 리소스를 사용하여 자세히 알아보세요.

- [맵 생성](#)
- [차트 생성](#)
- [요약 테이블](#)
- [공간 집계](#)
- [공간 필터](#)
- [선택](#)

Drag-N Drop 총족



Drag-N Drop은 Insights의 드래그 앤 드롭 기능에 관해 전문가이며 여러분에게 지식을 공유하기 원합니다. 문서 전반

에서 Drag-N Drop을 찾아서 Insights에서 제공하는 모든 드래그 앤 드롭 기능에 접근하는 방법에 대한 팁과 요령을 얻을 수 있습니다.

분석 시작하기

분석을 수행하면 공간 관련 문제를 해결하고 올바른 결정을 내릴 수 있습니다. 다음과 같은 워크플로를 통해 ArcGIS Insights에서 분석을 수행할 수 있습니다.

1. 질문 및 탐색

공간 문제 해결은 문제에 대한 이해를 기반으로 하여 잘 작성된 질문으로 시작됩니다. 올바른 질문은 의미 있는 결과를 도출하기 위한 핵심입니다. 공간 분석을 통해 다음과 같은 질문에 대한 답을 얻을 수 있습니다.

- 어떻게 배포되었나요?
- 어떻게 릴레이드되었나요?
- 주변 현황은 어떤가요?
- 어떻게 변경되었나요?

어떤 질문을 해야 할지 잘 모르는 경우라도 걱정하지 않으셔도 됩니다. Insights를 사용하면 편리한 데이터 탐색을 통해 데이터의 패턴을 파악하고 데이터에 대한 통찰력을 얻어 이를 바탕으로 질문할 수 있습니다.

2. 모델링 및 계산

ArcGIS Insights에서는 공간 관련 질문에 쉽게 답변할 수 있도록 데이터를 조작하고 정량화하는 데 사용할 수 있는 다양한 **분석 기능**을 제공합니다. 분석을 수행함에 따라, 단계가 분석 뷰의 백그라운드 작업으로 기록되므로 모델을 간편하게 저장할 수 있습니다.

3. 검토 및 해석

분석은 컴퓨터가 아닌 사용자가 수행하는 것입니다. 분석을 실행하여 결과를 생성한 후에는 질문에 대한 답을 찾기 위해 해당 결과를 검토해야 합니다. 모든 질문에 답변을 하셨나요? 그 밖에 다른 질문이 있나요? 결과 검토를 통해 결과가 나타내는 의미를 해석하여 질문의 답을 찾을 수 있습니다.

4. 의사 결정

분석 결과를 해석한 후에는 해석을 문서화하고 대응 방식을 정합니다. 경우에 따라, 분석 결과에 대한 해석을 바탕으로 대응할 수 있습니다. 솔루션을 구현하거나 상황을 바로잡거나 기회를 제공하거나 상황을 완화할 수 있습니다. 지식을 쌓고 심층적으로 파악하는 것이 목표이므로 대응 조치가 필요하지 않은 경우도 있습니다. 종종 해결해야 할 새 질문이 발생하기도 합니다. 이러한 질문은 추가 분석으로 이어질 수 있습니다.

5. 결과 공유

질문에 대한 답을 찾고 분석에 만족했다면 확인된 정보를 활용하게 될 대상 그룹을 식별하고 영향을 받게 될 사람을 결정합니다. 결과를 기관의 다른 구성원과 공유하거나 공개할 수 있습니다. 스토리 맵 등의 앱을 만들거나 페이지를 공유하여 결과를 전달할 수 있습니다.

다음 단계

분석 수행을 마쳤으며 이제 **작업을 공유**할 수 있습니다.

공유 시작하기

공유를 통해 협업하고 이해 관계자에게 분석을 전달할 수 있습니다. 다음 섹션을 통해 기관 내외부의 콘텐츠 공유를 시작합니다.

1. 데이터 공유

ArcGIS Insights의 콘텐츠를 공유할 때는 항상 **데이터 공유**를 통해 시작해야 합니다. 데이터 공유를 통해 다른 사용자가 내 결과에 접근하고 페이지, 워크북 등의 다른 콘텐츠를 공유하도록 설정할 수 있습니다. Insights에서 결과 데이터셋을 공유하면 Insights나 기관에서 사용할 수 있는 새 피쳐 서비스가 생성됩니다.

2. 페이지 공유

공유 페이지를 사용하면 결과를 다른 사용자와 쉽게 공유할 수 있습니다. 맵 스타일을 변경하고, 연결된 맵, 차트, 테이블을 생성하고 설명을 추가한 다음, 기관의 다른 구성원이 볼 수 있도록 페이지를 공유할 수 있습니다. 공유 페이지는 Insights 라이선스가 없는 구성원을 비롯하여 기관의 모든 구성원이 볼 수 있습니다. 모든 구성원이 볼 수 있는 웹 페이지나 ArcGIS StoryMaps 스토리에 페이지를 내장할 수도 있습니다.

3. 분석 공유

Insights에서 작업함에 따라 모든 분석 단계가 모델에 기록됩니다. 이 **모델을 공유**하면 분석을 간편하게 다시 실행하거나 다른 사용자가 워크플로에 접근할 수 있습니다. 모델을 페이지에 추가하고 참조 중인 데이터셋을 업데이트하여 정확한 분석을 다시 실행하거나, 다른 데이터셋으로 분석을 다시 실행할 수 있습니다.

4. 워크북 공유

데이터, 페이지, 분석을 모두 함께 공유하는 최상의 방법은 **워크북을 공유**하는 것입니다. 공유 워크북은 보기 전용 모드로 열거나 복사한 다음, 모든 편집 권한으로 열 수 있습니다.

Insights에 로그인

적절한 라이선스가 있으면 Insights에 로그인할 수 있습니다. Insights에 로그인하면 질문에 답변하고 강력한 결과를 제공하는 데 사용할 수 있는 데이터, 워크북, 분석 기능에 접근할 수 있습니다.

비교:

Insights가 구성되어 있고 이에 접근할 수 있는 라이선스가 부여되어 있어야 합니다. Insights 설정에 대한 자세한 내용은 [설정 항목](#)을 참고하세요.

Insights in ArcGIS Enterprise에 로그인

Insights in ArcGIS Enterprise는 ArcGIS 계정을 사용한 로그인이나 엔터프라이즈 로그인을 지원합니다.

ArcGIS 계정을 사용해 Insights in ArcGIS Enterprise에 로그인하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 기관의 URL(예시: <https://myserver.mycompany.com/portal/home>)을 사용하여 Portal for ArcGIS 계정에 로그인합니다. 기관의 URL을 모를 경우 관리자에게 문의하세요.
2. 앱 메뉴를 표시하려면 앱 실행 프로그램 버튼을 클릭합니다.
3. **Insights**를 클릭합니다.
4. 메시지가 표시되면 사용자 이름과 비밀번호를 다시 입력합니다.

또는 Portal for ArcGIS URL을 수정하여 Insights in ArcGIS Enterprise에 바로 로그인할 수 있습니다. 예시: <https://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights>.

엔터프라이즈 로그인 사용

Windows 통합 인증(IWA), LDAP(Lightweight Directory Access Protocol), 공개 키 기반 구조(PKI), SAML(Security Assertion Markup Language)을 사용하여 ArcGIS Enterprise 포털을 보호할 수 있습니다. 이러한 인증은 Insights in ArcGIS Enterprise에 로그인하는 데도 사용됩니다.

포털 인증을 사용해 계정에 로그인하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 기관의 URL(예시: <https://myserver.mycompany.com/portal/home>)을 사용해 Portal for ArcGIS 로그인 페이지를 엽니다.
 - 기관의 URL(예시: <https://myserver.mycompany.com/portal/apps/insights>)을 사용해 Insights in ArcGIS Enterprise 로그인 페이지를 엽니다.
2. 다음과 같이 엔터프라이즈 로그인 자격 증명을 입력합니다.
 - IWA의 경우 엔터프라이즈 계정 자격 증명을 입력합니다. Microsoft Windows 컴퓨터를 사용하고 있다면 자동으로 로그인될 수 있습니다.
 - LDAP의 경우 LDAP 구성에 따라 사용자 이름과 비밀번호, 엔터프라이즈 계정 자격 증명을 입력하거나 인증서를 선택합니다.
 - PKI의 경우 포털을 인증할 인증서를 선택한 다음 확인을 클릭합니다.
 - SAML의 경우 엔터프라이즈 계정 자격 증명(예시: Okta 또는 OpenAM)을 입력합니다.
3. Portal for ArcGIS에 로그인했다면 앱 실행 프로그램을 이용해 Insights를 엽니다.

로그아웃

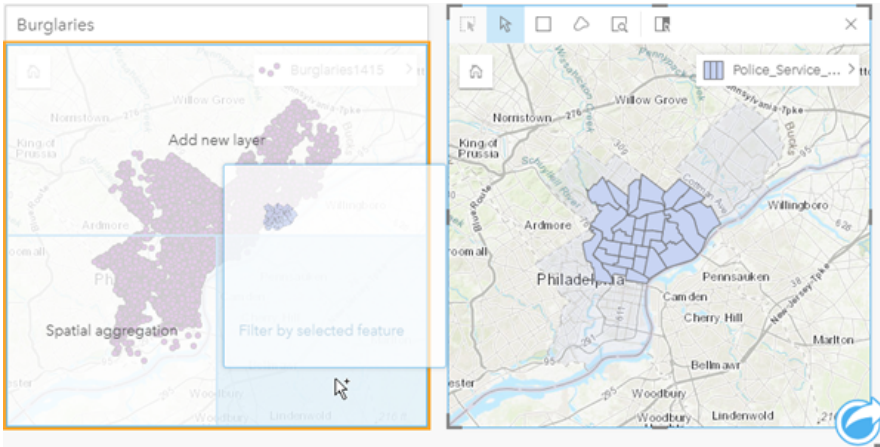
Insights 계정에서 로그아웃하려면 페이지 상단의 프로필 사진을 클릭한 후 로그아웃을 클릭합니다. 로그아웃된 후에도 공개적으로 공유된 페이지와 같은 일부 Insights 콘텐츠는 계속 볼 수 있습니다. Insights 로그인 페이지로 돌아가거나, Insights에만 제공되거나 공개적으로 공유되지 않는 항목에 접근하는 경우 계정에 다시 로그인하라는 메시지가 표시됩니다.

유용한 팁

필터 사용

속성 필터와 공간 필터 둘 다를 비롯한 여러 가지 방법으로 Insights의 데이터를 필터링할 수 있습니다. 속성 필터는 데이터 창과 맵이나 차트 카드에서 찾을 수 있습니다.

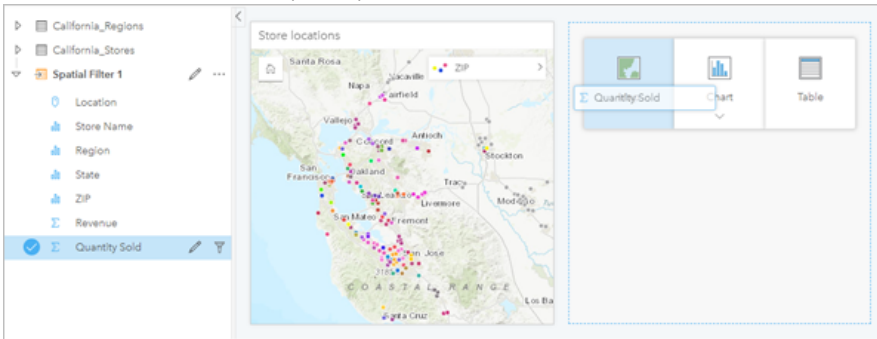
공간 필터를 사용하면 다른 데이터셋과의 공간 관계를 통해 데이터를 필터링할 수 있습니다. 공간 필터는 작업 버튼을 사용하거나 데이터셋을 맵의 선택한 피처별 필터 드롭 영역에 드래그 앤 드롭하여 접근할 수 있습니다. 피처를 하나 이상 선택한 다음 선택한 피처별 필터 드롭 영역에 드래그하거나 **크로스 필터**를 사용하여 데이터의 일부분을 필터링할 수도 있습니다.



결과 데이터셋 사용

결과 데이터셋은 Insights에서 분석이 수행되는 경우 생성됩니다. 결과는 데이터 창에서 결과 심볼을 사용하여 표시된 임시 데이터셋입니다.

대부분 원본 데이터를 사용하는 방식과 동일하게 결과 데이터셋을 사용할 수 있습니다. 결과 데이터셋은 공간 및 비공간 분석에 사용되며 맵, 차트, 요약 테이블을 생성하는 데도 사용할 수 있습니다.



경계

Insights in ArcGIS Enterprise에서 경계는 Esri에서 제공하고 포털 관리자가 구성한 데이터셋입니다. 국가, 우편 번호, 블록 그룹 등의 경계가 포함됩니다.

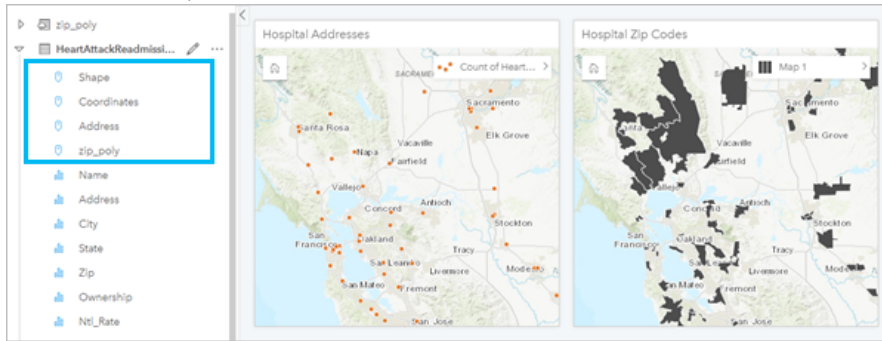
Insights in ArcGIS Online에서 경계는 국가, 우편번호, 블록 그룹 등의 표준 지리 구역이 포함된 ArcGIS Living Atlas of the World의 특정 레이어입니다.

경계는 특히 공간 집계 및 공간 필터와 함께 레이어로 사용하거나 위치 활성화를 통한 지오코딩에 유용합니다. **페이**

지에 추가 창의 경계 탭을 사용하여 이러한 레이어에 접근할 수 있습니다.

한 데이터셋에 여러 위치 활성화

위치 활성화는 좌표, 주소 또는 경계를 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 활성화를 사용하는 경우 우편 번호 필드를 우편 번호 경계 레이어와 일치시켜 지리 위치 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 범위 동기화 버튼을 사용합니다. 페이지의 모든 맵이 관심 영역의 위치 및 확대 수준을 반영하여 업데이트되도록 하면 편리합니다.

작업 실행 취소 및 다시 실행

ArcGIS Insights에서 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.

비교:

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 객체에 대한 패턴 발생을 확인할 수도 있습니다. 맵이나 차트에서 소나무 샘플 데이터를 보는 중에 맵이나 차트의 해당 필드에 있는 숫자 값 요약 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.
 - 카드 뒤집기 버튼을 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. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 차트 통계 버튼을 클릭합니다. 차트 통계에서 차트에 나타내려는 통계를 선택합니다. 차트가 업데이트되어 선택한 통계가 나타납니다.
 - 카드 뒤집기 버튼을 클릭하여 카드를 뒤집은 다음 뒷면의 요약 통계를 확인합니다.

데이터 더 추가

워크플로의 어떤 지점에서든 데이터 창 위의 **페이지**에 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 데이터 창에서 해당 데이터셋을 제거합니다.

1. 제거하려는 데이터셋 옆의 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
2. 제거를 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 **필터링**을 통해 분석 대상을 지정합니다. 필터링과 집계를 함께 사용하면 개별 데이터가 아닌 맵이나 차트 전체를 효율적으로 파악할 수 있습니다.

Esri 인구 통계 데이터 접근

데이터 보강을 사용하면 100여 개국의 가장 상세한 최신 인구 통계 정보에 접근할 수 있습니다.

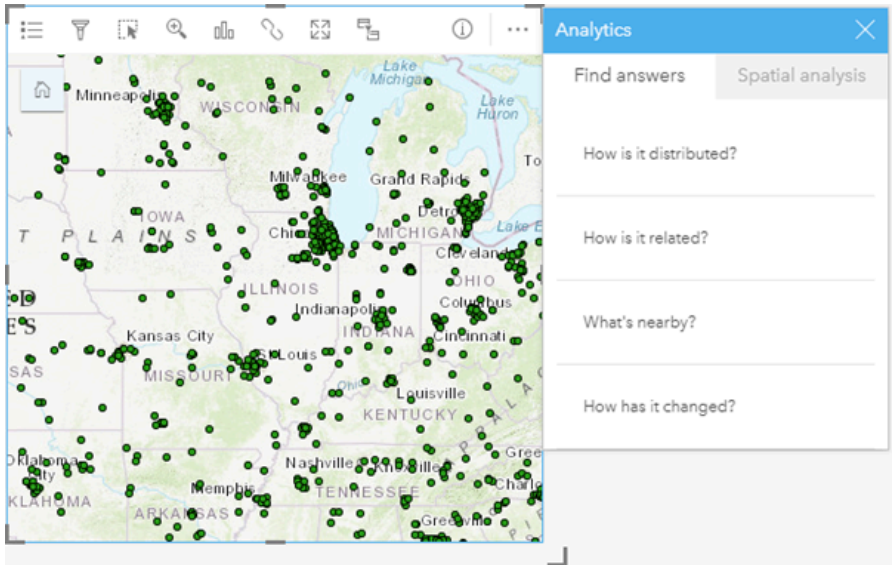
필드 또는 데이터셋 이름 바꾸기

필드 이름이나 데이터셋 이름이 적합하지 않은 경우가 있습니다. 이름이 **m_sl**인 필드에 판매액 중앙값 데이터가 포함된 경우를 예로 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 데이터 창에서 새 별칭을 사용하여 필드 또는 데이터셋 이름을 바꿀 수 있습니다. 필드나 데이터셋의 이름을 바꾸더라도 기본 데이터의 이름은 변경되지 않으며 ArcGIS Insights에서 해당 필드 이름이 나타나는 방식만 변경됩니다.

답변 찾기 탭 사용

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



설치

ArcGIS Enterprise 배포 요구 사항

Insights in ArcGIS Enterprise를 지원하려면 기본 ArcGIS Enterprise 배포가 필요합니다. 배포에는 ArcGIS Server Standard, ArcGIS Server Advanced, ArcGIS Server Workgroup Standard, ArcGIS Server Workgroup Advanced에 대한 라이선스가 있어야 합니다.

ArcGIS Enterprise 배포를 설정하기 전에 지원되는 Insights in ArcGIS Enterprise 버전 및 ArcGIS Enterprise와의 호환성을 확인하려면 [ArcGIS Enterprise와의 호환성](#)을 선택합니다.

비교:

ArcGIS Server용 ArcGIS Web Adaptor가 관리 접근을 활성화하도록 구성되지 않은 경우 ArcGIS Server는 CA 서명 인증서를 사용하여 데이터베이스 연결 생성을 지원하도록 구성되어야 합니다.

일부 기관에서는 ArcGIS Data Store에 대한 CA 서명 SSL 인증서를 요구할 수 있습니다.

다음 단계

ArcGIS Enterprise가 배포된 후 수행할 다음 단계는 배포를 구성하는 것입니다. 자세한 내용은 [Insights 기능을 지원하도록 ArcGIS Enterprise 구성](#)을 참고하세요.

Insights 기능을 지원하도록 ArcGIS Enterprise 구성

ArcGIS Enterprise가 배포되면 배포 구성을 시작하여 Insights의 기능을 지원할 수 있습니다. 이러한 구성 설정을 사용하면 Insights 사용자가 데이터 웨어하우스에 연결하고, 데이터를 지오코딩하고, Insights에서 제공되는 모든 분석 기능에 접근할 수 있습니다.

유틸리티 서비스 구성

유틸리티 서비스에 따라 제공되는 분석을 수행하는 등의 포털 내 특정 기능을 활성화하는 데 필요한 유틸리티 서비스를 구성합니다. 아래 테이블에는 각 유틸리티 서비스와 해당 Insights 기능이 나와 있습니다.

옵션	설명
지오코딩	사용자가 주소를 지정하여 데이터셋에 위치를 추가할 수 있습니다. 사용자 지침은 데이터에 위치 활성화 를 참고하세요.
지오메트리	버퍼/운전 시간 의 디졸브된 경계 사용을 활성화합니다.
라우팅	가장 가까운 위치 찾기 를 활성화합니다.
GeoEnrichment	사용자가 데이터 보강 을 사용하여 위치나 영역에 인구 통계 정보를 추가할 수 있습니다.
이동 모드 구성	사용자가 버퍼/운전 시간 에 대해 도보 시간이나 트럭 수송 거리와 같은 이동 수단을 지정할 수 있습니다.

비교:

- ArcGIS Online에서 유틸리티 서비스를 사용하도록 내 포털을 구성할 수 있습니다.
- 오프라인 환경에서 Insights 를 실행하는 경우 페더레이션된 서버나 호스팅 서버에서 서비스를 구성해야 합니다.

예약

예약은 ArcGIS Enterprise에서 활성화되며 이를 통해 Insights 보고서 업데이트를 예약할 수 있습니다.

모든 ArcGIS Enterprise 기관은 20개의 활성 예약을 허용하도록 구성됩니다. 모든 예약 유형(Insights 보고서, ArcGIS Notebooks 등)은 총 개수로 계산됩니다.

경계 레이어 구성

경계 레이어 구성을 통해 기관 구성원은 지원 국가의 경계 정보가 포함된 피쳐 레이어를 자신의 맵 및 분석에 사용할 수 있습니다.

경계 레이어를 구성한 경우 사용자는 [페이지에 추가](#) 창의 [경계](#) 탭에서 이러한 레이어를 추가할 수 있습니다. 경계 레이어를 통해 사용자가 자신의 데이터에 위치를 추가할 수도 있습니다. 사용자 지침은 다음 항목을 참고하세요.

- [데이터 추가](#)
- [데이터에 위치 활성화](#)

ArcGIS Living Atlas 콘텐츠 구성

ArcGIS Living Atlas of the World의 구독자 및 프리미엄 콘텐츠를 구성하여 이 ArcGIS Online 컬렉션이 포털에 제공되도록 합니다. 기본 설정에 따라 ArcGIS Online 계정에 로그인하지 않아도 사용할 수 있는 ArcGIS Living Atlas 콘텐츠입니다.

일괄 지오코딩

기관의 지오코더는 일괄 지오코딩을 통해 여러 주소에 대해 [위치를 활성화](#)할 수 있도록 지원해야 합니다.

다음 단계

ArcGIS Enterprise가 배포 및 구성된 후 수행할 단계는 Insights in ArcGIS Enterprise를 설치하는 것입니다. 설치 지침은 [ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise](#) 설치를 참고하세요.

Insights in ArcGIS Enterprise 설치

ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise를 설치하고 구성하기 위해서는 배포 환경에서 상위 권한이 있어야 합니다.

설치를 실행하려면 최소한 Portal for ArcGIS 및 ArcGIS Server가 같은 머신에 설치되어 있거나 분산 환경에서 따로 설치되어 있어야 합니다. Insights in ArcGIS Enterprise를 사용하려면 완전한 기본 ArcGIS Enterprise 배포가 필요합니다.

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. ArcGIS Server 사이트가 다중 머신 사이트인 경우 ArcGIS Server 사이트의 모든 머신에서 설치 프로그램을 실행해야 합니다.

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

Windows

다음 섹션을 사용하여 Windows에서 다운로드, 설치 및 제거할 수 있습니다.

- [설치 패키지 다운로드](#)
- [설치 프로그램 실행](#)
- [Insights in ArcGIS Enterprise 제거](#)

설치 패키지 다운로드

Insights in ArcGIS Enterprise 설치 프로그램에는 다음과 같은 2가지 설치 기능이 있습니다.

- Portal for ArcGIS에서의 Insights클라이언트 응용프로그램
- Insights의 ArcGIS Server 컴포넌트

Windows용 설치 패키지를 다운로드하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 고객 번호와 연결된 Esri 계정으로 My Esri 사이트에 로그인합니다.
2. 내 기관으로 이동하여 다운로드를 클릭합니다.
사용 가능한 모든 소프트웨어 다운로드가 고객 번호를 기준으로 나타납니다.
3. 제품 중에서 ArcGIS Insights를 찾습니다.
기본 설정에 따라 최신 버전의 소프트웨어가 선택됩니다. 배포와 호환되는 버전을 확인하려면 [ArcGIS Enterprise와의 호환성](#)을 참고하세요.
4. 필요한 경우 버전 번호를 변경하고 다운로드 보기를 클릭합니다.
5. 다운로드 대화 상자에서 버전 정보와 언어를 검토합니다. 필요한 경우 [다운로드 언어](#)를 변경합니다.
6. 컴포넌트 다운로드 탭의 제품 컴포넌트 메뉴에서 **ArcGIS Insights(Windows)**를 찾습니다.
7. 다운로드를 클릭합니다.
설치 패키지가 다운로드되어 브라우저의 기본 폴더(예시: 다운로드)에 저장됩니다.

영어 이외의 [지원되는 언어](#)로 도움말 문서를 보려면 언어 팩을 다운로드하여 설치해야 합니다.

이제 설치 프로그램을 실행할 수 있습니다.

설치 프로그램 실행

비고:

SharePoint, OneDrive 및 Jupyter Kernel Gateway 연결은 기본 설정에 따라 활성화되어 있습니다. 설치 프로세스 중에 기관에 대해 이러한 연결을 비활성화할 수 있습니다.

Insights를 설치할 때 기본 설정에 따라 Esri UX 개선 프로그램에 등록됩니다. 설치 중에 프로그램을 설치하지 않도록 선택할 수 있습니다.

Windows에서 설치 프로그램을 실행하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다운로드된 설치 파일의 위치로 이동하여 **setup.exe** 파일을 더블 클릭합니다.
2. 설치하는 동안 라이선스 동의서를 읽고 동의하거나, 조건에 동의하지 않는 경우 종료합니다.
3. 선택 사항: 기관에서 이러한 연결을 비활성화해야 하는 경우, 보안 설정 대화 상자에서 체크 박스의 선택을 취소하여 SharePoint, OneDrive 및 Jupyter Kernel Gateway 연결을 비활성화합니다.
4. 선택 사항: 프로그램 설치 준비 완료 대화 상자에서 여기를 클릭하여 Esri UX 개선 프로그램에 참여를 선택 취소합니다. **(권장)** Esri UX 개선 프로그램에 참여하지 않으려는 경우 UX를 개선하는 데 도움을 주기 위해 프로그램 등록이 권장됩니다.
5. 설치를 클릭합니다.
설치 프로그램이 머신에서 ArcGIS Enterprise 컴포넌트(Portal for ArcGIS, ArcGIS Server 또는 둘 다)를 감지한 다음 적합한 기능을 설치합니다.

비고:

설치 프로세스의 일환으로 Portal for ArcGIS 및 ArcGIS Server가 자동으로 재시작됩니다.

분산 환경에서 작업할 경우 클라이언트가 포털 머신(또는 고가용성 배포의 두 개 머신)에 설치되고 서버 컴포넌트 (InsightsInsights 서비스 포함)가 ArcGIS Server 사이트의 각 ArcGIS Server 머신에 설치될 때까지 설치 프로그램을 반복 실행합니다.

비고:

분산 환경을 사용하는 경우 포털 머신 및 서버 머신에서 설치 단계를 실행해야 합니다. 설치 프로그램이 일부 머신에서 실행되지 않으면 Insights가 제대로 설치되지 않습니다.

기본 설치 디렉터리는 다음과 같습니다.

- 포털 클라이언트 응용프로그램: C:\Program Files\ArcGIS\Portal\apps
- 서버 컴포넌트: C:\Program Files\ArcGIS\Server

Insights in ArcGIS Enterprise 제거

Windows에서 Insights를 제거하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 제어판을 열고 프로그램 및 기능을 클릭합니다.
2. 프로그램 목록에서 머신에 설치된 Insights in ArcGIS Enterprise 버전을 선택합니다.
3. 제거/변경을 선택하여 Insights in ArcGIS Enterprise를 제거합니다.

 **비고:**

제거 프로세스의 일환으로 Portal for ArcGIS 및 ArcGIS Server가 자동으로 재시작됩니다.

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

Linux

다음 섹션을 사용하여 Linux에서 다운로드, 설치 및 제거할 수 있습니다.

- [설치 패키지 다운로드](#)
- [설치 프로그램 실행](#)
- [Insights in ArcGIS Enterprise 제거](#)

설치 패키지 다운로드

설치 패키지에는 다음과 같은 주요 파일이 포함되어 있습니다.

- `Insights-<version-number>.portal.tgz` - 포털용 Insights 웹클라이언트
- `Insights-<version-number>.server.tgz` - ArcGIS Server 사이트용 필수 Insights 서비스
- `Insights-Setup.sh` - 위의 웹클라이언트와 서비스에 대한 자동 설치를 실행하는 셸 스크립트

1. 고객 번호와 연결된 Esri 계정으로 My Esri 사이트에 로그인합니다.
2. 내 기관으로 이동하여 다운로드를 클릭합니다.
사용 가능한 모든 소프트웨어 다운로드가 고객 번호를 기준으로 나타납니다.
3. 제품 중에서 ArcGIS Insights를 찾습니다.
기본 설정에 따라 최신 버전의 소프트웨어가 선택됩니다. 배포와 호환되는 버전을 확인하려면 [ArcGIS Enterprise와의 호환성](#)을 참고하세요.
4. 필요한 경우 버전 번호를 변경하고 **다운로드 보기**를 클릭합니다.
5. 다운로드 대화 상자에서 버전 정보와 언어를 검토합니다. 필요한 경우 **다운로드 언어**를 변경합니다.
6. 컴포넌트 다운로드 탭의 제품 컴포넌트 메뉴에서 **ArcGIS Insights(Linux)**를 찾습니다.
7. 다운로드를 클릭합니다.
설치 패키지가 다운로드되어 브라우저의 기본 폴더(예시: 다운로드)에 저장됩니다.

영어 이외의 **지원되는 언어**로 도움말 문서를 보려면 언어 팩을 다운로드하여 설치해야 합니다.

이제 설치 프로그램을 실행할 수 있습니다.

설치 프로그램 실행

 **비고:**

[SharePoint](#), [OneDrive](#) 및 [Jupyter Kernel Gateway](#) 연결은 기본 설정에 따라 활성화되어 있습니다. 설치 프로세스 중에 기관에 대해 이러한 연결을 비활성화할 수 있습니다.

Insights를 설치할 때 기본 설정에 따라 Esri UX 개선 프로그램에 등록됩니다. 설치하는 동안 프로그램을 설치하지 않도록 선택하거나 설치가 완료된 후 **설정 파일을 업데이트**하여 선택할 수 있습니다.

Linux에서 설치 프로그램을 실행하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 관리 권한이 있는 사용자로 머신에 로그인합니다.

비고:

루트 사용자로 Insights를 설치하는 것은 지원되지 않습니다.

2. 기본 설치를 실행하려면 구문 `./Insights-Setup.sh`를 사용합니다. 또한 설치를 사용자 정의하는 데 다음과 같은 구문 옵션을 추가할 수 있습니다.

- `./Insights-Setup.sh -h` - 설치에서 사용 가능한 옵션을 확인합니다. 이 명령은 설치 프로그램을 실행하지 않습니다.
- `./Insights-Setup.sh -e no`(짧은 형식) 또는 `./Insights-Setup.sh --esri-user-experience-improvement no`(긴 형식) - Esri UX 개선 프로그램에 참여하지 않도록 선택합니다. UX를 개선하는 데 도움을 주기 위해 프로그램 등록이 권장됩니다.
- `./Insights-Setup.sh --SharePoint no` - 기관에 필요한 경우 Microsoft SharePoint 연결을 비활성화합니다.
- `./Insights-Setup.sh --OneDrive no` - 기관에 필요한 경우 Microsoft OneDrive 연결을 비활성화합니다.
- `./Insights-Setup.sh --KernelGateway no` - 기관에 필요한 경우 Jupyter Kernel Gateway 연결을 비활성화합니다.

기본 설치 중에 여러 설정을 추가할 수 있습니다. Esri UX 개선 프로그램을 설치하지 않도록 선택하고 SharePoint 연결을 비활성화하려면 `./Insights-Setup.sh -e no --SharePoint no` 구문을 사용합니다.

비고:

설치 프로세스의 일환으로 Portal for ArcGIS 및 ArcGIS Server가 자동으로 재시작됩니다.

분산 환경에서 작업할 경우 클라이언트가 포털 머신(또는 고가용성 배포의 두 개 머신)에 설치되고 서버 컴포넌트(InsightsInsights 서비스 포함)가 ArcGIS Server 사이트의 각 ArcGIS Server 머신에 설치될 때까지 설치 프로그램을 반복 실행합니다.

비고:

분산 환경을 사용하는 경우 포털 머신 및 서버 머신에서 설치 단계를 실행해야 합니다. 설치 프로그램이 일부 머신에서 실행되지 않으면 Insights가 제대로 설치되지 않습니다.

Insights in ArcGIS Enterprise 제거

Insights를 제거하려면 명령줄에서 다음 스크립트를 실행합니다.

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

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

Insights가 성공적으로 제거되면 `./${HOME}/arcgis/portal/startportal.sh` 스크립트를 실행하여 Portal for ArcGIS를 다시 시작하라고 요청됩니다.

Insights in ArcGIS Enterprise 업그레이드

이전 버전의 Insights in ArcGIS Enterprise가 설치된 상태에서 현재 버전으로 업그레이드하려는 경우 이전 버전을 제거하지 않아도 됩니다. ArcGIS Insights 설치 프로그램을 실행하면 소프트웨어가 현재 버전으로 업그레이드됩니다.

[Windows](#) 및 [Linux](#)에 Insights를 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 세부 단계를 참고하세요.

ArcGIS Enterprise 및 Insights를 모두 업그레이드하는 경우 Insights를 업그레이드하기 전에 업그레이드 이후 단계를 포함하여 ArcGIS Enterprise를 먼저 업그레이드하는 것이 좋습니다.

ArcGIS Enterprise 배포에서 지원되는 Insights 버전에 대한 자세한 내용은 [ArcGIS Enterprise와의 호환성](#)을 참고하세요. [지원되는 데이터베이스 버전](#)을 확인할 수도 있습니다.

ArcGIS Enterprise 10.7 이하 업그레이드

비고:

다음 단계에서는 Insights in ArcGIS Enterprise 2020.2 이상을 Insights in ArcGIS Enterprise 2021.1 이상으로 업그레이드하지 않아도 됩니다. Insights in ArcGIS Enterprise를 먼저 제거하지 않고도 ArcGIS Enterprise 10.7.1 이상을 업그레이드할 수 있습니다. 또한 Insights in ArcGIS Enterprise를 업그레이드해야 하는지 확인하려면 [ArcGIS Enterprise와의 호환성](#)을 확인합니다.

ArcGIS Enterprise 10.7 이하를 업그레이드하는 경우, 업그레이드를 완료하기 전에 Insights를 제거해야 합니다.

Insights 및 ArcGIS Enterprise를 모두 업그레이드하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. ArcGIS Enterprise 업그레이드의 경우 Insights를 호환되는 버전으로 업그레이드해야 할 수 있습니다. [Insights 및 ArcGIS Enterprise의 호환성](#)을 확인합니다. [지원되는 데이터베이스 버전](#)을 확인할 수도 있습니다.
2. [Windows](#) 또는 [Linux](#) 머신에서 Insights in ArcGIS Enterprise를 제거합니다.
3. 업그레이드 이후 단계를 포함하여 ArcGIS Enterprise를 새 버전으로 업그레이드합니다.
4. [Windows](#)나 [Linux](#) 머신(동일 버전이나 최신 버전)에 Insights in ArcGIS Enterprise를 설치합니다.

비고:

ArcGIS Enterprise 10.6.1 이전 버전에서 10.7 이후 버전으로 업그레이드할 경우 기관 구성원이 호환되는 사용자 유형으로 자동 업데이트되거나 기관에서 각 레벨에 대해 둘 이상의 사용자 유형이 라이선싱될 수 있습니다. 기관에 둘 이상의 사용자 유형이 라이선싱된 경우에는 기관 관리자가 각 구성원에게 올바른 사용자 유형을 적용해야 구성원이 Insights에 접속할 수 있습니다. Insights 사용자는 Creator, GIS Professional 또는 Insights Analyst 사용자 유형을 가질 수 있습니다.

Insights in ArcGIS Enterprise를 제거해도 워크북, 페이지, 데이터베이스 연결 등 저장된 Insights 항목에 영향을 주지 않습니다.

데이터베이스 연결에 OS 인증 허용

비고:

Insights 2020.1 이전 버전에서 2020.2 이후 버전으로 업데이트하는 경우에는 다음과 같은 추가 단계를 수행해야 합니다.

기존 Insights in ArcGIS Enterprise가 설치되어 있는 경우 OS 인증을 사용하여 [데이터베이스 연결을 생성](#)하려면

Insights를 업그레이드한 후 다음 단계를 완료합니다.

1. 기존 SQL Server 커넥터를 [제거](#)합니다.
2. ArcGIS Server를 다시 시작합니다.
3. SQL Server 커넥터를 [추가](#)합니다.
4. ArcGIS Server를 다시 시작합니다.


Insights가 업그레이드되고 SQL Server가 재등록되면 도메인 관리자는 [OS 인증을 활성화](#)해야 합니다.

다음 단계

Insights in ArcGIS Enterprise가 설치된 후, 다음 단계는 기관의 Insights 사용자에게 필요한 사용자 유형, 권한 및 라이선스를 할당하는 것입니다. 자세한 내용은 [Insights in ArcGIS Enterprise 관리](#)를 참고하세요.

홈페이지

홈페이지

ArcGIS Insights 홈페이지를 사용하여 콘텐츠 생성 및 관리, 기존 콘텐츠 열기, 계정 관리를 수행할 수 있습니다. 홈페이지는 Insights에 로그인하거나 홈 버튼 을 클릭한 경우에 나타납니다.


홈페이지에는 다음과 같은 탭이 제공됩니다.

- 홈
- 워크북
- 모델
- 데이터셋
- 연결
- 페이지
- 테마
- 설정


홈 탭과 설정 탭을 제외한 모든 탭에서 폴더를 생성하고 항목을 관리할 수 있습니다.

뷰어 권한이 있는 기관 구성원은 공유 워크북과 페이지에 접근할 수도 있습니다.

홈

홈 탭에서는 주요 항목 및 기능에 대한 오버뷰와 최근 Insights 사용에 대한 통계 정보가 제공됩니다. 최근 워크북 섹션에는 최근에 생성하거나 업데이트한 워크북이 나열되므로 관련성이 가장 높은 워크북에 빠르게 접근할 수 있습니다. 즐겨찾기 섹션에는 즐겨찾기 목록의 항목이 나열됩니다. 즐겨찾기 버튼 을 사용하여 워크북, 데이터셋, 페이지, 테마를 포함한 모든 항목 유형을 즐겨찾기 목록에 추가할 수 있습니다. 동향 섹션에는 최근에 생성하거나 공유한 항목 개수 등 통계가 포함된 차트가 표시됩니다. 새로운 기능 섹션에는 현재 Insights 릴리스에 새로 추가되거나 업데이트된 기능이 요약되어 있습니다. 새로운 기능에서 자세한 정보를 확인할 수 있습니다.

워크북

워크북은 데이터, 카드, 결과, 기타 분석 중에 수행되는 프로세스의 컬렉션입니다. 워크북 탭 을 이용하여 워크북을 열거나, 워크북 페이지를 불러오고 내보내거나, 기존 워크북을 관리할 수 있습니다.

워크북 위에 마우스를 놓으면 워크북을 관리할 수 있는 옵션이 나타납니다.

모델


Insights 모델 및 스크립트 항목은 모델 탭에 나타납니다.

모델은 Insights 페이지에서 사용된 프로세스의 레코드입니다. Insights 워크북의 분석 또는 데이터 처리 작업을 수행하면 모델이 자동으로 생성되고 업데이트됩니다. 항목을 모델 탭에 표시하려면 모델을 공유해야 합니다.

스크립트를 모델 탭에 표시하려면 공유해야 합니다.

항목 이름을 클릭하면 새 워크북과 해당 항목이 선택되어 있는 페이지에 추가 창이 열립니다. 모델을 실행하려면 데이터셋도 하나 이상 추가해야 합니다.

데이터셋

데이터셋 탭 에서는 기관의 피처 레이어 항목으로 저장되는 데이터셋을 생성 및 관리하고 내보낼 수 있습니다.

데이터셋 이름을 클릭하면 해당 데이터셋이 새 워크북에 열립니다.


연결

연결 탭 에서는 다음과 같은 연결 유형을 생성하고 편집할 수 있습니다.

- [관계형 데이터베이스 연결](#)
- [Microsoft OneDrive 연결](#)
- [Microsoft SharePoint 연결](#)
- [Jupyter Kernel Gateway 연결](#)


항목 이름을 클릭하여 연결 설정을 편집합니다.

페이지

페이지 탭 에서는 공유 페이지 항목을 [관리](#)하고 확인할 수 있습니다. 페이지 항목은 해당 항목이 [공유](#)된 시점에 Insights 페이지에 있던 카드의 스냅샷입니다. 공유 페이지만 항목으로 저장되어 페이지 탭에서 제공됩니다.

페이지 이름을 클릭하면 해당 페이지가 페이지 뷰어에 열립니다.

테마

테마 탭 에서는 공유 테마 항목을 관리하고 열 수 있습니다. [테마](#)에는 카드 위치, 색상, 글꼴을 포함한 페이지 설정이 저장되므로 테마를 사용하여 해당 설정을 다른 페이지에 적용할 수 있습니다. 테마는 생성할 항목에 대해 [공유](#)해야 합니다.

테마 이름을 클릭하면 새 워크북과 해당 테마가 선택되어 있는 [페이지](#)에 추가 창이 열립니다.



설정

설정 탭 에서는 [프로필](#)을 보고 업데이트하거나 [커넥터 유형을 관리](#)(관리자에게 제공되는 기능)할 수 있습니다.

항목 찾기

워크북, 페이지, 테마 등 항목을 [폴더 및 하위 폴더](#)에 저장하거나, 즐겨찾기 목록에 추가하거나, [공유](#)할 수 있습니다. 이러한 각각의 프로세스는 홈페이지의 탭에서 항목을 찾는 방법에 영향을 줍니다.

다음과 같은 방법을 사용하여 항목을 찾을 수 있습니다.

- 폴더 카드를 클릭하여 폴더 및 하위 폴더를 탐색합니다.
- 검색 창에서 항목을 검색합니다.
- 필터 버튼을 사용하여 소유자, 수정한 날짜, 태그별로 항목을 필터링합니다.
- 즐겨찾기 버튼 ★을 사용하여 즐겨찾기 목록의 항목만 확인합니다.
- 항목 보기 버튼을 사용하여 기관의 모든 항목, 자신이 생성한 항목 또는 공유된 항목을 표시합니다.
- 정렬 버튼을 사용하여 알파벳 순서나 기간별로 항목을 정렬합니다.
- 목록 뷰 버튼  및 타일 뷰 버튼 을 사용하여 항목 표시 방법을 변경합니다.

Insights 뷰어 홈페이지


뷰어 권한이 있는 기관 구성원의 홈페이지에는 [홈](#) , [워크북](#) , [페이지](#) , [설정 탭](#) 이 포함되어 있습니다.

홈 탭에서는 주요 항목 및 기능에 대한 오버뷰와 최근 Insights 사용에 대한 통계 정보가 제공됩니다. 최근 워크북 색

선에는 최근에 생성하거나 업데이트한 공유된 워크북이 나열되므로 관련성이 가장 높은 워크북에 빠르게 접근할 수 있습니다. 즐겨찾기 섹션에는 즐겨찾기 버튼 ☆을 사용하여 [즐거찾기 목록에 추가한](#) 항목이 표시됩니다. 동향 섹션에는 최근에 본 항목 개수 등 통계가 포함된 차트가 표시됩니다.


워크북 탭에는 내 기관의 다른 구성원이 나와 공유한 워크북이 포함되어 있습니다. 워크북 제목을 클릭하면 워크북이 뷰어 모드로 열립니다.

페이지 탭에는 내 기관의 다른 구성원이 나와 공유한 페이지가 포함되어 있습니다. 페이지 제목을 클릭하면 페이지가 뷰어 모드로 열립니다.

설정 탭 에서는 [프로필](#)을 보고 업데이트할 수 있습니다.

데이터셋 생성

Insights에 사용할 수 있는 데이터 원본 중 하나는 피처 레이어 항목입니다. 피처 레이어는 Insights에 [데이터셋 가져 오기](#), [ArcGIS Pro에서 데이터셋 발행](#), 내 기관에 데이터셋 발행, Insights에서 [데이터셋 공유](#)를 수행하여 생성할 수 있습니다. 생성하거나 공유된 모든 피처 레이어 항목은 생성 방법에 관계없이 Insights에서 사용할 수 있도록 제공됩니다.



피처 레이어는 [홈페이지](#)의 데이터셋 탭 에서 접속하거나 [페이지](#)에 추가 창의 콘텐츠, 그룹 또는 기관 탭에서 [워크북](#)에 추가할 수 있습니다.

파일 가져오기

Insights에서 다음과 같은 원본으로부터 데이터를 가져올 수 있습니다.

- Microsoft Excel 워크북(.xlsx)
- 쉼표로 구분된 값(CSV) 파일(.csv)
- GeoJSON 파일(.json, .geojson 또는 .zip)
- 파일 지오데이터베이스(.zip 파일)
- 셰이프파일(.zip 파일)

다음 단계에 따라 파일을 가져와 데이터셋을 생성합니다.

1. Insights에 워크북이 열려 있는 경우 [홈 버튼](#) 을 클릭하여 홈페이지로 돌아갑니다. Insights에 로그인하거나 실행하는 경우에는 홈페이지가 자동으로 나타납니다.
2. 데이터셋 탭 을 클릭합니다.
3. 새 데이터셋을 클릭합니다.
새 데이터셋 창이 나타납니다.
4. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - [찾아보기](#)를 클릭하여 데이터셋 생성에 사용할 파일을 엽니다.
 - 파일을 새 데이터셋 창으로 드래그합니다.
5. .zip 익스텐션(셰이프 파일, 파일 지오데이터베이스, 일부 GeoJSON 파일)이 있는 파일의 경우 **Type** 매개변수를 올바른 데이터 형식으로 설정합니다. 데이터셋의 이름, 태그, 요약 업데이트할 수도 있습니다. [추가](#)를 클릭합니다.

비고:

Excel 파일, CSV 파일, GeoJSON 파일(.json 및 .geojson)은 새 데이터셋 창에 추가되면 자동으로 불러오기가 시작됩니다.

데이터셋이 피처 레이어 항목으로 추가됩니다. 이제 [폴더로 데이터셋 이동](#), [데이터셋 공유](#), 또는 [항목 세부정보 관리](#)를 수행할 수 있습니다.

ArcGIS Pro 또는 ArcMap에서 발행

ArcGIS 기관에 호스팅할 ArcGIS Pro나 ArcMap의 피처 레이어를 발행할 수 있습니다. 호스팅 피처 레이어를 발행할 때 데이터 원본의 데이터는 기관으로 복사됩니다. 발행된 호스팅 피처 레이어는 데이터 원본이 아닌 기관의 데이터를

참조합니다.

ArcGIS Pro나 ArcMap에서 기관으로 발행하려면 인터넷이 연결되어 있어야 합니다. 연결 속도 및 대역폭에 따라 피처 레이어의 발행 시간이 달라집니다.

ArcGIS Pro 도움말 또는 ArcMap 도움말의 단계에 따라 이러한 응용프로그램에서 호스팅 피처 레이어를 발행할 수 있습니다.

호스팅 피처 레이어에 대한 자세한 내용은 [피처 레이어](#)를 참고하세요.

데이터베이스 연결 생성

데이터베이스 연결을 생성하면 Insights에서 직접 데이터베이스 테이블을 사용하여 작업할 수 있습니다. 데이터베이스 연결은 [지원되는 데이터베이스](#) 및 Java Database Connectivity (JDBC) 드라이버를 사용하는 [추가적인 관계형 데이터베이스](#)에 생성할 수 있습니다.

데이터베이스 연결을 생성하려면 다음의 필수 구성 요소를 충족해야 합니다.


- 데이터베이스 연결을 생성하려면 적절한 커넥터가 추가되어야 합니다. 자세한 내용은 [필요한 공급업체 파일 및 커넥터 유형 관리](#)를 참고하세요.
- 연결하려는 [데이터베이스에 대한 적합한 권한](#)이 있어야 합니다. 데이터베이스 권한이 없으면 데이터베이스 Administrator에게 문의하세요.
- 연결을 인증할 수 있어야 합니다. 대부분의 데이터베이스에는 인증에 사용자 이름과 비밀번호가 사용됩니다. SQL Server 및 BigQuery는 다음과 같은 대안적인 인증 방법을 사용합니다.
 - SQL Server는 SQL Server 인증(사용자 이름 및 비밀번호) 또는 OS 인증을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [OS 인증 활성화](#)를 참고하세요.
 - BigQuery는 서비스 계정 인증을 사용합니다. 자세한 내용은 서비스 계정 및 개인 키 생성(<https://links.esri.com/create-service-account-private-key>)을 참고하세요.

데이터베이스 연결 생성

데이터베이스 연결은 관계형 데이터베이스 연결 [항목](#)으로 저장됩니다. 관계형 데이터베이스 연결 항목은 홈페이지의 연결 탭 또는 ArcGIS Enterprise 포털에서 볼 수 있습니다. 연결은 [홈페이지](#)에서 생성하거나 [워크북](#)에 데이터를 추가하기 전에 생성할 수 있습니다.

홈페이지에서 연결 생성

다음 단계를 완료하여 홈페이지에서 데이터베이스 연결을 생성합니다

1. 연결 탭 을 클릭합니다.
 2. 메뉴에서 새 연결을 클릭하고 데이터베이스를 선택합니다.
새 연결 창이 나타납니다.
 3. 연결할 데이터베이스 유형을 선택합니다. 기관에서 사용할 수 있는 데이터베이스 유형만 표시됩니다. 자세한 내용은 [커넥터 유형 관리](#)를 참고하세요.
 4. 데이터베이스에 대한 [연결 등록정보](#)를 제공합니다. 필수 필드는 별표(*)로 표시되어 있습니다.
 5. 추가를 클릭합니다.
Insights는 연결 등록정보를 사용하여 데이터베이스 연결을 시도합니다. 연결이 성공하면 [연결 페이지](#)에 나타납니다.
- Insights에서 데이터베이스에 연결할 수 없으면 오류 메시지가 나타납니다. 연결을 설정할 수 없는 자세한 이유를 알아보려면 [데이터베이스 연결 문제 해결](#)을 참고하세요.

각각의 관계형 데이터베이스 항목에는 해당 관계형 카탈로그 서비스가 있으며 이 서비스는 포털 호스팅 서버의 Hosted 폴더에 있습니다. 홈페이지의 연결 탭에서 해당 서비스를 업데이트할 수 있습니다. 자세한 내용은 [데이터베이스 연결 업데이트](#)를 참고하세요.

Insights in ArcGIS Enterprise에서 데이터베이스 연결의 소유자는 팀 구성원들과 [항목을 공유](#)할 수 있습니다. 그러면

팀 구성원들이 데이터베이스 연결의 데이터를 분석에 사용할 수 있습니다.

페이지에 추가 창에서 연결을 생성합니다.

데이터를 워크북에 추가하기 전에 다음 단계를 완료하여 **페이지에 추가 창**에서 데이터베이스 연결을 생성합니다.

- 다음 옵션 중 하나를 사용하여 **페이지에 추가 창**을 엽니다.
 - 워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 **페이지에 추가 창**이 나타납니다.
 - 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 **페이지에 추가 버튼** 을 클릭합니다.
 - 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 **페이지에 추가 창**이 나타납니다.
- 페이지에 추가 창**에서 데이터베이스를 선택합니다.
- 새 연결을 클릭합니다.
- 데이터베이스에 대한 **연결 등록정보**를 제공합니다. 필수 필드는 별표(*)로 표시되어 있습니다.
- 확인을 클릭합니다.

Insights는 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.

각각의 관계형 데이터베이스 항목에는 해당 관계형 카탈로그 서비스가 있으며 이 서비스는 포털 호스팅 서버의 Hosted 폴더에 있습니다. 홈페이지의 **연결** 탭에서 해당 서비스를 업데이트할 수 있습니다. 자세한 내용은 **데이터베이스 연결 업데이트**를 참고하세요.

Insights in ArcGIS Enterprise에서 데이터베이스 연결의 소유자는 팀 구성원들과 **항목을 공유**할 수 있습니다. 그러면 팀 구성원들이 데이터베이스 연결의 데이터를 분석에 사용할 수 있습니다.

연결 등록정보

데이터베이스 연결에는 필수 및 선택 등록정보 둘 다 포함됩니다. 필수 등록정보는 **새 연결 창**에 별표(*)를 사용하여 표시되어 있습니다.

다음 테이블은 1개 이상의 지원되는 데이터베이스 유형에 사용되는 등록정보를 설명합니다.

비교:

지원되는 데이터베이스의 목록에 없는 추가적인 데이터베이스로의 연결에 대한 등록정보는 커넥터 유형을 추가하는 데 사용된 YAML 파일(properties.yml)에 구성되어 있습니다. 따라서 추가적인 데이터베이스를 위한 **새 연결 창**의 등록정보는 이 테이블의 등록정보에 상응하지 않을 수 있습니다.

등록 정보	설명	데이터베이스
이름	데이터베이스 연결에 배정될 별칭입니다. 이름 등록정보는 데이터베이스 이름에 상응하지 않아도 됩니다.	모든 데이터베이스에 대해 필수입니다.
유형	예를 들어, 데이터베이스 유형은 Oracle 또는 SQL Server입니다. 기관에서 사용할 수 있는 커넥터만 표시됩니다. 자세한 내용은 커넥터 유형 관리 를 참고하세요.	모든 데이터베이스에 대해 필수입니다.
기본 공간 유형	위치 활성화를 통해 위치 필드가 데이터베이스 데이터셋에 추가될 때 사용되는 공간 유형 입니다.	Oracle 및 PostgreSQL에 대해 필수입니다.

등록 정보	설명	데이터베이스
연결 방법	Oracle 데이터베이스에 연결하는 방법입니다. 연결 방법은 기본 또는 TNS 일 수 있습니다. 기본 방법은 서버 이름, 인스턴스 이름, 포트 번호를 사용하여 연결을 생성합니다. TNS 방법은 TNS 파일 경로 및 별칭을 사용하여 연결을 생성합니다.	Oracle에 대해 필수입니다.
서버 이름	데이터베이스 호스트 이름입니다.	기본 연결 방법을 사용하는 Oracle 데이터베이스, PostgreSQL, SAP HANA, SQL Server 인증을 사용하는 SQL Server 데이터베이스에 대해 필수입니다.
서버 이름 (정규화된 도메인 이름)	기관을 위한 ArcGIS Server 머신의 정규화된 도메인 이름입니다.	OS(Windows) 인증을 사용하는 SQL Server 데이터베이스에 대해 필수입니다.
인스턴스 이름	연결하는 데이터베이스의 인스턴스입니다.	기본 연결 방법을 사용하는 Oracle 데이터베이스에 대해 필수입니다. SQL Server에 대해 선택 사항입니다.
TNS 파일 경로	TNS 파일이 컴퓨터에서 저장되는 경로(예시: C:\oracle\network\admin)입니다. 이 경로에는 TNS 파일 이름(tnsnames.ora)이 포함되지 않습니다.	TNS 연결 방법을 사용하는 Oracle 데이터베이스에 대해 필수입니다.
TNS 별칭	연결 중인 데이터베이스를 정의하는 TNS 파일의 별칭입니다.	TNS 연결 방법을 사용하는 Oracle 데이터베이스에 대해 필수입니다.
포트 번호	연결하는 데이터베이스의 포트 번호입니다.	SAP HANA에 대해 필수입니다. 기본 연결 방법을 사용하는 Oracle 데이터베이스, PostgreSQL, SQL Server에 대해 선택 사항입니다.
인증 방법	데이터베이스 연결을 인증하는 방법입니다. 인증 방법은 SQL Server 또는 Windows 중 하나일 수 있습니다.	SQL Server에 대해 필수입니다.
프로젝트	BigQuery 데이터셋이 저장되어 있는 프로젝트입니다.	BigQuery에 대해 필수입니다.
계정 이름	데이터베이스가 저장되는 계정의 이름입니다.	Snowflake에 대해 필수입니다.
도메인 또는 사용자 이름	데이터베이스 연결을 인증하는 데 사용하는 도메인 이름 또는 사용자 이름입니다. Windows 인증을 사용하는 SQL Server 연결의 경우 도메인 이름을 사용하세요. 다른 모든 데이터베이스 및 인증 방법의 경우에는 사용자 이름을 사용하세요.	Oracle, PostgreSQL, SAP HANA, Snowflake, SQL Server에 대해 필수입니다.

등록 정보	설명	데이터베이스
비밀 번호	사용하는 사용자 이름에 일치되는 비밀번호입니다.	SQL Server 인증을 사용하는 Oracle, PostgreSQL, SAP HANA, Snowflake 및 SQL Server 데이터베이스에 대해 필수입니다.
서비스 계정 이메일	Google 서비스 계정에 연결된 이메일 주소입니다(참고: https://links.esri.com/create-service-account-private-key).	BigQuery에 대해 필수입니다.
비공개 키	Google 서비스 계정의 개인 키입니다(참고: https://links.esri.com/create-service-account-private-key).	BigQuery에 대해 필수입니다.
SSL을 사용하여 연결	보안 소켓 레이어(SSL)를 사용하여 SAP HANA 데이터베이스에 연결하는 것을 활성화합니다.	SAP HANA에 대해 선택 사항입니다.
데이터베이스 이름	연결하는 데이터베이스의 이름입니다.	SQL Server, PostgreSQL 및 Snowflake에 대해 필수입니다. SAP HANA에 대해 선택 사항입니다.
웨어하우스 이름	연결하는 웨어하우스의 이름입니다.	Snowflake에 대해 필수입니다.
스키마 이름 또는 데이터셋 이름	데이터베이스 연결에 대한 기본 스키마(Snowflake) 또는 데이터셋(BigQuery)입니다. 이 스키마 또는 데이터셋은 읽기/쓰기 연결을 위한 분석 워크플로 중에 생성된 임시 테이블을 저장하는 데 사용됩니다. 스키마 또는 데이터셋을 선택하지 않거나 사용자에게 스키마 또는 데이터셋에 대한 읽기/쓰기 권한이 없는 경우 데이터베이스 연결이 읽기 전용이 됩니다.	Snowflake 및 BigQuery에 대해 선택 사항입니다.

색인 열

Insights는 Oracle, SQL Server, PostgreSQL 데이터베이스를 통해 특정 함수의 데이터베이스 테이블에 대한 색인을 생성하여 성능을 향상합니다. Oracle 및 SQL Server 데이터베이스의 경우 데이터베이스 연결을 생성한 사용자에게 필수 데이터베이스 권한이 있는 경우에만 색인화가 수행됩니다. 연결이 생성되고 나면 Insights에서 데이터베이스 테이블을 사용하고 있는 사용자와 관계없이 데이터베이스 테이블에 대해 색인이 생성됩니다.

데이터베이스 연결을 생성한 사용자에게 필수 권한이 없는 경우 데이터베이스 테이블에 대해 색인화가 수행되지 않습니다.

다음 테이블에는 데이터베이스 유형별 색인화 방식과 색인화가 수행되는 연결을 생성하는 데 필요한 권한이 나와 있습니다.

데이터베이스	설명	색인 유형	필요한 권한
SAP HANA	SAP HANA 데이터베이스에 대한 색인화는 Insights에서 수행되지 않습니다.	N/A	N/A
Oracle	색인화는 다음과 같은 경우에 수행됩니다. <ul style="list-style-type: none"> 데이터셋에서 필드가 계산됩니다. 데이터셋을 사용하여 릴레이션십이 생성됩니다. 데이터셋에서 데이터 보강이 사용됩니다. 데이터셋에 대해 위치가 활성화됩니다(공간 분석의 결과를 통해 활성화된 경우도 포함). 데이터가 다른 지리 좌표계로 투영됩니다. 데이터셋의 좌표계가 베이스맵의 좌표계와 일치하지 않는 경우 데이터가 투영됩니다. 	고유하지 않음	데이터 캐시를 사용하여 콘텐츠에 연결하고 찾아봅니다. 다음 중 하나입니다. <ul style="list-style-type: none"> 사용자가 테이블 소유자입니다. 테이블 소유자가 <테이블 이름>에 대한 색인 생성 권한을 사용자에게 부여했습니다.
SQL Server	색인화는 다음과 같은 경우에 수행됩니다. <ul style="list-style-type: none"> 필터가 데이터셋에 적용됩니다. 데이터셋을 사용하여 릴레이션십이 생성됩니다. 데이터셋에서 데이터 보강이 사용됩니다. 데이터셋에 대해 위치가 활성화됩니다(공간 분석의 결과를 통해 활성화된 경우도 포함). 	고유하지 않음	데이터 캐시를 사용하여 콘텐츠에 연결하고 찾아봅니다.
PostgreSQL	색인화는 다음과 같은 경우에 수행됩니다. <ul style="list-style-type: none"> 필터가 데이터셋에 적용됩니다. 데이터셋을 사용하여 릴레이션십이 생성됩니다. 시계열 그래프가 생성됩니다. 	고유하지 않음	데이터 캐시를 사용하여 콘텐츠에 연결하고 찾아봅니다.
Snowflake	Snowflake 데이터베이스에 대한 색인화는 Insights에서 수행되지 않습니다.	N/A	N/A
BigQuery	BigQuery 데이터베이스에 대한 색인화는 Insights에서 수행되지 않습니다.	N/A	N/A

공간 유형

기본 공간 유형은 **위치 활성화**를 통해 위치 필드가 데이터베이스 데이터셋에 추가될 때 사용되는 공간 유형을 결정하는 데 사용됩니다. 다음 테이블에는 데이터베이스 유형별로 사용 가능한 기본 공간 유형이 나와 있습니다.

데이터베이스	지원되는 기본 공간 유형
SAP HANA	<ul style="list-style-type: none"> ST_Geometry
Oracle	<ul style="list-style-type: none"> Oracle 공간 Esri 지오데이터베이스
SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> 지오메트리

데이터베이스	지원되는 기본 공간 유형
PostgreSQL	<ul style="list-style-type: none">• PostGIS 지오메트리• Esri 지오데이터베이스• 없음
Snowflake	<ul style="list-style-type: none">• 지리
BigQuery	<ul style="list-style-type: none">• 지리

 **비고:**

SDELOB 공간 유형은 지원되지 않습니다.

다음 단계

데이터베이스 연결이 생성되었으므로 기관과 [연결을 공유](#)하거나 워크북에 [데이터를 추가](#)할 준비가 되었습니다.

OneDrive 연결 생성

📖 비교:

설치 프로세스 중에 Insights in ArcGIS Enterprise 기관에 대해 OneDrive 커넥터를 비활성화할 수 있습니다. OneDrive 커넥터를 사용할 수 없는 경우 관리자에게 문의하세요. 자세한 내용은 [Insights in ArcGIS Enterprise 설치](#)를 참고하세요.

Microsoft OneDrive를 사용하여 여러 기기에 데이터셋을 저장하고 접근할 수 있습니다. Microsoft Office 365 사용자는 OneDrive로 연결을 생성하여 Insights에 있는 데이터에 직접 접근할 수 있습니다.

📖 비교:

Insights는 개인 OneDrive 계정에 대한 연결을 지원하지 않습니다. Office 365(OneDrive for Business)를 통한 OneDrive 계정만 지원됩니다. [페이지에 추가 창](#)의 파일 업로드 탭을 사용하고 파일 탐색기를 통해 파일을 찾아 개인 OneDrive 연결에서 데이터셋에 접근할 수 있습니다.

OneDrive 계정은 개별 사용자마다 다릅니다. 따라서 OneDrive 연결은 공유할 수 없습니다.

OneDrive에 연결하여 다음과 같은 데이터 원본에 접근할 수 있습니다.

- Microsoft Excel 워크북(.xlsx)
- 쉼표로 구분된 값 파일(.csv)
- 셰이프파일(.zip)
- GeoJSON 파일(.json, .geojson 또는 .zip 파일의 GeoJSON)

OneDrive 연결 생성


OneDrive에 대한 연결을 생성하려면 Office 365 관리자가 Insights를 Microsoft Azure에 등록해야 합니다. Insights가 Azure에 등록되고 나면 OneDrive 및 [Microsoft SharePoint](#) 모두에 대한 연결을 생성할 수 있습니다.

Azure로 Insights를 등록하는 방법에 대한 자세한 내용은 Insights 커넥터 가이드를 참고하세요(<https://links.esri.com/register-insights-azure>).

OneDrive 연결은 홈페이지 또는 워크북 내의 [페이지에 추가 창](#)에서 생성할 수 있습니다.

홈페이지

다음 단계를 완료하여 홈페이지에서 OneDrive 연결을 생성합니다.

1. 연결 탭 을 클릭합니다.
2. 메뉴에서 새 연결을 클릭하고 **OneDrive**를 선택합니다.
새 연결 창이 나타납니다.
3. 요청된 다음 연결 등록정보를 입력하세요.
 - 이름 - OneDrive 연결에 지정할 별칭입니다.
 - 클라이언트 ID - Azure의 OneDrive 앱 ID입니다. Azure에서 ID를 찾으려면 앱 등록을 찾아 해당 OneDrive 앱을 선택한 다음 응용프로그램(클라이언트) ID를 클릭합니다.
 - 기관명 - 기관의 이름입니다. 로그인 정보를 사용하여 Azure에서 기관명을 찾을 수 있습니다.

4. 추가를 클릭합니다.

Insights는 연결 등록정보를 사용하여 OneDrive에 연결합니다. 연결이 성공하면 연결 페이지에 나타납니다.

워크북

다음 단계를 완료하여 페이지에 추가 창에서 OneDrive 연결을 생성합니다.

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 페이지에 추가 창을 엽니다:

- 워크북 생성 워크북이 생성되었을 때 페이지에 추가 창이 나타납니다.
- 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 페이지에 추가 버튼을 클릭합니다.
- 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 페이지에 추가 창이 나타납니다.

2. 페이지에 추가 창에서 **OneDrive**를 선택합니다.

3. 새 연결을 클릭합니다.

4. 요청된 다음 연결 등록정보를 입력하세요.



- 이름 - OneDrive 연결에 배정할 별칭입니다.
- 클라이언트 ID - Azure의 OneDrive 앱 ID입니다. Azure에서 ID를 찾으려면 앱 등록을 찾아 해당 OneDrive 앱을 선택한 다음 응용프로그램(클라이언트) ID를 클릭합니다.
- 기관명 - 기관의 이름입니다. 로그인 정보를 사용하여 Azure에서 기관명을 찾을 수 있습니다.

5. 확인을 클릭합니다.

Insights는 연결 등록정보를 사용하여 OneDrive에 연결합니다. 성공하면 연결의 데이터셋이 중간 창에 나열됩니다. 새 연결에서 데이터셋을 선택하여 워크북 페이지에 추가할 수 있습니다.

OneDrive 연결 편집

다음 단계를 완료하여 OneDrive 연결을 편집합니다.

1. 홈페이지에서 연결 탭 을 클릭합니다.
2. 편집하려는 OneDrive 연결의 이름을 클릭합니다.
3. OneDrive 연결 이름을 변경하려면 이름 매개변수를 편집합니다.
이름 바꾸기 버튼 을 사용하여 이름을 변경할 수도 있습니다.
4. 필요에 따라 클라이언트 ID 및 기관명 매개변수를 변경합니다.
5. 확인을 클릭하여 변경 사항을 적용합니다.

OneDrive 연결 문제 해결

Incognito 모드를 사용하는 브라우저에서는 쿠키 및 팝업이 비활성화된 경우 OneDrive 연결이 실패합니다. 이 오류는 브라우저에서 쿠키 및 팝업을 활성화하여 해결할 수 있습니다.

SharePoint 연결 생성

📖 비교:

설치 프로세스 중에 Insights in ArcGIS Enterprise 기관에 대해 SharePoint 커넥터를 비활성화할 수 있습니다. SharePoint 커넥터를 사용할 수 없는 경우 관리자에게 문의하세요. 자세한 내용은 [Insights in ArcGIS Enterprise 설치](#)를 참고하세요.

Microsoft SharePoint를 사용하여 기관의 데이터셋을 저장하고 공유할 수 있습니다. Microsoft Office 365 사용자는 SharePoint로 연결을 생성하여 Insights에 있는 데이터에 직접 접근할 수 있습니다.

SharePoint에 연결하여 다음과 같은 데이터 원본에 접근할 수 있습니다.

- Microsoft Excel 워크북(.xlsx)
- 쉼표로 구분된 값 파일(.csv)
- 셰이프파일(.zip)
- GeoJSON 파일(.json, .geojson 또는 .zip 파일의 GeoJSON)
- SharePoint 하위 사이트
- SharePoint 문서 라이브러리
- SharePoint 목록

📖 비교:

SharePoint 연결 데이터는 워크북에 추가될 때 복사됩니다. 따라서 원본 데이터에 대한 업데이트는 Insights에 반영되지 않습니다. 데이터가 업데이트된 경우 업데이트된 데이터셋을 워크북에 추가하고 [모델을 다시 실행](#)할 수 있습니다.

SharePoint 연결 생성


SharePoint에 대한 연결을 생성하려면 Office 365 관리자가 Insights를 Microsoft Azure에 등록해야 합니다. Insights가 Azure에 등록되고 나면 SharePoint 및 [Microsoft OneDrive](#) 모두에 대한 연결을 생성할 수 있습니다.

Azure로 Insights를 등록하는 방법에 대한 자세한 내용은 Insights 커넥터 가이드를 참고하세요(<https://links.esri.com/register-insights-azure>).

SharePoint 연결은 홈페이지 또는 워크북 내의 [페이지](#)에 추가 창에서 생성할 수 있습니다.

홈페이지

다음 단계를 완료하여 홈페이지에서 SharePoint 연결을 생성합니다.

1. 연결 탭 을 클릭합니다.
2. 메뉴에서 새 연결을 클릭하고 **SharePoint**를 선택합니다.
새 연결 창이 나타납니다.
3. 요청된 다음 연결 등록정보를 입력하세요.
 - 이름 - SharePoint 연결에 배정할 별칭입니다.
 - 클라이언트 ID - Azure의 SharePoint 앱 ID입니다. Azure에서 ID를 찾으려면 앱 등록을 찾아 해당 SharePoint 앱을 선택한 다음 응용프로그램(클라이언트) ID를 클릭합니다.

- 기관명 - 기관의 이름입니다. 로그인 정보를 사용하여 Azure에서 기관명을 찾을 수 있습니다.
- **SharePoint URL** - SharePoint 사이트의 URL입니다. <https://organization.sharepoint.com/sites/sitename>과(와) 같은 형식을 사용하여 URL을 입력해야 합니다.

4. 추가를 클릭합니다.

Insights는 연결 등록정보를 사용하여 SharePoint에 연결합니다. 연결이 성공하면 **연결** 페이지에 나타납니다.

워크북

다음 단계를 완료하여 워크북에 있는 **페이지**에 추가 창에서 SharePoint 연결을 생성합니다.

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 **페이지**에 추가 창을 엽니다:

- **워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 **페이지**에 추가 창이 나타납니다.
- 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 **페이지**에 추가 버튼을 클릭합니다.
- 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 **페이지**에 추가 창이 나타납니다.

2. **페이지**에 추가 창에서 **SharePoint**를 선택합니다.

3. 새 연결을 클릭합니다.

4. 요청된 다음 연결 등록정보를 입력하세요.



- 이름 - SharePoint 연결에 배정할 별칭입니다.
- 클라이언트 ID - Azure의 SharePoint 앱 ID입니다. Azure에서 ID를 찾으려면 **앱** 등록을 찾아 해당 SharePoint 앱을 선택한 다음 **응용프로그램(클라이언트) ID**를 클릭합니다.
- 기관명 - 기관의 이름입니다. 로그인 정보를 사용하여 Azure에서 기관명을 찾을 수 있습니다.
- **SharePoint URL** - SharePoint 사이트의 URL입니다. <https://organization.sharepoint.com/sites/sitename>과(와) 같은 형식을 사용하여 URL을 입력해야 합니다.

5. 확인을 클릭합니다.

Insights는 연결 등록정보를 사용하여 SharePoint에 연결합니다. 성공하면 연결의 데이터셋이 중간 창에 나열됩니다. 새 연결에서 데이터셋을 선택하여 워크북 페이지에 추가할 수 있습니다.

SharePoint 연결 편집

다음 단계를 완료하여 SharePoint 연결을 편집합니다.

1. 홈페이지에서 **연결** 탭 을 클릭합니다.
2. 편집하려는 SharePoint 연결의 이름을 클릭합니다.
3. SharePoint 연결 이름을 변경하려면 **이름** 매개변수를 편집합니다.
이름 바꾸기 버튼 을 사용하여 이름을 변경할 수도 있습니다.
4. 필요에 따라 클라이언트 ID, 기관명 및 **SharePoint URL** 매개변수를 변경합니다.
5. 확인을 클릭하여 변경 사항을 적용합니다.

SharePoint 연결 문제 해결

Incognito 모드를 사용하는 브라우저에서는 쿠키 및 팝업이 비활성화된 경우 SharePoint 연결이 실패합니다. 이 오류는 브라우저에서 쿠키 및 팝업을 활성화하여 해결할 수 있습니다.

워크북 열기

워크북은 데이터를 구성하고 ArcGIS Insights에서 분석을 수행하는 위치입니다. 워크북에는 생성된 결과와 사용된 워크플로가 포함됩니다. 워크북과 해당 분석을 다른 Insights 사용자와 공유할 수 있습니다.



비교:

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.

워크북의 전체 파일 크기는 10MB의 경우) 이하여야 합니다. 파일 크기는 주로 **임베드된 이미지**로 인해 늘어납니다. 항목 세부정보 페이지에서 워크북 크기를 확인할 수 있습니다.

워크북 생성

ArcGIS Insights에서 워크북을 생성한 다음 데이터를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. Insights를 연 다음 로그인하여 홈페이지에 접근합니다. 워크북을 이미 사용 중인 경우 작업을 저장한 다음 홈 버튼 을 클릭하여 홈페이지로 돌아갑니다.
2. 워크북 탭 을 클릭합니다.
3. 새 워크북을 클릭합니다.
새 워크북이 생성되고 페이지에 추가 창이 나타납니다.
4. 필요한 경우 페이지에 추가 창을 사용하여 데이터, 모델, 테마를 워크북의 1페이지에 추가할 수 있습니다.

팁:

추가한 데이터, 모델, 테마는 페이지별로 고유합니다. 워크북의 각 페이지에는 고유 데이터가 있으며 각 페이지의 여러 테마 및 시나리오를 탐색할 수 있습니다. 데이터셋을 드래그하여 데이터를 새 페이지에 추가하거나 데이터 창 위에 있는 페이지에 추가 버튼을 클릭하여 새 데이터를 추가할 수 있습니다.

5. 워크북의 이름을 지정하고 저장합니다.
6. 데이터를 **맵**, **차트**, **테이블**로 시각화하고 분석을 시작합니다.


워크북 항목이 기관에 생성됩니다. 이름을 추가하지 않고 워크북을 저장한 경우 **제목 없는 워크북**으로 식별됩니다.

기존 워크북 사용

기존 워크북은 Insights 내에서 또는 기관에서 열 수 있습니다. Insights의 워크북 페이지에는 생성된 워크북과 워크북이 저장되어 있는 **폴더**가 나와 있습니다.

기존 워크북을 열려면 워크북 페이지에서 워크북을 찾은 다음 항목 제목을 클릭하거나 항목을 더블 클릭합니다.

공유 워크북

워크북 페이지에는 접근 가능한 워크북이 나와 있습니다. 기본 설정에 따라 접근 가능한 모든 워크북이 표시됩니다. 항목 보기 버튼 을 클릭한 다음 공유됨을 선택하면 **공유되어 있는** 워크북을 볼 수 있습니다.

공유된 워크북은 읽기 전용 형식으로 사용할 수 있습니다. 공유 워크북을 복제하여 편집 가능한 새 항목을 생성할 수 있습니다. 복제된 워크북은 콘텐츠에 저장되며 사용자 계정을 작성자로 나열합니다.

올바른 워크북 찾기

워크북 페이지에는 워크북이 최신 항목에서 가장 오래된 항목 순으로 나열됩니다. 즐겨찾기 버튼 ★을 사용하면 즐겨찾기 목록의 워크북을 볼 수 있습니다. 항목 보기 버튼 8을 사용하면 사용자의 워크북만 보거나, 기관의 다른 사용자가 생성했지만 공유된 워크북을 보거나, 접근 가능한 모든 워크북을 볼 수 있습니다. 정렬 버튼을 사용하면 최신 데이터에서 가장 오래된 데이터순, 가장 오래된 데이터에서 최신 데이터순, **A - Z, Z - A** 옵션을 선택하여 워크북을 정렬할 수 있습니다. 또한 검색 상자 및 필터 버튼을 사용하여 키워드, 소유자, 수정일, 태그에 따라 워크북을 찾을 수 있습니다. 키워드를 사용하면 페이지에 나와 있지 않은 워크북을 검색할 수도 있습니다.

리소스

다음 리소스를 사용하여 워크북에 대해 자세히 알아봅니다.

- [워크북 관리](#)

워크북 관리

워크북을 생성한 후에는 메타데이터를 항목 세부정보에 추가하는 등 설정을 업데이트해야 합니다. 또한 워크북을 복제 또는 삭제하거나 새로 고침하여 업데이트된 데이터를 표시할 수 있습니다.

워크북 옵션

워크북은 [홈페이지](#)의 워크북 탭에서 관리할 수 있습니다. 워크북 및 기타 항목 관리에 대한 자세한 내용은 [Insights 항목](#)을 참고하세요.

데이터 새로 고침

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

Insights에서는 다음과 같은 2가지 새로 고침 옵션이 제공됩니다.

- 페이지 새로 고침: 페이지 공유 및 편집 메뉴 ▾에서 새로 고침을 선택하여 페이지를 새로 고침할 수 있습니다. 해당 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: 데이터셋 옵션 메뉴의 새로 고침을 선택하거나 분석 뷰의 새로 고침 버튼을 클릭하여 데이터셋을 새로 고침할 수 있습니다. 이 옵션은 해당 데이터셋이 사용되는 모든 분석 단계를 다시 실행합니다. 데이터셋 업데이트는 워크북 내의 관련 결과 레이어 및 카드를 업데이트합니다.

*새로 고침은 데이터베이스 테이블과 피처 레이어와 같이 데이터를 업데이트할 수 있는 데이터셋에만 제공됩니다. Excel 파일은 새로 고침할 수 없는 데이터셋에 해당합니다.

리소스

다음 리소스를 사용하여 워크북에 대해 자세히 알아봅니다.

- [워크북 열기](#)
- [워크북 공유](#)

폴더 생성 및 사용

Insights에서는 데이터, 페이지, 워크북 등의 항목을 폴더와 하위 폴더로 구성할 수 있습니다.





폴더 생성

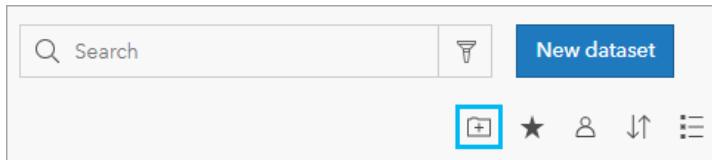
폴더를 생성하여 관련 워크북, 데이터, 페이지, 기타 항목을 저장하고 구성할 수 있습니다.

비교:

ArcGIS Portal에서 생성된 폴더는 Insights in ArcGIS Enterprise에서도 사용할 수 있습니다.

다음 단계를 사용하여 Insights에서 폴더를 생성합니다.

1. 필요한 경우 홈 버튼  을 클릭하여 홈페이지로 이동합니다.
2. 분석, 데이터, 프레젠테이션 범주에서 워크북  또는 데이터셋  탭을 클릭합니다.
3. 새 폴더 버튼  을 클릭합니다.



제목 없음이라는 폴더가 생성됩니다.

4. 폴더 이름을 바꿉니다.

Insights에서 생성된 폴더는 ArcGIS Portal에도 생성됩니다..

하위 폴더 생성




폴더에 하위 폴더를 추가하여 작업을 세부적으로 구성할 수 있습니다.

ArcGIS Enterprise에서는 하위 폴더가 지원되지 않습니다. Insights in ArcGIS Enterprise의 하위 폴더에 저장된 항목은 ArcGIS Portal에서 전체 폴더 경로 뒤의 명명된 개별 폴더에 표시됩니다(예시: My folder/My subfolder).

비교:



폴더 이름은 하위 폴더의 전체 경로 이름을 포함하여 125자까지 지정할 수 있습니다. 경로 이름이 125자를 넘으면 하위 폴더를 추가할 수 없습니다.

다음 단계를 사용하여 하위 폴더를 생성합니다.

1. 홈페이지의 분석, 데이터, 프레젠테이션 범주에서 워크북  또는 데이터셋  탭을 클릭합니다.
2. 하위 폴더를 생성할 폴더로 이동합니다.
3. 새 폴더 버튼  을 클릭합니다.
제목 없음이라는 하위 폴더가 생성됩니다.
4. 하위 폴더 이름을 바꿉니다.

폴더로 항목 이동

다음 단계를 사용하여 항목을 폴더로 이동합니다.

1. 필요한 경우 홈 버튼  을 클릭하여 홈페이지로 이동합니다.
2. 필요한 경우 탭, 검색 창, 필터, 기타 정렬 옵션을 사용하여 폴더로 이동할 항목을 찾습니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 항목 위에 마우스를 놓습니다. 해당 항목에 대해 아이콘 목록이 나타납니다.
 - 여러 항목을 클릭하여 선택합니다. 아이콘 목록이 페이지의 폴더 위에 나타납니다.
4. 폴더로 이동 버튼  을 클릭합니다.
5. 항목을 저장할 폴더나 하위 폴더를 찾아보거나 검색합니다. 또는 새 폴더 버튼을 클릭하여 폴더를 생성할 수 있습니다.
6. 폴더 이름을 선택한 다음 선택 버튼을 클릭합니다.




선택한 폴더로 항목이 이동합니다.

폴더 삭제

폴더와 하위 폴더는 Insights나 ArcGIS Portal에서 삭제할 수 있습니다. 다음 단계를 사용하여 Insights에서 폴더 또는 하위 폴더를 삭제합니다.

주의:

폴더를 삭제하면 항목과 하위 폴더를 포함하여 모든 콘텐츠도 삭제됩니다.

1. 홈페이지의 분석, 데이터, 프레젠테이션 범주에서 워크북  또는 데이터셋  탭을 클릭합니다.
2. 삭제하려는 폴더나 하위 폴더의 삭제 버튼  을 클릭합니다.

항목 생성, 공유, 편집

Insights에서 생성하거나 공유한 콘텐츠는 항목으로 저장됩니다. 항목은 홈페이지에서 보거나 열 수 있으며 각 항목에는 해당 항목에 대한 정보를 제공하는 [항목 세부정보](#)가 포함되어 있습니다.

항목 유형

Insights에서 다음과 같은 항목 유형을 생성할 수 있습니다.


- [피처 레이어](#)
- [관계형 데이터베이스 연결](#)
- [Insights 페이지](#)
- [Insights 모델](#)
- [Insights 워크북](#)
- [Insights 테마](#)
- [Insights 스크립트](#)






또한, ArcGIS Online 및 ArcGIS Enterprise에서 [워크북 패키지](#)를 업로드하여 Insights 워크북 패키지 항목을 생성할 수 있습니다. 워크북 패키지 항목은 Insights 홈페이지에서 접근하거나 관리할 수 없습니다. 항목 세부정보 페이지에서 워크북 패키지 항목을 다운로드하고 Insights에서 패키지를 가져올 수 있습니다.

비교:




Insights 워크북 패키지 항목은 ArcGIS Enterprise 10.9.1에서 지원됩니다.

항목 관리


[홈페이지](#)에 있는 워크북 또는 페이지 등 탭에서 항목을 관리할 수 있습니다. 홈페이지는 Insights에 로그인하거나 워크북의 홈 버튼 을 클릭하여 접근할 수 있습니다. Insights 항목에는 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

옵션	설명
예약	공유 페이지에 예약된 업데이트를 생성하거나 편집합니다. 예약은 Insights in ArcGIS Enterprise 및 Insights in ArcGIS Online의 페이지 항목에 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 공유 페이지 업데이트 예약 을 참고하세요.
세부정보 	설명, 콘텐츠 상태, 태그, 라이선스 정보를 포함한 항목 세부정보 를 보거나 변경합니다.
이름 바꾸기 	항목 이름을 변경합니다.
공유 	항목을 공유하거나 공유 설정을 변경합니다. 자세한 내용은 작업 공유 를 참고하세요.
즐거찾기 	항목을 즐겨찾기 항목으로 지정합니다. 즐겨찾기 항목은 검색 창 아래의 즐겨찾기 버튼 ★을 사용하여 보거나 홈페이지의 즐겨찾기 목록에서 볼 수 있습니다.
내보내기 	데이터셋 또는 워크북 패키지 내보내기 내보내기는 피처 레이어 항목 및 워크북에만 사용할 수 있습니다.

옵션	설명
복제 	<p>항목의 복사본을 생성합니다. 복제는 워크북 항목에만 사용할 수 있습니다.</p> <p> 팁: 공유된 워크북은 읽기 전용 모드로만 열립니다. 공유된 워크북을 복제하여 데이터 및 분석에 대한 모든 접근 권한을 가질 수 있습니다. 복제된 워크북에 대한 변경 내용은 원본 워크북에 반영되지 않습니다.</p>
폴더로 이동 	항목을 폴더 로 이동합니다.
로그인 또는 로그아웃	ArcGIS 연결에 로그인하거나 로그아웃합니다(Insights desktop에서 제공).
삭제 	<p>항목을 삭제합니다. 항목 소유자 또는 관리자 권한이 있는 기관 구성원이 항목을 삭제할 수 있습니다.</p> <p> 비고: 항목에 삭제 방지가 활성화되면 삭제 버튼이 비활성화됩니다.</p>

동일한 폴더의 여러 항목을 공유, 이동, 삭제할 수 있습니다. 여러 항목을 선택하면 **공유** 버튼  **폴더로 이동** 버튼 , **삭제** 버튼 이 폴더 위에 나타납니다. 이러한 버튼을 사용하면 선택한 모든 항목에 대해 해당 작업이 적용됩니다.

항목 세부정보

항목 세부정보는 설명, 소유자, 상태를 포함하여 해당 항목에 대한 중요한 정보를 제공합니다. 항목의 **세부정보** 버튼 을 사용하여 항목 세부정보를 볼 수 있습니다. 항목 세부정보는 항목 소유자 또는 **관리자 권한**을 가진 기관 구성원이 세부정보를 클릭하여 편집할 수 있습니다.

Insights 항목에는 다음과 같은 세부정보가 제공됩니다.



항목 세부정보	설명
설명	항목에 대한 설명은 기본 설정에 따라 비어 있으며 항목 소유자나 관리자가 수동으로 추가해야 합니다. 설명에는 항목에 대한 요약뿐 아니라 데이터 원본 등 기타 항목 관련 정보도 포함해야 합니다.
콘텐츠 상태	<p>항목을 신뢰할 수 있는 항목이나 더 이상 사용되지 않는 항목으로 지정함으로써 필요한 항목을 보다 쉽게 찾을 수 있습니다. 신뢰할 수 있음 및 더 이상 사용되지 않음 배지를 사용하여 기관 구성원이 항목을 식별할 수 있습니다.</p> <p>항목 소유자 또는 관리자 권한을 가진 기관 구성원은 항목을 더 이상 사용되지 않음으로 표시할 수 있습니다. 항목을 신뢰할 수 있는 항목으로 표시하거나 해제하는 작업은 관리자 권한을 가진 사용자만 수행할 수 있습니다.</p>
레이어	피처 레이어에 있는 각 레이어의 이름이 데이터를 워크북에 내보내거나 열 수 있는 옵션과 함께 나열됩니다. 해당 세부정보는 피처 레이어 항목에만 제공됩니다.
소유자	항목 소유자는 항목 세부정보 업데이트를 포함하여 해당 항목에 대한 작업을 담당하는 사람입니다. 기본 설정에 따라 항목을 생성한 사람이 소유자입니다.

항목 세부 정보	설명
다음과 공유	해당 세부정보는 항목을 보거나 사용할 수 있는 사용자를 나타냅니다. 공유 상태는 공유 안 함, 그룹과 공유, 기관, 모든 사람으로 지정할 수 있습니다.
태그	태그를 사용하면 사용자가 검색할 때 항목을 쉽게 찾을 수 있습니다. 따라서 사용자가 항목을 검색할 때 사용할 것으로 예상되는 키워드를 태그로 지정해야 합니다.
라이선스	항목에는 여러 기관이나 개인의 데이터가 포함될 수 있습니다. 해당 항목을 사용하여 데이터 공급자에게 크레딧을 제공할 수 있습니다.

항목 소유권 변경

기본 설정에 따라 항목 소유자는 항목을 생성한 사람입니다. 항목 소유권은 [관리자 권한](#)을 가진 기관 구성원이 변경할 수 있습니다.



항목 소유자를 변경하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 필요한 경우 홈 버튼 을 사용하여 홈페이지로 이동합니다. Insights에 로그인하는 경우에는 홈페이지가 자동으로 열립니다.
2. 탭, 검색 창, 필터, 기타 정렬 옵션을 사용하여 소유권을 변경할 항목을 찾습니다.
3. 해당 항목 위에 마우스를 놓고 세부정보 버튼 을 클릭합니다.
항목 세부정보가 나타납니다.
4. 소유자 아래에서 사용자 이름을 클릭합니다.
5. 새 소유자의 이름을 선택한 다음 변경을 클릭합니다.
해당 항목의 소유권이 업데이트됩니다.

데이터 추가

데이터는 Insights에서 모든 작업의 기반입니다. 다양한 [데이터 원본](#)의 데이터를 워크북 페이지에 추가할 수 있으므로 분석에 필요한 데이터를 빠르게 찾아볼 수 있습니다.

홈페이지에서 데이터 추가

[홈페이지](#)의 데이터셋 탭 을 사용하면 [생성한 피처 레이어](#) 또는 기관 구성원이 공유한 피처 레이어에 접근할 수 있습니다. 데이터셋 제목을 클릭하면 데이터셋이 새 워크북에 열립니다. 검색 창, 필터, 즐겨찾기 목록 ★, 항목 보기 버튼  정렬 버튼을 사용하여 페이지에 추가할 항목을 편리하게 찾아볼 수 있습니다.

페이지 창에 추가

페이지 창에 추가는 [워크북에서](#) 사용할 수 있도록 데이터를 정리합니다.

Insights in ArcGIS Enterprise

다음 데이터 탭과 데이터 원본이 Insights in ArcGIS Enterprise에서 제공됩니다.

- **Living Atlas** - ArcGIS Online에서 선별되고 ArcGIS Enterprise 기관에 구성되는 피처 레이어입니다.
- **ArcGIS public** - 기관 외부의 ArcGIS Online 사용자로부터 공개적으로 공유된 피처 레이어입니다.
- 파일 업로드 - 나의 워크북에 직접 추가되는 Excel 워크북, CSV 파일, 셰이프파일, GeoJSON 파일입니다.
- ArcGIS 기관 - ArcGIS Enterprise 기관의 데이터입니다. ArcGIS 연결로 부터 다음과 같은 데이터 원본이 사용 가능합니다:
 - 내 콘텐츠 - 내가 생성한 피처 레이어입니다.
 - 내 그룹 - 나 또는 기관의 다른 구성원이 생성하고 내가 구성원으로 속한 그룹과 공유되는 피처 레이어입니다.
 - 내 기관 - 나 또는 기관의 다른 구성원이 생성하고 내 기관과 공유되는 피처 레이어입니다.
 - 경계 - 내 기관에 구성된 표준 경계 피처 레이어입니다.
- 데이터베이스 - 데이터베이스 연결과 관련된 공간 및 비공간 테이블입니다.
- **SharePoint** - Microsoft SharePoint에 저장된 데이터셋입니다.
- **OneDrive** - Microsoft OneDrive에 저장된 데이터셋입니다.

비고:

설치 프로세스 중 Insights in ArcGIS Enterprise 기관에 대해 OneDrive 및 SharePoint 커넥터를 비활성화할 수 있습니다. 커넥터를 사용할 수 없는 경우 관리자에게 문의하세요. 자세한 내용은 [Insights in ArcGIS Enterprise 설치](#)를 참고하세요.

워크북에 데이터 추가

[ArcGIS Living Atlas](#), [ArcGIS Online](#), [업로드한 파일](#), [내 ArcGIS 기관](#), [데이터베이스 연결](#), [SharePoint](#), [OneDrive](#)에서 워크북에 데이터를 추가할 수 있습니다.

ArcGIS Living Atlas

비고:

Living Atlas는 서버가 ArcGIS Online에 접근할 수 없는 Insights in ArcGIS Enterprise 기관(예시: 오프라인 환경)에서 사용할 수 없습니다.

Living Atlas 탭에서 데이터를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 **페이지에 추가 창**을 엽니다:
 - **워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 **페이지에 추가 창**이 나타납니다.
 - 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 **페이지에 추가 버튼**을 클릭합니다.
 - 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 **페이지에 추가 창**이 나타납니다.
2. **Living Atlas** 탭을 클릭합니다.
3. 필요한 경우 검색 바와 정렬 도구를 사용하여 추가할 피처 레이어를 찾습니다.
4. 데이터셋을 선택합니다.
선택한 데이터 창에 데이터셋이 나타납니다. 선택한 데이터셋에 연결된 레이어나 테이블이 2개 이상 있으면 모든 레이어나 테이블이 나열됩니다.
5. 필요한 경우, 워크북에 추가하지 않을 데이터셋, 레이어, 테이블을 선택 해제합니다.
6. 추가를 클릭합니다.

ArcGIS public

비고:

ArcGIS public은 서버가 ArcGIS Online에 접근할 수 없는 Insights in ArcGIS Enterprise 기관(예시: 오프라인 환경)에서 사용할 수 없습니다.

ArcGIS public 탭에서 데이터를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 **페이지에 추가 창**을 엽니다:
 - **워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 **페이지에 추가 창**이 나타납니다.
 - 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 **페이지에 추가 버튼**을 클릭합니다.
 - 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 **페이지에 추가 창**이 나타납니다.
2. **ArcGIS public** 탭을 클릭합니다.
3. 필요에 따라 드롭다운 메뉴를 사용하여 **공개 콘텐츠**에서 **공개 그룹**으로 변경한 후 콘텐츠를 추가할 그룹을 선택합니다.
4. 필요한 경우 검색 바와 정렬 도구를 사용하여 추가할 피처 레이어를 찾습니다.
5. 데이터셋을 선택합니다.
선택한 데이터 창에 데이터셋이 나타납니다. 선택한 데이터셋에 연결된 레이어나 테이블이 2개 이상 있으면 모든 레이어나 테이블이 나열됩니다.
6. 필요한 경우, 워크북에 추가하지 않을 데이터셋, 레이어, 테이블을 선택 해제합니다.
7. 추가를 클릭합니다.

파일 업로드

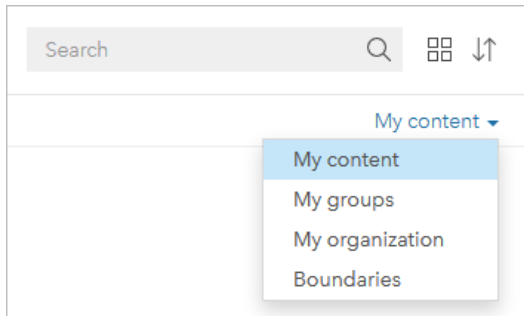
파일 업로드 탭에서 데이터를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 **페이지에 추가** 창을 엽니다:
 - **워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.
 - 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 **페이지에 추가** 버튼을 클릭합니다.
 - 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.
2. 파일 업로드 탭을 클릭합니다.
3. 내 컴퓨터 찾아보기 버튼을 사용해 파일을 검색하여 추가하거나 파일을 창에 드래그합니다.
선택한 데이터 창에 데이터셋이 나타납니다. 선택한 데이터셋에 연결된 레이어나 테이블이 2개 이상 있으면 모든 레이어나 테이블이 나열됩니다.
4. 필요한 경우, 워크북에 추가하지 않을 데이터셋, 레이어, 테이블을 선택 해제합니다.
5. 추가를 클릭합니다.

ArcGIS 기관

ArcGIS 기관에서 데이터를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 **페이지에 추가** 창을 엽니다:
 - **워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.
 - 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 **페이지에 추가** 버튼을 클릭합니다.
 - 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.
2. 필요한 경우 ArcGIS 연결을 위한 탭을 클릭합니다. 마지막으로 사용한 데이터 원본의 데이터는 기본 설정에 따라 표시됩니다.
3. 필요한 경우 드롭다운 메뉴를 사용하여 **내 콘텐츠**, **내 그룹**, **내 기관** 또는 경계를 표시합니다.



💡 팁:

데이터셋을 어디서 찾아야 할지 잘 모를 경우 **내 기관**을 선택하세요. 콘텐츠, 그룹, 경계의 모든 데이터셋 역시 **내 기관**에서 제공됩니다.

4. **내 그룹**을 선택한 경우 데이터 공유 그룹을 클릭합니다.
5. 필요한 경우 검색 바와 정렬 도구를 사용하여 추가할 피처 레이어를 찾습니다.
6. 데이터셋을 선택합니다.
선택한 데이터 창에 데이터셋이 나타납니다. 선택한 데이터셋에 연결된 레이어나 테이블이 2개 이상 있으면 모든

레이어나 테이블이 나열됩니다.

7. 필요한 경우, 워크북에 추가하지 않을 데이터셋, 레이어, 테이블을 선택 해제합니다.
8. 추가를 클릭합니다.

데이터베이스

데이터베이스 탭에서 데이터를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 **페이지에 추가** 창을 엽니다:
 - **워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.
 - 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 **페이지에 추가** 버튼을 클릭합니다.
 - 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.
2. 데이터베이스 탭을 클릭합니다.
3. 데이터를 추가할 데이터베이스 연결을 클릭합니다. 필요한 경우 **연결을 생성**할 수도 있습니다.
4. 필요한 경우 검색 표시줄과 정렬 도구를 사용하여 추가할 테이블을 찾습니다.
5. 테이블을 선택합니다.
선택한 데이터 창에 데이터셋이 나타납니다. 선택한 데이터셋에 연결된 레이어나 테이블이 2개 이상 있으면 모든 레이어나 테이블이 나열됩니다.
6. 필요한 경우, 워크북에 추가하지 않을 데이터셋, 레이어, 테이블을 선택 해제합니다.
7. 추가를 클릭합니다.

SharePoint

SharePoint 탭에서 데이터를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 **페이지에 추가** 창을 엽니다:
 - **워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.
 - 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 **페이지에 추가** 버튼을 클릭합니다.
 - 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.
2. **SharePoint** 탭을 클릭합니다.
3. 데이터를 추가할 SharePoint 연결을 클릭합니다. 필요한 경우 **연결을 생성**할 수도 있습니다.
4. 필요한 경우 검색 표시줄과 정렬 도구를 사용하여 추가할 데이터셋을 찾습니다.
5. 데이터셋을 선택합니다.
선택한 데이터 창에 데이터셋이 나타납니다. 선택한 데이터셋에 연결된 레이어나 테이블이 2개 이상 있으면 모든 레이어나 테이블이 나열됩니다.
6. 필요한 경우, 워크북에 추가하지 않을 데이터셋, 레이어, 테이블을 선택 해제합니다.
7. 추가를 클릭합니다.

OneDrive

OneDrive 탭에서 데이터를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 **페이지에 추가 창**을 엽니다.
 - **워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 **페이지에 추가 창**이 나타납니다.
 - 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 **페이지에 추가 버튼** 을 클릭합니다.
 - 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 **페이지에 추가 창**이 나타납니다.
2. **OneDrive** 탭을 클릭합니다.
3. 데이터를 추가할 OneDrive 연결을 클릭합니다. 필요한 경우 **연결을 생성**할 수도 있습니다.
4. 필요한 경우 검색 표시줄과 정렬 도구를 사용하여 추가할 데이터셋을 찾습니다.
5. 데이터셋을 선택합니다.
선택한 데이터 창에 데이터셋이 나타납니다. 선택한 데이터셋에 연결된 레이어나 테이블이 2개 이상 있으면 모든 레이어나 테이블이 나열됩니다.
6. 필요한 경우, 워크북에 추가하지 않을 데이터셋, 레이어, 테이블을 선택 해제합니다.
7. 추가를 클릭합니다.



데이터 유형

여러 데이터 유형을 **피처 레이어**, **파일**, **데이터베이스 데이터셋**을 포함하는 워크북에 추가할 수 있습니다.

피처 레이어

내 기관의 피처 레이어가 **페이지에 추가 창**에 범주화되어 있어 쉽게 찾을 수 있습니다. 레이어를 생성한 사람, 공유 방식, 사용 중인 구현 유형에 따라 내 콘텐츠, 내 그룹, 내 기관, **Living Atlas**, 경계에서 피처 레이어를 찾을 수 있습니다.

페이지에 추가 창에 있는 일부 피처 레이어(예시: ArcGIS Living Atlas의 레이어)의 경우 해당 레이어에 대한 정보를 제공하는 배지가 포함되어 있을 수 있습니다. 배지는 **신뢰할 수 있는 콘텐츠**, **더 이상 사용되지 않는 콘텐츠**, ArcGIS Living Atlas 레이어, **보산 컬래버레이션**을 통해 공유된 레이어, 구독자 콘텐츠, 프리미엄 콘텐츠, ArcGIS Marketplace를 통해 구입한 콘텐츠를 나타냅니다.

피처 레이어는 **호스팅** 또는 **원격**일 수 있습니다. 호스팅 피처 레이어는 데이터 창의 데이터셋 아이콘 으로 식별되고 원격 피처 레이어는 원격 데이터셋 아이콘 으로 식별됩니다.

피처 레이어를 워크북에 추가하면 맵이 자동으로 생성됩니다.

파일

데이터셋은 **파일 업로드** 탭을 통해 워크북에 직접 추가할 수 있습니다. 파일은 현재 워크북에만 저장되며 별도의 워크북에서 사용하려면 다시 추가해야 합니다. 파일을 자주 사용하는 경우 생성하는 모든 워크북의 **내 콘텐츠**에 데이터를 사용할 수 있도록 홈페이지에서 파일을 가져와서 **피처 레이어를 생성**할 수 있습니다.

지원되는 파일 형식은 다음과 같습니다.


- Microsoft Excel 워크북(.xlsx)
- 쉼표로 구분된 값(CSV) 파일(.csv)
- 압축(.zip) 폴더의 셰이프파일
- 압축(.zip) 폴더(Insights desktop만 해당)의 파일 지오데이터베이스
- GeoJSON(.json, .geojson 또는 압축 [.zip] 폴더의 GeoJSON 파일)

비교:

각 압축 폴더에는 둘 이상의 파일을 포함할 수 있습니다. 그러나 압축 폴더의 모든 파일은 동일한 형식이어야 합니다 (예시: 모든 셰이프파일 또는 모든 GeoJSON 파일).

CSV 파일은 시트당 하나의 테이블만 지원합니다. 시트당 여러 테이블이 포함되어 있는 CSV 파일의 경우 Excel 통합 문서로 변환하거나 추가 테이블을 각각의 고유한 시트로 이동해야 합니다.

Excel 및 CSV 파일은 비공간 테이블로 추가됩니다. Excel 및 CSV 파일을 공간 데이터로 사용하려면 [위치를 활성화](#)해야 합니다.

파일은 데이터 창의 데이터셋 아이콘 으로 식별됩니다.

파일에서 데이터를 추가하는 경우에는 카드가 생성되지 않습니다. 모든 파일 유형으로 차트와 테이블을 생성할 수 있습니다. 맵은 셰이프파일이나 위치가 활성화된 Excel 및 CSV 파일을 사용하여 생성할 수 있습니다.


비교:


PKI 인증과 함께 Insights in ArcGIS Enterprise를 사용했는데 파일 업로드에 실패하였다면 IIS 웹서버에서 `uploadReadAheadSize` 등록정보의 값을 늘려야 될 사유일 수도 있습니다.

OneDrive 및 SharePoint

파일은 OneDrive 및 SharePoint 탭에서 추가할 수도 있습니다. 데이터에 접근할 수 있으려면 [OneDrive](#) 및 [SharePoint](#)에 대한 연결이 생성되어야 합니다.

데이터베이스

Insights 내에서 직접 데이터베이스 테이블에 접근할 수 있도록 PostgreSQL, SQL Server, Oracle 및 SAP HANA 데이터베이스에 [연결](#)할 수 있습니다. 데이터베이스 테이블은 공간 테이블이거나 비공간 테이블일 수 있습니다. 공간 테이블은 위치 필드 심볼 로 나타납니다.

데이터베이스 테이블은 데이터 창의 데이터베이스 데이터셋 아이콘 으로 식별됩니다.

데이터베이스 연결의 데이터셋을 추가하는 경우에는 카드가 생성되지 않습니다. 데이터베이스 테이블로 차트와 테이블을 만들 수 있으며 테이블에 위치 필드가 있는 경우에는 맵을 생성할 수 있습니다. 위치 필드가 없는 테이블에 [위치를 활성화](#)할 수도 있습니다.

비교:

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.

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 또는 지리가 있어야 합니다(null 또는 유효하지 않은 피처는 지원하지 않음).
- 피처에는 SRID(공간 참조 식별자)가 있어야 합니다.
- 필드에 있는 모든 피처의 SRID가 같아야 합니다.
- 필드에 있는 모든 피처의 지오메트리 유형이 같아야 합니다.

데이터 원본 보기

분석 뷰를 사용하여 페이지의 데이터셋에 대한 데이터 원본을 볼 수 있습니다. 데이터셋에 대해 다음과 같은 정보가 저장되고 제공됩니다.

- 피처 레이어(호스팅 및 원격 피처 레이어, ArcGIS Online의 공개데이터, ArcGIS Living Atlas의 데이터 등) - 피처 레이어 이름 및 데이터셋 이름
- 파일 - 파일 이름 및 데이터셋 또는 테이블 이름
- 데이터베이스 테이블 - 데이터베이스 연결 이름 및 테이블 이름
- OneDrive 및 SharePoint - 연결 이름, 경로, 테이블 이름

비교:

기존 데이터 원본은 워크북에 복사되거나 다른 페이지에 복사된 결과 데이터셋에 대해 저장되지 않습니다.

Insights 2021.2 이전 버전의 워크북에 업로드된 파일에 대한 데이터 원본은 볼 수 없습니다.

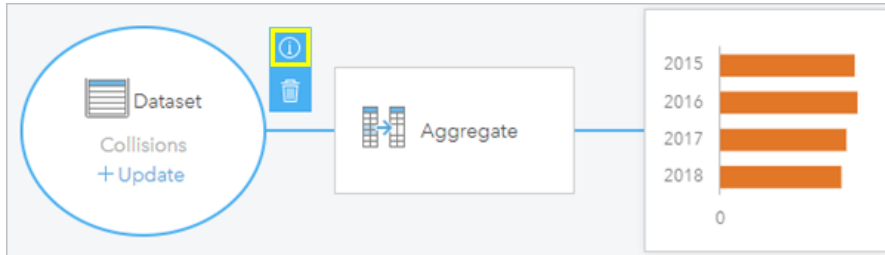
데이터셋의 원본을 보려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 워크북 도구모음에서 **분석 뷰** 버튼을 클릭합니다.
2. 분석 뷰에서 원본을 보려는 입력 데이터셋을 클릭합니다.

비교:

분석 뷰에서 입력 데이터셋을 보려면 카드 또는 결과 데이터셋을 생성하는 하나 이상의 분석 프로세스를 수행해야 합니다. 예를 들어 맵 카드 생성 또는 두 데이터셋 조인은 분석 뷰에 데이터셋이 나타나게 하는 두 가지 프로세스입니다.

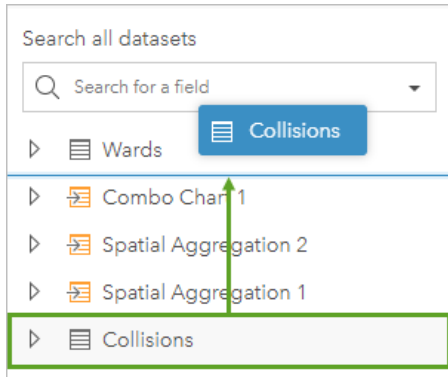
3. 정보 버튼을 클릭합니다.



데이터셋의 원본을 보여주는 정보 창이 나타납니다.

데이터 창에서 데이터셋 순서 변경

데이터셋은 추가된 순서대로 데이터 창에 나열됩니다. 데이터 창의 다른 위치에 데이터셋을 드래그하여 데이터셋의 순서를 변경할 수 있습니다.



또한 데이터셋은 데이터셋 옵션 버튼을 클릭하고 메뉴에서 위로 이동 또는 아래로 이동을 선택하거나, 데이터셋을 선택하고 **Shift+위 화살표** 또는 **Shift+아래 화살표** 키보드 명령어를 사용하여 이동할 수도 있습니다.

데이터셋 제거

다음 단계를 사용하여 데이터 창에서 데이터셋을 제거합니다.

1. 제거하려는 데이터셋 옆의 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
2. 제거를 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.

리소스

다음과 같은 리소스는 Insights에서 데이터를 추가하는 데 유용합니다.

- [지원되는 데이터](#)
- [데이터셋 생성](#)
- [Excel 및 CSV 데이터 준비](#)
- [데이터베이스 연결 생성](#)

데이터베이스 연결 업데이트

ⓘ 비고:

Insights를 통해서 데이터베이스 등록정보를 편집할 수 없습니다. 데이터베이스 등록정보를 변경해야 할 경우에는 데이터베이스 자체에서 등록정보를 변경한 다음 Insights에서 연결 등록정보를 업데이트해야 합니다.



데이터베이스 이름이나 포트 번호와 같은 데이터베이스 등록정보가 변경되면 [데이터베이스 연결](#)이 끊어집니다. 연결 등록정보를 편집하여 연결을 복원할 수 있습니다.

유형을 제외한 모든 연결 등록정보를 업데이트할 수 있습니다. 예를 들어 Microsoft SQL Server에서 SAP HANA(으)로의 변경은 지원되지 않습니다. 연결 등록정보의 전체 목록을 보려면 [데이터베이스 연결 생성](#)을 참고하세요.

끊어진 연결을 사용하여 [데이터베이스의 데이터를 추가](#)를 시도하면 오류가 발생합니다. 연결 등록정보를 업데이트해야 하는지 확인하려면 [클릭하세요](#).라는 메시지가 나타납니다. 연결 등록정보를 업데이트해야 하거나 다른 연결 실패 원인이 있을 수 있습니다. 자세한 내용은 [데이터베이스 연결 문제 해결](#)을 참고하세요.

연결 등록정보 편집

다음 단계를 완료하여 데이터베이스 연결을 편집합니다.

1. Insights에 워크북이 열려 있는 경우 홈 버튼 을 클릭하여 홈페이지로 돌아갑니다. Insights에 로그인하는 경우에는 홈페이지가 자동으로 나타납니다.
2. 연결 탭 을 클릭합니다.
3. 편집하려는 데이터베이스 연결 이름을 클릭합니다. 사용자가 생성한 데이터베이스 연결만 편집할 수 있습니다. 다른 기관 구성원이 생성한 데이터베이스 연결은 [Administrator 권한](#)을 가진 사용자가 업데이트할 수 있습니다. [연결 편집 창](#)이 열립니다.
4. 연결 세부정보를 업데이트합니다. 유형을 제외한 모든 세부정보를 변경할 수 있습니다.
5. 데이터베이스의 비밀번호를 입력합니다(아직 업데이트되지 않은 경우). 비밀번호를 입력해야 편집 내용을 저장할 수 있습니다.
6. 저장을 클릭합니다.

참고 항목

다음 항목을 참고하여 데이터베이스 연결에 대해 자세히 알아봅니다.

- [데이터베이스 연결 생성](#)
- [데이터베이스 연결 문제 해결](#)
- [데이터베이스 연결 공유](#)

데이터 창

데이터 창

Insights 데이터 창을 사용하여 데이터를 구성하고 관리할 수 있습니다.

데이터 창 위

다음 버튼은 데이터 창 위에 제공됩니다.

버튼	설명
페이지에 추가	페이지에 항목(데이터, 모델, 테마, 스크립트)을 추가합니다.
맵	맵을 생성합니다.
차트	차트를 생성합니다.
테이블	테이블을 생성합니다.
릴레이션십 생성	데이터셋 간에 속성 및 공간 조인을 생성합니다.

데이터셋 및 필드 관리

데이터 창을 사용하여 필드 및 데이터셋 별칭 변경, 필드 유형 변경, 데이터셋 필터 적용 등 데이터셋 및 필드를 관리할 수 있습니다.

검색 표시줄을 사용하여 데이터 창에 나열된 데이터셋의 필드를 검색할 수 있습니다. 모든 데이터셋을 검색하거나 특정 데이터셋에서 검색할 수 있습니다.

다음 리소스를 사용하여 데이터셋 및 필드에 대해 자세히 알아봅니다.

- 데이터셋 유형: [피처 레이어](#), [데이터베이스 테이블](#), [결과 데이터셋](#), [함수 데이터셋](#), [스크립트](#)
- [필드 검색](#)
- [필드 유형](#)
- [디스플레이 필드](#)
- [지오메트리 계산](#)
- [필드 및 데이터셋 이름 바꾸기](#)
- [데이터셋 필터](#)

데이터셋 옵션

데이터셋 옵션 버튼은 스크립트 외에도 데이터 창의 모든 데이터셋 유형에 사용할 수 있습니다. 해당 버튼은 데이터셋 위치 활성화, 데이터 테이블 보기, 데이터셋 내보내기 또는 공유 등의 메뉴 옵션을 표시하는 데 사용됩니다. 스크립트의 경우 데이터셋 옵션 메뉴를 사용하여 스크립트를 열고, 실행하고, 다운로드하고, 공유하거나 제거할 수 있습니다.

다음 리소스를 사용하여 데이터셋 옵션 메뉴에 대해 자세히 알아봅니다.

- [위치 활성화](#)
- [데이터 테이블 보기](#)
- [고급 필터](#)
- [데이터셋 제거](#)

- 데이터셋 새로 고침
- 데이터셋 내보내기
- 데이터 공유
- 데이터셋을 워크북에 복사
- 필드 숨김 및 표시
- 데이터셋을 위로/아래로 이동

스크립트의 데이터셋 옵션 메뉴에 대한 자세한 내용은 [스크립팅 환경 사용](#)을 참고하세요.

데이터셋 조인을 위한 관계 생성

관계는 공통 필드 또는 위치를 기반으로 하는 둘 이상의 데이터셋에 대한 속성을 조인하는 데 사용됩니다. 관계를 사용하면 참조 테이블의 속성을 다른 데이터셋에 추가하고, 두 데이터셋의 속성을 결합하여 여러 유형의 분석을 활성화하고, 비공간 테이블의 위치를 활성화할 수 있습니다.

ArcGIS Insights에서 관계를 생성하려면 공통 필드가 포함된 **지원되는 데이터셋**을 2개 이상 페이지에 추가해야 합니다.

관계 소개

Insights에서는 **관계 생성** 창의 공통 필드 또는 위치를 사용하여 2개 이상의 데이터셋에 대한 데이터를 조인할 수 있습니다. 예를 들어 공통 필드(예시: 스토어 번호)를 식별하여 판매 거래 데이터셋을 스토어 정보가 포함된 데이터셋과 연결할 수 있습니다. 서로 조인될 각 데이터셋의 행은 공통 필드에 의해 식별되며 조인된 데이터셋에서 유지될 행은 릴레이션십 유형에 따라 결정됩니다.

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

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

비교:

위치 필드를 사용하여 생성한 공간 조인이 **교차**를 공간 관계로 사용하여 생성됩니다. 그러나 여전히 내부, 모두, 왼쪽, 오른쪽을 관계 유형으로 선택할 수 있습니다.

조인된 데이터셋은 데이터 창에 **결과 데이터셋**으로 표시됩니다. 데이터셋을 조인한 경우 조인된 모든 데이터셋의 데이터를 단일 레이어로 사용하여 분석을 확장할 수 있습니다.

조인된 데이터셋 컨텍스트에서 대응비는 데이터셋 간의 관계를 말합니다. **관계 생성** 창에서는 데이터셋 간의 대응비(일대일, 일대다 또는 다대다)를 신중하게 고려해야 합니다. 대응비는 생성되는 **관계 유형**에는 영향을 주지 않지만 조인된 데이터셋에서 집계할 수 있는 필드나 맵에 표시되도록 선택하는 필드에는 영향을 줍니다.

Insights에서 공통 필드도 제안됩니다(조인하려는 데이터셋을 선택하는 경우). 제안된 필드가 없으면 관계에 사용할 필드를 선택할 수 있습니다.

지원되는 데이터

다음과 같은 데이터 유형을 사용하여 릴레이션십을 생성할 수 있습니다.

- 호스팅 피처 레이어
- 워크북에 파일을 추가함
- 데이터베이스 연결의 데이터셋
- 공간 분석의 결과 데이터셋(지원되지 않는 데이터 유형에서 생성된 결과 포함)

피처 서비스의 정의 쿼리는 관계 생성에 지원되지 않습니다. 릴레이션십에 지원되지 않는 워크북의 데이터는 **릴레이션십 생성 창**에서 비활성화됩니다.

비고:

ArcGIS Living Atlas 레이어와 같은 **원격 피처 레이어**로 관계를 생성할 수 없습니다.

데이터베이스 데이터셋을 조인에 사용하려면 동일한 데이터베이스 및 인스턴스의 데이터베이스 데이터셋이어야 합니다. 다른 데이터셋은 조인될 동일한 데이터 저장소에 저장해야 합니다.

데이터셋이 조인과 호환되지 않거나 별도의 데이터 저장소에 저장된 경우 **워크북에 데이터셋을 복사**하고 복사된 데이터셋을 사용하여 관계를 생성할 수 있습니다.

관계 생성

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

1. 데이터 창 위에서 **관계 생성** 버튼을 클릭합니다.

관계 생성 창이 나타나며 내 데이터 아래에는 현재 페이지의 데이터셋 목록이 나와 있습니다.

2. 내 데이터에서, 조인할 데이터셋을 하나 이상 클릭합니다.

비고:

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.


첫 번째 데이터셋을 선택하면 관계에 적합한 데이터셋만 표시되도록 뷰가 업데이트됩니다.

Insights는 추가된 데이터셋을 분석하여 필드에 포함된 데이터 유형과 필드 이름을 기반으로 하는 조인에 사용될 필드를 제안합니다. 필드가 제안되는 경우 각 데이터셋을 나타내는 썸네일 라인 사용하여 조인되며 제안된 필드가 각 썸네일에 나타납니다.



3. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 제안된 필드를 사용하며 기본 관계 유형(내부)을 사용하려는 경우 마지막 단계로 진행합니다.
- 다른 필드를 사용하거나 조인할 다른 필드를 추가하거나 다른 유형의 관계를 선택하려는 경우에는 다음 단계로 진행합니다.
- 공통 필드를 감지할 수 없는 경우에는 데이터셋 썸네일 간에 라인이 나타나고 **관계 생성** 창이 열립니다. 이 창에서 공통 필드를 선택할 수 있습니다. 5단계로 진행합니다.

4. 다른 필드를 선택하거나 조인할 다른 필드를 추가하거나 관계 유형을 변경하는 등 관계 등록정보를 편집하려면 데이터셋 썸네일을 연결하는 관계 라인에서 **관계 편집** 버튼  을 클릭합니다.

5. 하나 이상의 데이터셋에서 다른 필드를 선택하거나 **다른 관계 유형**을 선택한 후 종료하거나 관계 등록정보 대화 상자의 외부를 클릭합니다.

6. 선택: 관계에 복합 키가 필요한 경우 필드 선택 아래의 필드 추가 버튼을 사용하여 필드를 더 추가할 수 있습니다.

예를 들어 CityName 대 CityName을 조인하려는 경우 CityName의 값이 데이터셋에서 중복되므로 구/군, 시, 국가를 지정해야 할 수도 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 데이터가 포함된 새로운 **결과 데이터셋** 이 데이터 창에 추가됩니다.

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 세 매장의 거래 내역을 보여 주는 다음 Excel 테이블입니다.

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod
1204	1	91.48달러	신용 카드
1295	1	103.86달러	신용 카드
1316	3	97.81달러	직불 카드
1406	2	103.24달러	신용 카드
1421	2	44.95달러	현금
1426	2	153.71달러	직불 카드
1454	3	168.95달러	신용 카드

StoreTransactions 데이터셋만 StoreID별 TotalAmount의 요약을 제공할 수 있습니다(**StoreID를 문자열 필드로 변경** 하고 막대형 차트를 생성하는 경우). 하지만 기관 전체의 팀과 분석 결과를 공유할 때 명확한 정보를 제공하려면 매장 이름별 TotalAmount를 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 피쳐 레이어입니다.

StoreID	StoreName
1	Baskets and Cases
2	Toys! Toys! Toys!
3	Robert's Plants
4	Aisha's Bookstore and Coffee Shop
5	Gadgets and Gizmos
6	Sally's Hardware and Construction

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)이 있는 반면 StoreLocations의 StoreID 열에는 고유한 레코드만 있습니다. 매장당 거래가 여러 개 있습니다. 이러한 방식을 일대다 릴레이션십(데이터셋 간의 특정 대응 비 유형)이라고 합니다.

데이터를 살펴보면 StoreID가 이러한 두 데이터셋 간의 릴레이션십을 생성하는 데 사용할 수 있는 가장 적합한 필드임을 확인할 수 있습니다.

이 사용 사례의 질문에 답하려면 다음을 수행해야 합니다.

1. **각 관계 유형**이 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 StoreName과 TotalAmount 필드를 사용하여 **막대형 차트** 또는 **요약 테이블을 생성**하여 필드를 집계합니다. 매출액이 매장 이름별로 집계됩니다.
 - b. TotalAmount 필드를 사용하여 **점진 심볼 맵**을 생성합니다.

릴레이션십 유형

사용하는 관계 유형과 선택하는 공통 필드에 따라 조인된 데이터셋에서 유지되는 레코드가 결정됩니다. 다음 섹션에는 관계 유형별 조인된 데이터셋의 모양이 나와 있습니다.

내부 관계 유형

위의 **관계 생성**에 나와 있는 단계를 수행하면서 기본 릴레이션십 유형을 사용한 경우 조인된 데이터셋은 내부 관계 유형을 사용합니다.

내부에서는 두 데이터셋과 모두 일치하는 레코드만 유지됩니다. Null 레코드는 추가되지 않습니다.

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod	StoreID	StoreName
1204	1	91.48달러	신용 카드	1	Baskets and Cases
1295	1	103.86달러	신용 카드	1	Baskets and Cases
1316	3	97.81달러	직불 카드	3	Robert's Plants
1406	2	103.24달러	신용 카드	2	Toys! Toys! Toys!
1421	2	44.95달러	현금	2	Toys! Toys! Toys!
1426	2	153.71달러	직불 카드	2	Toys! Toys! Toys!
1454	3	168.95달러	신용 카드	3	Robert's Plants

StoreLocations 데이터셋의 StoreID 4~6의 레코드가 제외되었습니다.

기본 관계 유형을 사용하는 것이 위의 **샘플 사용 사례** 질문에 대한 답을 찾는 데 유용합니다. 내부 관계 유형에서는 데이터를 시각화할 때 Null 값은 나타내지 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
1204	1	91.48달러	신용 카드	1	Baskets and Cases
1295	1	103.86달러	신용 카드	1	Baskets and Cases
1316	3	97.81달러	직불 카드	3	Robert's Plants
1406	2	103.24달러	신용 카드	2	Toys! Toys! Toys!
1421	2	44.95달러	현금	2	Toys! Toys! Toys!
1426	2	153.71달러	직불 카드	2	Toys! Toys! Toys!
1454	3	168.95달러	신용 카드	3	Robert's Plants
				5	Gadgets and Gizmos
				6	Sally's Hardware and Construction
				4	Aisha's Bookstore and Coffee Shop

결과 데이터셋에서 오른쪽 데이터셋(StoreLocations)의 StoreID 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 생성](#)을 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	신용 카드	1	Baskets and Cases
1295	1	103.86달러	신용 카드	1	Baskets and Cases
1316	3	97.81달러	직불 카드	3	Robert's Plants
1406	2	103.24달러	신용 카드	2	Toys! Toys! Toys!
1421	2	44.95달러	현금	2	Toys! Toys! Toys!
1426	2	153.71달러	직불 카드	2	Toys! Toys! Toys!
1454	3	168.95달러	신용 카드	3	Robert's Plants

이렇게 조인된 데이터셋은 **내부 관계 유형**과 정확히 동일하게 나타납니다. [샘플 사용 사례](#) 질문에 답하기 위해 왼쪽 또는 내부 관계 유형을 사용하여 두 테이블 간의 관계를 생성한 다음 Null 값이 표시되지 않은 막대형 차트를 생성할 수 있습니다.

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

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod	StoreID	StoreName
1204	1	91.48달러	신용 카드	1	Baskets and Cases
1295	1	103.86달러	신용 카드	1	Baskets and Cases

OrderID	StoreID	TotalAmount	PaymentMethod	StoreID	StoreName
1316	3	97.81달러	직불 카드	3	Robert's Plants
1406	2	103.24달러	신용 카드	2	Toys! Toys! Toys!
1421	2	44.95달러	현금	2	Toys! Toys! Toys!
1426	2	153.71달러	직불 카드	2	Toys! Toys! Toys!
1454	3	168.95달러	신용 카드	3	Robert's Plants
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 생성](#)을 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	신용 카드	1	Baskets and Cases
1295	1	103.86달러	신용 카드	1	Baskets and Cases
1316	3	97.81달러	직불 카드	3	Robert's Plants
1406	2	103.24달러	신용 카드	2	Toys! Toys! Toys!
1421	2	44.95달러	현금	2	Toys! Toys! Toys!
1426	2	153.71달러	직불 카드	2	Toys! Toys! Toys!
1454	3	168.95달러	신용 카드	3	Robert's Plants
				5	Gadgets and Gizmos
				6	Sally's Hardware and Construction
				4	Aisha's Bookstore and Coffee Shop

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

필드 검색

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하면 데이터셋을 필터링하여 검색 값과 일치하는 필드만 표시할 수 있습니다. 검색에서 반환되는 필드를 선택하여 **맵**, **차트**, **테이블**을 생성하는 데 사용할 수 있습니다. 또한 검색을 사용하여 **데이터셋 필드**를 적용하거나, **필드 이름을 변경**하거나, **필드 유형을 변경**하거나, **필드를 숨길 수** 있습니다.

비교:

동일한 데이터셋에서 다중 필드를 선택할 수 있습니다. 두 번째 데이터셋에서 필드를 선택한 경우 이전 선택 항목이 지워집니다.

모든 데이터셋에서 필드 검색

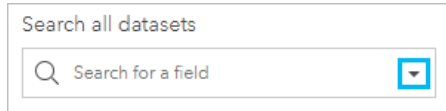
검색 상자는 기본 설정으로 데이터 창의 모든 데이터셋에 사용됩니다. 필드를 검색하려면 검색 상자에 입력을 시작합니다. 데이터셋이 확장되어 일치하는 모든 필드를 표시합니다. 데이터셋에 검색과 일치하는 필드가 없으면 **일치하는 필드 없음**이라는 메시지가 나타납니다.

데이터셋 내에서 필드 검색

데이터 창의 모든 데이터셋에 대한 검색 결과를 표시하지 않으려면 검색할 단일 데이터셋을 선택하면 됩니다.

다음 단계에 따라 특정 데이터셋 내의 필드를 검색합니다.

1. 드롭다운 화살표를 클릭하여 검색 표시줄 메뉴를 확장합니다.



2. 메뉴에서 데이터셋을 선택합니다.
데이터셋이 검색 표시줄 위에 나열됩니다.

비교:

한 번에 데이터셋 하나만 선택할 수 있습니다. 메뉴에서 다른 데이터셋을 선택하면 이전 선택 항목이 대체됩니다. 검색 표시줄 위의 데이터셋 이름 옆에 있는 **지우기 버튼**을 클릭하여 선택한 데이터셋을 제거할 수 있습니다.

3. 검색 표시줄에 필드 이름을 입력합니다.
선택한 데이터셋에 일치하는 필드 이름이 나타납니다. 데이터 창의 다른 모든 데이터셋은 사용할 수 없습니다. 검색과 일치하는 필드가 없으면 **일치하는 필드 없음**이라는 메시지가 나타납니다.
4. **맵**, **차트** 또는 **테이블**을 생성하는 데 사용할 필드를 선택합니다. 필요한 경우 동일한 데이터셋에서 더 많은 필드를 검색하여 시각화할 수 있습니다.

필드 유형

필드 유형은 필드의 데이터 유형에 따라 ArcGIS Insights의 데이터셋에 있는 모든 필드에 할당됩니다. Insights는 시각화의 데이터셋에서 각 필드의 기본 동작을 나타내는 아이콘을 사용하여 필드 역할을 식별합니다. 또한 필드 유형에 따라 시각화의 각 필드에 적용되는 기본 통계 유형도 결정됩니다.

아래 테이블에는 각 필드 유형의 기본 시각화가 나와 있지만 카드에서 선택한 데이터에 따라 다른 시각화로 변경할 수 있습니다.



팁:

필드에 대해 다른 유형을 지정하려는 경우가 있을 수 있습니다. 이 경우 데이터 창에서 필드 유형을 변경하면 됩니다.

역할	동작	기본 시각화	집계의 기본 유형
위치	<p>맵의 데이터를 포인트, 라인, 영역으로 플롯하고 공간 분석을 수행할 수 있습니다.</p> <p>차트와 테이블에서 고유 범주로 사용할 수 있습니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1개 위치: 위치 맵 2개 위치: 링크 맵 	개수
문자열	<p>차트에서 데이터를 막대, 슬라이스 또는 라인으로 그룹화합니다. 요약 테이블에서 데이터를 범주 열로 그룹화합니다.</p> <p>맵에서 고유한 심볼로 나타냅니다.</p> <p>차트의 통계 축이나 요약 테이블의 통계 열을 따라 개수로 계산할 수 있습니다.</p>	<p>기본 차트: 막대형 차트</p> <p>*베이스맵: 고유 값 맵</p>	개수
숫자	<p>차트에서 막대, 열, 슬라이스, 풍선의 높이, 길이 또는 크기를 결정합니다.</p> <p>점진 심볼 맵에서 점진 원의 크기를 결정합니다.</p>	<p>기본 차트:</p> <ul style="list-style-type: none"> 숫자 1개: 히스토그램 숫자 2개: 산점도 <p>*기본 맵: 점진 심볼 맵</p>	합계
R/θ 속도 / 비율	<p>차트에서 막대, 열, 슬라이스, 풍선의 높이, 길이 또는 크기를 결정합니다.</p> <p>그룹화된 비율 범위에 따라 맵에 나타나는 피처의 음영 레벨이 결정됩니다.</p>	<p>기본 차트:</p> <ul style="list-style-type: none"> 비율 1개: 히스토그램 비율 2개: 산점도 <p>*베이스맵: 등치 맵</p>	<p>차트에서는 합계</p> <p>등치 맵에서는 없음</p>

역할	동작	기본 시각화	집계의 기본 유형
날짜/시간	<p>시간 순서에 따라 그래프로 작성된 일련의 데이터 포인트를 보여 줍니다.</p> <p>Insights는 날짜/시간 필드를 다른 시각화에서 문자열 필드로 사용할 수 있는 하위 필드로 자동 분할합니다.</p> <p>날짜/시간 하위 필드에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 년 • 분기 • 월 • 일 • 요일 • 시간 • 분 • 초 <p>📖 비고: Insights에 생성된 하위 필드는 입력 데이터에 따라 다릅니다. 입력에 날짜만 포함된 경우 시간 하위 필드가 제공되지 않습니다. 입력에 시간만 포함된 경우 날짜 하위 필드가 제공되지 않습니다.</p>	<p>기본 차트: 시계열 그래프</p> <p>기본 맵: N/A</p>	개수
서브타입	<p>배정된 서브타입에서 데이터를 표시합니다.</p> <p>서브타입 필드는 맵, 차트, 테이블 생성에 사용될 때 문자열로 처리됩니다.</p>	<p>기본 차트: 막대형 차트</p> <p>*베이스맵: 고유 값 맵</p>	개수
코드값도메인	<p>배정된 코드 값 도메인에서 설명을 표시합니다.</p> <p>코드 값 도메인 필드는 맵, 차트, 테이블 생성에 사용될 때 문자열로 처리됩니다.</p>	<p>기본 차트: 막대형 차트</p> <p>*베이스맵: 고유 값 맵</p> <p>📖 비고: 멀티도메인 필드는 모든 맵 및 차트 시각화에서 지원되지 않습니다. 자세한 내용은 도메인과 서브타입을 참고하세요.</p>	개수

*문자열, 숫자 또는 비율을 사용하여 맵을 생성하려면 데이터셋에 위치 필드 하나가 포함되어 있어야 합니다. **데이터셋에 대해 위치 활성화**를 참고하세요.

필드 유형 변경

지정된 필드의 데이터를 사용하여 생성할 수 있는 시각화 유형은 필드 유형에 따라 다릅니다. 경우에 따라 필드에 할당된 유형이 수행할 분석이나 생성할 시각화에 최적의 유형이 아닐 수 있습니다. 다음 예시는 필드 유형을 변경해야 할 수 있는 상황입니다.

- 개별 숫자(예시: 지역 코드, 우편 번호, 연도, 연령)가 포함된 필드가 숫자 필드 유형으로 추가됩니다. 이러한 개별 숫자는 경우에 따라 범주로 더욱 정확하게 표현됩니다. 그러므로 필드 유형을 숫자에서 문자열로 변경할 수 있습니다

다.

 **비고:**

일반적으로 필드 유형 변경 여부는 수행할 특정 데이터와 분석 유형에 따라 다릅니다. 이 예시에서 연령은 숫자나 문자열로 분석할 수 있습니다. 예를 들어 숫자로 분석한 연령은 데이터에서 연령 분포를 보여주는 히스토그램을 만드는 데 사용할 수 있고, 문자열로 분석한 연령은 데이터에서 각 연령의 평균 오락 지출 금액을 나타내는 가로 막대형 차트를 만드는 데 사용할 수 있습니다.

- 백분율, 비율, 배율(예시: 인구 밀도, 범죄율, 평균 등급)을 포함하는 필드가 숫자 필드 유형으로 추가됩니다. 이러한 숫자는 특히 현장 맵을 만들 때 숫자와 비율이 다양한 기본 맵 유형(숫자 필드의 **점진 심볼 맵**과 비율 필드의 **등치 맵**)을 가지므로 비율로 더 정확하게 표시됩니다. 그러므로 필드 유형을 숫자에서 비율로 변경할 수 있습니다.
- CSV 파일에는 날짜 또는 시간 정보가 포함되어 있습니다. CSV 파일은 날짜/시간 형식을 지원하지 않으므로 해당 필드는 문자열 필드로 추가됩니다. 일부 시각화 및 기능(예시: **시계열 차트** 및 하위 필드)는 날짜/시간 필드에만 사용할 수 있습니다. 그러므로 필드 유형을 문자열에서 **날짜/시간**으로 변경할 수 있습니다.

Insights의 필드 유형을 변경해도 기본 데이터는 변경되지 않으며 필드 유형이 변경된 워크북에만 반영됩니다.

다음 테이블에는 Insights에서 사용 가능한 호환되는 필드 유형 변경 내용이 나와 있습니다.

기존 필드 유형	호환되는 필드 유형
숫자	숫자 필드는 다음 필드 유형으로 변경할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 문자열 • 속도/비율
속도/비율	비율 필드는 다음 필드 유형으로 변경할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 숫자 • 문자열

기존 필드 유형	호환되는 필드 유형
문자열	<p>문자열 필드는 날짜/시간 필드로 변경할 수 있습니다. 문자열 필드는 다음 사양에 맞는 공인된 형식으로 지정해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 필드의 모든 항목에 동일한 형식을 사용해야 합니다. • 날짜는 표준 순서로 입력할 수 있습니다. • 하이픈(-) 및 슬래시(/)를 포함하는 표준 날짜 구분 기호가 허용됩니다. • 시간과 AM/PM 사이에 공백이 있어야 합니다. <p>다음 목록에는 허용되는 일부 형식의 예시가 포함되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • YY-MM-DD hh:mm:ss.SSS am • MM DD YY hh:mm:ss • YY/MM/DD hh:mm:ss pm • MM-DD-YY • hh:mm <p>형식의 각 요소에 대해 다음 값이 허용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MM: 월(1~12 또는 3자 약어) • DD: 일(1~31) • YYYY: 연도(4자리 또는 2자리) • hh: 시간(12시간 또는 24시간) • mm: 분(0~59) • ss: 초(0~59) • SSS: 밀리초(0~999) • AM/PM: AM/PM(대소문자 구분 안 함) <p>기존에 숫자 또는 비율 필드였던 문자열 필드는 숫자 또는 비율 유형으로 변경할 수 있습니다.</p>
날짜/시간	날짜/시간 필드는 변경할 수 없습니다.
위치	위치 필드는 변경할 수 없습니다.
서브타입	서브타입 필드는 변경할 수 없습니다.
코드 값 도메인	코드 값 도메인 필드는 변경할 수 없습니다.

필드 유형을 변경하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 데이터 창의 데이터셋에서 필드 유형 아이콘을 클릭합니다.
 메뉴에 호환되는 필드 유형이 나옵니다.
2. 목록에서 파일 유형을 선택합니다.

새 시각화가 필드의 새 유형을 반영합니다. 그러나 이전 유형의 필드를 사용하는 기존 시각화는 업데이트되지 않습니다.

위치 필드

위치 필드는 포인트, 라인, 영역을 포함한 모든 공간 데이터셋의 일부입니다. **맵을 생성**하려면 데이터셋에 위치 필드가 있어야 합니다. 위치 필드는 **위치 활성화**를 사용하여 비공간 데이터셋에 추가할 수 있습니다.

길이 또는 면적 및 둘레의 계산을 각각 라인 피처와 영역 피처의 위치 하위 필드로 추가할 수 있습니다. 하위 필드는 숫자 필드로 추가되므로 맵, 차트, 테이블 생성에 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 **지오메트리 계산**을 참고하세요.

문자열 필드

문자열 필드는 텍스트 값을 포함하는 필드에 지정됩니다. 문자열 필드의 데이터는 범주 값이라고도 하며 기본적으로 질적 또는 설명 데이터에 해당됩니다. 경우에 따라 숫자를 문자열 필드에 할당하여 범주 값으로 처리할 수도 있습니다. 기간 또는 우편번호 등의 경우에 숫자를 문자열로 처리할 수 있습니다. 숫자를 문자열 필드로 변경하려면 필드 옆의 숫자 필드 버튼을 클릭한 다음 메뉴에서 **문자열**을 선택합니다.

문자열 필드는 **고유 값 맵**, **테이블**, 여러 차트(예: **막대형 차트**), **트리맵**, **박스 플롯**을 만드는 데 사용할 수 있습니다. 또한 문자열 필드를 **산점도** 및 누적 막대형 차트와 같은 다른 차트의 색상 기준 또는 하위 그룹 매개변수로 사용할 수도 있습니다.

숫자 필드

숫자 필드는 숫자 값을 포함하는 필드에 지정됩니다. 숫자 필드의 데이터는 측정치를 나타내며 기본적으로 양적 데이터에 해당됩니다.

숫자 필드는 **비례 심볼**, **등치 맵**, **테이블**, 차트(예: **산점도**, **히스토그램**)를 만드는 데 사용할 수 있습니다.

비교:

히스토그램 및 KPI 카드와 같은 특정 시각화는 일부 데이터셋에 대해 소수가 아닌 레이블로 반올림된 정수를 표시해야 할 수 있습니다. 반올림된 정수는 표시용이며 모든 계산에는 소수 값이 사용됩니다.

비율 필드

비율 필드는 **비율 계산** 또는 **변동률(%) 계산**을 사용하여 필드가 생성되는 경우에 할당됩니다. 잠재적 비율 필드가 포함된 데이터셋이 Insights에 추가되는 경우 숫자 필드로 추가될 수 있습니다. 필드 옆의 숫자 필드 버튼을 클릭한 다음 메뉴에서 **비율**을 선택하여 숫자 필드를 비율 필드로 변경할 수 있습니다.

날짜/시간 필드

날짜/시간 필드는 날짜 또는 시간 필드가 포함된 데이터셋에 할당됩니다. 또한 날짜/시간 필드는 데이터 테이블의 **날짜 함수**를 사용하거나 문자열 유형에서 **필드를 변경**하여 계산할 수 있습니다.

Insights는 협정 세계시(UTC)를 사용하며 현재는 데이터 필드에서 표준 시간대를 직접 읽지 않습니다. Insights는 피쳐 레이어의 날짜/시간 필드를 UTC로 항상 반환하므로 필드가 Insights에서 UTC로 변환되어 나타날 수 있습니다. 다른 모든 경우에는 날짜/시간 필드가 UTC로 간주됩니다. 따라서 Insights에 반환된 날짜/시간 값은 입력 값과 동일합니다.

비교:

날짜/시간 필드는 ArcGIS Server에서 표준화된 SQL 쿼리가 활성화된 경우에만 Insights에서 사용할 수 있습니다.

ArcGIS Living Atlas of the World 데이터셋 및 맵 이미지 레이어와 같이 호스팅 데이터 저장소 외부에 저장된 데이터셋에서는 날짜/시간 필드를 사용할 수 없습니다.

Insights의 날짜/시간 필드에는 Year 및 Month 등의 하위 필드가 지정됩니다. 하위 필드는 모두 문자열 필드로 추가되

므로 맵(데이터셋에 위치 필드가 있는 경우), 차트, 테이블을 생성하는 데 사용할 수 있습니다.

비고:

맵 서비스 또는 원격 피쳐 레이어의 날짜/시간 필드에는 하위 필드가 생성되지 않습니다(예시: ArcGIS Living Atlas 데이터셋).

날짜/시간 필드는 [시계열 그래프](#)와 [테이블](#)을 생성하는 데 사용할 수 있지만 맵의 스타일을 지정하는 데는 사용할 수 없습니다.

Excel 파일

날짜 필드가 포함된 Microsoft Excel 테이블을 Insights에 불러오는 경우 이 필드는 날짜/시간 필드로 자동 할당되어야 합니다. 날짜 필드가 다른 유형으로 추가된 경우에는 다음과 같은 문제 해결 방법을 사용해 보세요.

- CSV 파일을 사용한 경우 파일을 Excel 워크북으로 저장해 봅니다. Excel 워크북에는 CSV 파일보다 더 많은 형식 지정 옵션이 있습니다. 또는 데이터를 Insights에 불러온 후 문자열 필드를 날짜/시간 필드로 변환할 수 있습니다.
- 필드가 Excel에서 날짜 형식이 적용된 필드인지 확인합니다.
- 데이터가 Excel 테이블에 있는 데이터인지 확인합니다.

데이터에 위치 활성화

데이터셋에 위치 필드 이(가) 포함되어 있지 않은 경우 **좌표**, **주소**, **공간** 또는 **표준 경계** 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.

📖 비교:

다음과 같은 제한 사항이 **Google BigQuery**, **Snowflake**, 지원되는 기본 제공 항목이 아닌 데이터베이스 플랫폼에 존재합니다.

- 위치 활성화는 읽기 전용 연결에 지원되지 않습니다.
- Google BigQuery 및 Snowflake에서는 공간 기준 체계 4326(GCS WGS 1984)만 지원합니다. 따라서 좌표로 위치를 활성화할 때 공간 기준 체계 4326만 지원됩니다. 다른 데이터베이스 플랫폼은 추가 공간 기준 체계 시스템을 지원할 수 있습니다.

좌표

데이터셋에 X,Y 좌표가 포함된 경우 **좌표** 위치 유형을 사용합니다. ArcGIS Insights에서는 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 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.

좌표별로 위치를 활성화하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 데이터 창에서 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
2. 위치 활성화를 클릭합니다.
기본 설정에 따라 **좌표** 탭이 활성화된 **위치 활성화** 창이 나타납니다. 데이터셋에 따라 **X(경도)**, **Y(위도)**, **공간 기준 체계** 매개변수가 기본값으로 업데이트될 수 있습니다.
3. **X(경도)** 및 **Y(위도)** 매개변수의 경우 필요에 따라 메뉴를 사용하여 올바른 좌표 필드를 선택합니다.
4. 공간 기준 체계 매개변수의 경우 메뉴를 사용하여 필요에 따라 데이터셋에 대한 올바른 공간 기준 체계를 검색하고 추가합니다.
5. 모든 피처가 개별 피처로 활성화되도록 하려면 **동일 피처 반복** 체크 박스를 선택합니다. 체크 박스를 선택 취소하면 **동일 피처**가 집계됩니다.
6. 실행을 클릭합니다.

좌표라는 새 위치 필드 이(가) 데이터셋에 추가되었습니다.

주소

주소 위치 유형을 사용하여 데이터셋의 주소를 기반으로 포인트 피처를 생성합니다.

각 우편번호가 맵에서 한 포인트로 표시되도록 하려는 경우 PostalCode와 같은 간단한 설명 필드를 선택할 수 있습니다. 영역 피처의 경우 **공간** 또는 **표준 경계**별로 위치를 활성화하는 것이 가장 좋습니다.

비고:

주소로 위치를 활성화하려면(지오코딩이라는 트랜잭션) 포털에 일괄 지오코딩이 허용되도록 구성되어 있어야 하고 지오코딩 권한이 있어야 합니다.

주소별로 위치를 활성화하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 데이터 창에서 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
2. 위치 활성화를 클릭합니다.
기본 설정에 따라 좌표 탭 이 활성화된 위치 활성화 창이 나타납니다.
3. 주소 탭 을 클릭합니다.
4. 지오코딩 서비스의 경우 기본 설정에 따라 ArcGIS World Geocoding Service가 선택됩니다. 기관에서 사용자 설정 로케이터를 사용하는 경우 메뉴를 사용하여 올바른 로케이터를 선택할 수 있습니다.
5. 국가, 지역 또는 영역의 경우 드롭다운 메뉴를 사용하여 지오코더가 검색해야 하는 주소 위치를 선택합니다.
6. 주소 필드의 경우 다음 형식을 선택합니다.
 - 여러 필드(기본값) - 주소 정보가 여러 필드에 분리되어 있습니다. 다음 테이블에는 여러 필드 주소의 예시가 나와 있습니다.

도로번호	도로명	도시	시/도
380	New York St.	Redlands	CA

- 하나의 필드 - 주소 정보가 단일 필드에 포함됩니다. 다음 테이블에는 단일 필드 주소의 예시가 나와 있습니다.

도로명 주소
380 New York St., Redlands, CA

7. 데이터셋에서 주소 필드에 해당하는 필드를 매치합니다.
8. 모든 피처가 개별 피처로 활성화되도록 하려면 동일 피처 반복 체크 박스를 선택합니다. 체크 박스를 선택 취소하면 동일 피처가 집계됩니다.
9. 실행을 클릭합니다.

주소라는 새 위치 필드 이(가) 데이터셋에 추가되었습니다.

지리

공간 탭을 사용하여 인접 영역 또는 경찰 구역과 같은 영역 피처에 대한 위치를 활성화합니다. 영역 레이어를 사용하여 공간별 위치를 활성화하려면 먼저 현재 페이지의 데이터 창에서 영역 레이어를 사용할 수 있어야 합니다.

공간별 위치를 활성화하면 현재 데이터셋과 지정하는 데이터 창의 사용자 설정 또는 표준 경계 레이어 간의 조인이 백그라운드에서 수행됩니다.

공간별로 위치를 활성화하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 데이터 창에서 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
2. 위치 활성화를 클릭합니다.
기본 설정에 따라 좌표 탭 이 활성화된 위치 활성화 창이 나타납니다.
3. 공간 탭 을 클릭합니다.

4. 위치 필드의 경우 메뉴를 사용하여 위치를 활성화하는 데 사용할 필드(예시: **Branch name**)를 선택합니다.
5. 공간 수준 일치시키기의 경우 메뉴를 사용하여 선택한 위치 필드와 일치하는 기존 위치가 있는 데이터셋을 선택합니다(예시: 브랜치).

 **비고:**

공간 수준 일치시키기의 값은 데이터 창의 기존 레이어를 기반으로 합니다. 공간 수준이 나열되지 않으면 위치 필드 이(가) 포함된 **데이터를 추가**하거나 **표준 경계** 탭을 사용하여 위치를 활성화해야 합니다.

필드 간의 예상 일치 정확도는 **일치 항목 없음 ~ 최상 범위의 슬라이딩 스케일로** 표시됩니다.

6. 실행을 클릭합니다.

공간 레이어의 이름을 따서 지어진 새 위치 필드 (이)가 데이터셋에 추가되었습니다.

표준 경계

표준 경계 탭을 사용하여 ArcGIS Living Atlas 또는 기관의 경계 레이어에서 레이어를 사용하여 광역시도 또는 국가와 같은 표준 영역 피처에 대한 위치를 활성화합니다.

 **비고:**

표준 경계를 사용하여 위치를 활성화하려면 기관에서 ArcGIS Living Atlas 또는 경계 레이어를 사용하도록 구성해야 합니다. Insights desktop 사용자의 경우 ArcGIS Living Atlas 또는 경계 레이어에 대한 접근 권한이 있는 ArcGIS 기관에 로그인해야 합니다. 자세한 내용은 [Insights 기능을 지원하도록 ArcGIS Enterprise 구성](#)을 참고하세요.

표준 경계를 사용하여 위치를 활성화하면 현재 데이터셋과 지정하는 표준 경계 레이어 간의 조인이 백그라운드에서 수행됩니다.

표준 경계별로 위치를 활성화하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 데이터 창에서 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
2. 위치 활성화를 클릭합니다.
기본 설정에 따라 좌표 탭 이 활성화된 위치 활성화 창이 나타납니다.
3. 표준 경계 탭 을 클릭합니다.
4. 위치 필드의 경우 메뉴를 사용하여 위치를 활성화하는 데 사용할 필드(예시: **Country**)를 선택합니다.
5. 표준 경계의 경우 메뉴를 사용하여 ArcGIS Living Atlas 또는 기관의 경계 레이어(예시: **세계 국가(일반화)**)에서 데이터셋을 선택합니다.
6. 공간 수준 일치시키기의 경우 메뉴를 사용하여 선택한 위치 필드와 일치하는 기존 위치가 있는 레이어를 선택합니다(예시: **country_gen_trim**).
필드 간의 예상 일치 정확도는 **일치 항목 없음 ~ 최상 범위의 슬라이딩 스케일로** 표시됩니다.
7. 선택한 경계 레이어를 데이터 창에 추가하려면 워크북에 **경계 추가**를 선택합니다.
8. 실행을 클릭합니다.

표준 경계 레이어의 이름을 따서 지어진 새 위치 필드 (이)가 데이터셋에 추가되었습니다.

동일 피처

좌표나 주소를 사용하여 위치를 활성화하는 경우 기본 설정에 따라 동일 포인트 피처가 단일 피처로 집계됩니다. 집계 없이 모든 포인트 피처를 그대로 유지하려면 위치 활성화 창에서 동일 피처 반복 매개변수를 선택합니다.

공간으로 활성화된 위치가 있는 피처는 항상 집계됩니다.

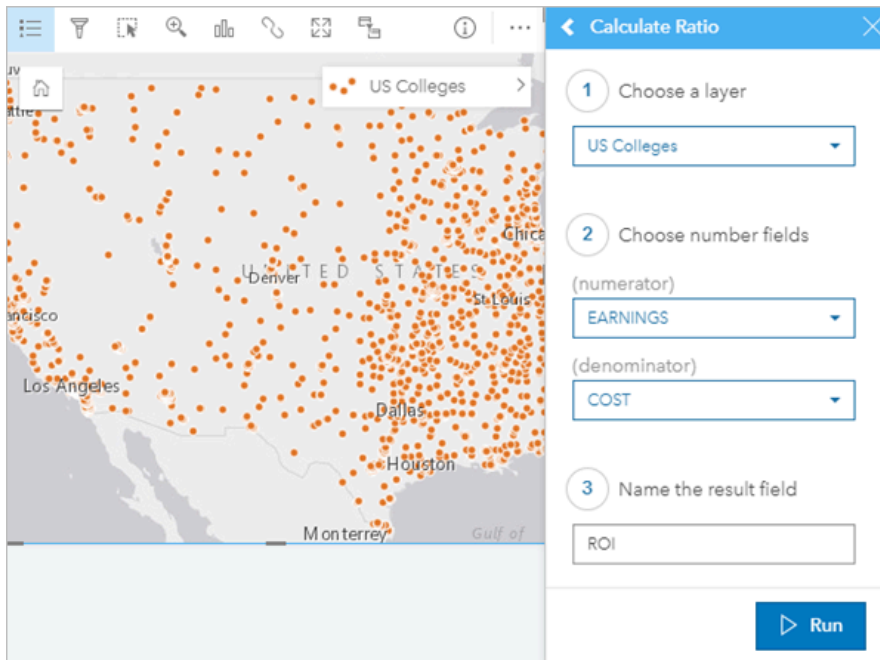
동일 피처 반복

동일 피처 반복을 선택한 경우 동일한 위치에 있는 피처를 포함한 데이터셋의 모든 항목이 맵에 개별적으로 표시됩니다. 위치 필드를 사용하여 생성된 맵에는 위치(단일 심볼) 스타일이 사용된 피처가 표시됩니다.

위치가 같은 개별 피처가 포함된 데이터셋을 사용하거나, 각 피처가 개별 위치를 갖는 것으로 알려진 데이터셋을 사용하거나, 집계된 데이터가 아닌 원시 데이터에 대해 분석을 수행해야 할 경우 동일 피처 반복을 사용해야 합니다.

예시

분석가는 미국 내 대학의 투자 수익률(ROI)을 파악하고자 합니다. ROI는 개수를 기반으로 계산되지 않으므로 비율 계산을 사용하여 계산을 수행할 때 원시 데이터가 필요합니다. 따라서 동일 피처 반복이 활성화되어 있는 상태에서 대학 위치가 추가되어야 합니다.



피처 집계

동일 피처 반복을 선택하지 않으면 동일한 위치(동일 좌표 또는 동일 주소)에 있는 피처가 단일 포인트로 집계됩니다. 위치 필드를 사용하여 생성된 맵에는 개수 및 양(크기) 스타일이 사용되어 각 위치에 피처 개수가 표시됩니다. 숫자 또는 비율 필드를 사용하여 생성된 맵의 경우 통계를 평균, 최소, 최대로 변경할 수 있는 옵션과 함께 기본 설정에 따라 집계된 포인트의 합계가 표시됩니다. 카드 뒤집기 버튼을 사용하면 집계된 통계를 볼 수 있습니다.

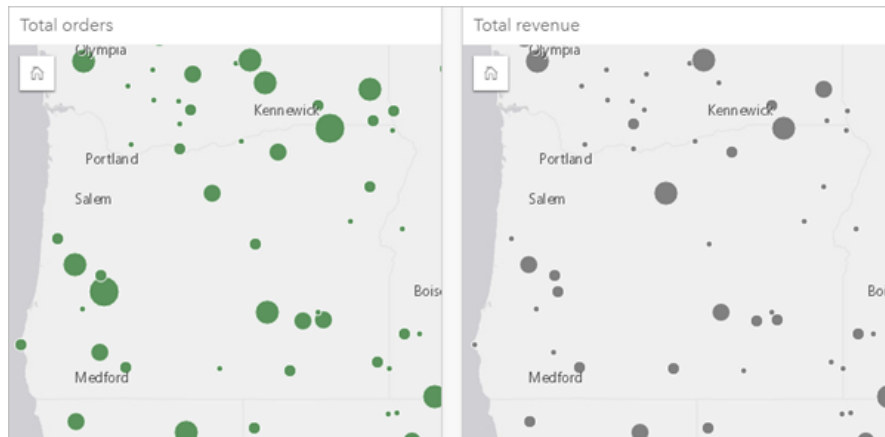
동일한 위치에 있는 피처를 합쳐 데이터의 개수나 요약을 표시해야 하는 경우 또는 링크 맵, 파이 차트 심볼이 있는 맵 또는 세로 막대형 차트 심볼이 있는 맵을 생성하는 데 위치가 사용될 경우 피처 집계를 사용해야 합니다.

비고:

동일한 피처를 사용하여 차트 및 테이블과 같은 비공간 시각화를 생성할 때는 해당 피처가 집계되지 않습니다. 따라서 동일한 피처 반복을 선택하지 않은 상태에서 위치를 활성화하면 맵과 다른 카드 간에 서로 다른 개수 값이 표시될 수 있습니다. 파이 차트 심볼 또는 세로 막대형 차트 심볼이 있는 맵의 피처 개수는 맵 범례의 피처 개수와 정확히 일치하지 않을 수 있습니다. 단일 위치에서 반복된 피처는 맵의 전체 개수에 대해 한 번 계산되지만 범례에서는 각각 계산되기 때문입니다.

예시

소매업자는 각 매장의 주문에 대한 월별 데이터를 수집합니다. 피처를 집계하여 데이터에 위치를 활성화하면 데이터 분석가가 주문 수, 총 수익, 기타 집계 통계가 포함된 맵을 사용하여 각 위치를 빠르게 비교할 수 있습니다.



지오메트리 계산

라인 및 폴리곤 피처에 대한 피처 지오메트리를 계산할 수 있습니다. 라인의 경우 각 피처의 길이가 계산됩니다. 폴리곤의 경우 면적과 둘레가 계산됩니다. 등록정보는 미터, 킬로미터, 피트, 마일 단위로 계산할 수 있습니다.

지오메트리를 계산하기 위해서는 데이터셋에 위치 필드가 포함되어 있어야 합니다. [위치 활성화](#)를 사용하여 위치 필드를 데이터셋에 추가할 수 있습니다.

데이터셋의 지오메트리 계산

지오메트리를 계산하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 피처 크기를 계산할 데이터셋을 확장합니다.
2. 위치 필드 버튼을 클릭합니다.
3. 단위 선택을 클릭한 다음 메뉴에서 단위를 선택합니다. 미터, 킬로미터, 피트, 마일 단위 중에서 선택할 수 있습니다.
4. 길이 추가(라인 피처의 경우) 또는 면적 및 둘레 추가(영역 피처의 경우)를 클릭합니다.

지오메트리 하위 필드가 위치 필드 아래에 추가됩니다.

지오메트리 필드 사용

지오메트리 하위 필드는 숫자 필드와 같이 작동합니다. 즉, 맵 피처의 스타일을 지정하는 데 사용하거나, 차트의 숫자 변수로 추가하거나, 요약 테이블에 요약할 수 있습니다. 또한 지오메트리는 등치 맵 생성 시 영역별로 [데이터를 정규화](#)하는데 사용할 수 있습니다.

지오메트리 필드의 이름을 바꿀 수 있으며 [데이터셋 필터](#)를 적용하는 데 사용할 수도 있습니다.

지오메트리 필드가 있는 데이터셋 내보내기

[호환되는 데이터셋](#)을 CSV, 셰이프파일 또는 GeoJSON 형식으로 내보낼 수 있습니다. 지오메트리 필드가 있는 데이터셋을 내보내는 경우 선택한 형식의 파일을 포함하는 압축 폴더가 생성됩니다. 폴더에 2개의 파일이 포함되어 있는 경우 첫 번째 파일에는 기존 데이터셋의 필드가 포함되고 두 번째 파일에는 지오메트리 필드가 포함됩니다. ObjectID 필드를 사용하여 2개의 데이터셋을 조인할 수 있습니다.

데이터셋 등록정보 변경

기본 데이터에 영향을 주지 않고 데이터 창에서 데이터셋 등록정보를 업데이트할 수 있습니다. 업데이트할 수 있는 데이터셋 등록정보에는 데이터셋 및 필드 별칭과 데이터셋에서 불필요한 필드 숨기기가 포함됩니다.

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 ArcGIS Insights에 나타나는 방식만 변경됩니다.

데이터셋 별칭 변경

1. 데이터 창에서 변경할 데이터셋 별칭 옆에 있는 **데이터셋 이름 바꾸기** 버튼을 클릭합니다.
2. 새 별칭을 입력합니다.
3. 키보드에서 Enter 또는 Return 키를 누릅니다.

필드 별칭 변경

필드 이름은 데이터 창 또는 데이터 테이블에서 변경할 수 있습니다. 데이터 창에서 필드 이름을 변경하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 데이터 창에서 변경할 필드 별칭 위에 마우스를 놓습니다.
2. 필드 이름 바꾸기 버튼을 클릭합니다.
3. 새 이름을 입력합니다.
4. 키보드에서 Enter 또는 Return 키를 누릅니다.

다음 단계를 사용하여 데이터 테이블에서 필드의 이름을 변경합니다.

1. 데이터 창에서 데이터 테이블을 표시할 데이터셋 옆에 있는 **데이터셋 옵션** 버튼을 클릭합니다.
2. 메뉴에서 데이터 테이블 보기를 선택합니다.
3. 필드 이름을 클릭하면 편집할 수 있도록 필드가 강조 표시됩니다.
4. 새 이름을 입력합니다.
5. 키보드에서 Enter 또는 Return 키를 누릅니다.

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 보기를 선택합니다.

데이터셋을 워크북에 복사합니다.

데이터셋을 워크북에 복사하면 ArcGIS 기관, 데이터베이스 연결, 기타 데이터 원본으로부터 워크북 버전의 데이터셋을 생성할 수 있습니다. 복사된 데이터셋은 **파일** 또는 **호스팅 피처 레이어에서 생성된** 데이터셋과 기능적으로 동일합니다. 복사된 데이터셋은 호스팅 피처 레이어를 생성하기 위해 **공유**되지 않는 한 복사된 워크북에서만 사용할 수 있습니다.

데이터셋을 복사하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 필요한 경우 데이터셋을 워크북에 추가합니다.
2. 데이터 창에서 데이터셋의 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
3. 워크북에 복사를 클릭합니다.

데이터셋 복사본이 데이터 창에 추가됩니다. 데이터셋에는 데이터셋 이름 **1** 형식의 이름이 지정됩니다.

데이터셋을 복사해야 하는 이유

데이터베이스 연결 및 **원격 피처 레이어**의 테이블에는 파일, 호스팅 피처 레이어 또는 복사된 데이터셋의 전체 기능이 없습니다. 데이터를 워크북에 복사하면 데이터 유형에 관계없이 Insights에서 제공되는 모든 피처를 활용할 수 있습니다.

다음 상황에서는 데이터를 복사하는 것을 권장합니다.

- **지원되지 않는 기능**에 원격 피처 레이어를 사용하는 경우
- 서로 다른 데이터베이스 유형 또는 데이터 저장소에 저장된 데이터셋과 같이 호환되지 않는 데이터셋 간의 관계를 생성하는 경우가 해당됩니다.
- 집계가 필요한 시각화를 생성하기 위해 맵 이미지 레이어를 사용하고 **최대 레코드 수를 초과**한 경우
- Snowflake, Google BigQuery의 데이터베이스 테이블 또는 Insights에 대해 지원되는 데이터베이스의 목록에 없는 데이터베이스를 통해 문자열을 날짜/시간 필드로 변환하는 경우

데이터 내보내기

데이터 내보내기를 사용하면 일반적으로 사용되는 파일 형식으로 Insights 외부에 Insights 데이터셋을 저장할 수 있습니다. 내보낸 데이터는 동료와 공유하거나, ArcGIS Pro나 Microsoft Excel 같은 기타 제품에서 사용할 수 있습니다.

[피처 레이어](#)만 내보낼 수 있습니다. 다음 중 하나에 해당하는 경우 피처 레이어에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

- 피처를 소유한 경우
- Administrator 권한이 있는 경우
- 피처 레이어 소유자나 관리자는 아니지만 소유자나 관리자가 데이터셋을 나와 공유하고 다른 사용자가 데이터를 내보낼 수 있도록 데이터셋을 구성했습니다.

비교:

다음과 같은 경우 소유자나 관리자가 아닌 사용자인 경우 내보내기가 비활성화됩니다.

- 데이터셋에 대해 위치 활성화가 실행되었습니다.
- 데이터셋에 하나 이상의 계산된 필드가 포함되어 있습니다.
- 데이터셋에 계산된 지오메트리가 포함되어 있습니다.
- 데이터셋이 조인의 결과입니다.

[분산 컬래버레이션](#)을 통해 접근되는 피처 레이어에는 데이터 내보내기가 비활성화됩니다.

개별 카드의 데이터도 내보낼 수 있습니다. 자세한 내용은 [카드 뒷면 보기](#)를 참고하세요.

데이터셋 내보내기

[데이터 창](#) 또는 [홈페이지](#)에서 데이터셋을 내보낼 수 있습니다.

데이터 창

다음 단계를 사용하여 데이터 창에서 데이터셋을 내보냅니다.

1. 데이터 창에서 내보내려는 데이터셋 옆의 [데이터셋 옵션 버튼](#)을 클릭합니다.
2. 내보내기를 클릭합니다.
[내보내기 형식](#)이 있는 메뉴가 표시됩니다.

비교:

내보내기가 비활성화된 경우 선택한 데이터셋이 내보내기와 호환되지 않습니다.

3. 내보내기 형식을 선택합니다.





선택한 형식으로 데이터셋을 내보내면 브라우저의 기본 다운로드 위치에 저장됩니다.

비교:

데이터셋의 크기에 따라 다운로드가 브라우저에 나타나는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

홈페이지

다음 단계를 사용하여 홈페이지에서 데이터셋을 내보냅니다.

1. 홈페이지에서 데이터셋 탭 을 클릭합니다.
2. 내보낼 데이터셋을 찾습니다. 필요한 경우 검색 창, 필터 버튼, 항목 보기 버튼  정렬 버튼  을 사용합니다.
3. 데이터셋 위에 마우스를 놓고 내보내기 버튼 을 클릭합니다.
4. 메뉴에서 **내보내기 형식**을 클릭합니다.

선택한 형식으로 데이터셋을 내보내면 브라우저의 기본 다운로드 위치에 저장됩니다.

비교:

데이터셋의 크기에 따라 다운로드가 브라우저에 나타나는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

내보내기 형식

피처 레이어는 다음 형식으로 내보낼 수 있습니다.

- 셰이프파일
- 쉼표로 구분된 값(CSV) 파일
- GeoJSON

모든 파일 형식을 압축 폴더(.zip)로 내보냅니다.

다중 레이어가 있는 피처 서비스

피처 서비스에는 다중 피처 레이어를 포함할 수 있습니다. 다중 레이어가 있는 데이터셋을 CSV 파일이나 GeoJSON으로 내보내면 각 레이어가 별도의 파일로 나타나고 컬렉션은 압축된 폴더에 저장됩니다.

피처 서비스를 다른 기관의 구성원이 소유한 경우 내보낼 각 피처 레이어에 다른 사용자가 다른 형식으로 내보내도록 허용이 설정되어 있어야 합니다. 내보내기가 활성화된 피처 레이어만 내보낸 파일에 포함됩니다.

리소스

새로운 기능

ArcGIS Insights 2022.1에는 참조 테이블에 대한 개선 사항, 위치 활성화를 위한 새로운 옵션, 워크북 및 페이지 설정에 대한 업데이트, 소프트웨어 전반에 걸친 기타 개선 사항 및 업데이트가 포함되어 있습니다.

비교:

Insights 2022.1에는 ArcGIS Enterprise에 대한 두 개의 별도 버전이 있습니다. Insights in ArcGIS Enterprise 2022.1은 ArcGIS Enterprise 10.8.1과 호환되며 Insights in ArcGIS Enterprise 2022.1.1은 ArcGIS Enterprise 10.9 및 ArcGIS Enterprise 10.9.1과 호환됩니다. 두 Insights in ArcGIS Enterprise 버전의 기능은 같습니다.

버전 호환성에 대한 자세한 내용은 [ArcGIS Enterprise와의 호환성](#)을 참고하세요.

참조 테이블

이제 참조 테이블에서 조건에 따른 형식 지정, 스파크라인, 추가 테이블 형식 지정 옵션을 지원합니다. 조건에 따른 형식 지정 옵션에는 규칙 기반 형식 지정 및 데이터 막대가 포함되어 있습니다. 스파크라인은 라인, 열 또는 승패 시각화일 수 있습니다. 테이블 형식 지정 옵션에는 새로운 프리셋 색상이 포함되어 있습니다. 자세한 내용은 [참조 테이블 생성](#)을 참고하세요.

필터

이제 [시간 필터](#) 위젯에서는 슬라이더를 날짜 및 시간용으로 구성할 수 있습니다. 위젯 레이아웃을 확장하여 캘린더 또는 슬라이더가 항상 페이지에 표시되도록 설정할 수도 있습니다.

[시간 분해 및 예측](#) 결과에서는 [교차 필터](#)를 지원합니다. 교차 필터를 사용하면 다른 카드의 선택 항목을 사용하여 카드의 데이터를 필터링할 수 있습니다.

데이터 원본

이제 Oracle 데이터베이스에 TNS 연결이 지원됩니다. TNS 파일 및 별칭을 사용하여 TNS 연결을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [데이터베이스 연결 생성](#)을 참고하세요.

이제 워크북에 경계를 먼저 추가하지 않고도 ArcGIS Living Atlas의 표준 경계 또는 구성된 경계 레이어를 사용하여 데이터셋에서 위치를 활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 [해당 데이터에 대한 위치 활성화](#)를 참고하세요.

분석

[데이터 보강](#) 도구에는 새롭게 간소화된 데이터 브라우저가 포함되어 있습니다. 데이터 브라우저는 데이터셋에 추가할 인구 통계 및 풍경 데이터를 선택하는 데 사용됩니다.

이제 [링크 맵](#) 및 [링크 차트](#)에 대한 참조 테이블에서 중심성 값을 확인할 수 있습니다. 이 테이블에는 맵 또는 차트에 대한 엔티티(필드), 노드(피처), 중심성 값이 포함되어 있습니다.

이제 링크 맵 및 링크 차트에 가중치가 적용된 중심성을 사용할 수 있습니다. 근접, 매개, 고유 벡터 중심성에 가중치를 적용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [링크 분석](#)을 참고하세요.

페이지 설정

이제 페이지 옵션에 페이지의 모든 카드에 대한 카드 배경 및 테두리를 업데이트하는 설정이 포함됩니다. 이 설정은 워크북의 모든 페이지에도 적용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [페이지 사용자 정의](#)를 참고하세요.

이제 Insights 워크북은 워크북 배너로 사용할 이미지 파일 업로드를 지원합니다. 자세한 내용은 [배너 및 로고 사용자 정의](#)를 참고하세요.

언어

이제 Insights 앱에 불가리아어가 지원됩니다. 지원되는 언어의 전체 목록은 [언어 설정](#)을 참고하세요.

리소스

이제 도움말 버튼을 클릭하여 **Insights** 리소스를 선택한 후 접근하여 Insights에 대해 자세히 알아볼 수 있습니다. 해당 리소스에는 도움말 문서, 튜토리얼, 교육, 블로그 등이 포함되어 있습니다.

자주 묻는 질문

ArcGIS Insights에 대한 일반 질문이 아래에 나와 있습니다.

일반

- [Insights는 ArcGIS Online에서 제공되나요?](#)
- [Insights 라이선스는 어떻게 적용되나요?](#)
- [ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise를 설치하려면 무엇이 필요하나요?](#)
- [Insights desktop를 설치하려면 무엇이 필요하나요?](#)
- [API를 사용하여 Insights를 사용자 정의할 수 있나요?](#)
- [Insights 분석을 다른 ArcGIS 응용프로그램에서 사용할 수 있나요?](#)

공유

- [공유 페이지는 실시간 상태인가요?](#)
- [개별 카드를 공유할 수 있나요?](#)
- [공유 페이지를 볼 수 있는 사람은?](#)

데이터

- [Insights에서는 어떤 유형의 데이터를 사용할 수 있나요?](#)
- [Insights에서는 어떤 데이터베이스에 연결할 수 있나요?](#)
- [Insights에서 지오데이터베이스에 직접 연결할 수 있나요?](#)

시각화

- [사용자 정의 심볼을 사용할 수 있나요?](#)
- [사용자 정의 색상 램프를 사용할 수 있나요?](#)

Insights는 ArcGIS Online에서 제공되나요?

예, Insights는 ArcGIS Online과 ArcGIS Enterprise에서 제공됩니다.

자세한 내용은 [ArcGIS Insights의 오버뷰](#)를 참고하세요.

Insights 라이선스는 어떻게 적용되나요?

Insights는 기관 관리자가 계정에 특정 라이선스를 적용해야 하는 프리미엄 앱입니다. Insights 라이선스에 대해서는 계정 Administrator에게 문의하세요.

Insights 라이선스에 대한 자세한 내용은 [Insights in ArcGIS Enterprise](#) 관리 및 [라이선싱](#)을 참고하세요.

ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise를 설치하려면 무엇이 필요하나요?

Insights in ArcGIS Enterprise를 사용하려면 지원되는 Insights 버전과 [호환](#)되는 기본 ArcGIS Enterprise 배포가 있어야 합니다.

자세한 내용은 [ArcGIS Insights in ArcGIS Enterprise 설치](#)를 참고하세요.

*Insights desktop*를 설치하려면 무엇이 필요하나요?

Insights desktop은 모든 기존 Insights in ArcGIS Enterprise와 Insights in ArcGIS Online 사용자에게 제공되며 Windows와 macOS 컴퓨터에 설치할 수 있습니다.

API(응용프로그래밍 인터페이스)를 사용하여 *Insights*를 사용자 정의할 수 있나요?

아니요. 현재 Insights에서는 API를 통한 사용자 정의가 지원되지 않습니다. 하지만 Insights in ArcGIS Enterprise 및 Insights desktop에서는 Python 및 R 스크립팅이 지원되므로 Insights 기능을 확장할 수 있습니다.

자세한 내용은 [Insights의 스크립팅](#)을 참고하세요.

Insights 분석을 다른 ArcGIS 응용프로그램에서 사용할 수 있나요?

Insights는 다양한 유형의 결과를 생성합니다. 결과는 분석을 수행할 때나 공유를 통해서나 자동으로 생성됩니다. Insights에서 생성된 대부분의 항목 유형은 Insights에서만 열거나 사용할 수 있습니다. 데이터 공유로 생성된 피쳐 레이어는 Map Viewer Classic 또는 ArcGIS Pro와 같은 기타 응용프로그램에서 사용할 수 있습니다. 공개적으로 공유된 페이지는 웹사이트 및 Esri Story Maps에 포함될 수 있습니다.

자세한 내용은 [작업 공유](#)를 참고하세요.

공유 페이지는 실시간 상태인가요?

공유 페이지에는 공유 페이지가 생성된 당시 데이터의 스냅샷이 포함됩니다. 따라서 데이터셋이나 분석에 대한 업데이트를 보려면 공유 페이지를 업데이트해야 합니다.

크로스 필터가 적용된 경우를 비롯하여 공유 페이지의 데이터가 실시간 상태로 유지될 때 몇 가지 예외적인 경우가 있습니다. 자세한 내용은 [페이지 공유](#)을 참고하세요.

개별 카드를 공유할 수 있나요?

아니요, 개별 맵, 차트, 테이블은 공유할 수 없습니다. 하지만 카드를 생성하거나 단일 카드가 포함된 [페이지를 공유](#)하는 데 사용된 [모델을 공유](#)한 다음 <iframe>을 사용하여 해당 페이지를 표시할 수 있습니다. <iframe>을 사용하여 페이지가 임베드된 경우 카드만 표시됩니다.

공유 페이지를 볼 수 있는 사람은?

공유 페이지의 가시성은 공유 시 사용된 설정에 따라 다릅니다. Insights in ArcGIS Enterprise 배포의 경우 방화벽 및 오프라인 환경과 같은 설정의 기타 요인도 가시성에 영향을 미칩니다.

자세한 내용은 [페이지 공유](#)를 참고하세요.

*Insights*에서는 어떤 유형의 데이터를 사용할 수 있나요?

Insights는 피쳐 레이어, 파일, 데이터베이스 데이터셋을 포함한 여러 원본의 데이터를 지원합니다.

데이터 원본의 전체 목록은 [지원되는 데이터](#)를 참고하세요.

*Insights*에서는 어떤 데이터베이스에 연결할 수 있나요?

Insights in ArcGIS Enterprise와 Insights desktop에서 Google BigQuery, Microsoft SQL Server, Oracle, PostgreSQL, SAP HANA, Snowflake 데이터베이스에 직접 연결할 수 있습니다. 추가 구성을 사용하여 기본적으로 지원되지 않는 데이터베이스용 커넥터를 추가할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [지원되는 데이터베이스](#)를 참조하세요.

*Insights*에서 지오데이터베이스에 직접 연결할 수 있나요?

Insights in ArcGIS Enterprise와 Insights desktop의 엔터프라이즈 지오데이터베이스를 포함하는 지원되는 Microsoft

SQL Server, Oracle, PostgreSQL 또는 SAP HANA 데이터베이스에 연결할 수 있습니다. 지오데이터베이스 지원을 통해 지오데이터베이스 사용자 테이블을 검색하고 Insights 워크북에 추가할 수 있습니다.

자세한 내용은 [지원되는 데이터베이스](#)를 참조하세요.

사용자 정의 심볼을 사용할 수 있나요?

Insights에서 사용자 정의 심볼을 추가하는 유일한 방법은 사용자 정의 심볼로 이미 저장되어 있는 데이터를 추가하는 것입니다. 이를 위해서는 ArcGIS Pro에서 사용자 설정 심볼을 적용한 다음 피처 서비스로 ArcGIS 기관에 [데이터를 발행](#)해야 합니다.

고유 심볼로 스타일이 지정된 맵 또는 차트 카드가 있는 경우 레이어 옵션 창에서 개별 심볼의 색상을 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 [맵 생성](#) 또는 [차트 생성](#)을 참고하세요.

사용자 정의 색상 램프를 사용할 수 있나요?

Insights에서는 색상 램프 등의 사용자 정의 심볼 불러오기가 현재 지원되지 않습니다.

키보드 탐색 및 접근성

Esri는 접근 가능한 기술을 개발하고 장애인을 위한 제품과 상황적 한계를 개선하기 위해 제품을 개선하려고 노력하고 있습니다. Insights는 키보드 탐색과 스크린 리더를 모두 지원합니다. 키보드 탐색은 다른 유형의 보조 기술 또는 탐색 인터페이스에 매핑할 수도 있습니다.

키보드 단축키

키보드 단축키는 일반적으로 마우스로 수행되는 명령을 실행할 수 있는 대체 방법을 제공하는 키 또는 키 조합입니다. 다음 표에서는 Insights UI를 탐색하는 데 사용할 수 있는 키보드 단축키 및 관련 기능을 설명합니다.

키보드 단축키	함수
<p>탭</p> <p> 비고: 접근성 설정은 Safari 브라우저에서 탭 탐색을 사용하기 위해 웹 페이지의 각 항목을 강조하려면 설정에 탭 누르기가 있어야 합니다.</p>	<p>섹션 간에 이동합니다. 예를 들어, 페이지의 카드 사이를 이동합니다.</p>
Shift+Tab	구성 요소 내의 섹션 간에 뒤로 이동합니다.
화살표 키	탭, 메뉴 항목, 드롭다운 옵션을 포함하여 섹션 내에서 이동합니다.
Shift+화살표 키	카드 간에 포커스를 이동합니다.
Enter 또는 Space 키	강조 표시된 페이지 컴포넌트에서 선택 항목을 적용합니다. 예를 들어 항목을 선택하거나, 메뉴를 확장하거나, 옵션 버튼을 선택하거나, 체크 박스를 선택합니다.
Esc 키	대화 상자, 메뉴, 창을 닫습니다.
Home 또는 End 키	컨테이너에서 첫 번째 또는 마지막 항목으로 이동합니다.
Page Down 또는 Page Up 키	페이지 상단 또는 하단으로 스크롤합니다.
f	<p>페이지에서 카드를 앞으로 가져옵니다.</p> <p> 비고: 제목, 축 레이블 또는 텍스트 및 미디어 카드와 같은 텍스트 상자가 활성화 상태인 경우 Esc+f 를 사용하여 텍스트 상자를 비활성화하고 카드를 앞으로 이동해야 합니다.</p>
b	<p>페이지에서 카드를 뒤로 보냅니다.</p> <p> 비고: 제목, 축 레이블 또는 텍스트 및 미디어 카드와 같은 텍스트 상자가 활성화 상태인 경우 Esc+b 를 사용하여 텍스트 상자를 비활성화하고 카드를 뒤로 이동해야 합니다.</p>
Shift+위쪽 화살표 또는 Shift+아래쪽 화살표	선택한 데이터셋을 데이터 창의 위쪽 또는 아래쪽으로 이동합니다.

스크린 리더

Insights는 다음과 같은 스크린 리더를 지원합니다.

- Microsoft Narrator

- VoiceOver
- JAWS

 비교:

운영 체제에 빌트인된 스크린 리더를 사용하는 것이 좋습니다(Windows용 Narrator 또는 macOS용 VoiceOver).

데이터

지원되는 데이터

Insights에서 지원되는 데이터 원본은 다음과 같습니다.

- 내 콘텐츠, 그룹 또는 기관에서 제공되는 호스팅 또는 등록된 [피처 레이어](#)
- ArcGIS Living Atlas of the World의 피처 레이어
- Microsoft Excel 파일(.xlsx)
- 쉼표로 구분된 값 파일(.csv)
- 셰이프파일(.zip)
- GeoJSON 파일(.json, .geojson 또는 .zip 파일의 GeoJSON 파일)
- 맵 이미지 레이어
- Google BigQuery, Microsoft SQL Server, Oracle, PostgreSQL, SAP HANA 및 Snowflake 데이터베이스. 지원되는 데이터 유형은 다음과 같습니다.
 - 공간 테이블
 - 비공간 테이블
 - 관계형 데이터베이스 뷰
- 엔터프라이즈 지오데이터베이스에 대한 연결
- Microsoft OneDrive. 지원되는 데이터 유형은 다음과 같습니다.
 - Microsoft Excel 파일(.xlsx)
 - 쉼표로 구분된 값 파일(.csv)
 - 셰이프파일(.zip)
 - GeoJSON 파일(.json, .geojson 또는 .zip 파일의 GeoJSON 파일)
- Microsoft SharePoint. 지원되는 데이터 유형은 다음과 같습니다.
 - Microsoft Excel 파일(.xlsx)
 - 쉼표로 구분된 값 파일(.csv)
 - 셰이프파일(.zip)
 - GeoJSON 파일(.json, .geojson 또는 .zip 파일의 GeoJSON 파일)
 - SharePoint 하위 사이트
 - SharePoint 문서 라이브러리
 - SharePoint 목록

비교:

압축 파일은 UTF-8 또는 CP437 문자 인코딩을 사용해야 합니다.

맵 이미지 레이어를 사용하려면 통계가 지원되도록 피처 접근 기능을 활성화해야 합니다. 통계가 지원되지 않으면 차트 생성을 포함하여 여러 Insights 피처를 사용할 수 없습니다. 맵 이미지 레이어를 발행할 때 통계 지원 여부를 확인하는 방법에 대한 팁은 [맵 이미지 레이어 문제 해결](#)을 참고하세요.

맵 이미지 레이어에는 표준화된 쿼리가 활성화되어 있어야 합니다. 표준화된 쿼리를 활성화하려면 레이어는 타일 레이어가 아닌 동적 서비스로 공유되어야 합니다.

Insights는 다음을 지원하지 않습니다.

- 멀티포인트 지오메트리
- 멀티패치 지오메트리
- 정의 식이 있는 ArcGIS Online 및 ArcGIS Enterprise의 피처 레이어 또는 ArcGIS Arcade 식을 사용하는 피처 레이어
- 쿼리 레이어
- 추적이 활성화된 피처 레이어
- 버전 등록된 데이터셋 및 엔터프라이즈 지오데이터베이스 Insights에 데이터셋을 사용하려면 먼저 버전 등록된 데이터셋을 등록 해제해야 합니다.

리소스

다음 리소스를 사용하여 Insights의 데이터에 대해 자세히 알아봅니다.

- [데이터 추가](#)
- [데이터셋 생성](#)
- [지원되는 데이터베이스](#)
- [데이터베이스 연결 생성](#)
- [피처 레이어](#)

피처 레이어

피처 레이어는 유사한 공간 피처(예시: 건물, 필지, 도시, 도로, 지진 진앙) 그룹을 포함하는 웹 기반 데이터셋입니다. 피처는 포인트, 라인, 폴리곤(영역)일 수 있으며 맵, 차트, 테이블 생성, 공간 및 비공간 분석 수행, 필터 생성, 결과 공유를 수행하기 위해 Insights에서 사용됩니다. Insights에서 사용하는 피처 레이어는 기관에서 호스팅되거나 원격으로 접근할 수 있습니다.

Insights에서 피처 레이어는 홈페이지의 데이터셋 탭이나 [페이지에 추가](#) 창의 **Living Atlas, ArcGIS** 공용, ArcGIS 기관 탭에서 사용할 수 있습니다.

호스팅 피처 레이어

호스팅 피처 레이어 **는** 기관의 데이터 저장소에 저장되는 피처 레이어입니다. 이러한 레이어는 기관의 구성원이나 내가 [생성](#)했거나 [기관에 발행](#)한 레이어입니다.

원격 피처 레이어

원격 피처 레이어는 기관 데이터 저장소 외부에 저장됩니다. 일반적으로 사용되는 원격 피처 레이어의 한 가지 예시는 ArcGIS Living Atlas 레이어로, Insights에서 사용할 수 있지만 ArcGIS Online에서 호스팅됩니다. 시공간 빅데이터 저장소의 데이터셋도 원격 레이어로 취급됩니다.

원격 피처 레이어는 Insights의 모든 기능을 지원하지는 않습니다. 호스팅 피처 레이어의 모든 기능에 접근하기 위해서는 [원격 피처 레이어를 워크북에 복사](#)하면 됩니다. 다음 기능은 원격 피처 레이어에서 지원되지 않습니다.

- 관계 생성
- 데이터셋 공유
- 도메인 또는 서브타입 사용

프록시를 통해 접근한 원격 피처 레이어(예시: ArcGIS Living Atlas의 구독자 콘텐츠), Insights가 설치되어 있지 않은 ArcGIS Enterprise 배포에서 접근한 레이어, 호스팅 포털을 확인할 수 없는 레이어의 경우에는 다음 추가 기능이 지원되지 않습니다.

- 고급 필터 적용
- 상위 또는 하위 n 값별 필터링
- 크로스 필터 적용
- 미리 정의된 필터 적용
- 그룹형 맵 생성
- 그룹형 산점도 생성
- 중앙값 또는 백분위수를 통계로 사용하여 차트 생성
- 산점도 매트릭스에 R2 값 표시
- 날짜/시간 하위 필드 사용
- 나누기 매개변수를 사용하여 등치 맵 또는 점진 심볼 맵 정규화

피처 레이어 문제 해결

다음 팁을 사용하여 피처 레이어 오류를 해결합니다.

- 인증 기관(CA)이 없는 경우 보안 소켓 계층(SSL)을 사용하여 보호된 원격 피처 레이어에 대한 **SSL** 커넥터 오류 메시

지가 나타납니다.

Insights in ArcGIS Enterprise의 경우 CA를 ArcGIS Server로 가져와야 합니다. 자세한 내용은 ArcGIS Server 도움말 문서의 기존 CA 서명 인증서로 ArcGIS Server 구성 항목을 참고하세요.

- 데이터셋을 공유하면 ArcGIS Server 작업 영역을 여는 동안 오류가 발생한 경우 이 피처 레이어를 공유할 수 없음 메시지가 나타납니다. 이 오류는 ArcGIS Data Store 라이선스가 만료된 경우 발생할 수 있습니다. ArcGIS Data Store 라이선스를 업데이트하고 데이터셋을 다시 공유하여 오류를 해결할 수 있습니다.
- 메시지 이 레이어는 완벽하게 지원되지 않습니다. 이 원격 피처 레이어는 대부분의 **Insights** 기능에 필요한 페이지 매김을 지원하지 않습니다. 프록시를 통해 접근된 원격 피처 레이어와 같은 특정 원격 피처 레이어가 페이지 매김을 지원하도록 구성되어 있지 않은 경우에 나타납니다. 이 오류는 피처 레이어가 ArcGIS Server 10.6 이전 버전에서 호스팅되었으며 피처 레이어가 완벽하게 지원되려면 서버를 업그레이드해야 함을 나타낼 수 있습니다. 피처 레이어가 ArcGIS Server 10.7 이후 버전에서 호스팅된 경우 레이어에 대한 페이지 매김을 구성할 수 있습니다.

리소스

다음 리소스를 사용하여 Insights의 피처 레이어에 대해 자세히 알아봅니다.

- [데이터셋 생성](#)
- [데이터셋 복사](#)
- [데이터 추가](#)

도메인 및 서브타입

도메인 및 서브타입은 데이터셋의 필드를 제한하거나 정의하는 데 사용할 수 있는 피처 레이어 및 피처 클래스의 컴포넌트입니다. ArcGIS Insights는 도메인 또는 서브타입이 정의된 데이터셋 및 필드 사용을 지원합니다.

📄 비교:

Insights에 도메인 및 서브타입을 생성하거나 필드에 배정할 수는 없습니다. ArcGIS Pro, ArcGIS Online, ArcGIS Enterprise와 같은 다른 ArcGIS 제품의 데이터셋에 도메인 및 서브타입을 생성하고 배정할 수 있습니다. 그러면 데이터를 Insights에서 사용할 수 있습니다.

도메인

도메인을 사용하여 필드에서 허용되는 값을 설명할 수 있습니다. 도메인이 적용되는 필드에는 유효한 것으로 간주되는 값 또는 값 범위만 입력으로 사용할 수 있습니다. 따라서 도메인은 특히 많은 작업자가 현장에서 데이터를 수집하는 경우 데이터 무결성을 유지관리하는 데 중요한 리소스입니다.

필드에 할당할 수 있는 도메인에는 **코드 값 도메인**과 **범위 도메인**의 두 가지 유형이 있습니다.

코드 값 도메인

코드 값 도메인은 필드에서 사용할 수 있는 유효한 값을 지정합니다. 코드 값 도메인은 레퍼런스 테이블과 유사하게 데이터셋에 저장될 코드와 각 코드에 해당하는 사용자에게 친숙한 설명으로 구성됩니다. 예를 들어 전기 시설에서 정전 맵을 제공합니다. 맵에서 일관된 정보와 스타일을 유지관리하기 위해 **Status** 필드에는 허용된 상태 값이 적용된 도메인이 있습니다. 다음 테이블은 **Status** 필드에 적용될 수 있는 코드 및 설명의 예시입니다.

코드	설명
A	사용할 수 없음
B	디스패치됨
C	예약된 중단

범위 도메인

범위 도메인은 숫자 및 날짜에 사용할 수 있으며 필드에 허용되는 최소값과 최대값을 지정합니다. 범위를 벗어난 데이터 입력은 필드에서 허용되지 않습니다. 예를 들어 공공 기관은 도시의 모든 소화전을 매년 점검해야 합니다. 소화전의 정상 압력 범위는 50~120psi입니다. 최소값 50과 최대값 120으로 범위 도메인을 만들 수 있습니다. 그러면 도메인을 **Pressure** 필드에 적용하여 해당 범위 내의 값만 입력할 수 있습니다. 해당 범위의 압력 값이 없는 소화전은 점검에 실패합니다.

서브타입(Subtypes)

서브타입은 동일한 속성을 공유하는 피처입니다. 각 서브타입은 도메인 및 기본값을 포함하여 올바른 속성 정보를 다른 필드에 제공하도록 정의됩니다. 서브타입은 데이터의 속성이 다른 속성에 연결된 경우에 가장 유용합니다. 예를 들어 거리 서브타입에는 주거, 간선 도로, 고속도로가 포함될 수 있습니다. 또한 이러한 각 서브타입에는 관련된 기본 속도 제한이 있을 수 있습니다.

케이스 스터디

시 소유의 수도관이 있는 데이터베이스 테이블에는 주배관과 인입관이라는 두 가지 서브타입을 허용하는 **Type** 필드

가 있습니다. 각 서브타입은 **Materials** 필드와 **Diameter (in.)** 필드에 대한 규칙을 정의합니다. **Status** 필드에는 서브타입에 연결되지 않은 별도의 도메인이 있습니다.

유형	제품	직경(인치)	상태	
서브타입 1: 기본	코드 값 도메인 1 • 코드: PVC • 설명: 폴리염화비닐(PVC) • 코드: I • 설명: 연성 철 • 코드: S • 설명: 강철		범위 도메인 1 • 최소: 29.5 • 최대: 90.5 기본값: 29.5	코드 값 도메인 3 • 코드: IS • 설명: 가동 중 • 코드: L • 설명: 누수 • 코드: IR • 설명: 복구 중
서브타입 2: 인입관	코드 값 도메인 2 • 코드: PEX • 설명: 가교 폴리에틸렌(PEX) • 코드: PERT • 설명: 고온용 폴리에틸렌(PE-RT) • 코드: PVC • 설명: 폴리염화비닐(PVC)		범위 도메인 2 • 최소: 0.75 • 최대: 1 기본값: 1	• 코드: IC • 설명: 공사 중 • 코드: NU • 설명: 사용되지 않음

도시의 새로운 하위 분할에는 새로운 상수도 주배관과 인입관이 필요하며 공공사업부의 GIS 분석가는 새 피처를 데이터셋에 추가해야 합니다.

첫 번째로 추가된 피처는 **Type** 필드의 기본 서브타입을 사용하는 새로운 상수도 주배관입니다. 기본 서브타입은 **Materials** 필드의 코드 값 도메인과 **Diameter (in.)** 필드의 범위 도메인에 연결됩니다. 새로운 상수도 주배관은 직경이 50인치인 강철로 제작되었으므로 분석가는 **Materials** 필드를 강철로 업데이트하고 **Diameter (in.)** 필드를 기본값 29.5에서 50으로 변경합니다.



팁:

데이터베이스는 코드 값 도메인의 코드를 사용하여 데이터를 저장하지만 분석가는 설명만 볼 수 있습니다.

마지막 필드인 **Status**도 코드 값 도메인입니다. 그러나 이 도메인은 서브타입이 아닌 필드에 적용되었습니다. 따라서 **Type** 필드에 선택된 서브타입에 관계없이 동일한 옵션이 제공됩니다. 상수도 주배관에 대한 작업이 아직 완료되지 않았으므로 분석가가 **Status** 필드를 공사 중으로 업데이트합니다.

분석가가 데이터셋에 추가하는 다음 피처는 신축 주택 중 하나를 상수도 주배관에 연결하는 새로운 인입관입니다. 새 피처는 **Type** 필드에서 인입관 서브타입을 사용합니다. 인입관은 1인치 PEX 파이프로 제작되므로 분석가는 **Materials** 필드를 가교 폴리에틸렌(PEX)으로 업데이트하고 **Diameter (in.)** 필드를 기본값인 1로 설정합니다. 인입관이 이미 설치되었지만 신축 주택에는 수도를 아직 공급하지 않기 때문에 **Status** 필드가 사용되지 않음으로 업데이트됩니다.

하위 분할을 위한 급수가 켜지면 모든 새 상수도 주배관 및 인입관의 **Status** 필드가 가동 중으로 업데이트됩니다.

지원되는 데이터 유형

도메인 및 서브타입이 정의된 지원되는 엔터프라이즈 지오데이터베이스 테이블의 피처 레이어 및 테이블을 ArcGIS Insights에서 사용할 수 있습니다. Insights에서 도메인과 서브타입을 만들 수 없으므로 Insights에서 데이터를 사용하기 전에 ArcGIS Pro와 같은 다른 소프트웨어에서 도메인과 서브타입을 생성하고 적용해야 합니다.

피처 레이어

도메인은 ArcGIS Pro에서 피처 클래스의 필드에 생성 및 적용하고 호스트 피처 레이어로 기관에 발행할 수 있습니다. 속성 목록 및 범위는 ArcGIS Enterprise 기관 내에서 직접 만들 수도 있습니다.

서브타입은 ArcGIS Pro에서 피처 클래스의 필드에 생성 및 적용하고 호스트 피처 레이어로 기관에 발행할 수 있습니다. 서브타입은 ArcGIS Enterprise 기관 내에서 직접 정의할 수는 없습니다.

엔터프라이즈 지오데이터베이스 테이블

도메인 및 서브타입을 [지원되는 엔터프라이즈 지오데이터베이스 버전](#)에서 테이블의 필드에 생성 및 적용할 수 있습니다. 그런 다음 데이터베이스에 대한 연결을 생성하여 Insights in ArcGIS Enterprise의 데이터를 사용할 수 있습니다.

제한 사항

Insights는 다음 기능에 도메인 또는 서브타입이 포함된 필드 사용을 지원하지 않습니다.

- [필드 계산](#)
- [고급 필터 적용](#)
- 코드 값 도메인*에서 설명을 사용하여 [관계 생성](#)

다중 도메인 필드(즉, 서브타입에 따라 다른 도메인이 있는 필드)는 다음 기능에 지원되지 않습니다.

- 단일 범주 차트(예시: [도넛 차트](#) 및 [버블 차트](#)) [가로 막대형 차트](#) 같은 다중 범주 필드를 지원하는 차트는 다중 도메인 필드를 지원합니다.
- [산점도의 색상 기준 필드](#)
- 범주형 필드가 있는 맵([고유 값 맵](#), [세로 막대형 차트 심볼](#)이 있는 맵, [파이 차트 심볼](#)이 있는 맵)
- [링크 차트](#) 및 [링크 맵](#)의 링크에 대한 [유형 필드](#)
- [링크 차트](#)의 노드

도메인과 서브타입은 [원격 피처 레이어](#)에서 지원되지 않습니다. 원격 레이어에 도메인 또는 서브타입이 포함된 경우 워크북에 [레이어를 복사](#)하여 도메인과 서브타입 필드를 사용할 수 있습니다.

*코드 값 도메인은 관계를 생성하기 위해 설명이 아닌 데이터셋에 저장된 코드를 사용합니다. 따라서 관계에 사용되는 두 번째 데이터셋에는 설명이 아닌 필드 유형 및 코드 값과 일치하는 필드가 있어야 합니다.

Excel 및 CSV 데이터 준비

ArcGIS Insights에서는 Microsoft Excel 스프레드시트 또는 쉼표로 구분된 값(CSV) 파일의 테이블 형식 데이터를 추가할 수 있습니다.

Excel 파일의 경우 시트, Excel 테이블 또는 명명된 범위별로 하나의 데이터셋이 추가됩니다. 동일한 시트의 테이블 및 명명된 범위를 포함하여 각 Excel 테이블 또는 명명된 범위는 Insights의 별도 데이터셋으로 추가됩니다.

CSV 파일의 경우 시트별로 하나의 데이터셋이 추가됩니다. CSV 파일은 시트당 여러 개의 테이블이 지원되지 않습니다. 시트당 여러 테이블이 포함되어 있는 CSV 파일의 경우 Excel 워크북으로 변환하거나 테이블을 각각의 고유한 시트로 이동해야 합니다.

비교:

CSV 파일에서 쉼표를 구분 기호로 사용해야 합니다. 탭과 세미콜론과 같은 다른 구분 기호는 현재 지원되지 않습니다.

지원되는 Excel 버전 및 파일 형식

다음 버전 및 형식이 지원됩니다.

- Microsoft Excel 2007 이후 버전
- .xlsx 또는 .csv 파일만 지원
- 피벗 테이블이 지원되지 않음

Excel 및 CSV 형식 지정 모범 사례

다음 지침을 활용하여 데이터 형식을 Excel 또는 CSV 파일로 지정합니다.

- 헤더 이름을 열마다 할당합니다. 헤더가 없는 테이블에는 열 레이블이 헤더로 할당됩니다(A, B, C 등).
- 헤더 위의 불필요한 텍스트 및 빈 행을 제거합니다.
- 머리글과 데이터 첫 행 사이의 빈 행을 제거합니다.
- 병합된 헤더를 포함하여 병합된 모든 열 또는 행을 제거하거나 분할합니다.
- 다층 헤더를 포함시키지 않습니다.
- 계산된 열 또는 행을 제거합니다. 데이터가 Insights에 추가된 이후 새 필드를 [계산](#)할 수 있습니다.
- 집계된 총합(예: GrandTotal)을 제공하는 행을 제거합니다. 그렇지 않으면 집계된 총합을 데이터 레코드로 가져오게 되어 잘못된 분석 결과가 생성됩니다.
- Excel 테이블에 있는 Excel 워크북의 데이터 형식을 지정합니다. Excel 테이블을 통해 데이터를 Insights로 올바르게 불러올 수 있습니다.
- 모든 Excel 테이블 및 명명된 범위의 헤더 행을 포함시킵니다.
- 시트, Excel 테이블 및 명명된 범위별로 이름을 제공합니다. 시트 이름 및 테이블 이름이 Insights의 기본 데이터셋 이름으로 사용됩니다.
- 적합한 셀 형식을 열에 적용하여 Insights에서 숫자, 백분율, 문자열, 날짜/시간 필드가 각각 적절히 인식되도록 합니다.
- 열의 모든 데이터가 단일 유형인지 확인합니다. 예를 들어 문자열과 날짜 값을 하나의 열에 혼합해서 사용하지 않아야 합니다.



팁:

찾기 및 바꾸기를 사용하여 숫자 및 날짜 필드의 데이터 없음과 같은 값을 찾아 제거합니다.

- 열의 모든 날짜가 단일 형식을 사용하고 있으며 Excel에서 해당 형식이 지원되는지 확인합니다.

제한 사항

다음과 같은 제한 사항이 Excel 및 CSV 파일에 적용됩니다.

- 계산된 필드에 #VALUE! 오류가 있으면 Insights에 추가될 때 null 값이 할당됩니다.
- CSV 파일은 날짜 또는 시간 형식 지정이 지원되지 않습니다. CSV 파일에 날짜 또는 시간 필드가 있으면 해당 필드가 Insights에 문자열 필드로 추가됩니다. 데이터 창에서 **필드 유형**을 문자열에서 **날짜/시간**으로 변경할 수 있습니다.

다음 단계

Excel 및 CSV 데이터가 준비되었으며 이제 Insights에서 해당 데이터를 사용할 수 있습니다. 다음 리소스를 참고하여 손쉽게 시작할 수 있습니다.

- [페이지에 데이터 추가](#)
- [위치 활성화](#)
- [분석 기능](#)

리디렉션 URI 구성

Insights in ArcGIS Enterprise 및 Insights desktop에서 보안 데이터가 포함된 공유 페이지 및 패키징된 워크북은 유효하지 않은 URI로 인해 작동하지 않을 수 있습니다.

공유 페이지가 다음 기준을 충족하는 경우 유효하지 않은 URI로 인해 작동하지 않습니다.

- 페이지에 보안 원격 피쳐 레이어가 포함되어 있습니다.
- 크로스 필터는 보안 데이터가 포함된 카드에 적용됩니다.

패키징된 워크북이 다음 기준을 충족하는 경우 유효하지 않은 URI로 인해 작동하지 않습니다.

- 워크북에 보안 원격 피쳐 레이어가 포함되어 있습니다.
- 크로스 필터는 보안 데이터가 포함된 카드에 적용됩니다.
- 참조 데이터 방법을 사용하여 워크북을 패키징할 수 있습니다.

ArcGIS 관리자는 공유 페이지 및 워크북 패키지가 작동하지 않는 것을 방지하기 위해 리디렉션 URI를 추가할 수 있습니다.

리디렉션 URI 추가

리디렉션 URI를 추가하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 데이터가 유래된 포털의 경우 ArcGIS Portal Directory에 관리자로 로그인합니다. ArcGIS Portal Directory의 URL은 `https://webadaptorhost.domain.com/webadaptorname/portaladmin` 형식입니다.
2. 포털 관리자 디렉터리에서 보안 > **OAuth** > 앱 정보 가져오기를 클릭합니다.
3. 앱 ID에 `arcgisInsights`를 입력합니다.
4. 형식 설정을 JSON으로 변경합니다.
5. 앱 정보 가져오기를 클릭합니다.
6. JSON 산출물을 복사합니다.
7. **OAuth** 페이지로 돌아갑니다.
8. 앱 정보 업데이트를 클릭합니다.
9. 형식 설정을 JSON으로 변경한 후 복사한 텍스트를 앱 정보 텍스트 상자에 붙여넣습니다.
10. 기본 연결에 대한 정보를 `redirectURIs` 배열에 추가합니다. 다음 코드를 예시로 사용합니다:

```
{
  "appId": "arcgisInsights",
  "redirectURIs": [
    "https://dataonlyconnection.domain.com",
    "https://primaryconnection.domain.com"
  ]
}
```

11. 앱 업데이트를 클릭합니다.

이제 성공적으로 페이지를 공유하거나 워크북을 패키징할 수 있습니다.

데이터베이스

지원되는 데이터베이스의 데이터 유형

다음 테이블에는 **지원되는 데이터베이스**별 데이터 유형과 이와 매핑되는 Esri 필드 유형이 나와 있습니다. 지원되지 않는 것으로 표시되는 필드 유형은 Insights의 데이터베이스 테이블에 나타나지 않습니다.

Google BigQuery 데이터 유형

비교:

BigQuery는 공간 기준 체계 4326(World Geodetic System 1984)을 사용하는 지리 데이터 유형만 지원합니다.

BigQuery 데이터 유형	Esri 필드 유형
STRING	esriFieldTypeString
BYTES	지원되지 않음
INTEGER	esriFieldTypeInteger
FLOAT	esriFieldTypeDouble
NUMERIC	esriFieldTypeDouble
BOOLEAN	지원되지 않음
RECORD	지원되지 않음
TIMESTAMP	esriFieldTypeDate
DATE	esriFieldTypeDate
TIME	esriFieldTypeDate
DATETIME	esriFieldTypeDate
ARRAY	지원되지 않음
STRUCT	지원되지 않음
GEOGRAPHY	esriFieldTypeGeometry
REPEATED COLUMNS	지원되지 않음
BIGNUMERIC	esriFieldTypeDouble


Microsoft SQL Server 데이터 유형

Microsoft SQL Server 데이터 유형	Esri 필드 유형
bigint	esriFieldTypeDouble
binary	esriFieldTypeString
bit	지원되지 않음
char	esriFieldTypeString
날짜	esriFieldTypeDate
datetime	esriFieldTypeDate
datetime2	esriFieldTypeDate
datetimeoffset	지원되지 않음

Microsoft SQL Server 데이터 유형	Esri 필드 유형
소수	esriFieldTypeDouble
고정 해제	esriFieldTypeDouble
geography	esriFieldTypeGeometry
geometry	esriFieldTypeGeometry
이미지	지원되지 않음
int	esriFieldTypeInteger
money	esriFieldTypeDouble
nchar	esriFieldTypeString
ntext	지원되지 않음
numeric	esriFieldTypeDouble
nvarchar	esriFieldTypeString
real	esriFieldTypeSingle
smalldatetime	esriFieldTypeDate
smallint	esriFieldTypeSmallInteger
smallmoney	esriFieldTypeDouble
텍스트	지원되지 않음
시간	esriFieldTypeDate
timestamp	지원되지 않음
tinyint	esriFieldTypeSmallInteger
udt	지원되지 않음
uniqueidentifier	esriFieldTypeString
varbinary	지원되지 않음
varchar	esriFieldTypeString
xml	지원되지 않음

Oracle 데이터 유형

Oracle 데이터 유형	Esri 필드 유형
모든 유형	지원되지 않음
BFILE	지원되지 않음
BINARY_DOUBLE	esriFieldTypeDouble
BINARY_FLOAT	esriFieldTypeDouble
BLOB	지원되지 않음
CHAR	esriFieldTypeString
CLOB	지원되지 않음

Oracle 데이터 유형	Esri 필드 유형
DATE	esriFieldTypeDate
INTERVAL DAY TO SECOND	지원되지 않음
INTERVAL YEAR TO MONTH	지원되지 않음
LONG	지원되지 않음
LONG RAW	지원되지 않음
미디어 유형	지원되지 않음
NCHAR	esriFieldTypeString
NCLOB	지원되지 않음
NUMBER	다음 중 하나(정밀도 및 축척에 따라): <ul style="list-style-type: none"> esriFieldTypeSmallInteger(정밀도: 1-4, 축척: 0) esriFieldTypeInteger(정밀도: 5-9, 축척: 0) esriFieldTypeSingle(정밀도: 1-6, 축척: 1-6) esriFieldTypeDouble(정밀도: 7+, 축척: 7+ 또는 정밀도: 10+, 축척: 0+)
NVARCHAR2	esriFieldTypeString
RAW	지원되지 않음
ROWID	esriFieldTypeString
SDO_GEOMETRY	esriFieldTypeGeometry
SDO_GEORASTER	지원되지 않음
SDO_TOPO_GEOMETRY	지원되지 않음
ST_GEOMETRY	esriFieldTypeGeometry  비고: ST_GEOMETRY 데이터 유형을 Insights에서 사용하려면 먼저 외부 프로시저를 구성해야 합니다.
TIMESTAMP	esriFieldTypeDate
TIMESTAMP WITH LOCALTIME ZONE	지원되지 않음
TIMESTAMP WITH TIMEZONE	지원되지 않음
URI 유형	지원되지 않음
UROWID	esriFieldTypeString
VARCHAR2	esriFieldTypeString
XML 유형	지원되지 않음
사용자 정의 유형	지원되지 않음

PostgreSQL 데이터 유형

PostgreSQL 데이터 유형	Esri 필드 유형
BIGINT	esriFieldTypeDouble
BIGSERIAL	esriFieldTypeDouble
BIT	지원되지 않음
BIT VARYING	지원되지 않음
BOOLEAN	지원되지 않음
BOX	지원되지 않음
BYTEA	지원되지 않음
CHARACTER	esriFieldTypeString
CHARACTER VARYING	esriFieldTypeString
CIDR	지원되지 않음
CIRCLE	지원되지 않음
DATE	esriFieldTypeDate
DOUBLE PRECISION	esriFieldTypeDouble
INET	지원되지 않음
INTEGER	esriFieldTypeInteger
INTERVAL	지원되지 않음
JSON	지원되지 않음
JSONB	지원되지 않음
LINE	지원되지 않음
LSEG	지원되지 않음
MACADDR	지원되지 않음
MONEY	esriFieldTypeDouble
NUMERIC	esriFieldTypeDouble
PATH	지원되지 않음
PG_LSN	지원되지 않음
POINT	esriFieldTypeGeometry
POLYGON	esriFieldTypeGeometry
REAL	esriFieldTypeSingle
SMALLINT	esriFieldTypeSmallInteger
SMALLSERIAL	esriFieldTypeSmallInteger
SERIAL	esriFieldTypeInteger
TEXT	esriFieldTypeString
TIME(표준 시간대 제외)	esriFieldTypeDate

PostgreSQL 데이터 유형	Esri 필드 유형
TIME(표준 시간대 포함)	지원되지 않음
TIMESTAMP(표준 시간대 제외)	esriFieldTypeDate
TIMESTAMP(표준 시간대 포함)	지원되지 않음
TSQUERY	지원되지 않음
TSVECTOR	지원되지 않음
TXID_SNAPSHOT	지원되지 않음
UUID	지원되지 않음
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	esriFieldTypeDate
TIMESTAMP	esriFieldTypeDate
TINYINT	esriFieldTypeSmallInteger

SAP HANA 데이터 유형	Esri 필드 유형
VARBINARY	지원되지 않음
VARCHAR	esriFieldTypeString

Snowflake 데이터 유형

비교:

Snowflake는 공간 기준 체계 4326(World Geodetic System 1984)을 사용하는 지리 데이터 유형만 지원합니다.

Snowflake 데이터 유형	Esri 필드 유형
ARRAY	지원되지 않음
BIGINT	esriFieldTypeInteger
BOOLEAN	지원되지 않음
BINARY	지원되지 않음
CHAR	esriFieldTypeString
CHARACTER	esriFieldTypeString
DATE	esriFieldTypeDate
DATETIME	esriFieldTypeDate
DECIMAL	esriFieldTypeDouble
DOUBLE	esriFieldTypeDouble
DOUBLE PRECISION	esriFieldTypeDouble
FLOAT	esriFieldTypeDouble
FLOAT4	esriFieldTypeDouble
FLOAT8	esriFieldTypeDouble
GEOGRAPHY	esriFieldTypeGeometry
INT	esriFieldTypeInteger
INTEGER	esriFieldTypeInteger
NUMBER	esriFieldTypeDouble
NUMERIC	esriFieldTypeDouble
OBJECT	지원되지 않음
REAL	esriFieldTypeSingle
SMALLINT	esriFieldTypeSmallInteger
STRING	esriFieldTypeString
TEXT	esriFieldTypeString
TIME	esriFieldTypeDate
TIMESTAMP	esriFieldTypeDate
TIMESTAMP_NTZ	esriFieldTypeDate

Snowflake 데이터 유형	Esri 필드 유형
TIMESTAMP_LTZ	지원되지 않음
TIMESTAMP_TZ	지원되지 않음
VARBINARY	지원되지 않음
VARCHAR	esriFieldTypeString
VARIANT	지원되지 않음

리소스

데이터베이스 및 Insights에 대한 자세한 내용은 다음을 참고하세요.

- [지원되는 데이터베이스](#)
- [데이터베이스 연결 생성](#)

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

ArcGIS Insights는 [지원되는 데이터베이스 관리 시스템](#) 목록의 특정 [데이터 유형](#)에 대한 직접 접근을 지원합니다. [데이터 추가](#) 워크플로를 통해 데이터베이스 테이블에 직접 접근하는 경우, 지원되지 않는 데이터 유형이 Insights에서 필터링됩니다.

비고:

Insights를 통해 접근한 데이터베이스 테이블은 읽기 전용이므로 편집할 수 없습니다. 데이터셋이 피쳐 레이어로 내 기관의 다른 사람과 공유되어 있으며 Insights 이외의 클라이언트 응용프로그램에서 편집을 시도하는 경우가 여기에 해당됩니다.

팁:

데이터베이스의 데이터를 사용할 때 에 오류가 발생하는 경우 자세한 내용이 포털 호스팅 서버 사이트의 ArcGIS Server 로그에 추가됩니다. ArcGIS Server 관리자와 함께 [문제](#)를 진단하고 해결합니다.

데이터베이스에 연결

Insights에서 데이터베이스의 데이터를 사용하려면 먼저 데이터베이스 연결을 생성해야 합니다. 데이터베이스 연결을 생성하려면 특정 [필수 구성 요소](#)를 충족해야 합니다.

Insights in ArcGIS Enterprise에 데이터베이스 연결을 설정하는 프로세스는 포털의 [콘텐츠 탭](#) 및 Insights 홈페이지의 [연결 탭](#)에서 관계형 데이터베이스 연결 항목을 생성합니다. 그러면 이 항목을 다른 사람과 [공유](#)할 수 있습니다. 데이터베이스 연결 항목을 공유하는 것은 데이터베이스의 콘텐츠를 검색할 수 있는 권한만 공유하는 것이며 연결 설정 시 사용된 자격 증명은 절대로 노출되지 않습니다.

데이터베이스 연결을 생성하는 동안 문제가 발생하는 경우 [데이터베이스 연결 문제 해결](#)을 참고하세요.

주의:

이전에 Insights에서 사용할 수 있었던 데이터베이스 연결을 사용하지 못할 경우 [연결을 업데이트](#)해야 할 수 있습니다. 데이터베이스 연결을 삭제하면 종속 데이터셋이 작동하지 않게 됩니다. 종속 데이터셋이 없거나 업스트림 데이터셋을 의도적으로 비활성화하려는 경우 관계형 데이터베이스 연결만 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 객체(지오메트리 유형, 공간 참조 식별자)에 종속됩니다. 데이터셋에서 참조하는 테이블 및 뷰를 삭제하거나 이름을 바꾸면 데이터셋이 손상됩니다. 마찬가지로, 필드 이름과 데이터 유형도 정적 상태로 유지되어야 데이터셋이 제대로 작동합니다.

지오데이터베이스

Insights에서는 지원되는 Microsoft SQL Server, Oracle, SAP HANA, 버전 등록되지 않은 엔터프라이즈 지오데이터베이스가 정의된 PostgreSQL 데이터베이스에 대한 연결을 생성할 수 있습니다. 지오데이터베이스가 버전 등록되어 있으면 데이터를 버전 등록 해제해야 Insights에서 작업할 수 있습니다. 현재는 SDE 사용자 스키마에 따라 생성되지 않는 지오데이터베이스 사용자 테이블만 Insights에서 보고 접근할 수 있습니다. Insights는 파일 및 개인 지오데이터베이스와 직접 작동하지 않습니다.

공간 데이터셋

Insights에서 사용하기 위해 데이터베이스 테이블을 공간적으로 활성화할 필요는 없습니다. 공간적으로 활성화된 테이블에는 Insights에서 [위치 필드](#)로 해석되는 필드가 포함됩니다. 위치 필드가 테이블에서 감지되면 Insights에서는 다음 섹션에 설명된 몇 가지 사항을 가정합니다.

단일 공간 열

Insights는 데이터베이스 테이블당 하나의 공간 열만 지원합니다. 선택한 데이터 아래의 테이블 이름 옆에 있는 위치 필드 아이콘을 클릭한 후 공간 필드 목록에서 위치 필드로 사용할 공간 필드를 선택할 수 있습니다.

지원되는 지오메트리 유형

Insights에서 지원되는 데이터베이스는 단순 피쳐 접근을 위한 개방형 공간정보 컨소시엄(OGC) 및 국제 표준화 기구(ISO) 기준을 준수합니다. 다음 테이블에는 지원되는 OGC/ISO 지오메트리 유형과 이러한 유형이 Insights에서 어떻게 해석되는지 나와 있습니다.

OGC/ISO	지오메트리 유형
POINT	포인트
LINestring MULTILINestring	라인
POLYGON MULTIPOLYGON	면적

Insights에서는 OGC/ISO 표준을 적용하지 않습니다. 지원되지 않는 지오메트리 유형이 발견되면 오류가 생성됩니다.

동일한 지오메트리 유형

공간 열의 모든 지오메트리는 동일한 지오메트리 유형을 공유합니다(예: 모두 포인트, 모두 라인 또는 모두 영역). 데이터셋의 지오메트리 유형은 공간 열이 null 값이 아닌 테이블의 첫 번째 행을 쿼리하여 결정됩니다.

Insights는 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.

Insights는 동일한 공간 기준 체계에 대해 검사하지 않습니다. 데이터베이스의 행이 이러한 예상을 충족하지 못하면 예기치 않은 결과나 오류가 발생할 수 있습니다.

즉시 투영

Insights는 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.

비교:

SAP HANA 데이터베이스의 데이터를 사용하며 공간 데이터셋의 공간 참조 체계를 기본 베이스맵의 공간 참조 체계와 일치되도록 할 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 차원성은 지오메트리의 각 버텍스에 대한 x, y, z, m 좌표로 정의됩니다. Insights에서는 데이터베이스에서 반환된 z 좌표와 m 좌표가 무시됩니다.

성능을 위해 데이터베이스 콘텐츠 최적화

제대로 구성되고 조정된 데이터베이스는 항상 최상의 성능을 제공합니다. 다음은 데이터베이스 관리자가 최적의 Insights UX를 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 복잡한 데이터셋보다 버텍스와 라인 세그먼트가 적습니다. 즉, 더 신속하게 그릴 수 있고 분석 결과가 더 빨리 반환됩니다.

- ETL 시간에서의 공간 조인

런타임에 공간 조인을 수행하면 비용이 많이 들 수 있습니다. 공간 데이터는 자주 변경되지 않으므로 데이터베이스의 데이터에 대한 공간 조인을 수행하는 비용을 한 번 지불한 후 런타임에 속성 조인을 수행하여 같은 결과를 얻는 것이 효율적입니다.

고유 식별자

데이터베이스 테이블의 각 행은 Insights에서 사용할 수 있도록 고유하게 식별되어야 합니다. 고유성을 식별하는 데 사용되는 열은 다음과 같은 논리를 통해 결정됩니다.

- 기본 키를 검색합니다. 기본 키를 찾았으면 기본 키를 정의하는 열을 사용합니다.
- unique라는 플래그가 지정된 색인을 찾습니다. 색인을 찾았으면 색인을 정의하는 열을 사용합니다.

💡 팁:

고유 인덱스를 사용하고 선택한 열에 Null 값을 포함하면 예기치 않은 결과가 발생할 수 있습니다. 모든 테이블의 기본 키를 정의하는 것이 가장 좋습니다. 기본 키를 정의할 수 없는 경우 고유 색인에 참여하는 열은 데이터베이스에서 `not null`로 플래그 지정되어야 합니다.

위의 기준이 충족되지 않으면 워크북에 추가할 테이블을 선택할 때 경고 아이콘이 나타나며, 고유 식별자를 적용해야 합니다. 고유 식별자는 데이터의 모든 행을 고유하게 식별하는 필드 또는 필드 조합입니다. 단일 필드를 사용하는 경우 필드는 고유한 값만 포함해야 하며 Null 값은 포함할 수 없습니다. 여러 필드를 사용하는 경우 개별 필드에 고유한 값만 필요하지는 않지만 행 조합은 항상 고유해야 합니다.

고유 식별자는 문자열 또는 정수 열을 사용하여 생성할 수 있습니다. 날짜, 플롯 및 더블 열은 고유 식별자로 선택할 수 없습니다.

예시

다음 테이블에는 소매점의 판매 데이터가 포함되어 있습니다. 테이블에는 매장 번호, 매장 위치의 상태, 총 매출액이 포함되어 있습니다. 두 필드(매장 번호, 총 매출액)에는 모든 고유 값이 포함되어 있고 Null 값은 없습니다. 다른 필드인 상태에는 고유 값이 포함되어 있지 않습니다. 이 경우 각 매장은 한 번만 나열되고 매장 번호는 각 매장에 대해 항상 고유하기 때문에 매장 번호 필드를 고유 식별자로 사용해야 합니다.

매장 번호	시/도	총 매출액
1001	콜로라도	1,583,296.29
1002	콜로라도	1,938,495.84
1003	와이오밍	1,439,752.57
1004	몬타나	2,583,485.83
1005	몬타나	928,573.67

단일 필드가 고유 식별자 요구 사항에 맞지 않거나 필드의 값이 항상 고유하게 유지될 것이라고 확신하지 않는 경우 여러 필드를 결합하여 고유 항목을 생성할 수 있습니다. 다음 테이블에는 각 매장의 재고 품목 수가 포함되어 있습니다. 이전 예시와는 달리 매장 번호 필드는 매장당 여러 재고 항목이 있기 때문에 고유하지 않습니다. 항목 ID 필드도 고유하지 않습니다. 수량 필드는 현재 고유하지만 매장의 재고 항목 수가 변경될 가능성이 높고 항상 고유하지는 않으므로 해당 필드를 식별자로 사용해서는 안 됩니다. 더 나은 식별자는 각 항목이 매장당 한 번만 나열되기 때문에 매장 번호 및 항목 ID 필드의 조합입니다.

매장 번호	항목 ID	수량
1001	123456	20
1001	234567	5

매장 번호	항목 ID	수량
1001	345678	16
1002	123456	11
1002	234567	0
1002	345678	21

고유한 식별자 선택

데이터베이스 테이블에서 고유 식별자를 적용하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 경고 아이콘 을 클릭합니다.
그러면 고유한 식별자 선택 창이 나타납니다. 이 창에는 Null 값을 포함하지 않는 데이터베이스 테이블의 비공간 필드와 필드 유형이 표시됩니다.
- 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 고유 식별자를 생성하는 데 어떤 열 또는 열의 조합이 가장 적합한지 파악한 경우, 필드를 선택합니다.
 - 고유 식별자를 생성하는 데 어떤 열 또는 열의 조합이 가장 적합한지 모르는 경우, 분석 버튼을 클릭하여 테이블 검색을 통해 모든 고유 식별자를 포함하는 열을 찾습니다. 고유한 값을 포함하는 열은 다음 아이콘을 사용하여 표시됩니다.
 - 테이블에 고유 식별자로 사용할 수 있는 열이 없거나 기존 필드에서 고유 식별자를 생성하지 않으려는 경우, 데이터베이스 테이블 복사 및 기본 키 생성을 선택할 수 있습니다.
- 적용을 클릭합니다.

기본 키 생성

일부 데이터베이스 테이블에는 고유 식별자로 사용할 수 있는 열이 포함되어 있지 않습니다. 그러므로 Insights에서 테이블을 사용하려면 먼저 기본 키를 생성해야 합니다. 이러한 테이블의 경우 데이터베이스 테이블 복사 및 기본 키 생성을 선택해야 합니다.

Insights는 기본 키 열 추가를 포함하여 데이터베이스 테이블의 데이터를 편집하지 않습니다. 기본 키가 적용되기 전에 데이터베이스 테이블의 복사본이 생성됩니다. 복사된 데이터베이스 테이블의 위치는 데이터베이스 연결 권한에 따라 다릅니다. 읽기-쓰기 연결의 경우 복사된 테이블은 데이터베이스에 저장됩니다. 읽기 전용 연결의 경우 테이블이 복사되어 Insights 워크북에 저장됩니다. 워크북에 복사된 데이터셋은 호스팅 피처 레이어 또는 업로드된 파일과 동일한 기능을 제공합니다.

데이터베이스 데이터 캐시

데이터 캐시를 사용하면 ArcGIS Insights에서 관리되는 데이터베이스의 테이블을 생성하고 관리하여 쿼리 성능을 향상시킬 수 있습니다. 데이터베이스 연결을 생성하는 사용자는 필수 [데이터베이스 권한](#)을 모두 부여받아야 데이터 캐시를 트리거할 수 있습니다.

비교:

데이터 캐시는 Google BigQuery, Snowflake 또는 기본적으로 지원되지 않는 데이터베이스 플랫폼에 대해서는 수행되지 않습니다.

데이터 캐시는 [공간 집계](#) 및 [공간 필터](#) 기능에만 사용됩니다.

다음 조건을 모두 충족해야만 데이터가 캐시됩니다.

- 두 개의 데이터셋이 모두 동일한 [데이터베이스 연결](#)에서 생성된 것입니다.
- 두 데이터셋의 공간 데이터가 동일한 공간 데이터 유형을 사용하여 저장되어 있습니다.
- 두 데이터셋의 공간 데이터가 동일한 공간 참조 체계를 사용하여 저장되어 있습니다.

데이터 캐시 테이블의 위치 및 이름

데이터 캐시 테이블은 항상 기본 스키마 아래에 생성되며 그 이름에는 다음과 같은 접두사가 사용됩니다.

데이터베이스	테이블 이름 접두사
Microsoft SQL Server, PostgreSQL, SAP HANA	\$IN_ 예시: \$IN_0xmneL7PT7e4uuE4eL4z7w
Oracle	T\$IN_ 예시: T\$IN_A3GZAW7ZRMQNLJP3IRCQAQ
기타 데이터베이스 플랫폼	N/A

비교:

데이터 캐시 테이블은 내부 용도로만 사용되며 Insights의 데이터베이스 연결을 통해 보이지 않습니다.

데이터 캐시 테이블 주기

데이터 캐시 테이블은 Insights 데이터셋 및 워크북과 연결되어 있습니다. 단일 데이터셋은 하나 이상의 데이터 캐시 테이블을 참조할 수 있습니다. 데이터 캐시 테이블은 Insights에서 완전히 관리되며 다음 작업 중 하나가 수행된 후 삭제됩니다.

- 워크북이 삭제되었습니다.
- 참조하는 모든 데이터셋이 제거되고 워크북이 다시 열렸습니다.
- 참조하는 데이터셋이 새로 고침되었습니다.*

*이 경우에는 새로 고침된 데이터가 포함된 새 데이터 캐시 테이블이 생성됩니다.

데이터베이스 연결 문제 해결

새 데이터베이스 연결을 생성하거나 기존 데이터베이스 연결에 접근하려고 할 때 ArcGIS Insights에서 해당 데이터베이스에 대한 연결을 설정하지 못할 수 있습니다.


연결 문제가 발생하면 다음 메시지 중 하나가 나타납니다.

- 잘못된 자격 증명입니다. 이 연결에 제공된 사용자 이름과 비밀번호가 올바른지 확인하세요.는 입력한 사용자 이름 또는 비밀번호가 잘못되었음을 나타냅니다.
- 잘못된 호스트입니다. 이 연결에 제공된 서버 이름이 올바르고 호스트에 접근 가능한지 확인하세요는 입력한 서버 이름 또는 포트 번호가 잘못되었음을 나타냅니다.
- 잘못된 데이터베이스 이름입니다. 이 연결에 제공된 데이터베이스 이름이 올바른지 확인하세요는 입력한 데이터베이스 이름 또는 인스턴스 이름이 잘못되었음을 나타냅니다.
- 권한이 없습니다. 사용자에게 이 데이터베이스에 대한 적절한 권한이 있는지 확인하세요는 데이터베이스 사용자에게 추가 권한이 있어야 Insights 및 데이터베이스 간에 연결을 생성할 수 있음을 나타냅니다.
- 오류가 발생했습니다. 이 문제를 해결하려면 연결 등록정보를 확인하세요는 SAP HANA에서만 사용됩니다. 오류 메시지는 필수 매개변수 중 하나가 잘못되었음을 나타냅니다.
- 필요한 라이브러리를 찾을 수 없습니다. 데이터베이스 설치에 필요한 라이브러리가 포함되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 여기를 클릭하세요.라는 메시지가 사용됩니다(Oracle 또는 PostgreSQL 데이터베이스가 누락된 필수 라이브러리인 경우). Oracle의 필수 라이브러리는 `st_shapelib.dll`(Windows) 또는 `libst_shapelib.so`(Linux 또는 Unix)입니다. PostgreSQL의 필수 라이브러리는 `st_geometry.dll`(Windows) 또는 `st_geometry.so`(Linux)입니다.
- 데이터 연결 문제가 발생했습니다. 연결 등록정보에 업데이트가 필요한지, 그리고 필요한 모든 공급업체 파일이 업로드되었는지 확인합니다. 1개 이상의 데이터베이스 연결 등록정보가 변경되었거나(예시: Snowflake에 대한 연결에 웨어하우스 이름이 누락되었거나 잘못된 경우) 공급업체 파일이 누락되었음을 나타냅니다. 어떤 등록정보에 업데이트가 필요한지 알아보려면 데이터베이스 관리자에게 문의하고 벤더 파일이 누락되었거나 업데이트가 필요한지 알아보려면 ArcGIS 관리자에게 문의하세요.
- 데이터베이스에 연결할 수 없습니다.라는 메시지는 오류를 식별할 수 없음을 나타냅니다. 이 오류의 가장 일반적인 원인은 Google BigQuery(프로젝트 또는 비공개 키) 또는 Snowflake(사용자 이름, 비밀번호 또는 웨어하우스 이름)에 대한 연결에 잘못된 자격 증명을 사용하는 것입니다.
- SSL 인증서 오류입니다. 운영 체제에 인증 기관(CA)이 없음을 나타내는 자세한 내용은 도움말 문서를 참조하세요. 이 오류는 macOS에서 Insights desktop을 사용하여 SAP HANA Cloud(SSL을 사용하여 연결이 선택됨) 또는 Snowflake에 연결할 때 발생할 수 있습니다. CA를 운영 체제로 불러오기에 대한 자세한 내용은 macOS 도움말 문서를 참고하세요.
- 필수 커넥터 유형을 사용할 수 없습니다. 커넥터를 추가하거나 업데이트하려면 ArcGIS 관리자에게 문의하세요.는 커넥터가 오래되었거나 삭제되었기 때문에 데이터베이스에 접근할 수 없음을 나타냅니다. ArcGIS 관리자는 커넥터를 삭제한 후 최신 파일로 읽어 오래된 커넥터 문제를 해결할 수 있습니다.

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 올바르게 확인하세요. 기존 데이터베이스 연결에 대해 변경해야 할 경우 데이터베이스 연결을 업데이트하여 이러한 등록정보를 편집할 수 있습니다.
- 연결을 생성하는 데 필요한 데이터베이스 권한이 없습니다.

- 데이터베이스 **공급업체 파일**이 없거나 커넥터가 올바르게 추가되지 않았습니다. 자세한 내용은 **커넥터 유형 관리**를 참고하세요.
- 공급업체 파일이 오래되었거나 지원되지 않습니다. 지원되지 않는 공급업체 파일을 사용하는 경우 데이터베이스가 연결될 수는 있지만 Insights의 새로운 기능은 사용할 수 없습니다. 예를 들어, 특정 공간 분석 기능이 완료되지 않고 실행될 수 있습니다. 최신 인증 공급업체 파일에 자세한 내용은 **필요한 공급업체 파일**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.

 **주의:**

이전에 Insights에서 사용할 수 있었던 데이터베이스 연결을 사용하지 못할 경우 **연결을 업데이트**해야 할 수 있습니다. 데이터베이스 연결을 삭제하면 종속 데이터셋이 작동하지 않게 됩니다. 종속 데이터셋이 없거나 업스트림 데이터셋을 의도적으로 비활성화하려는 경우 관계형 데이터베이스 연결만 삭제해야 합니다.

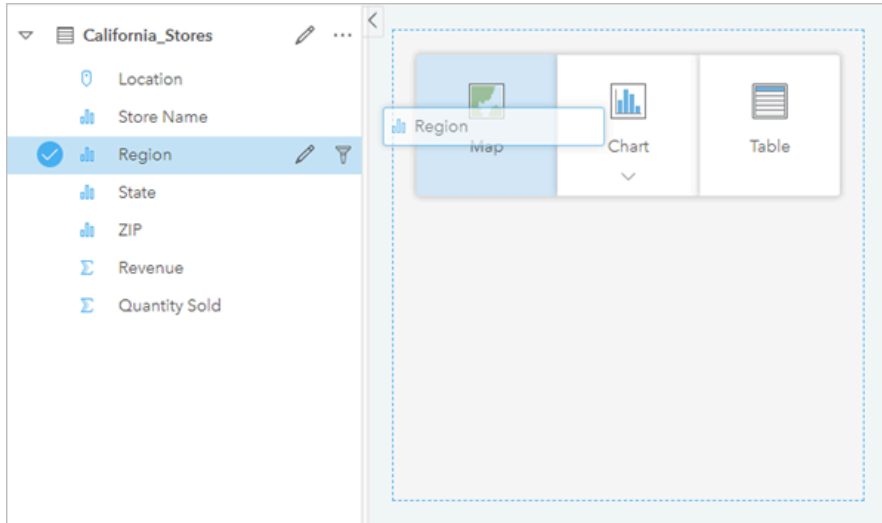
시각화

맵

맵 생성

맵을 생성하려면 페이지에 **데이터를 추가**해야 합니다. 피처 레이어에서 ArcGIS Living Atlas of the World의 레이어 등을 포함하여 데이터를 추가하면 기본 설정에 따라 맵이 생성됩니다. 추가한 데이터셋에 **위치 필드**가 포함되지 않은 경우에는 맵을 생성하기 전에 먼저 **위치를 활성화**해야 합니다.

대화형 맵을 생성하려면 데이터 창에서 위치, 문자열, 숫자, 비어 필드, 완전한 데이터셋을 선택하여 페이지로 드래그하거나 데이터 창 상단의 **맵** 버튼을 사용합니다.



레이어 또는 필드를 맵 드롭 영역으로 드래그하여 맵을 만듭니다. 필드를 선택하고 데이터 창 위의 맵을 클릭하여 맵을 생성할 수도 있습니다.

팁:




맵 카드 복사를 새 페이지 탭 +이나 이미 생성된 페이지로 드래그하여 다른 페이지로 복사할 수 있습니다. 동일한 페이지에 맵을 복사하려면 **Ctrl+C**를 사용하여 복사하고 **Ctrl+V**를 사용하여 붙여넣으세요.

선택하는 **필드 유형**에 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 점진 심볼 맵으로 전환됩니다.

각 시각화 유형에 대한 데이터 요구 사항과 변경 및 상호 작용할 수 있는 등록정보에 대한 설명과 예시를 알아보려면 **고유 값 맵** 및 **링크 맵**과 같은 개별 맵 항목을 참조하세요.

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

경고 아이콘 은 맵에 데이터셋의 모든 피처가 표시되지 않음을 나타냅니다. 맵 범위 내에서 피처가 100,000개 이상인 맵에는 경고가 표시됩니다. 아이콘을 클릭하여 렌더링되고 있는 피처의 개수를 표시합니다. 전체 데이터셋은 계속 공간 분석에 사용되며 전체 데이터셋이 렌더링되고 있지 않더라도 필터나 선택 항목이 없으면 전체 데이터셋을 사용합니다.

팁:

포인트 데이터셋을 사용하는 경우 **그룹형 맵**으로 전환하면 모든 데이터를 표시할 수 있습니다.

맵 유형

ArcGIS Insights를 이용하여 생성할 수 있는 맵에는 여러 유형이 있습니다. Insights의 스마트매핑을 통해 시각화하려는 데이터에 가장 적합한 유형의 맵이 생성되므로 매핑하려는 필드에 가장 적합한 유형의 맵을 항상 얻을 수 있습니다.

아래 테이블에는 시각화 유형 버튼을 사용하여 전환할 수 있는 관련 시각화 차트의 입력을 나타내며 이 차트는 사용자에게 질문에 대한 답변을 쉽게 할 수 있도록 지원합니다.

시각화	데이터 유형	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
그룹형 맵	포인트 데이터(필수) 및 숫자 또는 비율 필드(선택 사항).	<ul style="list-style-type: none"> • 히트 맵 • 위치 맵 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 히스토그램 • 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 버블 차트 • 라인 그래프 • 박스 플롯 • 도넛 차트 	<p>어디에 있습니까? 어떻게 분포되었나요? 높은 값의 위치는? 낮은 값의 위치는?</p>
등치 맵	숫자 또는 비율 필드.	<ul style="list-style-type: none"> • 점진 심볼 맵 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 히스토그램 • 박스 플롯 	<p>어떻게 분포되었나요?</p>

시각화	데이터 유형	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
<p>세로 막대형 차트 심볼</p>	<p>멀티파트 피처 및 문자열 필드.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 고유 값 맵 • 파이 차트 심볼 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 가로 막대형 차트 • 누적 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 누적 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 히트 차트 • 현 다이어그램 • 데이터 클럭 • 링크 차트 • 라인 그래프 	<p>어디에 있습니까? 범주별로 어떻게 분포되었나요?</p>
<p>히트 맵</p>	<p>포인트 데이터.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 그룹형 맵 • 위치 맵 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 히스토그램 • 박스 플롯 	<p>어떻게 분포되었나요?</p>

시각화	데이터 유형	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
링크 맵	2개의 위치 필드.	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 가로 막대형 차트 • 누적 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 누적 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 히트 차트 • 현 다이어그램 • 데이터 클럭 • 링크 차트 • 라인 그래프 	어떻게 릴레이트되었나요?
위치 맵	1개의 위치 필드.	<ul style="list-style-type: none"> • 그룹형 맵 • 히트 맵 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 버블 차트 • 라인 그래프 • 도넛 차트 	어디에 있습니까? 어떻게 분포되었나요?

시각화	데이터 유형	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
파이 차트 심볼	멀티파트 피쳐 및 문자열 필드.	<ul style="list-style-type: none"> • 고유 값 맵 • 세로 막대형 차트 심볼 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 가로 막대형 차트 • 누적 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 누적 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 히트 차트 • 현 다이어그램 • 데이터 클릭 • 링크 차트 • 라인 그래프 	<p>어디에 있습니까? 범주별로 어떻게 분포되었나요?</p>
점진 심볼 맵	1개의 숫자 필드.	<ul style="list-style-type: none"> • 등치 맵 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 히스토그램 • 박스 플롯 	<p>어디에 있습니까? 어떻게 분포되었나요? 높은 값의 위치는? 낮은 값의 위치는?</p>
고유 값 맵	1개의 문자열 필드.	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 버블 차트 • 라인 그래프 • 도넛 차트 	<p>어디에 있습니까? 범주별로 어떻게 분포되었나요?</p>

베이스맵 변경

맵 카드에 사용되는 기본 베이스맵은 ArcGIS Enterprise 기관의 기본 베이스맵과 같습니다. 페이지 도구막대에 있는 베이스맵 메뉴 버튼을 사용하면 맵 카드의 베이스맵을 변경할 수 있습니다.

비고:

맵 카드가 활성화된 경우 베이스맵을 변경하면 활성 카드만 업데이트됩니다. 맵 카드가 활성화되지 않은 경우 모든 맵의 베이스맵이 변경됩니다. [맵 도구모음](#) 및 [작업](#) 버튼을 볼 때 맵 카드가 활성화됩니다.


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.

레이어 옵션 창을 확장하고 삭제 버튼을 클릭하여 맵에서 레이어를 삭제할 수 있습니다. 범례에서 레이어 이름 옆에 있는 레이어 심볼을 클릭하여 맵에서 레이어를 일시적으로 끌 수도 있습니다.

맵 도구막대 사용

모든 맵에는 자세한 정보를 찾거나 데이터나 카드를 조작하는 데 사용할 수 있는 도구막대가 있습니다.

도구	설명
레이어 옵션	레이어 옵션 버튼을 사용하면 맵에 표시되어 있는 데이터셋의 이름 및 심볼을 표시하거나 숨길 수 있습니다. 레이어 옵션 창에서는 레이어의 범례, 심볼, 모양에 접근할 수 있습니다.  비고: 페이지를 공유해도 숨겨진 레이어는 계속 숨김 상태로 유지됩니다.
카드 필터	카드 필터 버튼은 차트에서 원하지 않는 데이터를 제거하는 데 사용할 수 있습니다. 필터는 모든 문자열, 숫자, 비율, 날짜/시간 필드에 적용할 수 있습니다. 카드 필터는 동일한 데이터셋을 사용하는 다른 카드에 영향을 주지 않습니다. 자세한 내용은 데이터 필터링 을 참고하세요.
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 맵 카드에서 사용할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 선택 • 상자 선택 • 라쏘 • 선택 영역 확대 • 선택 항목 반전 자세한 내용은 선택 을 참고하세요.

도구	설명
확대 도구	<p>확대/축소 도구는 데이터의 범위를 변경하는 데 사용할 수 있습니다. 다음 확대/축소 도구를 맵 카드에서 사용할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 확대 • 축소 • 선택 영역 확대 • 기본 범위 설정 • 기본 범위 지우기 • 레이어 확대 <p> 팁: Shift + 클릭 + 드래그를 사용하여 확대할 수도 있습니다. 자세한 내용은 맵 탐색을 참고하세요.</p>
시각화 유형	시각화 유형 드롭다운 메뉴는 사용 가능한 모든 카드 유형을 보여 줍니다. 드롭다운 목록은 카드를 요약 테이블 또는 차트로 신속하게 변경하는 데 사용할 수 있습니다. 시각화의 가용성은 카드에 표시되는 데이터 유형에 따라 달라집니다.
범위 동기화	범위 동기화 버튼을 사용하면 모든 맵을 동일한 범위 및 확대/축소 수준으로 표시할 수 있습니다.
최대화	최대화 버튼은 카드를 확대하는 데 사용됩니다. 페이지에 있는 다른 카드는 썸네일로 축소됩니다. 이전 크기로 복원 버튼을 사용하면 카드를 이전 크기로 되돌릴 수 있습니다.
교차 필터 활성화	크로스 필터 활성화 버튼을 사용하면 다른 카드에서 선택한 항목을 사용하여 해당 카드에 대한 필터를 생성할 수 있습니다. 크로스 필터는 크로스 필터 비활성화 버튼을 사용하여 제거할 수 있습니다. 자세한 내용은 데이터 필터링 을 참고하세요.
카드 뒤집기	카드 뒤집기 버튼은 카드를 뒤집어 맵의 레이어에 대한 정보(예시: 피쳐 개수, 데이터가 마지막으로 업데이트된 때의 타임스탬프, 베이스맵의 참조 등)를 표시합니다. 카드에는 분석을 설명할 수 있는 공간도 있습니다.
삭제	삭제 버튼은 페이지에서 카드를 제거합니다. 카드를 삭제할 의도가 아닌 경우 실행 취소 버튼을 사용하여 되돌릴 수 있습니다.

레이어 옵션 변경


레이어 옵션 창은 레이어 목록의 화살표를 클릭하여 접근할 수 있습니다. 레이어 옵션 창의 옵션은 매핑된 데이터 유형에 따라 달라집니다.

범례 탭

각 레이어에는 범례가 포함되어 있습니다. 이러한 범례는 레이어 옵션 창의 범례 탭에서 찾아볼 수 있습니다. 개수 및 양(크기), 개수 및 양(색상), 유형(고유 심볼), 그룹 심볼 유형으로 스타일을 지정한 레이어의 경우 범례는 대화형입니다. 즉, 범례에서 선택한 항목이 맵에 반영됩니다. 또한 각 범례 항목에는 피쳐 개수가 포함되고 심볼 유형에 따라 범주나 범위 값이 포함될 수 있습니다. Null 값(범례에서 **<No Data>**라고 함)은 문자열, 숫자, 비율 필드에서 회색 심볼로 표시되고 마지막으로 범례 탭에 나열됩니다.

레이어 옵션 창의 범례 탭에는 레이어의 피쳐에 대한 심볼 및 개수가 표시됩니다. 이 범례는 COST 필드에서 분류된 점진 심볼을 표시합니다.

범례 탭을 사용하여 **유형별로 심볼화된 맵(고유 심볼)**이나 **<No Data>** 값에 개별 범주의 색상을 변경할 수 있습니다. 범주와 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.

맵 범례를 별도 카드로 페이지에 추가할 수 있습니다. **범례를 생성**하려면 범례 탭에서 **범례 팝아웃 버튼** 을 클릭합니다.

심볼 탭

심볼 탭에서는 맵의 스타일 지정에 사용되는 필드 및 심볼 유형을 변경할 수 있습니다.

레이어 옵션 창의 심볼 탭을 사용하면 레이어의 스타일 지정에 사용되는 필드 및 심볼 유형을 선택할 수 있습니다. 분류 매개변수는 심볼 유형 매개변수에 개수 및 양(크기) 또는 개수 및 양(색상)을 사용하는 경우에만 제공됩니다.

다음 테이블은 모든 유형의 데이터에 대해 가능한 모든 매개변수를 요약합니다.

매개변수	설명
스타일 지정 기준	스타일 지정 기준 매개변수는 맵에서 데이터를 표시하는 데 사용되는 필드를 나타냅니다. 이 등록정보는 위치, 문자열, 숫자, 비율 필드 유형이 있는 모든 피처에 사용할 수 있습니다.
심볼 유형	심볼 유형 매개변수는 포인트, 라인, 영역이 맵에 표시되는 방식을 결정합니다. 심볼 유형 옵션은 피처 유형 및 매핑된 필드 유형에 따라 달라집니다. 이 등록정보는 모든 피처에 사용할 수 있습니다.
분류 유형	분류 유형은 숫자 데이터를 범위로 그룹화하는 방법입니다. 분류 방법에는 네츨러 브레이크, 등간격, 등도수, 표준편차, 분류되지 않음, 수동이 포함됩니다. 이 등록정보는 개수 및 양(색상) 또는 개수 및 양(크기) 심볼 유형을 사용 중인 경우 사용할 수 있습니다.
팝업 표시	팝업 표시 매개변수는 피처 위에 마우스를 놓았을 때 팝업이 표시되는지 여부와 팝업에 포함할 정보를 결정합니다.

스타일 지정 기준

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

매핑된 데이터셋이 **동일 피처 반복 매개변수**를 선택하지 않은 상태로 위치가 활성화되었거나 **공간 집계**를 통해 생성된 경우 스타일 지정 기준 매개변수에는 합계, 평균, 최소값, 최대값 통계 옵션이 지원됩니다.

위치, 문자열, 숫자, 비율 필드 유형이 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 매개변수의 옵션은 Insights에서 지원되는 맵 렌더러를 반영합니다. 스마트 매핑에서는 나타내는 필드의 유형에 따라 맵에서 심볼 유형이 보이는 방식을 정의합니다. 다음 테이블에는 Insights에서 지원하는 스마트매핑 심볼 유형과 해당하는 필드 유형 및 생성되는 맵이 나와 있습니다.

심볼 유형	피처	설명
개수 및 양 (색상)	피처 유형: 포인트, 라인, 영역 필드 유형: 숫자 및 비율	<p>개수 및 양(색상) 심볼 유형은 점진 색상을 사용하여 숫자 값의 스타일을 지정합니다. 사용되는 색상 램프는 연속 또는 발산할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>개수 및 양(색상)을 등치 맵에서 심볼 유형 결과로 사용합니다. 이는 비율 필드의 기본 심볼 유형입니다.</p>
개수 및 양 (크기)	피처 유형: 포인트, 라인, 영역 필드 유형: 숫자 및 비율	<p>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.</p> <p>개수 및 양(크기)을 점진 심볼 맵에서 심볼 유형 결과로 사용합니다. 이는 숫자 필드의 기본 심볼 유형입니다.</p>
유형 (고유 심볼)	필드 유형: 위치, 문자열, 숫자, 비율	<p>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.</p> <p>유형(고유 심볼)을 고유 값 맵에서 심볼 유형 결과로 사용합니다. 이는 문자열 필드의 기본 심볼 유형입니다.</p>
위치 (단일 심볼)	피처 유형: 포인트, 라인, 영역 필드 유형: 위치	<p>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.</p> <p>위치(단일 심볼)를 위치 맵에서 심볼 유형 결과로 사용합니다. 이는 위치 필드의 기본 심볼 유형입니다.</p>
bin	피처 유형: 포인트 필드 유형: 위치 및 숫자	<p>그룹 심볼 유형은 레이어에 있는 포인트를 사용하여 맵 포인트의 상대적 밀도를 계산하고 일련의 폴리곤으로 표시합니다. 그룹형 맵에는 점진 색상 스타일이 지정됩니다. 사용되는 색상 램프는 연속 또는 발산할 수 있습니다.</p>
히트 맵	피처 유형: 포인트 필드 유형: 위치, 문자열, 숫자, 비율	<p>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.</p>

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 표시됩니다. 이 옵션을 사용하면 심볼 색상, 도형, 크기, 투명도의 원본 심볼 설정으로 되돌릴 수 있습니다.

분류

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

분류 방법	설명
네츨 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.

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

비교:

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

팝업 표시

팝업 표시 매개변수를 사용하면 맵의 피처 위에 마우스를 놓았을 때 나타날 팝업을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 팝업이 활성화된 경우 팝업이 표시될 때 통계(예시: 최소값, 최대값, 평균값)를 포함하거나 통계를 포함하지 않는(필드와 피처 값만 표시) 추가 옵션이 있습니다.

팝업 표시는 히트 맵을 제외한 모든 맵 유형에 사용할 수 있습니다. **통계 포함 버튼** 과 **통계 미포함 버튼** 은 위치 맵과 히트 맵을 제외한 모든 맵 유형에 사용할 수 있습니다.

모양 탭

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

모양 탭에는 레이어의 심볼을 사용자 정의하는 데 사용할 수 있는 매개변수가 포함되어 있습니다. 매개변수 옵션은 심볼 탭에서 선택한 스타일 지정 기준 매개변수와 심볼 유형 매개변수에 따라 달라집니다.

속성 탭

속성 탭을 사용해서 레이어에 선택되어 있는 하나 이상의 피처에 대한 속성 및 값 목록을 볼 수 있습니다. 속성 탭에는 현재 레이어에 선택되어 있는 피처에 대한 간단한 속성 목록만 나타납니다.

속성 탭에는 현재 레이어에 선택되어 있는 피처에 대한 속성이 나타납니다.

맵 복사

카드를 활성화(작업 버튼이 보이면 카드가 활성화됨)하고 **Ctrl+C** 를 사용하여 카드를 복사하고 **Ctrl+V** 를 사용하여 페이지에 붙여넣어 맵 카드를 페이지에 복제할 수 있습니다.

맵 카드는 새 페이지 탭 **+**이나 기존 페이지로 드래그하여 다른 페이지로 복사할 수 있습니다. 맵을 새 페이지에 복사하면 필요한 경우 맵 생성에 사용되는 모든 프로세스와 함께 데이터셋도 복사됩니다. 데이터셋 중 하나에 데이터셋 필터, 계산된 필드, 위치 활성화로 생성된 위치 필드가 포함되어 있지 않는 한 새 페이지에 이미 데이터셋이 있으면 데이터셋은 복사되지 않습니다.

다음 단계

다음 리소스를 사용하여 맵에 대해 자세히 알아봅니다.

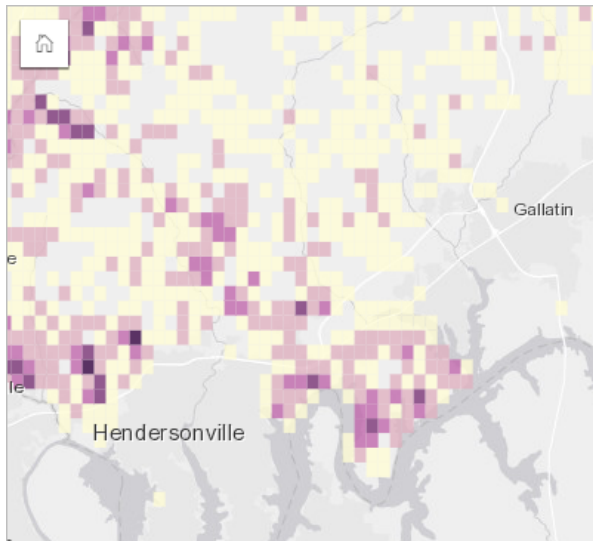
- [그룹형 맵](#)
- [등치 맵](#)
- [세로 막대형 차트 심볼이 포함된 맵](#)
- [히트 맵](#)
- [링크 맵](#)
- [위치 맵](#)
- [파이 차트 심볼이 포함된 맵](#)
- [점진 심볼 맵](#)
- [고유 값 맵](#)

그룹형 맵 생성 및 사용

그룹형 맵에서는 데이터 분포 방식을 빠르게 확인할 수 있습니다. 각 그룹에 포함된 피치는 합계나 평균 등의 통계 유형을 사용하여 요약됩니다. 이 맵 시각화는 포인트 수가 많거나 밀도가 높은 포인트가 배치되어 있는 데이터셋에 유용합니다.

예시

도시 용수 서비스 및 운영 센터에서는 함대 및 자동화 장비에 대한 대대적인 업그레이드를 준비하고 있습니다. 이 이니셔티브는 완료되기까지 3년이 소요되며 수요가 가장 많은 지역을 우선 순위로 지정해야 합니다. 분석가는 더 많은 요청 또는 용수 손실이 발생하는 지역을 신속히 파악하기 위해 그룹을 사용하여 서비스 요청을 시각화할 수 있습니다.



위 맵에서 진한 보라색 영역은 서비스 요청이 더 많은 지역을 나타내며 연한 노란색 영역은 서비스 요청이 더 적은 지역을 나타냅니다.

그룹형 맵 생성

그룹형 맵을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 포인트 데이터셋을 페이지에 드래그하여 맵 드롭 영역에 드롭합니다.

비고:

필드를 선택하고 데이터 창 위의 맵 버튼을 클릭하여 맵을 생성할 수도 있습니다.

2. 범례를 확장하여 레이어 옵션 창을 표시합니다.
3. 심볼 탭 으로 이동합니다.
4. 심볼 유형을 그룹으로 변경합니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 창을 사용하여 그룹의 분류를 보고 그룹 크기를 조정하고 그룹의 스타일을 변경합니다.

범례 탭 을 사용하여 그룹형 맵의 분류 값을 보고 해당 그룹을 기반으로 선택합니다.

심볼 탭 을 사용하여 다음을 수행하세요.

- 스타일 지정 기준 매개변수를 사용해 다른 필드나 통계 유형을 선택하여 맵 스타일을 지정합니다. 합계, 평균, 최소값, 최대값 통계 유형을 선택할 수 있습니다.



팁:

맵이 숫자 필드로 스타일이 지정된 경우 그룹은 항상 통계 유형 중 하나를 사용합니다.

- 심볼 유형 설정을 히트 맵과 같은 다른 맵 스타일로 변경합니다.
- 해상도 값을 조정하여 그룹의 크기를 설정합니다. 기본 해상도는 50입니다.
- 변환 값 설정을 지정합니다. 맵 범위의 포인트 피처 수가 변환 값보다 적으면 맵에 포인트 피처가 표시됩니다. 맵 범위의 포인트 피처 수가 변환 값보다 많거나 같은 경우 맵에 그룹 스타일이 적용됩니다. 기본 변환 값은 2,000입니다.

모양 탭 을 사용하여 색상표, 그룹 윤곽선 두께 및 색상, 레이어 투명도 등의 심볼 스타일 등록정보를 변경합니다.

속성 탭 에서는 맵에 선택되어 있는 피처에 대한 세부정보를 확인할 수 있습니다.

제한 사항

그룹형 맵은 특정 원격 피처 레이어에 사용할 수 없습니다. 그룹형 맵이 지원되지 않는 원격 피처 레이어를 사용하는 경우에는 해당 레이어를 워크북에 복사한 다음 해당 복사본을 사용하여 그룹형 맵을 생성하면 됩니다.

확대 도구 및 선택 도구는 공유 페이지에 100,000개 이상의 피처가 포함된 그룹형 맵에 사용할 수 없습니다.

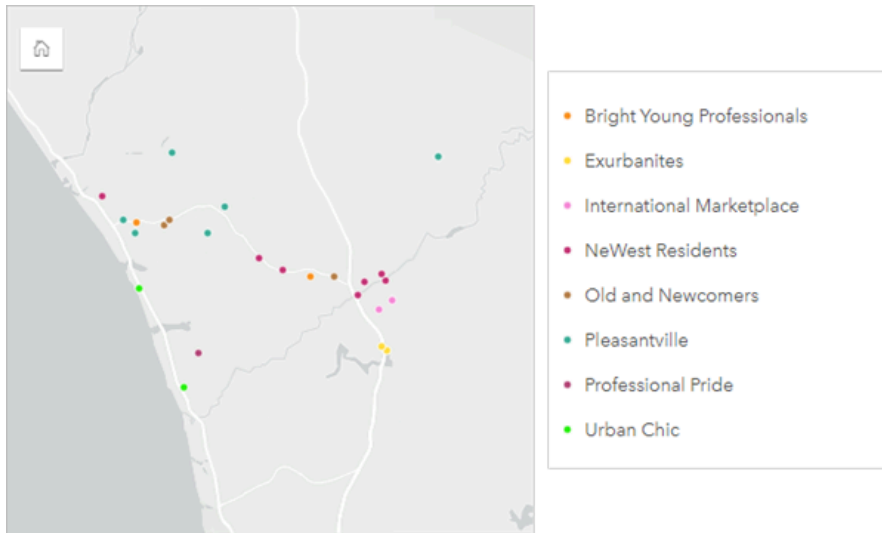
고유 값 맵 생성 및 사용

고유 값 맵은 고유 심볼을 사용하여 맵의 각 범주에 대한 스타일을 지정하므로 포인트, 라인, 영역 피처가 있는 위치와 피처 유형(예시: 수종, 레스토랑 유형)을 확인할 수 있습니다. 고유 값 맵을 사용하여 "어디에 있습니까?", 어떻게 분포 되었나요?

고유 값 맵은 각 범주에 고유 색상을 적용하여 최대 100개의 고유 범주를 처리할 수 있습니다. 범주가 100개를 초과하는 경우 기타 범주에 포함됩니다.

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. 고유 값 맵을 사용하여 잠재적인 새 매장 부지가 있는 지역 내에서 주요 태피스트리 구간을 통해 각 잠재 부지를 심볼화할 수 있습니다.




위의 맵에는 각 잠재 고객의 위치가 나와 있으며 각 잠재 고객이 범주화된 태피스트리 구간을 고유 색상으로 나타냈습니다.

💡 팁:

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

고유 값 맵 생성

고유 값 맵을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 데이터 창에서 데이터셋을 확장하여 필드가 보이도록 합니다.
2. 문자열 필드 를 선택합니다.

💡 팁:

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

3. 필드를 페이지에 드래그하여 맵 드롭 영역에 드롭합니다. 유형(고유 심볼)을 심볼 유형으로 사용하여 고유 값 맵


이 생성됩니다.

 **비고:**

문자열 필드를 사용하여 맵을 생성하는 경우 기본 설정에 따라 **유형(고유 심볼)** 스마트 매핑 심볼 유형이 적용됩니다.

문자열 필드만 사용하여 생성된 **막대형 차트, 도넛 차트, 버블 차트** 등의 기존 차트에서 고유 값 맵을 생성할 수도 있습니다.

 **팁:**

 동일한 데이터셋의 다른 문자열 필드를 맵에 드래그하면 새 필드가 사용된 고유 값 맵이 나타나도록 업데이트됩니다.

사용 참고 사항

맵 카드를 뒤집으려면 **카드 뒤집기 버튼** 을 클릭합니다. 카드 뒷면에는 맵 설명을 입력할 수 있는 텍스트 상자와 각 범주 수가 포함되어 있습니다.

레이어 옵션 창은 레이어 범례를 통해 접근할 수 있으며 이 창에서는 매핑 중인 고유 값 확인, 맵 스타일 변경, 선택한 피처에 대한 정보 표시를 수행할 수 있습니다.

범례 탭 을 사용하면 고유 값 맵의 값을 보고 해당 값을 기반으로 선택할 수 있습니다. 범주와 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.

심볼 탭 에서는 맵에 표시된 필드를 변경하거나 다른 유형의 맵으로 전환할 수 있습니다.

모양 탭 을 사용하면 크기, 윤곽선 두께, 색상, 레이어 투명도 등의 **심볼 스타일 등록정보**를 변경할 수 있습니다.

속성 탭 에서는 맵에 선택되어 있는 피처에 대한 세부정보를 확인할 수 있습니다.

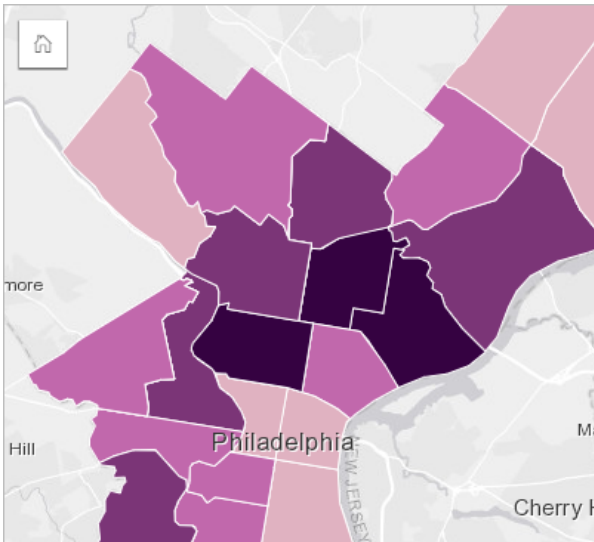
시각화 유형 버튼 을 사용하면 고유 값 맵과 기타 시각화(예시: **요약 테이블, 도넛 차트, 버블 차트, 라인 그래프**) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

등치 맵 생성 및 사용

등치 맵은 개수 및 양(색상) 스마트 매핑 심볼 유형을 사용하여 정규화된 데이터를 음영 처리된 포인트, 라인, 영역으로 표시합니다. 등치 맵을 사용하면 "지리 피처별 비교 비율 또는 백분율은 어떻게 나타납니까?"와 같은 질문에 답변할 수 있습니다.

예시

범죄 분석가가 도시 전반의 범죄 주기와 높은 실업률 등의 사회 문제 및 범죄 간의 연관성을 조사하고 있습니다. 시 공무원은 범죄율을 낮추기 위한 노력으로 해당 결과를 사용하여 새로운 사회 보장 프로그램을 시행할 것입니다. 등치 맵을 사용하여 시 전체 경찰 구역 대상으로 실업률을 시각화하고 범죄율과 비교할 수 있습니다.



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

등치 맵 생성

등치 맵은 비율 필드가 맵 생성에 사용되는 경우 자동으로 생성됩니다. 심볼 유형을 개수 및 양(크기)에서 개수 및 양(색상)으로 전환하여 등치 맵 생성에 숫자 필드를 사용할 수도 있습니다. 그러면 등치 맵을 생성하는 데 사용되는 숫자 데이터는 나누기 매개변수를 사용하여 정규화되어야 합니다.

비율을 사용하여 등치 맵을 생성하려면 다음 단계를 따르세요.

1. 데이터 창에서 데이터셋을 확장하여 필드가 보이도록 합니다.
2. 비율 필드 $\frac{A}{B}$ 를 선택합니다.

💡 팁:

숫자 필드 Σ 에 있는 비율 값을 사용할 경우 해당 필드 아이콘을 클릭한 다음 비율을 선택하여 필드 유형을 변경할 수 있습니다.


데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

3. 필드를 페이지의 맵 드롭 영역에 드래그합니다. 개수 및 양(색상)을 심볼 유형 설정으로 사용하여 등치 맵이 생성됩니다.

📄 비교:

비율 필드를 사용하여 맵을 생성하는 경우 기본 설정에 따라 **개수 및 양(색상)** 스마트 매핑 심볼 유형이 적용됩니다. 숫자 필드를 사용하여 생성된 맵에 **개수 및 양(색상)**을 적용할 수도 있습니다.

정규화를 사용하여 등치 맵을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 데이터 창에서 데이터셋을 확장하여 필드가 보이도록 합니다.
2. 숫자 필드 를 선택합니다. 숫자는 총 범칙 수 또는 총 판매량과 같은 총계여야 합니다.

💡 팁:

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

3. 필드를 페이지의 **맵** 드롭 영역에 드래그합니다. 점진 심볼 맵이 생성됩니다.
4. 범례를 확장하여 **레이어 옵션** 창을 표시합니다.
5. 심볼 탭 으로 이동합니다.
6. 심볼 유형을 **개수 및 양(색상)**으로 변경합니다.
7. 다음으로 나누기 매개변수에 대한 숫자 필드를 선택합니다. 해당 필드에는 총 인구 등의 첫 번째 숫자 필드를 통해 비율을 생성하는 데 사용할 수 있는 숫자가 포함되어야 합니다.

사용 참고 사항

맵 카드를 뒤집으려면 **카드 뒤집기 버튼** 을 클릭합니다. 카드 뒷면에는 맵 설명을 입력할 수 있는 공간과 통계 정보가 포함되어 있습니다.

레이어 옵션 창은 레이어 범례를 통해 접근할 수 있으며 이 창에서는 매핑 중인 분류 값 확인, 맵 스타일 변경, 선택한 피처에 대한 정보 표시를 수행할 수 있습니다.

범례 탭 을 사용하면 등치 맵의 분류 값을 보고 해당 값을 기반으로 선택할 수 있습니다.

심볼 탭 을 사용하여 다음을 수행하세요.

- 맵에 표시되고 있는 필드를 변경하거나 다른 유형의 맵으로 전환합니다.
- 디스플레이 필드의 통계를 변경합니다. 해당 옵션은 **동일 피처**에 대한 집계가 허용된 데이터셋에 위치가 활성화되어 있는 경우 또는 데이터셋이 **공간 집계**를 통해 생성된 경우에만 사용할 수 있습니다.
- 분류 유형을 변경합니다.
- 표시되고 있는 분류 수를 변경합니다.
- **Divide by** 필드를 변경, 추가, 제거합니다.

모양 탭 을 사용하여 색상표, 심볼 크기, 윤곽선 두께, 색상, 레이어 투명도 등의 **심볼 스타일 등록정보**를 변경합니다.


속성 탭에서는 맵에 선택되어 있는 피처에 대한 세부정보를 확인할 수 있습니다.

등치 맵 작동 방식

데이터 분류 과정에서 점진 숫자 값이 여러 범위로 그룹화되며 각 분류 범위는 색상 램프의 색상이나 음영으로 표시됩니다. 값은 크기가 다양한 영역에서 발생하는 편향을 줄이는 **비율**이어야 합니다.

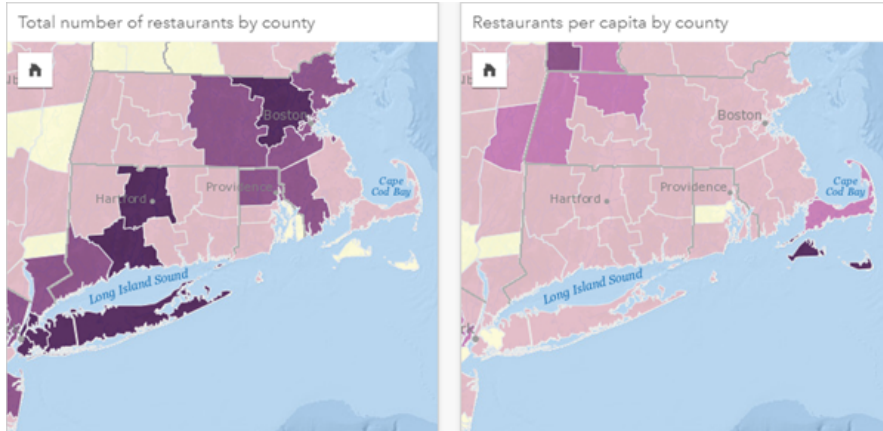
데이터 분류

등치 맵에는 다음과 같은 분류 옵션을 사용할 수 있습니다.

분류 방법	설명	예시
네츄럴 브레이크	클래스는 데이터에 내재된 자연스러운 그룹화를 기반으로 합니다. 이 방법이 기본 분류입니다. 네츄럴 브레이크 방법은 데이터의 자연스러운 그룹화를 강조하려는 경우에 사용해야 하며 서로 다른 데이터로 생성된 맵을 비교하는 데 사용할 수는 없습니다.	네츄럴 브레이크를 사용하면 도시 전체에서 네이버후드의 범죄율을 비교할 수 있습니다. 범죄율이 비슷한 네이버후드는 동일한 색상으로 심볼화되도록 범죄율이 그룹화됩니다.
등간격	속성 값 범위를 같은 크기의 하위 범위로 나눕니다. 등간격 분류는 다른 값을 기준으로 속성의 양을 강조하는 방법으로서 친숙한 범위의 데이터에 사용해야 합니다.	등간격을 사용하면 광역시도의 공원 전체에서 침해성 딱정벌레가 있는 나무의 비율을 비교할 수 있습니다. 백분율 범위는 0~100입니다. 4개 그룹을 사용하도록 선택할 경우 클래스는 25% 간격에 따라 나뉩니다.
등도수	속성을 동일한 수의 피처가 있는 그룹으로 나눕니다. 등도수 분류는 유사한 값을 여러 클래스에 배치함으로써 맵의 모양이 왜곡될 수 있습니다. 따라서 이 분류 방법은 비교적 균일한 데이터에 사용해야 합니다. 등도수 분류를 시각적 순위 매기기 방법으로 사용할 수도 있습니다.	등도수 간격을 사용하면 미국 전체 주의 실업률을 비교할 수 있습니다. Columbia 구역을 포함한 50개 주의 그룹을 적용할 경우 그룹당 약 10개 주가 포함됩니다. 결과를 통해 10개 그룹 단위로 순위가 매겨진 실업률을 확인할 수 있습니다.
표준편차	피처의 속성이 평균값에서 얼마나 다른지에 따라 피처를 분류합니다. 표준편차 방법은 정규 분포를 따르는 데이터셋에 가장 효과적이며 평균 또는 평균으로부터의 거리가 중요한 분석에 적합합니다.  팁: 표준편차 분류를 발산적 색상 램프와 함께 사용해 보세요. 발산적 색상 램프는 상한 및 하한을 어두운 음영으로 나타내며 평균을 무채색으로 나타냅니다.	표준편차와 발산적 색상 램프를 사용하면 국가 간의 평균 기대 수명을 비교할 수 있습니다. 기대 수명이 최고인 국가와 최저인 국가는 서로 다른 어두운 음영으로 표시됩니다. 평균 기대 수명에 근접한 클래스일수록 색상이 더 밝아집니다.
분류되지 않음	숫자 데이터는 불연속 데이터가 아닌 연속 단위로 표시됩니다. 분류되지 않음 방법은 데이터의 점진적 변화를 확인하려는 경우에 사용해야 합니다.	분류되지 않은 색상 램프를 사용하면 일정하게 배치된 기상 관측소에서 제공된 주어진 시간 범위에 대해 평균 온도 측정값의 스타일을 지정할 수 있습니다. 포인트가 처리 범위 전반의 점진적인 온도 변화를 보여 줍니다.
수동	데이터에 해당하는 클래스 구분점을 수동으로 추가합니다. 수동 방법은 동일한 그룹으로 여러 맵을 생성하려는 경우와 같이 데이터에 적용해야 하는 알려진 범위가 있는 경우에 사용해야 합니다.	수동 분류를 사용하면 도시 전체에서 시간에 따른 네이버후드의 평균 가게 소득을 비교할 수 있습니다. 수동 분류는 동일한 그룹을 두 맵에 적용하여 분류의 차이로 인한 잘못된 가정 없이 패턴과 비교가 이루어질 수 있도록 하는 데 사용할 수 있습니다.

정규화 및 비율 데이터

등치 맵 등에 대해 점진 색상을 사용하여 스타일을 지정하는 경우 시각적으로 잘못 해석될 수 있습니다(특히 맵의 피처가 다양한 크기 또는 인수로 구성된 영역인 경우). 특히 크기가 큰 영역일수록 더 어두운 색상으로 나타내면 이러한 영역에 자연스럽게 주의를 끌게 됩니다. 개수나 합계 대신 평균이나 비율을 기준으로 맵의 스타일을 지정함으로써 등치 맵에 있는 다양한 크기의 영역에서 생성된 편향을 줄일 수 있습니다. 맵에 현재 표시되어 있는 데이터(인구, 면적, 기타 요소)가 비례 값인 경우, 피처 간의 차이가 고려됩니다.



(왼쪽) 광역시도별 총 식당 수입니다. 해당 맵에는 합계가 표시되어 있으므로 점진 색상을 사용해서는 안 됩니다. (오른쪽) 광역시도별 1인당 식당 수입니다. 해당 맵에는 비율 데이터가 표시되어 있으므로 등치 맵이 적합합니다.

위의 두 맵 모두 색상을 사용하여 광역시도별 식당 수를 나타냅니다. 하지만 왼쪽 맵에서는 총 식당 수를 보여주며 오른쪽 맵에서는 1인당 식당 수를 보여줍니다. 광역시도는 면적에서 약간의 차이가 있지만 광역시도 간 가장 큰 차이는 인구에 있습니다. 큰 지역과 많은 수의 식당의 조합은 New York City 내 같은 색상의 작은 광역시도보단 Long Island와 Boston 지역과 같은 피처를 강조합니다. 하지만 오른쪽 맵과 같이 각 광역시도 인구를 고려하면 Cape Cod 주변 광역시도와 해안 내륙 광역시도의 1인당 식당 수가 더 많으며 대부분 1인당 식당 수는 평균적임을 알 수 있습니다. 해당 1인당 맵이 올바른 등치 맵입니다.

📄 비교:

광역시도별 총 식당 수와 같은 개수나 합계로 맵을 나타내려는 경우에는 **점진 심볼 맵**을 만들 수 있습니다.

등치 맵을 생성하려고 하는데 비율 데이터가 없다면 정규화라고 하는 프로세스를 사용하여 비율을 생성할 수 있습니다. 데이터를 정규화할 때는 총 범주 수와 같은 숫자를 가져와 총 인구 수 등 다른 숫자로 나누어 비율 값을 생성합니다. 정규화는 심볼 탭의 다음으로 나누기 매개변수를 사용하여 등치 맵을 생성할 때 수행할 수 있습니다. 해당 사례에서는 각 광역시도의 총 식당 수가 총 인구 수를 사용하여 정규화되었습니다.

세로 막대형 차트 심볼이 있는 맵 생성 및 사용

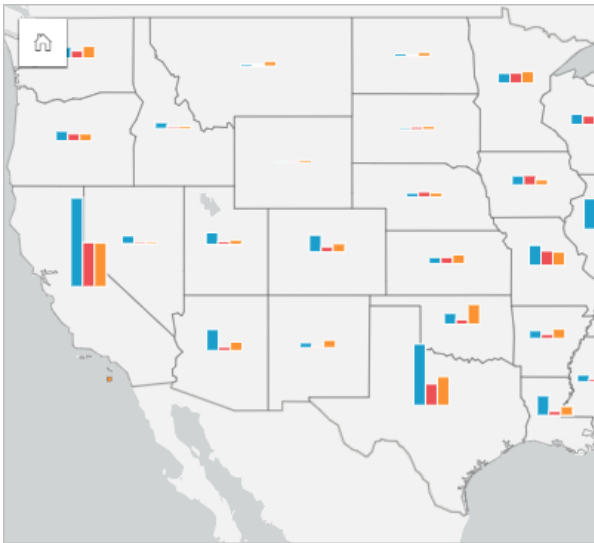
맵의 세로 막대형 차트 심볼은 개수 또는 요약 통계를 사용하여 단일 피처와 연관된 범주형 데이터의 발생 횟수나 비율을 표시하는 데 사용됩니다. 세로 막대형 차트 심볼은 일치하는 값을 포함한 문자열 필드와 위치 필드를 사용하여 맵에 생성됩니다.

세로 막대형 차트 심볼은 다음과 같은 데이터 관련 질문에 답변을 제공합니다.

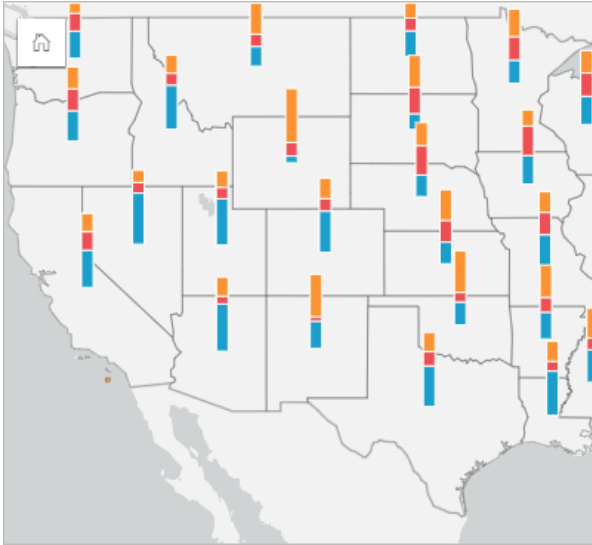
- 범주 값이 지리적으로 분포된 방식은 무엇인가요?
- 데이터 순위는 어떻게 되나요?

예시

대학 컨소시엄에서 근무하는 GIS 분석가는 가치 높은 대학(학비와 수수료 비용 대비 졸업 후 소득 비율이 높은 대학)이 있는 주를 찾고 있습니다. 분석 중 일부에는 주 내외의 국립, 영리 사립, 비영리 사립 학교 수를 비교하는 작업이 포함되어 있습니다. 세로 막대형 차트 심볼이 있는 맵을 생성하면 분석가가 두 비교를 동시에 수행할 수 있습니다.



분석가는 맵을 통해 인구가 많은 주에 대학이 더 많다는 점을 확인할 수 있습니다. 그녀는 심볼을 확장에서 누적 백분율로 변경하여 데이터를 정규화하기로 결정합니다. 정규화하면 주 내 전체 대학 수에 영향을 받지 않고 여러 주 간에 대학 유형 비율을 비교할 수 있습니다.



세로 막대형 차트 심볼이 있는 맵 생성

📄 비교:

세로 막대형 차트 심볼은 피처가 같은 위치에 있는 멀티파트 데이터셋으로만 생성할 수 있습니다. 이러한 데이터셋은 일대다 조인을 사용하거나 데이터셋에서 위치를 활성화하여 생성할 수 있습니다. 위치가 주소나 좌표로 활성화되어 있으면 동일 피처 반복이 선택 취소된 상태로 유지되어야 합니다.

다음 단계를 완료하여 세로 막대형 차트 심볼이 있는 맵을 생성합니다.

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 멀티파트 데이터셋을 생성합니다.

- 두 데이터셋 간에 **조인을 생성**합니다. 일반적으로 이러한 데이터셋에는 세로 막대형 차트 심볼과 하나의 경계 레이어로 표시할 피처가 포함됩니다.

조인은 일대다여야 하며, 이는 각 경계 피처에 세로 막대형 차트를 생성하기 위한 피처가 둘 이상 포함된다는 것을 의미합니다. 위의 예시에서는 대학 데이터가 포함된 데이터셋과 주 경계 사이에 조인이 생성되었습니다.

- 데이터셋에 **위치**를 활성화합니다.

주소나 좌표를 사용하여 포인트에 대한 위치를 활성화하는 경우 **동일 피처 반복**이 선택 취소된 상태로 유지되어야 합니다. 이 방법은 여러 데이터 포인트가 완전히 동일한 위치에 나타나는 경우에만 사용해야 합니다. 예를 들어, 도시의 소화전에 대한 월별 상태 업데이트가 포함된 데이터셋에는 각 소화전에 대해 매월 새로운 입력을 포함할 수 있습니다. 동일 피처 반복이 선택 취소된 상태에서 위치를 활성화하면 각 소화전의 입력이 집계됩니다.

지리를 사용하여 위치를 활성화하는 경우에는 각 경계 내에 여러 피처가 있어야 합니다. 이 방법은 일대다 조인과 동일하게 작동합니다.

2. 데이터 창에서 데이터셋을 확장하여 필드가 보이도록 합니다.

3. 다음 필드 조합 중 하나를 선택합니다.

- 위치 필드와 문자열 필드
- 위치 필드, 문자열 필드와 숫자 또는 비율 필드

1단계에서 조인을 생성한 경우 선택한 위치 필드는 경계에 해당하는 필드여야 합니다.



팁:

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

4. 필드를 페이지에 드래그하여 **맵** 드롭 영역에 드롭합니다.

맵이 생성되었습니다.

위치 필드, 문자열 필드 및 숫자 또는 비율 필드를 사용하여 맵을 생성한 경우, 맵은 파이 차트 심볼로 스타일이 지정됩니다. 위치 필드 및 문자열 필드를 사용하여 맵을 생성한 경우, 맵은 고유 심볼로 스타일이 지정됩니다.

5. 범례를 확장하여 **레이어 옵션** 창을 표시합니다.

6. 심볼 탭 으로 이동합니다.

7. 심볼 유형을 세로 막대형으로 변경합니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 창은 레이어 범례를 통해 접근할 수 있으며 이 창에서는 매핑 중인 분류 값 확인, 맵 스타일 변경, 선택한 피처에 대한 정보 표시를 수행할 수 있습니다.

범례 탭에서는 세로 막대형 차트 심볼의 값과 개수를 보고 해당 값을 기반으로 선택할 수 있습니다. 범주와 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.

심볼 탭 을 사용하여 다음을 수행하세요.

- 맵에 표시되는 필드를 변경하거나 다른 유형의 맵으로 전환합니다.
- 숫자 변수를 변경합니다. 숫자 변수는 막대 또는 막대 세그먼트의 높이를 결정하며 피처 개수 또는 숫자나 비율 필드를 기반으로 할 수 있습니다. 숫자 또는 비율 필드가 선택된 경우 합계, 최소값, 최대값 또는 평균을 기반으로 높이를 결정할 수 있습니다.
- 누적 개수, 누적 백분율, 확장 사이의 표시를 변경합니다.
 - **누적 개수** - 각 공간 피처는 막대의 하위 그룹으로 시각화된 범주가 있는 단일 막대를 사용하여 심볼화됩니다. 막대 높이는 공간 피처의 전체 개수에 따라 결정되고 각 범주 세그먼트의 높이는 범주 개수에 따라 결정됩니다.
 - **누적 백분율** - 각 공간 피처는 막대의 하위 그룹으로 시각화된 범주가 있는 단일 막대를 사용하여 심볼화됩니다. 막대 높이는 각 공간 피처에 대해 균일하고 범주 세그먼트 높이는 피처와 관련된 해당 범주의 백분율을 나타냅니다.
 - **확장** - 각 범주는 별도의 막대로 표현됩니다. 막대 높이는 각 범주의 개수에 따라 결정됩니다.
- 통계를 포함하거나 포함하지 않고 표시되도록 **맵 팝업을 구성**하거나 레이어에 대해 팝업을 비활성화합니다.

모양 탭 을 사용하면 심볼 크기, 레이어 투명도 등의 **심볼 스타일 등록정보**를 변경할 수 있습니다.

속성 탭에서는 맵에 선택되어 있는 피처에 대한 세부정보를 확인할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 세로 막대형 차트 심볼이 있는 맵과 기타 시각화(예시: **요약 테이블**, **누적 가로 막대형 차트**, **현 다이어그램**, **트리맵**) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

제한 사항

세로 막대형 차트 심볼은 단일 피처나 위치와 연관된 모든 고유 범주를 보여줍니다. 피처에 고유 범주가 많거나 최소 개수와 최대 개수 간의 차이가 큰 경우에는 세로 막대형 차트 심볼을 해석하기 어려울 수 있습니다.

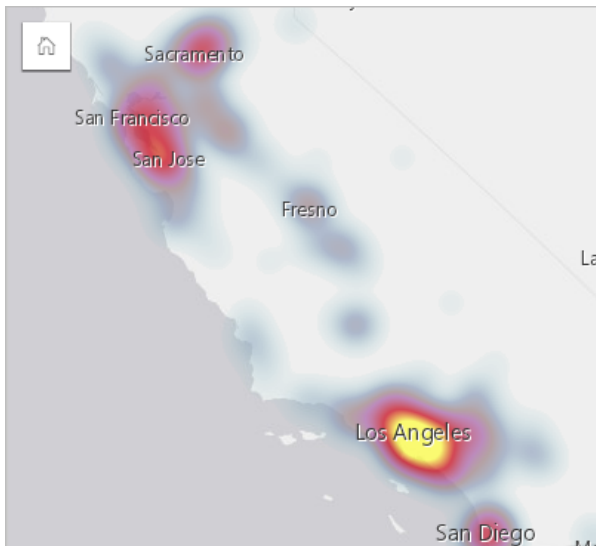
히트 맵 생성 및 사용

히트 맵을 생성하면 가장 많은 포인트 피처가 포함된 영역을 가장 과열된 지역으로 시각화할 수 있습니다. 히트 맵을 사용하면 “어떻게 배포되었습니까?”와 같은 질문에 답변할 수 있습니다.

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 계산](#)을 적용하고 계산된 결과를 매핑하세요.

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 생성

히트 맵을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 포인트 데이터셋을 페이지에 드래그하여 **맵** 드롭 영역에 드롭합니다.

비교:

필드를 선택하고 데이터 창 위의 **맵** 버튼을 클릭하여 맵을 생성할 수도 있습니다.

2. 범례를 확장하여 **레이어 옵션** 창을 표시합니다.
3. 심볼 탭 으로 이동합니다.
4. 심볼 유형을 히트 맵으로 변경합니다.

사용 참고 사항

맵 카드를 뒤집으려면 **카드 뒤집기 버튼** 을 클릭합니다. 카드 뒷면에는 맵 설명을 입력할 수 있는 공간과 포인트 수가 포함되어 있습니다.

레이어 옵션 창 을 사용하여 맵 스타일을 변경하고 선택한 피처에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.

범례 탭에서는 데이터셋의 포인트 수를 볼 수 있습니다.

심볼 탭에서는 다른 유형의 맵으로 전환할 수 있습니다.

모양 탭을 사용하면 레이어 투명도를 조정할 수 있습니다.

속성 탭에서는 맵에 선택되어 있는 피처에 대한 세부정보를 확인할 수 있습니다.

링크 맵 생성 및 사용

링크 맵은 링크 분석에서 위치 간 관계를 표시하는 데 사용됩니다. 링크 맵은 방향이 없거나(스파이더 라인) 방향이 있는(흐름 맵) 관계를 표시할 수 있습니다. 연결은 위치 간 통화 수와 같은 관계의 크기를 표시할 수도 있습니다.

링크 맵을 사용하면 “어떻게 관련되었습니까?”와 같은 질문에 답변할 수 있습니다.

예시

민간 의료 기관에서 이전에 발생한 전염병의 확산에 대해 조사하고 있습니다. 방향성 링크 맵(흐름 맵이라고도 함)은 전염병에 가장 심하게 감염된 두 국가에서 다른 국가로의 확산을 시각화하는 데 사용됩니다.



링크 맵 생성

링크 맵을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 데이터 창에서 데이터셋을 확장하여 필드가 보이도록 합니다.
2. 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 2개의 location 필드
 - 2개의 location 필드 와 1개의 숫자 Σ 또는 비율 $\%$ 필드

💡 팁:

위치 활성화를 사용하거나 위치 필드가 있는 데이터셋으로 관계를 생성하여 하나 이상의 위치 필드를 데이터셋에 추가할 수 있습니다. 좌표나 주소를 사용하여 링크 맵에 대해 위치를 활성화하는 경우 동일 피처 반복 매개변수를 선택 취소된 상태로 유지하는 것이 좋습니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

3. 필드를 페이지에 드래그하여 맵 드롭 영역에 드롭합니다.

사용 참고 사항



맵 카드를 뒤집으려면 카드 뒤집기 버튼을 클릭합니다. 카드 뒷면에는 맵 설명을 입력할 수 있는 공간이 포함되어 있습니다.







레이어 옵션 창은 레이어 범례에서 접근할 수 있으며 맵의 스타일과 통계를 변경하는 데 사용할 수 있습니다.




다음의 **중심성** 방법을 사용하여 노드의 크기를 지정할 수 있습니다.

- **도수** - 노드의 직접 네이버 개수입니다. 맵이 방향성인(흐름 맵) 경우 도수는 진입 차수(노드 쪽으로 방향이 지정된 연결을 포함하는 직접 네이버 개수) 또는 진출 차수(노드 반대쪽으로 방향이 지정된 연결을 포함하는 직접 네이버 개수)로 측정할 수 있습니다.
- **매개성** - 노드가 네트워크의 다른 노드 사이에서 최단 경로에 위치하는 범위입니다. 매개성 계산이 항상 정규화를 적용하므로 이 중심성 방법에 대해서는 정규화 매개변수가 비활성화됩니다.
- **인접성** - 다른 모든 노드에 대한 최단 거리 경로의 평균입니다. 이 중심성 방법에 대해서는 정규화 매개변수가 비활성화됩니다.
- **고유 벡터** - 중요한 다른 노드와의 인접성을 기반으로 하는 네트워크 노드의 영향에 대한 척도입니다.

심볼 탭 및 모양 탭에는 레이어 옵션 창에서 선택한 사항에 따라 다른 옵션이 표시됩니다. 링크 맵에는 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

선택	심볼	모양	범례
없음	<p>방향성 흐름 매개변수는 화살표 링크를 한 노드에서 다른 노드로 변경하는 데 사용할 수 있습니다.</p> <p>중심성 방법은 다음을 사용하여 노드 크기 조정 매개변수에서 설정할 수 있습니다.</p> <p>엣지 가중치 매개변수는 가중치 중심성 값을 계산하는 데 사용됩니다. 엣지 가중치 매개변수는 기본 설정에 따라 균일로 설정되며, 이는 중심성 계산에 가중치가 적용되지 않음을 의미합니다. 필드를 선택하여 계산에 가중치를 적용할 수 있습니다. 엣지 가중치는 매개, 근접, 고유 벡터 중심성에 사용할 수 있습니다.</p> <p>정규화된 매개변수를 사용하면 다른 필드로 나누어 비율 또는 배율을 생성하여 노드 중심성을 정규화할 수 있습니다. 정규화된 매개변수는 기본 설정에 따라 노드에 활성화되지만 매개 중심성 및 근접 중심성을 사용하여 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>분류 유형 매개변수에서는 네츨럴 브레이크, 등간격, 분류되지 않음 분류를 선택할 수 있습니다. 네츨럴 브레이크 또는 등간격을 선택한 경우 클래스 수를 편집할 수도 있습니다.</p> <p>중심성 보기를 클릭하여 각 노드의 중심성 값을 보여주는 참조 테이블을 생성합니다. 이 테이블에는 엔티티(필드 이름), 노드(피처), 중심성에 대한 열이 포함됩니다.</p>	링크 맵의 레이어 투명성을 변경합니다.	사용할 수 없음
	<p> 팁:</p> <p> 스트링 필드를 레이어 옵션 창으로 드래그하고 링크에 드롭하여 고유 값으로 링크의 스타일을 지정합니다.</p>		

선택	심볼	모양	범례
노드	<p>노드 필드 선택 매개변수를 사용하여 선택한 노드를 다른 location 필드로 전환합니다.</p> <p>추가 버튼 및 삭제 버튼을 사용하여 새 노드 필드를 추가하거나 기존 노드 필드를 삭제하세요. 새 노드 필드는 선택한 노드 필드에 연결됩니다. 노드를 삭제하려면 세 개 이상의 노드가 있어야 합니다.</p> <p> 팁:</p> <p> location 필드를 레이어 옵션 창으로 드래그하고 추가 버튼이나 기존 노드에 드롭하여 노드 필드를 추가합니다.</p> <p>여러 노드를 선택하려면 Ctrl+click 을 사용합니다. 다음과 같은 옵션이 제공됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 노드 병합 버튼  및 노드 병합 해제 버튼  을 사용하여 From and To 필드의 값을 병합하거나 병합 해제할 수 있습니다. 필드를 병합하면 노드가 동일한 심볼로 설정됩니다. • 링크 해제 버튼  및 링크 버튼  을 사용하여 2개의 노드 필드 간 링크를 제거하거나 추가합니다. 이러한 옵션은 노드 필드가 3개 이상인 경우에만 사용할 수 있습니다. 	<p>다음과 같은 방법을 사용하여 노드 스타일 옵션을 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 심볼 모양 • 크기(최소 ~ 최대) • 채우기 색 • 윤곽선 두께 • 윤곽선 색상 	<p>사용할 수 없음</p>
링크	<p>가중치 매개변수를 사용하면 링크에 가중치를 적용하는 데 사용되는 숫자, 비율 필드를 변경하거나 제거할 수 있습니다.</p> <p>유형 매개변수를 사용하면 고유 범주별로 링크의 스타일을 지정하는 데 사용되고 있는 스트링 필드를 변경하거나 제거할 수 있습니다.</p>	<p>다음과 같은 방법을 사용하여 링크 스타일 옵션 매개변수를 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 패턴 • 두께(최소 ~ 최대) • 색상 	<p>가중치 필드나 유형 필드가 추가되면 범례 탭이 활성화됩니다. 범례를 사용하여 링크의 분류 값이나 고유 범주를 보고 차트에서 선택할 수 있습니다.</p>

선택	심볼	모양	범례
	<p>화살표가 잘못된 방향을 가리키는 경우 뒤집기 버튼 을 사용하여 흐름의 방향을 변경할 수 있습니다.</p> <p>맵에 3개 이상의 노드 필드가 포함된 경우 삭제 버튼을 사용하여 맵에서 링크를 제거할 수 있습니다. 링크를 삭제하면 나머지 맵에서 연결이 해제된 노드 필드를 제거할 수도 있습니다.</p> <p> 팁:</p> <p> 숫자 또는 비율 필드를 레이어 옵션 창으로 드래그하고 선택한 링크에 드롭하여 가중치 매개변수를 변경합니다. 스트링 필드를 사용하여 유형 매개변수를 변경합니다.</p>		

링크 위에 마우스를 놓으면 노드 간의 거리가 나타납니다. 거리는 계정의 기본 단위로 보고됩니다.

시각화 유형 버튼을 사용하여 링크 맵을 가로 막대형 차트 등의 다른 시각화로 전환할 수 있습니다. 시각화 유형을 변경하려면 위치 필드에 디스플레이 필드가 설정되어 있어야 합니다.

제한 사항

표시될 수 있는 연결 수 제한은 데이터셋의 최대 쿼리 제한을 기반으로 합니다. 연결 수가 제한보다 크면 이 작업을 완료하는 데 너무 많은 데이터가 있음 오류 메시지가 표시됩니다. 포인트 피처의 최대 쿼리 제한은 16,000입니다. 라인 및 영역 피처의 최대 쿼리 제한은 8,000입니다.

예를 들어 유럽 전역의 항공편 데이터셋에는 126개 공항에 대한 수십만 개의 항공편 번호가 포함되어 있습니다. 각 공항에는 다른 공항으로 향하는 직항편이 하나 이상 있습니다. 따라서 연결 수는 다음과 같습니다.

출발지 126개 * 도착지 126개 = 연결 15,876개

항공편 수는 쿼리 제한에 영향을 주지 않지만 공항 수에는 영향을 미칩니다. 하나의 추가 공항이 다른 모든 공항에 직항으로 데이터셋에 추가되면 연결 수가 16,129로 증가하여 쿼리 제한을 초과합니다. 그러나 모든 고유 값 사이에 연결이 없으면 고유 값의 수가 더 많을 수 있습니다. 일부 공항 간에 직항 노선이 없는 경우에는 연결 수가 쿼리 제한을 초과할 때까지 표시할 수 있는 공항 수가 증가할 수 있습니다.

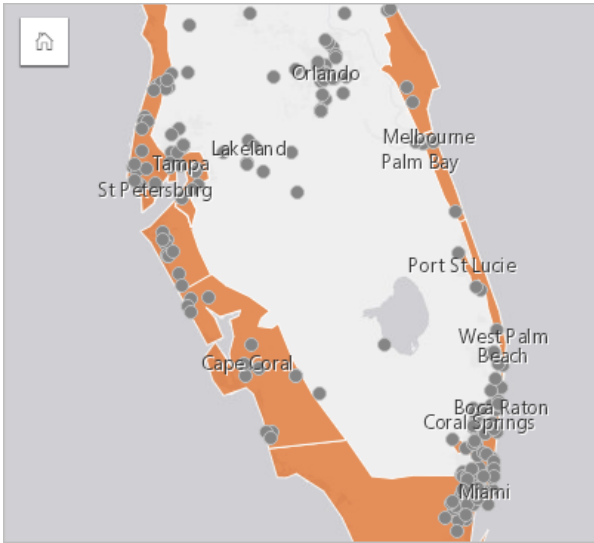
위치 맵 생성 및 사용

위치 맵을 생성하면 포인트, 라인, 영역 피처가 있는 위치(또는 피처가 없는 위치)를 확인할 수 있습니다. 위치 맵은 데이터셋의 모든 피처에 대해 단일 심볼을 획일적으로 사용하여 렌더링합니다. 위치 맵을 사용하면 "어디에 있습니까?", 어떻게 배포되었나요?

위치 맵은 맵에 표시되는 피처 대부분 또는 전부가 서로 겹치는 부분이 거의 없는 데이터셋에 가장 적합합니다. 맵에 포인트 피처가 너무 많아 구분이 어려운 경우에는 **그룹형 맵** 또는 **히트 맵**을 생성하는 것이 좋습니다.

예시

보험 회사에서 폭풍 해일 지역 내에 있는 자사의 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 포인트 피처로 표시되어 있으며 폭풍 해일 지역은 아래 레이어에서 영역 피처로 표시되어 있습니다. 위치 맵은 내륙의 포인트 수와 비교하여 폭풍 해일 지역의 포인트 밀도가 상대적으로 높음을 보여줍니다.

위치 맵 생성

위치 맵을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 데이터셋을 페이지에 드래그하여 **맵** 드롭 영역에 드롭합니다.
 - 데이터셋을 확장한 다음 위치 필드를 선택하고 페이지로 드래그하여 **맵** 드롭 영역에 드롭합니다.
- 데이터셋에 단일 심볼 이외의 기본 심볼이 있는 경우, 범례를 확장하여 **레이어 옵션** 창을 표시하고 **심볼 탭**을 클릭하여 심볼 유형을 **위치(단일 심볼)**로 변경합니다.

사용 참고 사항

맵 카드를 뒤집으려면 **카드 뒤집기 버튼**을 클릭합니다. 카드 뒷면에는 맵 설명을 입력할 수 있는 텍스트 상자와 피처 수가 포함되어 있습니다.

레이어 옵션 창을 사용하여 맵 스타일을 변경하고 선택한 피처에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.

범례 탭에서는 데이터셋의 피처 수를 볼 수 있습니다.

심볼 탭에서는 다른 유형의 맵으로 전환할 수 있습니다.

모양 탭을 사용하면 심볼 모양, 채우기 색상, 윤곽선 두께, 레이어 투명도 등의 [심볼 스타일 등록정보](#)를 변경할 수 있습니다.

속성 탭에서는 맵에 선택되어 있는 피처에 대한 세부정보를 확인할 수 있습니다.

파이 차트 심볼이 있는 맵 생성 및 사용

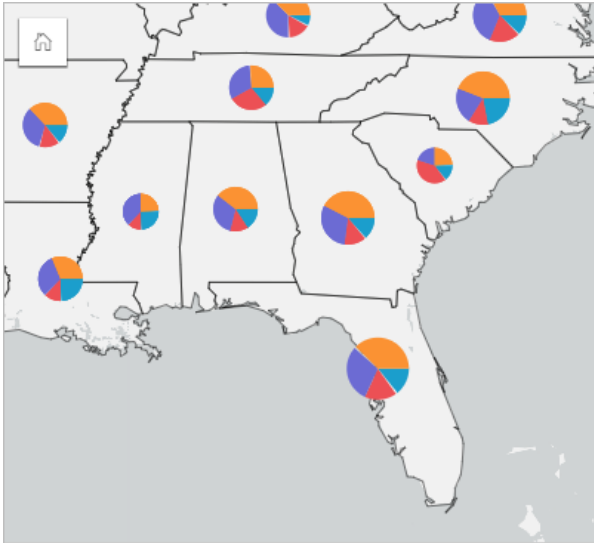
맵의 파이 차트 심볼은 개수 또는 요약 통계를 사용하여 단일 피처와 연관된 범주형 데이터의 비율을 표시하는 데 사용됩니다. 파이 차트 심볼은 일치하는 값을 포함한 문자열 필드와 위치 필드를 사용하여 맵에 생성됩니다.

파이 차트 심볼은 다음과 같은 데이터 관련 질문에 답변을 제공합니다.

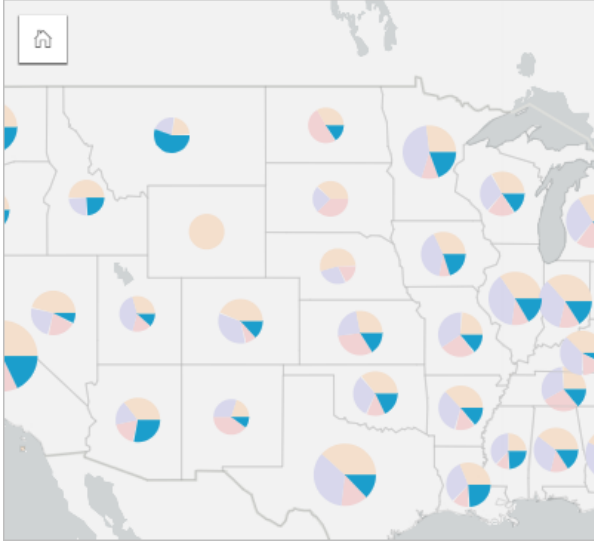
- 각 피처의 범주 비율은 어떤가요?
- 다른 위치에 상대적인 개수 또는 요약 통계는 무엇인가요?

예시

보험 회사는 각 보험 클래스(자동차, 상해, 생명, 재산)에 시장 잠재력이 있는 지역을 확인하기 위해 미국 전역의 보험 구매를 검토하고 있습니다. 검토 담당 분석가는 주 경계 레이어가 있는 회사의 보험 포트폴리오 데이터에 참여하고, 해당 결과를 바탕으로 각 주에서 구매 중인 보험 클래스 비율을 나타내는 파이 차트 심볼을 생성합니다. 각 파이 차트는 주 내의 보험 수에 따라 크기가 조정됩니다.



분석가는 연관된 차트, 필터, 맵 범례를 사용하여 각 보험 클래스에 대해 잠재성이 있는 주 지역을 결정할 수 있습니다. 분석가는 자동차 보험을 선택한 후 중서부 지역에 자동차 보험 수가 적은 것을 확인합니다. 분석가는 자동차 보험이 거의 없거나 전혀 없는 주(예시: 자동차 보험이 제공되지 않거나 지역 내 주요 경쟁업체가 있는 경우)와 해당 주에서 점유율을 증대시킬 수 있는 가능성이 있는지를 결정하기 위해 더 많은 연구를 진행할 것입니다.



맵에 파이 차트 심볼 생성

📄 비교:

파이 차트 심볼은 피처가 같은 위치에 있는 멀티파트 데이터셋으로만 생성할 수 있습니다. 이러한 데이터셋은 일대다 조인을 사용하거나 데이터셋에서 위치를 활성화하여 생성할 수 있습니다. 위치가 주소나 좌표로 활성화되어 있으면 동일 피처 반복이 선택 취소된 상태로 유지되어야 합니다.

다음 단계를 완료하여 파이 차트 심볼이 있는 맵을 생성합니다.

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 멀티파트 데이터셋을 생성합니다.

- 두 데이터셋 간에 **조인을 생성**합니다. 일반적으로 이러한 데이터셋에는 파이 차트 심볼과 하나의 경계 레이어로 표시할 피처가 포함됩니다.

조인은 일대다여야 하며, 이는 각 경계 피처에 파이 차트를 생성하기 위한 피처가 둘 이상 포함된다는 것을 의미합니다. 위의 예시에서는 보험 데이터가 포함된 데이터셋과 주 경계 사이에 조인이 생성되었습니다.

- 데이터셋에 **위치를 활성화**합니다.

주소나 좌표를 사용하여 포인트에 대한 위치를 활성화하는 경우 **동일 피처 반복**이 선택 취소된 상태로 유지되어야 합니다. 이 방법은 여러 데이터 포인트가 완전히 동일한 위치에 나타나는 경우에만 사용해야 합니다. 예를 들어, 도시의 소화전에 대한 월별 상태 업데이트가 포함된 데이터셋에는 각 소화전에 대해 매월 새로운 입력을 포함할 수 있습니다. 동일 피처 반복이 선택 취소된 상태에서 위치를 활성화하면 각 소화전의 입력이 집계됩니다.

지리를 사용하여 위치를 활성화하는 경우에는 각 경계 내에 여러 피처가 있어야 합니다. 이 방법은 일대다 조인과 동일하게 작동합니다.

2. 데이터 창에서 데이터셋을 확장하여 필드가 보이도록 합니다.

3. 다음 필드 조합 중 하나를 선택합니다.

- 위치 필드와 문자열 필드
- 위치 필드, 문자열 필드와 숫자 또는 비율 필드

1단계에서 조인을 생성한 경우 선택한 위치 필드는 경계에 해당하는 필드여야 합니다.



팁:

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

4. 필드를 페이지에 드래그하여 **맵** 드롭 영역에 드롭합니다.
맵이 생성되었습니다.

위치 필드, 문자열 필드 및 숫자 또는 비율 필드를 사용하여 맵을 생성한 경우, 맵은 파이 차트 심볼로 스타일이 지정됩니다. 위치 필드 및 문자열 필드를 사용하여 맵을 생성한 경우, 맵은 고유 심볼로 스타일이 지정됩니다. 다음 단계를 완료하여 고유 값을 파이 차트 심볼로 변경합니다.

- a. 범례를 확장하여 **레이어 옵션** 창을 표시합니다.
- b. **심볼 탭** 으로 이동합니다.
- c. **심볼 유형**을 파이로 변경합니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 창은 레이어 범례를 통해 접근할 수 있으며 이 창에서는 매핑 중인 분류 값 확인, 맵 스타일 변경, 선택한 피처에 대한 정보 표시를 수행할 수 있습니다.

범례 탭에서는 파이 차트 심볼의 값과 개수를 보고 해당 값을 기반으로 선택할 수 있습니다. 범주와 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.

심볼 탭 을 사용하여 다음을 수행하세요.

- 맵에 표시되는 필드를 변경하거나 다른 유형의 맵으로 전환합니다.
- 숫자 변수를 변경합니다. 숫자 변수는 파이 차트를 비율 세그먼트로 나누며 피처 개수 또는 숫자나 비율 필드를 기반으로 할 수 있습니다. 숫자 또는 비율 필드가 선택된 경우 합계, 최소값, 최대값 또는 평균을 기반으로 비율을 결정할 수 있습니다.
- **분류 유형**(네츨러 브레이크, 등간격, 분류되지 않음)을 변경합니다.
- 표시된 클래스 수를 변경합니다.
- 통계를 포함하거나 포함하지 않고 표시되도록 **맵 팝업을 구성**하거나 레이어에 대해 팝업을 비활성화합니다.

모양 탭 을 사용하면 심볼 크기, 윤곽선 스타일, 레이어 투명도 등의 **심볼 스타일 등록정보**를 변경할 수 있습니다.

속성 탭에서는 맵에 선택되어 있는 피처에 대한 세부정보를 확인할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼 을 사용하면 파이 차트 심볼이 있는 맵과 기타 시각화(예시: **요약 테이블**, **누적 가로 막대형 차트**, **현 다이어그램**, **트리맵**) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

제한 사항

파이 차트 심볼은 단일 피처나 위치와 연관된 모든 고유 범주를 보여줍니다. 피처에 고유 범주가 많으면 파이 차트 심볼을 해석하기 어려울 수 있습니다.

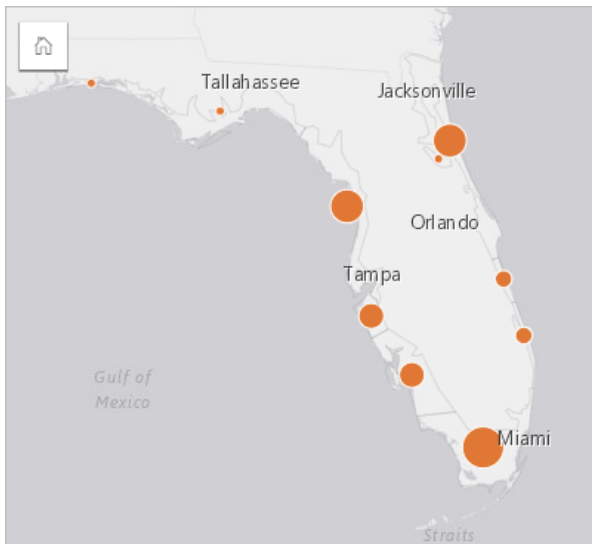
점진 심볼 맵 생성 및 사용

점진 심볼 맵을 생성하면 더 큰 심볼이 더 큰 값을 의미하고 숫자 값도 나타낼 수 있습니다. 점진 심볼 맵에는 개수 및 양(크기) 스마트 매핑 심볼 유형이 사용됩니다. 점진 심볼 맵을 사용하면 "어디에 있습니까?", 가장 큰 곳은 어디입니까? 가장 작은 곳은 어디입니까?

점진 심볼을 통해 높은 값과 낮은 값이 쉽게 구별되므로 맵에서 그 차이를 나타내고 비교할 수 있습니다. 표시하는 내용을 명확히 나타내도록 심볼의 크기를 조정합니다.

예시

보험 회사에서 폭풍 해일 지역 내에 있는 자사의 보험 증권 수를 비롯하여 관련된 위험도를 확인하는 평가를 수행하고 있습니다. 총 보험가액(TIV)이 사용된 점진 심볼 맵을 통해 최고가의 보험 증권이 있는 폭풍 해일 지역을 확인할 수 있습니다.



위의 점진 심볼 맵은 보험 증권 및 폭풍 해일 레이어 간의 공간 집계가 수행된 결과입니다. 맵의 남쪽 끝 부분에 최고 TIV가 가장 큰 심볼로 표시되어 있습니다.

점진 심볼 맵 생성

점진 심볼 맵을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 데이터 창에서 데이터셋을 확장하여 필드가 보이도록 합니다.
2. 숫자 필드 Σ 를 선택합니다.



팁:

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

3. 필드를 페이지에 드래그하여 맵 드롭 영역에 드롭합니다.
점진 심볼 맵은 개수 및 양(크기)을 심볼 유형으로 사용하여 생성됩니다.

공간 집계를 수행한 경우에도 점진 심볼 맵이 생성됩니다.

사용 참고 사항

맵 카드를 뒤집으려면 **카드 뒤집기 버튼** 을 클릭합니다. 카드 뒷면에는 맵 설명을 입력할 수 있는 텍스트 상자와 통계 정보가 포함되어 있습니다.

레이어 옵션 창은 레이어 범례를 통해 접근할 수 있으며 이 창에서는 매핑 중인 분류 값 확인, 맵 스타일 변경, 선택한 피처에 대한 정보 표시를 수행할 수 있습니다.

범례 탭 을 사용하면 점진 심볼 맵의 분류 값을 보고 해당 값을 기반으로 선택할 수 있습니다.

심볼 탭 을 사용하여 다음을 수행하세요.

- 맵에 표시되고 있는 필드를 변경하거나 다른 유형의 맵으로 전환합니다.
- 디스플레이 필드의 통계를 변경합니다. 해당 옵션은 **동일 피처**에 대한 집계가 허용된 데이터셋에 위치가 활성화되어 있는 경우 또는 데이터셋이 **공간 집계**를 통해 생성된 경우에만 사용할 수 있습니다.
- 분류 유형을 변경합니다.
- 표시되고 있는 분류 수를 변경합니다.
- **Divide by** 필드를 변경, 추가, 제거합니다.

모양 탭 을 사용하면 심볼 크기, 채우기 색상, 윤곽선 두께, 색상, 레이어 투명도 등의 **심볼 스타일 등록정보**를 변경할 수 있습니다.

속성 탭에서는 맵에 선택되어 있는 피처에 대한 세부정보를 확인할 수 있습니다.

점진 심볼 맵 작동 방식

점진 심볼 맵은 데이터 분류를 사용하여 심볼을 숫자 범위에 적용합니다. 사용할 분류 방법은 사용 중인 데이터와 맵에서 전달하려는 정보에 따라 달라집니다.

점진 심볼 맵에는 다음과 같은 분류 옵션을 사용할 수 있습니다.

분류 방법	설명	예시
네츄럴 브레이크	클래스는 데이터에 내재된 자연스러운 그룹화를 기반으로 합니다. 이 방법이 기본 분류입니다. 네츄럴 브레이크 방법은 데이터의 자연스러운 그룹화를 강조하려는 경우에 사용해야 하며 서로 다른 데이터로 생성된 맵을 비교하는데 사용할 수는 없습니다.	네츄럴 브레이크를 사용하면 도시 전체에서 네이버 후드의 범죄 수를 비교할 수 있습니다. 총 범죄 수가 비슷한 네이버 후드는 동일한 심볼 크기로 심볼화되도록 총 범죄 수가 그룹화됩니다.
등간격	속성 값 범위를 같은 크기의 하위 범위로 나눕니다. 등간격 분류는 다른 값을 기준으로 속성의 양을 강조하는 방법으로서 친숙한 범위의 데이터에 사용해야 합니다.	등간격을 사용하면 매장 지점 간의 총 매출액을 비교할 수 있습니다. 4개 그룹을 사용할 경우 매장은 25% 범위로 나뉩니다.

분류 방법	설명	예시
등도수	<p>속성을 동일한 수의 피처가 있는 그룹으로 나눕니다.</p> <p>등도수 분류는 유사한 값을 여러 클래스에 배치함으로써 맵의 모양이 왜곡될 수 있습니다. 따라서 이 분류 방법은 비교적 균일한 데이터에 사용해야 합니다. 등도수 분류를 시각적 순위 매기기 방법으로 사용할 수도 있습니다.</p>	<p>등도수를 사용하면 지정된 해의 국가 간 탄소 배출량을 비교할 수 있습니다. 100개국의 배출량이 데이터셋에 포함되어 있으며 10개 그룹을 적용할 경우 탄소 배출국 그룹 간의 구별(최고 배출 10개국, 최저 배출 10개국 등)은 가능하지만 그룹 내에서는 구별할 수 없습니다.</p>
표준편차	<p>피처의 속성이 평균값에서 얼마나 다른지에 따라 피처를 분류합니다.</p> <p>표준편차 방법은 정규 분포를 따르는 데이터셋에 가장 효과적이며 평균 또는 평균으로부터의 거리가 중요한 분석에 적합합니다.</p>	<p>표준편차를 사용하면 주 전체의 병원 입원 수를 비교할 수 있습니다. 해당 맵을 사용하여 평균 입원 수의 병원 위치와 평균 입원 수를 초과하거나 미만인 표준편차가 하나 또는 두 개인 병원 위치를 확인할 수 있습니다.</p>
분류되지 않음	<p>숫자 데이터는 불연속 데이터가 아닌 연속 단위로 표시됩니다.</p> <p>분류되지 않은 방법은 데이터의 비례적 변화를 확인하려는 경우에 사용해야 합니다.</p>	<p>분류되지 않은 색상 램프를 사용하면 국가 간의 탄소 배출량을 비교할 수 있습니다. 등도수 분류와 달리 이 방법에서는 각 국가별로 약간 다른 심볼 크기(예시: 최상위 탄소 배출국의 경우 두 번째로 높은 배출국보다 약간 더 큰 심볼이 사용됨)가 사용되므로 모든 국가 간에 구별이 가능합니다.</p>
수동	<p>데이터에 해당하는 클래스 구분점을 수동으로 추가합니다.</p> <p>수동 방법은 동일한 그룹으로 여러 맵을 생성하려는 경우와 같이 데이터에 적용해야 하는 알려진 범위가 있는 경우에 사용해야 합니다.</p>	<p>수동 분류를 사용하면 도시 전체에서 시간에 따른 네이버후드의 빈 집 수를 비교할 수 있습니다. 수동 분류는 동일한 그룹을 두 맵에 적용하여 분류의 차이로 인한 잘못된 가정 없이 패턴과 비교가 이루어질 수 있도록 하는데 사용할 수 있습니다.</p>

차트

차트 생성

대화형 차트를 생성하려면 데이터 창에서 하나 이상의 문자열, 숫자, 비율 또는 날짜/시간 필드를 선택하여 페이지로 드래그하거나 데이터 창 위쪽의 차트 버튼을 사용합니다.

기존 카드에서 지원되는 다른 시각화 유형으로 전환할 수도 있습니다.



팁:



차트 카드 복사를 새 페이지 탭 $+$ 이나 이미 생성된 페이지로 드래그하여 다른 페이지로 복사할 수 있습니다.

동일한 페이지에 차트를 복사하려면 **Ctrl+C** 를 사용하여 복사하고 **Ctrl+V** 를 사용하여 붙여넣으세요.

차트 유형

ArcGIS Insights을 이용하여 만들 수 있는 차트에는 여러 유형이 있습니다. Insights의 스마트 기본값을 통해 시각화하려는 데이터에 가장 적합한 유형의 차트가 생성되므로 선택하는 필드에 가장 적합한 유형의 차트를 항상 얻을 수 있습니다.

아래 테이블에는 각 차트의 입력, 시각화 유형 버튼을 사용하여 전환할 수 있는 관련 시각화, 그리고 이 차트를 통해 쉽게 답변할 수 있는 질문이 나와 있습니다.

시각화	최소 데이터 요구 사항	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
가로 막대형 차트	1개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> 고유 값 맵 요약 테이블 참조 테이블 KPI 세로 막대형 차트 트리 맵 버블 차트 라인 그래프 도넛 차트 포인트 차트 	범주별로 어떻게 분포되었나요?
박스 플롯	1개의 숫자 또는 비율 필드	<ul style="list-style-type: none"> 비례 심볼 맵 요약 테이블 참조 테이블 KPI 히스토그램 	어떻게 분포되었나요? 높은 값이 무엇입니까? 낮은 값이 무엇입니까?

시각화	최소 데이터 요구 사항	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
버블 차트	1개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 고유 값 맵 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 라인 그래프 • 도넛 차트 	범주별로 어떻게 분포되었나요?
현 다이어그램	2개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 가로 막대형 차트 • 누적 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 누적 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 히트 차트 • 데이터 클릭 • 링크 차트 • 라인 그래프 	어떻게 릴레이트되었나요?
세로 막대형 차트	1개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 고유 값 맵 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 가로 막대형 차트 • 트리 맵 • 버블 차트 • 라인 그래프 • 도넛 차트 • 포인트 차트 	범주별로 어떻게 분포되었나요?

시각화	최소 데이터 요구 사항	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
콤보 차트	<p>다음 중 하나입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1개의 문자열 필드와 2개의 숫자 또는 비율 필드 • 동일한 문자열 필드가 있는 2개의 데이터셋 	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 트리 맵 • 산점도 • 포인트 차트 	<p>범주별로 어떻게 분포되었나요?</p> <p>어떻게 릴레이트되었나요?</p>
데이터 클럭	2개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 가로 막대형 차트 • 누적 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 누적 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 히트 차트 • 현 다이어그램 • 링크 차트 • 라인 그래프 	<p>어떻게 변경되었나요?</p> <p>어떻게 릴레이트되었나요?</p>
도넛 차트	1개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 고유 값 맵 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 버블 차트 • 라인 그래프 	<p>범주별로 어떻게 분포되었나요?</p>

시각화	최소 데이터 요구 사항	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
히트 차트	2개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 가로 막대형 차트 • 누적 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 누적 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 현 다이어그램 • 데이터 클릭 • 링크 차트 • 라인 그래프 	어떻게 릴레이트되었나요?
히스토그램	1개의 숫자 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 비례 심볼 맵 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 박스 플롯 	어떻게 분포되었나요? 높은 값이 무엇입니까? 낮은 값이 무엇입니까?
KPI	1개의 숫자 필드	없음	어떻게 릴레이트되었나요?
라인 그래프	1개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 고유 값 맵 • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 버블 차트 • 도넛 차트 	범주별로 어떻게 분포되었나요?

시각화	최소 데이터 요구 사항	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
링크 차트	2개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 가로 막대형 차트 • 누적 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 누적 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 히트 차트 • 현 다이어그램 • 데이터 클릭 • 라인 그래프 	어떻게 릴레이트되었나요?
포인트 차트	1개의 문자열 필드와 1개의 숫자 또는 비율 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI • 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 버블 차트 • 라인 그래프 • 박스 플롯 • 도넛 차트 	범주별로 어떻게 분포되었나요?
산점도	2개의 숫자 또는 비율 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • KPI 	어떻게 릴레이트되었나요?
산점도 매트릭스	3개 이상의 숫자 또는 비율 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 	어떻게 릴레이트되었나요?

시각화	최소 데이터 요구 사항	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
누적 가로 막대형 차트	2개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 누적 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 히트 차트 • 현 다이어그램 • 데이터 클릭 • 링크 차트 • 라인 그래프 	범주별로 어떻게 분포되었나요?
누적 세로 막대형 차트	2개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 요약 테이블 • 참조 테이블 • 가로 막대형 차트 • 누적 가로 막대형 차트 • 세로 막대형 차트 • 트리 맵 • 히트 차트 • 현 다이어그램 • 데이터 클릭 • 링크 차트 • 라인 그래프 	범주별로 어떻게 분포되었나요?
시계열 그래프	1개의 날짜/시간 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 참조 테이블 	어떻게 변경되었나요?

시각화	최소 데이터 요구 사항	관련 시각화 유형	답을 찾는데 유용한 질문
트리 맵	1개의 문자열 필드	<ul style="list-style-type: none"> 고유 값 맵 요약 테이블 참조 테이블 KPI 가로 막대형 차트 누적 가로 막대형 차트 세로 막대형 차트 누적 세로 막대형 차트 히트 차트 현 다이어그램 데이터 클럭 링크 차트 라인 그래프 포인트 차트 	범주별로 어떻게 분포되었나요?

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
레이어 옵션	레이어 옵션 버튼을 사용하면 레이어 옵션 창을 표시할 수 있습니다. 이 창에 제공되는 옵션은 차트 유형에 따라 다릅니다.	모두

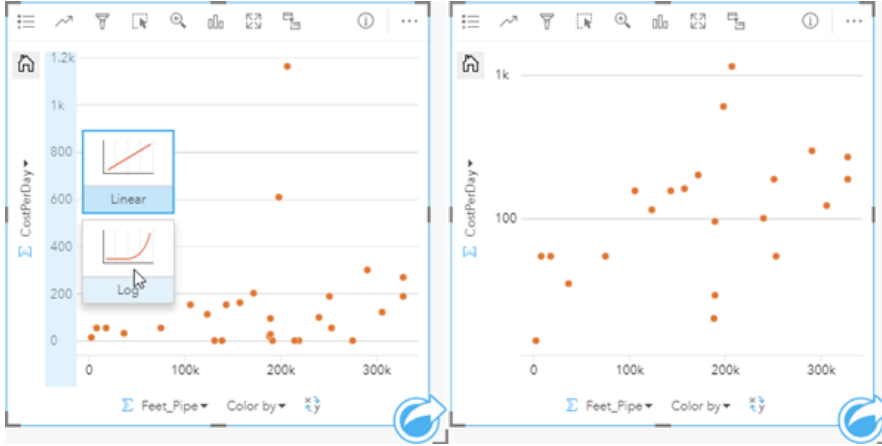
도구	설명	적용 가능한 차트
차트 통계	<p>차트 통계 버튼은 데이터에 관한 관련 통계 계산을 표시하는 데 사용할 수 있습니다. 가로 막대형 차트, 세로 막대형 차트, 시계열 그래프, 라인 그래프에는 다음 통계를 표시할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 평균 • 중앙값 • 상위 1/4 • 하위 1/4 • 사용자 설정 <p>히스토그램에는 다음 통계를 표시할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 평균 • 중앙값 • 정규 분포 <p>산점도에는 다음 통계를 표시할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 없음 • 선형 • 지수형 • 다항식 	<p>가로 막대형 차트, 세로 막대형 차트, 히스토그램, 산점도, 시계열 그래프, 라인 그래프</p>
카드 필터	<p>카드 필터 버튼은 차트에서 원하지 않는 데이터를 제거하는 데 사용할 수 있습니다. 필터는 모든 문자열, 숫자, 비율, 날짜/시간 필드에 적용할 수 있습니다. 카드 필터는 동일한 데이터셋을 사용하는 다른 카드에 영향을 주지 않습니다. 자세한 내용은 데이터 필터링을 참고하세요.</p>	<p>모두</p>
선택 도구	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 선택 • 상자 선택 • 선택 항목 반전 <p>자세한 내용은 선택을 참고하세요.</p>	<p>도넛 차트 및 KPI를 제외한 모든 유형</p>
시각화 유형	<p>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.</p>	<p>모두</p>

도구	설명	적용 가능한 차트
정렬	<p>정렬 옵션은 문자열 필드를 사용하는 대부분의 차트에 사용할 수 있습니다. 다음과 같은 정렬 옵션이 제공됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 오름차순 정렬 내림차순 정렬 A - Z 정렬 Z - A 정렬 수동 정렬(가로 막대형 차트 및 세로 막대형 차트로 사용 가능) 	가로 막대형 차트, 세로 막대형 차트, 라인 그래프
최대화	<p>최대화 버튼은 카드를 확대하는 데 사용됩니다. 페이지에 있는 다른 카드는 썸네일로 축소됩니다. 이전 크기로 복원 버튼을 사용하면 카드를 이전 크기로 되돌릴 수 있습니다.</p>	모두
교차 필터 활성화	<p>크로스 필터 활성화 버튼을 사용하면 다른 카드에서 선택한 항목을 사용하여 해당 카드에 대한 필터를 생성할 수 있습니다. 크로스 필터는 크로스 필터 비활성화 버튼을 사용하여 제거할 수 있습니다.</p> <p>자세한 내용은 데이터 필터링을 참고하세요.</p>	모두
카드 뒤집기	<p>카드 뒤집기 버튼은 해당하는 경우 데이터가 마지막으로 업데이트된 시기에 대한 분석 및 타임 스탬프의 설명 등 카드 뒷면에 차트에 관한 정보를 표시합니다. 카드 뒷면에는 개수, 평균, 중앙값 등의 통계도 포함되어 있습니다.</p> <p>일부 차트의 경우 카드 뒷면은 카드에서 데이터를 CSV로 내보내는 데 사용할 수 있습니다.</p>	모두
삭제	<p>삭제 버튼은 페이지에서 카드를 제거합니다. 카드를 삭제할 의도가 아닌 경우 실행 취소 버튼을 사용하여 되돌릴 수 있습니다.</p>	모두

축 수정

기본 설정에 따라 Insights의 모든 숫자 축에는 선형 눈금이 사용됩니다. 산점도, 시계열 그래프, 라인 그래프의 경우 하나 이상의 축을 로그 눈금으로 변경할 수 있습니다. 로그 눈금은 대형 범위의 데이터 값이 포함된 데이터셋을 나타내는 데 사용할 수 있는 비선형 눈금입니다. 로그 눈금은 로그 자릿수를 사용하여 데이터를 좀 더 처리 가능한 눈금으로 표시합니다. 기본 설정에 따라 Insights에서는 상용로그 눈금을 사용합니다. 축의 눈금을 변경하는 경우 데이터 값은 변경되지 않으며 값이 표시되는 방식만 변경됩니다.

축의 눈금은 축을 클릭한 다음 선형 또는 로그를 선택하여 변경할 수 있습니다.



왼쪽 - y축을 클릭한 다음 로그 눈금을 선택하여 y축의 눈금을 변경합니다. 오른쪽 - x축에는 데이터가 선형 눈금으로 표시되어 있고 y축에는 데이터가 로그 눈금으로 표시되어 있는 산점도입니다.

기본 설정에 따라 필드 이름을 사용하여 축 레이블을 지정합니다. 차트에서 축 레이블을 변경하려면 다음 단계를 사용합니다.

1. 카드 옵션 버튼을 클릭합니다.
2. 레이블 편집 버튼을 클릭합니다.
3. 텍스트를 강조 표시하려면 레이블을 클릭합니다.
4. 새 축 레이블을 입력합니다.
5. 키보드에서 **Enter** 또는 **Return** 키를 눌러 변경 사항을 적용합니다.

레이어 옵션 변경

레이어 옵션 창은 레이어 옵션 버튼을 클릭하여 접근할 수 있습니다. 레이어 옵션 창에서 제공되는 옵션과 탭은 차트 유형과 현재 스타일에 따라 달라집니다.

탭	설명	적용 가능한 차트
범례	범례 탭에는 차트의 심볼이 해당 범주와 함께 표시됩니다. 범례 탭은 대화형이므로 차트의 피처를 선택하는 데 사용할 수 있습니다 (고유 심볼에 대해 사용 가능). 고유 심볼을 사용하여 차트가 표시되면 심볼을 클릭한 다음 색상 표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력하여 범주와 연결된 색상을 변경할 수 있습니다.	히스토그램 이외의 모든 차트

탭	설명	적용 가능한 차트
심볼	<p>심볼 탭은 다음 용도로 사용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 가로 막대형 및 세로 막대형 차트 - 심볼 유형을 단일 심볼과 고유 심볼 간에 변경합니다. 고유 또는 단일 심볼을 사용하여 심볼화할 수 있는 산점도 등의 다른 차트는 x축 또는 y축의 하위 그룹 또는 색상 기준을 사용하여 변경해야 합니다. 가로 막대형, 세로 막대형, 라인 및 콤보 차트 - 차트에 값 레이블을 추가합니다. 데이터 클럭 및 히트 차트 - 분류 유형을 네츄럴 브레이크, 등간격, 등도수 분류 간에 변경합니다. 링크 차트 - 지정된 세기, 계층형, 방사형 간에 차트 레이아웃을 변경합니다. 포인트 차트 - 신뢰 구간을 차트에 추가합니다. 	<p>가로 막대형 차트, 세로 막대형 차트, 콤보 차트, 데이터 클럭, 히트 차트, 링크 차트, 포인트 차트</p>
모양	<p>모양 탭을 사용하면 히스토그램과 같이 단일 심볼로 표시되는 차트의 심볼 색상을 변경할 수 있습니다. 심볼 색상은 색상 팔레트에서 선택하거나 16진 코드를 사용하여 사용자 정의할 수 있습니다.</p>	<p>가로 막대형 차트, 세로 막대형 차트, 콤보 차트, 히스토그램, 산점도, 시계열 그래프, 라인 그래프, 박스 플롯, 산점도 행렬, 링크 차트, 포인트 차트</p>

차트 복사

카드를 활성화(작업 버튼이 보이면 카드가 활성화됨)하고 **Ctrl+C** 를 사용하여 카드를 복사하고 **Ctrl+V** 를 사용하여 페이지에 붙여넣어 차트 카드를 페이지에 복제할 수 있습니다.

차트 카드는 새 페이지 탭 **+** 이나 기존 페이지로 드래그하여 다른 페이지로 복사할 수 있습니다. 차트를 새 페이지에 복사하면 필요한 경우 차트 생성에 사용되는 모든 프로세스와 함께 데이터셋도 복사됩니다. 데이터셋 중 하나에 데이터셋 필터, 계산된 필드, 위치 활성화로 생성된 위치 필드가 포함되어 있지 않는 한 새 페이지에 이미 데이터셋이 있으면 데이터셋은 복사되지 않습니다.

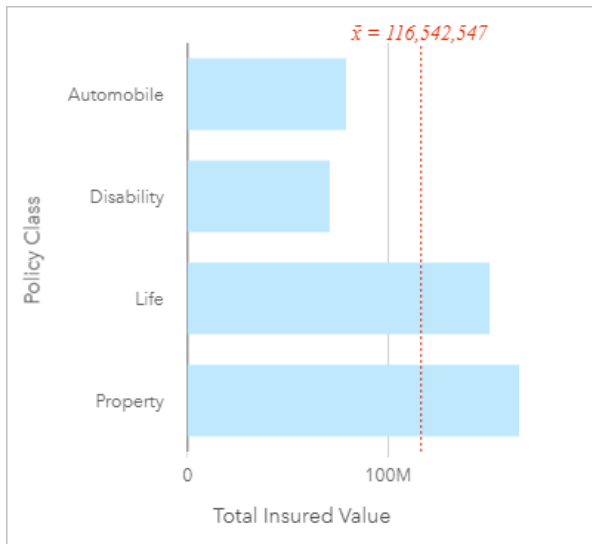
막대형 차트 생성 및 사용

Y축에 문자열 필드를 표시하고 x축에 개수, 숫자 또는 속도/비율 필드를 표시하여 막대형 차트를 생성할 수 있습니다. 각 막대의 길이는 각 범주의 값을 나타냅니다.

막대형 차트를 사용하면 "범주별로 숫자 값이 어떻게 분포 또는 요약되었습니까?", "어떻게 순위가 매겨졌습니까?" 등의 데이터 관련 질문에 답변할 수 있습니다.

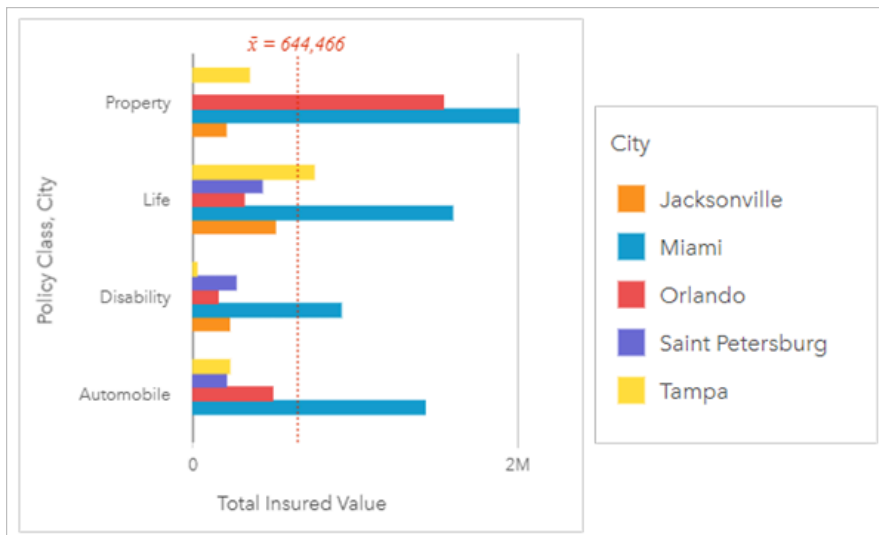
예시

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



위의 막대형 차트에서는 각 보험 클래스(상해, 생명, 자동차, 손해)별 TIV를 제공합니다. 차트가 오름차순으로 정렬된 경우 최고값과 최저값을 확인할 수 있습니다.





이 보험 회사는 특히 5개 관심 도시에서 사업을 확장하고자 합니다. **Subgroup** 필드를 사용하면 여러 도시 간의 보험 클래스별 TIV를 비교할 수 있습니다.



위의 그룹화된 막대형 차트에서는 각 범주의 하위 그룹 분포를 보여 줍니다. 보험 계층 값(재산, 수명, 장애, 차량)에는 카드 필터에 포함된 각 도시에 대해 다른 색상 막대로 표시되는 하위 그룹이 있습니다.

막대형 차트 생성

막대형 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 1~2개의 문자열 필드 
 - 1~2개의 문자열 필드 와 1개의 숫자  또는 비율 필드 

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.


2. 다음 단계에 따라 막대형 차트를 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - c. 선택한 필드를 막대형 차트에 드롭합니다.

팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창을 사용하여 범례를 보고, 차트 옵션을 변경하고, 차트 스타일을 업데이트할 수 있습니다.

범례 탭은 차트의 심볼을 보는 데 사용됩니다. 범례 팝 아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다. 하위 그룹이 적용되면 범례를 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.

심볼 탭은 심볼 유형을 고유 심볼로 변경하고 레이블을 켜거나 끄는 데 사용됩니다. 차트에 하위 그룹 필드가 지정된 경우에는 심볼 탭을 사용할 수 없습니다.

레이블은 차트와 관련된 숫자 값을 표시합니다. 레이블에는 다음과 같은 구성을 사용할 수 있습니다.

- 소수 자릿수 - 0에서 5까지의 소수 자릿수를 선택하거나 레이블에 대해 기본값 또는 자동을 선택할 수 있습니다. 기본값은 큰 숫자를 간략화하는 반면, 자동은 적절한 정밀도를 선택합니다.
- 레이블 정렬 - 가로 막대형 차트에 대해 수평, 바깥쪽, 수평, 안쪽, 수직, 바깥쪽 및 수직, 안쪽의 4가지 정렬 옵션을 사용할 수 있습니다.
- 상황 레이블 - 심볼 또는 단위 등의 문자를 레이블에 추가할 수 있습니다. 상황 레이블은 값의 왼쪽(기본값) 또는 오른쪽에 둘 수 있습니다.

모양 탭을 사용하면 차트의 심볼 색상(단일 심볼만 해당) 및 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

각 막대의 값은 y축의 각 범주별 피쳐 수 또는 숫자 필드나 비율 필드로 심볼화할 수 있습니다. 한 필드를 사용하는 경우 해당 막대 값은 각 범주의 해당 필드 값에 대한 합계, 최소값, 최대값, 평균, 백분위수, 중앙값으로 계산될 수 있습니다.

비교:

중앙값과 백분위수 통계는 **특정 원격 피쳐 레이어**에서 사용할 수 없습니다. 원격 피쳐 레이어가 중앙값이나 백분위수를 지원하지 않는 경우에는 **해당 레이어를 워크북에 복사**하여 사용하면 됩니다.

필요에 따라 y축에서 하위 그룹 필드를 선택할 수 있습니다. 하위 그룹 필드는 문자열 필드여야 하며 y축의 각 범주를 하위 범주로 나누는 데 사용됩니다.

팁:

막대형 차트를 그룹화하는 데 사용한 동일한 필드로 관련 맵의 스타일을 지정할 수 있습니다. 차트 또는 맵과 상호 작용할 때 동시 범주별 및 공간 패턴을 확인할 수 있습니다.


차트 통계 버튼을 사용하면 평균, 중앙값, 상한/하한 사분위수, 사용자 정의 값을 표시할 수 있습니다.

정렬 버튼을 사용하면 범주형 데이터를 숫자 변수나 알파벳 순서에 따라 오름차순 또는 내림차순으로, 또는 수동으로 정렬할 수 있습니다. 수동으로 정렬을 선택하면 막대를 클릭하여 차트의 새 위치로 드래그할 수 있습니다. 적용을 클릭하여 변경 사항을 적용하거나 취소를 클릭하여 이전 순서로 돌아갑니다.

비교:

공유 페이지의 차트는 페이지가 공유될 때 사용된 동일한 기본 정렬 스타일을 사용합니다. 수동으로 정렬은 미리 정의된이라고 하며 뷰어는 수동 정렬을 사용할 수 없습니다. 오름차순, 내림차순 또는 알파벳 순서로 정렬된 차트는 공유할 때 미리 정의된 정렬 옵션이 없습니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 막대형 차트와 기타 시각화(예시: **요약 테이블**, **버블 차트**, **라인 그래프**) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭은 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 이미지 내보내기 탭에서는 사용자가 카드의 이미지를 내보낼 수 있으며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

막대형 차트를 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 가 데이터 창에 추가됩니다. 해당 결과 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 **답변을 찾는** 데 사용할 수 있습니다.

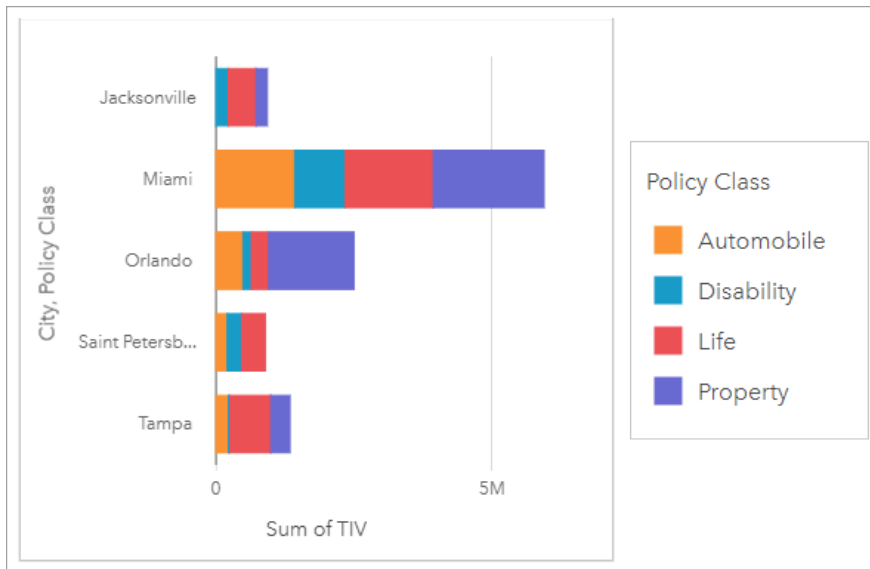
누적 가로 막대형 차트 생성 및 사용

누적 가로 막대형 차트는 범주 변수의 상대적 크기(개수, 백분율 또는 기타 숫자 변수)를 하위 그룹을 기준으로 색상을 세분화하여 표시합니다.

누적 가로 막대형 차트를 사용하면 "범주 및 하위 범주별로 숫자 값이 어떻게 분포 또는 요약되었나요?", "어떻게 순위가 매겨졌나요?" 등 데이터 관련 질문에 답변할 수 있습니다.

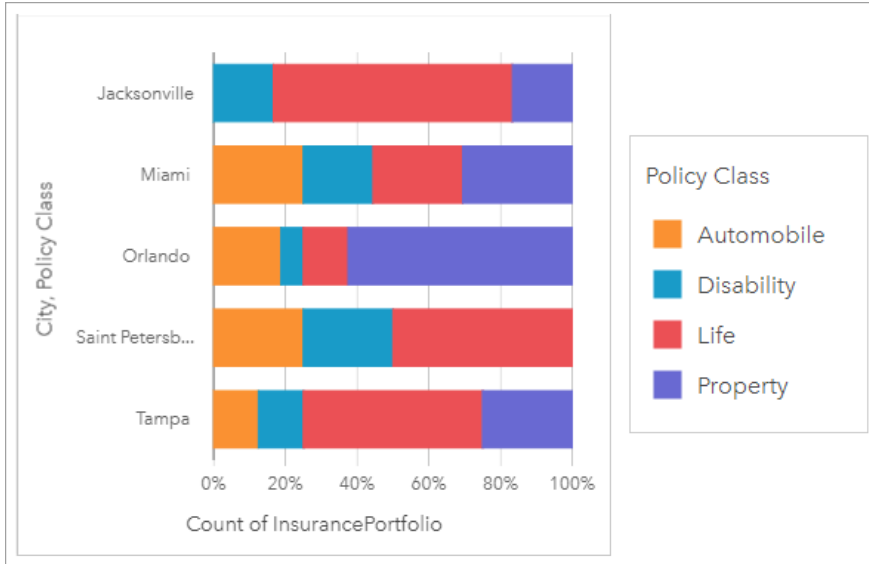
예시

한 보험 회사에서 자사 보험의 유형을 검토하여 최근에 완료한 시장 조사 프로젝트를 통해 파악된 정보와 현재의 자사 제품을 비교하고 있습니다. 이 보험 회사는 특히 5개 관심 도시에서 사업을 확장하고자 합니다. 누적 가로 막대형 차트를 사용하여 각 관심 도시 및 보험 계층의 총 보험가액(TIV)을 시각화할 수 있습니다.



분석가는 잭슨빌 인구의 약 절반을 차지함에도 마이애미의 TIV가 가장 높다는 것에 흥미를 가지고 있습니다. 이러한 값을 기반으로 잭슨빌은 비즈니스 확장을 위해 적절한 선택을 할 수 있을 것입니다. 또한 분석가는 마이애미의 광고 및 경쟁 대상에 대해 면밀히 검토하여 다른 도시에 대한 전략을 만들 수 있습니다.

회사는 번들 옵션을 기존 고객에게 광고함으로써 새로운 시장에 진출할 수 있다고 생각합니다. 마케팅 팀은 구매 중인 보험 계층을 기반으로 각 도시에 홍보할 번들을 사용자 정의하는 것이 가장 적합하다고 생각합니다. 분석가는 누적 가로 막대형 차트의 숫자 변수를 총 TIV에서 보험 수로 변경하고 누적 백분율로 차트를 표시하여 각 도시에서 홍보할 번들을 결정할 수 있습니다. 차트를 변경하면 분석가가 관심 도시의 각 계층에 판매된 보험 비율을 확인할 수 있습니다.



해당 차트는 대다수 도시에서 도시의 전체 보험 개수 비율이 매우 낮은 최소 하나의 보험 계층이 있음을 보여줍니다. 예를 들어 잭슨빌과 상트페테르부르크에는 각각 자동차 및 부동산 계층에 대한 보험이 없습니다. 해당 회사는 잭슨빌과 상트페테르부르크의 보험 중 상대적으로 높은 비율을 차지하는 기존 생명 보험 고객에게 보험 번들을 광고함으로써 해당 보험 계층의 판매를 늘릴 수 있습니다.

누적 막대형 차트 생성

누적 막대형 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 2개의 문자열 필드
 - 2개의 문자열 필드 와 1개의 숫자 또는 비율 필드

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

- 누적 가로 막대형 차트를 생성합니다.
 - 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - 선택한 필드를 누적 막대형 차트에 드롭합니다.

팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 버튼을 사용하여 하위 그룹의 데이터를 선택할 수 있습니다. 범주와 연결된 색상을 변경하려면 심볼을

클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.

모양 탭 을 사용하여 누적 개수 및 누적 백분율 간 레이아웃을 변경할 수 있습니다. 누적 개수 레이아웃은 범주 및 하위 범주 모두에 대한 총합으로 숫자 변수를 차트에 표시하며, 가로 막대 길이와 막대 안의 세그먼트는 숫자 변수의 양을 나타냅니다. 누적 백분율 레이아웃은 0~100%의 범위를 나타내는 모든 범주를 동일한 크기로 표시합니다. 하위 범주는 모두 가로 막대의 비율로 표시됩니다. 또한 모양 탭을 사용하여 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

각 막대의 값은 y축의 각 범주별 피쳐 수 또는 숫자 필드나 속도/비율 필드로 심볼화할 수 있습니다. 한 필드가 사용된 경우 해당 막대 값은 각 범주의 해당 필드 값에 대한 합계, 최소값, 최대값, 평균, 백분위수, 중앙값으로 계산될 수 있습니다.

비교:


중앙값과 백분위수 통계는 특정 원격 피쳐 레이어에서 사용할 수 없습니다. 원격 피쳐 레이어가 중앙값이나 백분위수를 지원하지 않는 경우에는 해당 레이어를 워크북에 복사하여 사용하면 됩니다.

하위 그룹을 제거하여 누적 가로 막대형 차트를 가로 막대형 차트로 변경할 수 있습니다.

차트 통계 버튼 을 사용하면 평균, 중앙값, 상한/하한 사분위수, 사용자 정의 값을 표시할 수 있습니다. 누적 백분율 레이아웃을 사용하는 차트에는 통계를 사용할 수 없습니다.

정렬 버튼 을 사용하면 범주형 데이터를 숫자 변수나 알파벳 순서에 따라 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼 을 사용하면 누적 가로 막대형 차트와 기타 시각화(예시: 요약 테이블, 히트 차트, 현 다이어그램) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼 을 사용합니다. 카드 정보 탭 은 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 이미지 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드의 이미지를 내보낼 수 있으며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

누적 가로 막대형 차트를 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 답변을 찾는 데 사용할 수 있습니다.

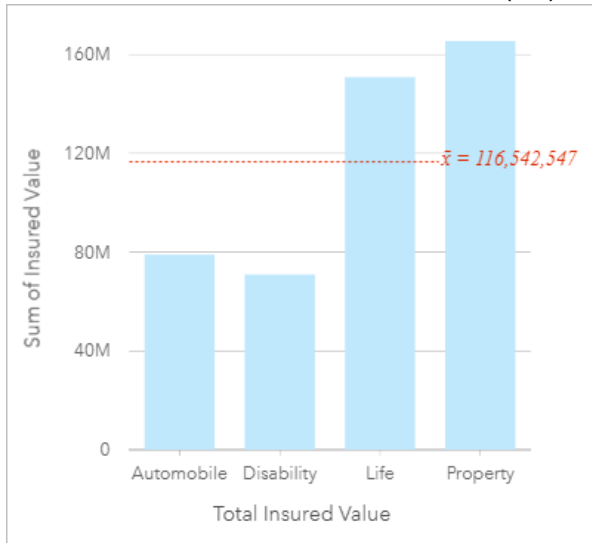
세로 막대형 차트 생성 및 사용

x축에 문자열 필드를 표시하고 y축에 개수, 숫자 또는 속도/비율 필드를 표시하여 세로 막대형 차트를 생성할 수 있습니다. 각 세로 막대의 길이는 각 범주의 값을 나타냅니다. 세로 막대형 차트는 범주 간 또는 범주 내에서의 관계를 비교할 수 있도록 하위 그룹을 사용하여 그룹 또는 누적 세로 막대형 차트를 생성할 수도 있습니다.

세로 막대형 차트를 사용하면 "범주별로 숫자 값이 어떻게 분포 또는 요약되었습니까?", "어떻게 순위가 매겨졌습니까?" 등의 데이터 관련 질문에 데이터 순위는 어떻게 되나요?

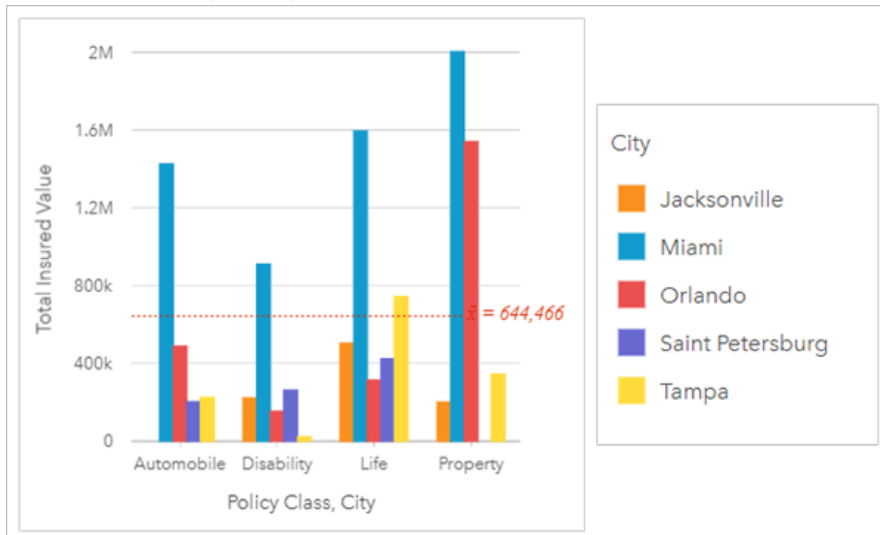
예시

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



위의 세로 막대형 차트에서는 각 보험 클래스(상해, 생명, 자동차, 손해)별 TIV를 제공합니다. 차트가 오름차순으로 정렬된 경우 최고값과 최저값을 쉽게 확인할 수 있습니다.





이 보험 회사는 특히 5개 관심 도시에서 사업을 확장하고자 합니다. Subgroup 필드를 사용하면 여러 도시 간의 보험 클래스별 TIV를 비교할 수 있습니다.



위의 세로 막대형 차트에서는 각 범주의 하위 그룹 분포를 보여 줍니다. Policy_Class 값(Property, Life, Disability, Automobile)에는 각 도시에 대해 다른 색상의 세로 막대로 표시되는 하위 그룹이 있습니다.

세로 막대형 차트 생성

세로 막대형 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 1~2개의 문자열 필드 
 - 1~2개의 문자열 필드 와 1개의 숫자  또는 비율 필드 

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

2. 다음 단계에 따라 세로 막대형 차트를 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - c. 선택한 필드를 세로 막대형 차트에 드롭합니다.

팁:




일치하는 문자열 필드를 두 번째 데이터셋에서 세로 막대형 차트로 드래그하여 **콤보 차트**를 생성할 수 있습니다.

팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 **시각화 유형** 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. **시각화 유형** 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 버튼을 누르면 **레이어 옵션** 창이 열립니다. 레이어 옵션 창을 사용하여 범례를 보고, 차트 옵션을 변경하고, 차트 스타일을 업데이트할 수 있습니다.

범례 탭은 차트의 심볼을 보는 데 사용됩니다. 범례 팝 아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다. 하위 그룹이 적용되면 범례를 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.

심볼 탭은 심볼 유형을 고유 심볼로 변경하고 레이블을 켜거나 끄는 데 사용됩니다. 차트에 하위 그룹 필드가 지정된 경우에는 심볼 탭을 사용할 수 없습니다.

레이블은 차트와 관련된 숫자 값을 표시합니다. 레이블에는 다음과 같은 구성을 사용할 수 있습니다.

- 소수 자릿수 - 0에서 5까지의 소수 자릿수를 선택하거나 레이블에 대해 **기본값** 또는 **자동**을 선택할 수 있습니다. 기본값은 큰 숫자를 간략화하는 반면, 자동은 적절한 정밀도를 선택합니다.
- 레이블 정렬 - 세로 막대형 차트에 대해 **수평**, **바깥쪽**, **수평**, **안쪽**, **수직**, **바깥쪽**, **수직**, **안쪽** 및 각진의 5가지 정렬 옵션

션을 사용할 수 있습니다.

- **상황 레이블** - 심볼 또는 단위 등의 문자를 레이블에 추가할 수 있습니다. 상황 레이블은 값의 왼쪽(기본값) 또는 오른쪽에 둘 수 있습니다.

모양 탭 을 사용하면 차트의 심볼 색상(단일 심볼만 해당) 및 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

각 세로 막대의 값은 x축의 각 범주별 피쳐 수 또는 숫자 필드나 속도/비율 필드로 심볼화할 수 있습니다. 한 필드가 사용된 경우 해당 세로 막대 값은 각 범주의 해당 필드 값에 대한 합계, 최소값, 최대값, 평균, 백분위수, 중앙값으로 계산될 수 있습니다.

비교:

중앙값과 백분위수 통계는 **특정 원격 피쳐 레이어**에서 사용할 수 없습니다. 원격 피쳐 레이어가 중앙값이나 백분위수를 지원하지 않는 경우에는 **해당 레이어를 워크북에 복사**하여 사용하면 됩니다.

x축에 하위 그룹 필드를 선택하는 것은 선택 사항입니다. Subgroup 필드는 문자열 필드여야 하며 x축의 각 범주를 하위 범주로 나누는 데 사용됩니다.

팁:

세로 막대형 차트의 하위 그룹으로 사용한 동일한 필드로 관련 맵의 스타일을 지정하세요. 차트 또는 맵과 상호 작용할 때 동시 범주별 및 공간 패턴을 확인할 수 있습니다.


차트 통계 버튼 을 사용하면 평균, 중앙값, 상한/하한 사분위수, 사용자 정의 값을 표시할 수 있습니다.

정렬 버튼 을 사용하면 범주형 데이터를 숫자 번수나 알파벳 순서에 따라 오름차순 또는 내림차순으로, 또는 수동으로 정렬할 수 있습니다. 수동으로 정렬을 선택하면 열을 클릭하여 차트의 새 위치로 드래그할 수 있습니다. 적용을 클릭하여 변경 사항을 적용하거나 취소를 클릭하여 이전 순서로 돌아갑니다.

비교:

공유 페이지의 차트는 페이지가 공유될 때 사용된 동일한 기본 정렬 스타일을 사용합니다. 수동으로 정렬은 미리 정의된이라고 하며 뷰어는 수동 정렬을 사용할 수 없습니다. 오름차순, 내림차순 또는 알파벳 순서로 정렬된 차트는 공유할 때 미리 정의된 정렬 옵션이 없습니다.

시각화 유형 버튼 을 사용하면 세로 막대형 차트와 기타 시각화(예시: [요약 테이블](#), [트리맵](#), [도넛 차트](#)) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼 을 사용합니다. 카드 정보 탭 은 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 이미지 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드의 이미지를 내보낼 수 있으며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

세로 막대형 차트를 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 **작업** 버튼을 통한 비공간 분석으로 **답변을 찾는** 데 사용할 수 있습니다.

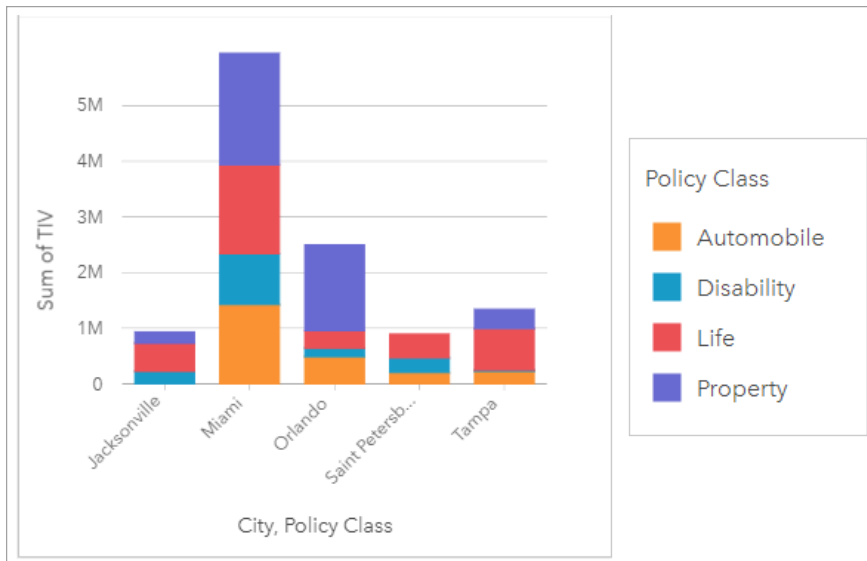
누적 세로 막대형 차트 생성 및 사용

누적 세로 막대형 차트는 범주 변수의 상대적 크기(개수, 백분율 또는 기타 숫자 변수)를 하위 그룹을 기준으로 색상을 세분화하여 표시합니다.

누적 세로 막대형 차트를 사용하면 "범주 및 하위 범주별로 숫자 값이 어떻게 분포 또는 요약되었나요?", "어떻게 순위가 매겨졌나요?" 등 데이터 관련 질문에 답변할 수 있습니다.

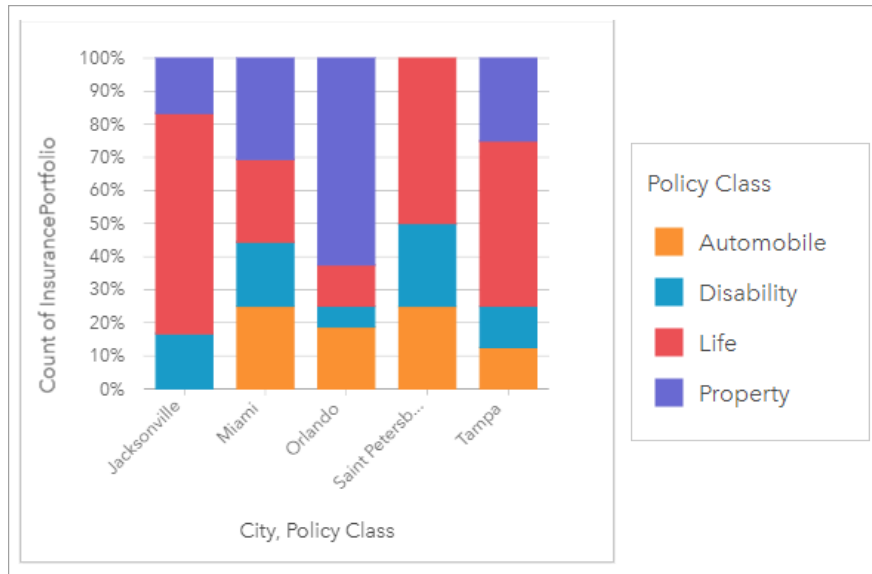
예시

한 보험 회사에서 자사 보험의 유형을 검토하여 최근에 완료한 시장 조사 프로젝트를 통해 파악된 정보와 현재의 자사 제품을 비교하고 있습니다. 이 보험 회사는 특히 5개 관심 도시에서 사업을 확장하고자 합니다. 누적 세로 막대형 차트를 사용하여 각 관심 도시 및 보험 계층의 총 보험가액(TIV)을 시각화할 수 있습니다.



분석가는 잭슨빌 인구의 약 절반을 차지함에도 마이애미의 TIV가 가장 높다는 것에 흥미를 가지고 있습니다. 이러한 값을 기반으로 잭슨빌은 비즈니스 확장을 위해 적절한 선택을 할 수 있을 것입니다. 또한 분석가는 마이애미의 광고 및 경쟁 대상에 대해 면밀히 검토하여 다른 도시에 대한 전략을 만들 수 있습니다.

회사는 번들 옵션을 기존 고객에게 광고함으로써 새로운 시장에 진출할 수 있다고 생각합니다. 마케팅 팀은 구매 중인 보험 계층을 기반으로 각 도시에 홍보할 번들을 사용자 정의하는 것이 가장 적합하다고 생각합니다. 분석가는 누적 세로 막대형 차트의 숫자 변수를 총 TIV에서 보험 수로 변경하고 누적 백분율로 차트를 표시하여 각 도시에서 홍보할 번들을 결정할 수 있습니다. 차트를 변경하면 분석가가 관심 도시의 각 계층에 판매된 보험 비율을 확인할 수 있습니다.



해당 차트는 대다수 도시에서 도시의 전체 보험 개수 비율이 매우 낮은 최소 하나의 보험 계층이 있음을 보여줍니다. 예를 들어 잭슨빌과 상트페테르부르크에는 각각 자동차 및 부동산 계층에 대한 보험이 없습니다. 해당 회사는 잭슨빌과 상트페테르부르크의 보험 중 상대적으로 높은 비율을 차지하는 기존 생명 보험 고객에게 보험 번들을 광고함으로써 해당 보험 계층의 판매를 늘릴 수 있습니다.

누적 세로 막대형 차트 생성

누적 세로 막대형 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 2개의 문자열 필드
 - 2개의 문자열 필드 와 1개의 숫자 또는 비율 필드

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

- 누적 세로 막대형 차트를 생성합니다.
 - 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - 선택한 필드를 누적 세로 막대형 차트에 드롭합니다.

팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 버튼을 사용하여 하위 그룹의 데이터를 선택할 수 있습니다. 범주와 연결된 색상을 변경하려면 심볼을

클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.

모양 탭 을 사용하여 누적 개수 및 누적 백분율 간 레이아웃을 변경할 수 있습니다. 누적 개수 레이아웃은 범주 및 하위 범주 모두에 대한 총합으로 숫자 변수를 차트에 표시하며, 세로 막대 길이와 막대 안의 세그먼트는 숫자 변수의 양을 나타냅니다. 누적 백분율 레이아웃은 0~100%의 범위를 나타내는 모든 범주를 동일한 크기로 표시합니다. 하위 범주는 모두 세로 막대의 비율로 표시됩니다. 또한 모양 탭을 사용하여 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

각 세로 막대의 값은 y축의 각 범주별 피쳐 수 또는 숫자 필드나 비율 필드로 심볼화할 수 있습니다. 한 필드가 사용된 경우 해당 세로 막대 값은 각 범주의 해당 필드 값에 대한 합계, 최소값, 최대값, 평균, 백분위수, 중앙값으로 계산될 수 있습니다.

비교:


중앙값과 백분위수 통계는 특정 원격 피쳐 레이어에서 사용할 수 없습니다. 원격 피쳐 레이어가 중앙값이나 백분위수를 지원하지 않는 경우에는 해당 레이어를 워크북에 복사하여 사용하면 됩니다.

하위 그룹을 제거하여 누적 세로 막대형 차트를 세로 막대형 차트로 변경할 수 있습니다.

차트 통계 버튼 을 사용하면 평균, 중앙값, 상한/하한 사분위수, 사용자 정의 값을 표시할 수 있습니다. 누적 백분율 레이아웃을 사용하는 차트에는 통계를 사용할 수 없습니다.

정렬 버튼 을 사용하면 범주형 데이터를 숫자 변수나 알파벳 순서에 따라 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼 을 사용하면 누적 세로 막대형 차트와 기타 시각화(예시: 요약 테이블, 트리맵, 라인 그래프) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼 을 사용합니다. 카드 정보 탭 은 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 이미지 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드의 이미지를 내보낼 수 있으며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

누적 세로 막대형 차트를 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 답변을 찾는 데 사용할 수 있습니다.

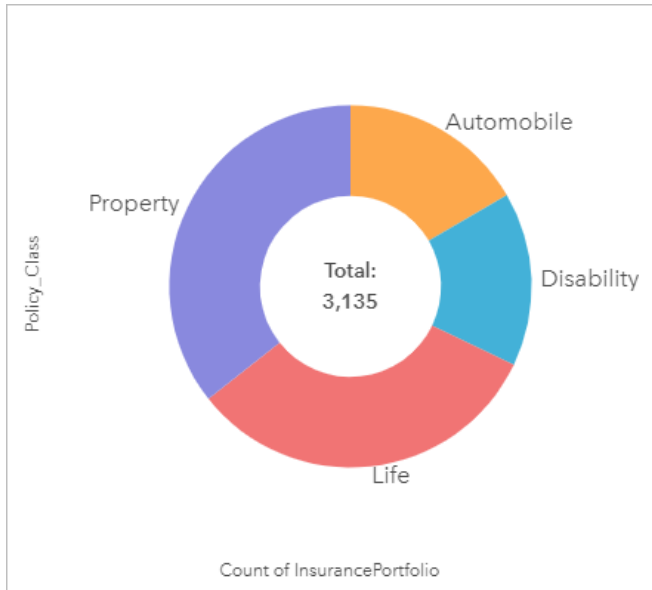
도넛 차트 생성 및 사용

도넛 차트는 범주형 데이터의 비율을 나타내는 데 사용되며 각 도넛 조각의 크기는 각 범주의 비율을 나타냅니다. 도넛 차트는 문자열 필드와 피쳐 개수, 숫자 또는 비율 필드를 사용하여 생성됩니다.

도넛 차트를 사용하면 "전체 대비 범주별 비율은 어떻습니까?"와 같은 질문에 답변할 수 있습니다.

예시





한 보험 회사에서 자사 보험의 유형을 검토하여 최근에 완료한 시장 조사 프로젝트를 통해 파악된 정보를 비교하고 있습니다. 검토의 한 단계는 보험 클래스별 총 보험가액을 비교하는 것입니다. 도넛 차트를 사용하여 각 보험 클래스의 총 보험가액(TIV) 비율을 시각화할 수 있습니다.



위의 도넛 차트는 각 보험 클래스를 시각적으로 표현하며 차트 중심에는 총 보험가액이 포함되어 있습니다.

도넛 차트 생성

도넛 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 문자열 필드 
 - 1개의 문자열 필드 와 1개의 숫자  또는 비율 필드 

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

- 다음 단계에 따라 도넛 차트를 생성합니다.
 - 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - 선택한 필드를 도넛 차트에 드롭합니다.


 **팁:**

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

사용 참고 사항


도넛 차트는 고유 심볼을 사용하여 심볼화됩니다.

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 범례 탭 을 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다. 범례 팝 아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다.
- 모양 탭 을 사용하면 차트의 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

도넛 차트의 각 조각은 해당 범주 내의 피처 수 또는 숫자 필드나 속도/비율 필드의 합을 나타낼 수 있습니다. 도넛 차트의 중심에는 개수나 지정된 필드의 총합이 표시됩니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 도넛 차트와 기타 시각화(예시: [고유 값 맵](#), [요약 테이블](#), [막대형 차트](#), [트리맵](#)) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

[카드 뒷면을 보려면](#) 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭 에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

도넛 차트를 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 [답변을 찾는 데](#) 사용할 수 있습니다.

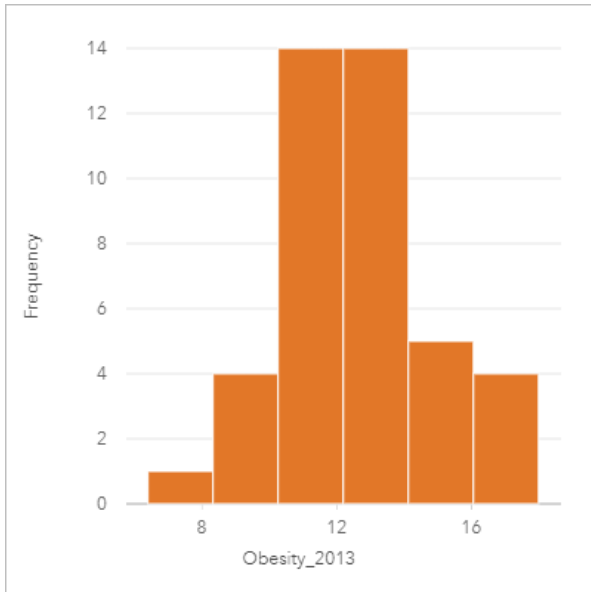
히스토그램 생성 및 사용

히스토그램은 숫자형 데이터를 등간격 그룹(bin이라고 함)으로 집약하고 각 bin에 속해 있는 값의 빈도를 표시합니다. 히스토그램은 단일 숫자 또는 속도/비율 필드를 사용하여 생성됩니다.

히스토그램은 "숫자 값의 분포와 데이터셋에 숫자 값이 나타나는 빈도는?", "이상치 유무는?" 등의 데이터 관련 질문에 답변할 수 있습니다.

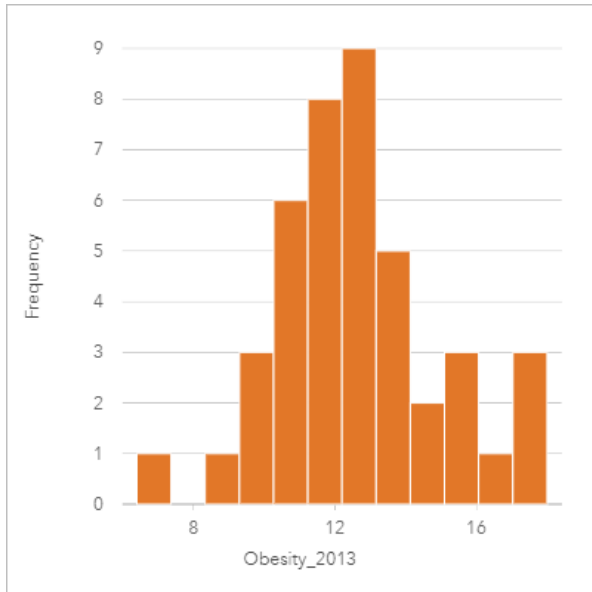
예시

민간 의료 기관에서 미국 청소년의 비만율을 조사하고 있습니다. 각 주 청소년의 비만 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. 데이터는 변경되지 않지만 모양이 바뀔 수 있습니다. 데이터의 패턴이 잘못 해석되지 않도록 그룹 개수를 적절하게 선택하는 것이 중요합니다. 그룹 개수가 너무 적으면 중요한 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 기울어진 정규 분포입니다.



히스토그램 생성

히스토그램을 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\%$ 를 선택합니다.

💡 팁:

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

2. 다음 단계에 따라 히스토그램을 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - c. 선택한 필드를 히스토그램에 드롭합니다.

💡 팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 **시각화 유형** 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. **시각화 유형** 메뉴의 경우 호환되는 시각화 (맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

히스토그램은 히스토그램 보기를 사용하여 생성할 수도 있습니다. 이 도구는 **답변 찾기 > 어떻게 배포되었습니까?** 아래의 **작업 버튼**을 통해 접근할 수 있습니다.

사용 참고 사항

히스토그램은 단일 값을 사용하여 심볼화됩니다. **레이어 옵션 버튼**을 사용하여 모든 그룹에 적용될 심볼 색상과 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

히스토그램 생성 시 Insights에서는 데이터를 표시하는 데 적절한 그룹 수가 자동으로 계산됩니다. 이 bin 수를 클릭한 다음 새 숫자를 입력하거나 x축을 따라 표시된 슬라이더를 사용하여 bin 수를 변경할 수 있습니다.

비고:

선택한 그룹 수가 데이터 범위로 균등하게 분할되지 않는 경우 그룹은 소수 값을 사용하여 계산됩니다. 히스토그램은 반올림된 정수를 소수가 아닌 그룹 레이블로 표시합니다. 반올림된 정수는 표시용이며 모든 계산에는 소수 값이 사용됩니다. 그룹에 상한 또는 하한에 가까운 데이터 값이 포함되어 있고 레이블이 반올림된 경우 레이블이 소수가 아닌 반올림된 값을 표시하기 때문에 그룹 시작 및 종료 값이 올바르게 표시되지 않을 수 있습니다.

차트 통계 버튼 을 사용하면 데이터의 평균, 중앙값, 정규 분포를 표시할 수 있습니다. 정규 분포 곡선은 연속 데이터 랜덤 샘플의 기대 분포를 나타냅니다. 이 곡선에서는 빈도가 가장 높은 값이 평균 근처의 중앙에 있으며 값이 평균보다 낮아지거나 높아질수록 값의 빈도는 떨어집니다. 정규 분포 곡선은 데이터가 편향되었는지(예: 값이 낮을수록 빈도가 높아지는 데이터) 또는 이상치가 있는지를 확인하는 데 유용합니다.

시각화 유형 버튼 을 사용하면 히스토그램과 점진 심볼 맵, 요약 테이블 간에 직접 전환할 수 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼 을 사용합니다. 카드 정보 탭 에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

히스토그램 뒷면에는 계산된 값(평균, 중앙값, 표준 편차, 왜곡도, 간이 척도)이 표시됩니다. 왜곡도와 척도가 다음 테이블에 설명되어 있습니다.

통계	설명
왜곡도	<p>왜곡도는 데이터 분포가 대칭적인지를 결정합니다. 왜곡도 수치에 따라, 대부분의 분포 값이 평균의 왼쪽에 있는지 아니면 오른쪽에 있는지를 확인할 수 있습니다. 정규 분포의 왜곡도는 0으로서 평균의 양쪽에 있는 데이터 양이 동일합니다.</p> <p>왜곡도 값은 다음과 같이 0, 음수, 양수입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - 데이터가 대칭적으로 분포되어 있습니다. • 음수 - 데이터가 오른쪽으로 치우친 비대칭 분포입니다. 빈도가 가장 높은 값이 평균의 오른쪽에 있으며 왼쪽 꼬리가 오른쪽 꼬리보다 길습니다. 중앙값이 평균보다 큼니다. • 양수 - 데이터가 왼쪽으로 치우친 비대칭 분포입니다. 빈도가 가장 높은 값이 중심의 왼쪽에 있으며 오른쪽 꼬리가 왼쪽 꼬리보다 길습니다. 평균이 중앙값보다 큼니다.
척도	<p>척도는 빈도 분포의 모양을 나타내며 분포에서 이상치가 생성될 가능성에 대한 척도로 사용됩니다. 꼬리가 상대적으로 두꺼운 분포를 급척이라고 하며 이 경우 척도는 0보다 큼니다. 꼬리가 상대적으로 얇은 분포를 평척이라고 하며 이 경우 척도는 0보다 작습니다. 정규 분포의 척도는 3이고, '간이 척도'를 사용하는 경우 정규 분포의 척도는 0(척도 식에서 3을 뺀 값)입니다.</p> <p>간이 척도 값은 다음과 같이 0, 음수, 양수입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - 모드가 평균과 같습니다. • 음수 - 데이터 분포 곡선의 꼬리가 더 짧아지고 곡선은 더 평탄해집니다. • 양수 - 곡선의 꼬리가 더 길어지고 곡선은 더 뾰족해집니다.

산점도 생성 및 사용

산점도를 사용하여 두 숫자 변수 간의 대응비 강도를 결정할 수 있습니다. X축은 독립 변수를 나타내며 y축은 종속 변수를 나타냅니다.

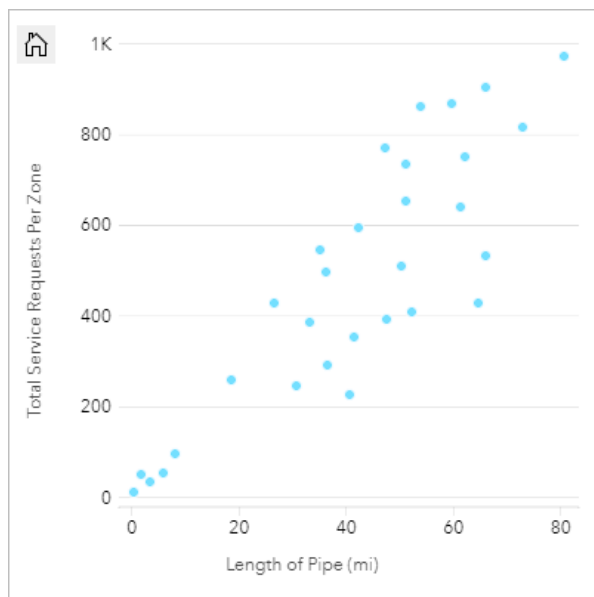
산점도를 사용하면 "두 변수 간의 관계는 어떻습니까?", 데이터가 분산되는 방식은? "이상치의 위치는?" 등의 데이터 관련 질문에 답변할 수 있습니다.

예시

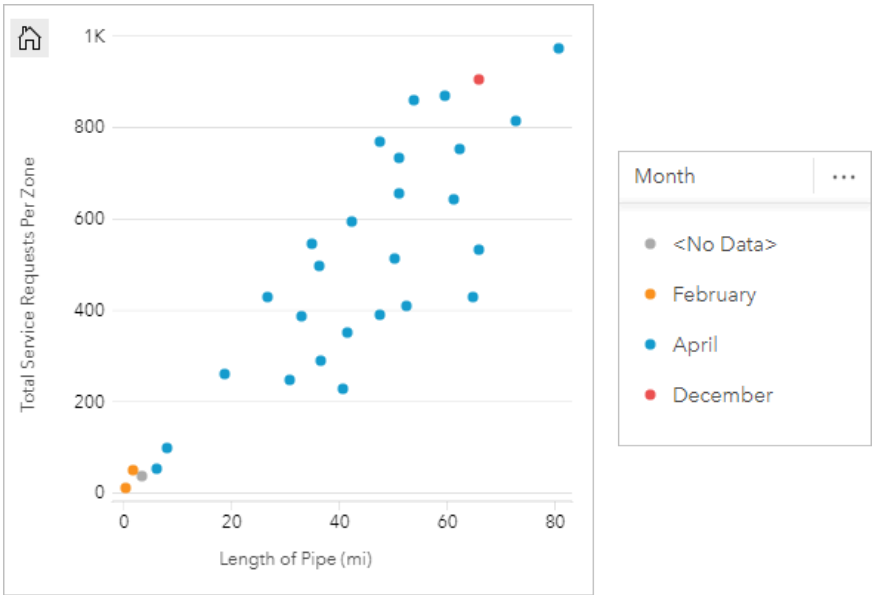
아래 예시에서는 2개의 변수, 3개의 변수, 그룹이 사용된 산점도를 보여줍니다.

2개 변수

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.

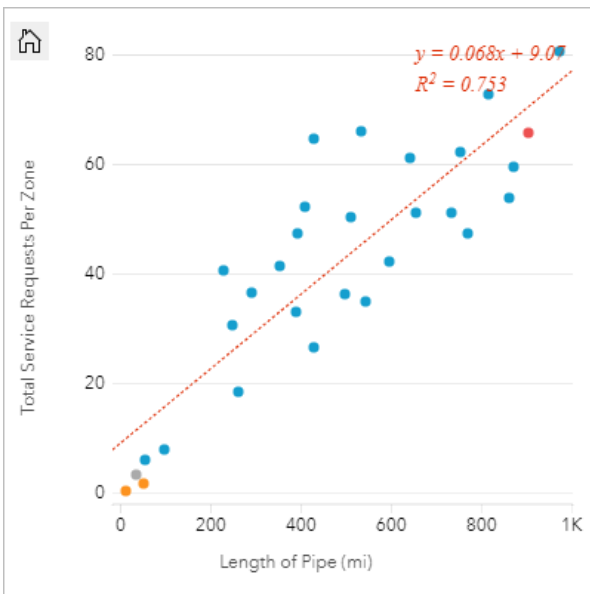


또한 공공 사업부에서는 그 해의 각기 다른 시점에 조사된 파이프 간에 차이가 있는지에 대해서도 파악하고자 합니다. 색상 기준 옵션을 사용하면 지정된 필드의 각 고유 값에 대해 고유한 색상을 사용하여 포인트의 스타일을 지정할 수 있습니다.



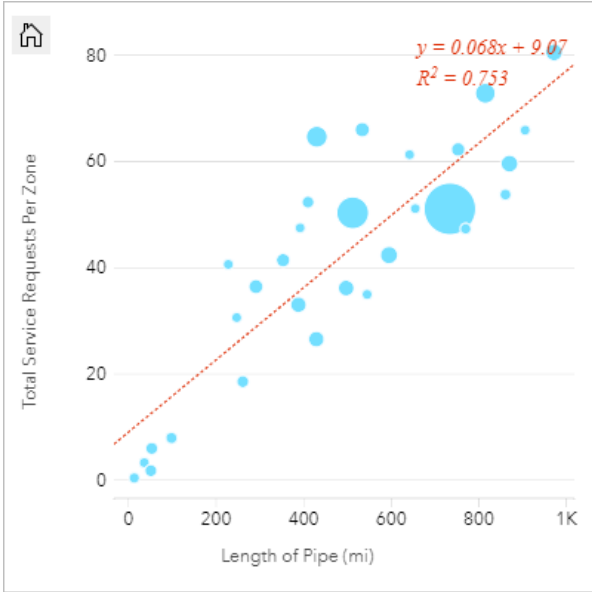
산점도에서는 대부분의 파이프 현장조사가 4월에 진행되었음을 나타냅니다.

산점도에서는 **회귀 방정식**을 사용하여 독립 변수와 종속 변수 간의 관계에 대한 강도와 방향을 추산할 수 있습니다. 통계 모델은 선택된 차트 통계에 따라 직선이나 곡선으로 그려집니다. R2 값을 추가하여 누수 건수에 대한 파이프 길이의 영향을 측정할 수 있습니다.



세 번째 변수 추가

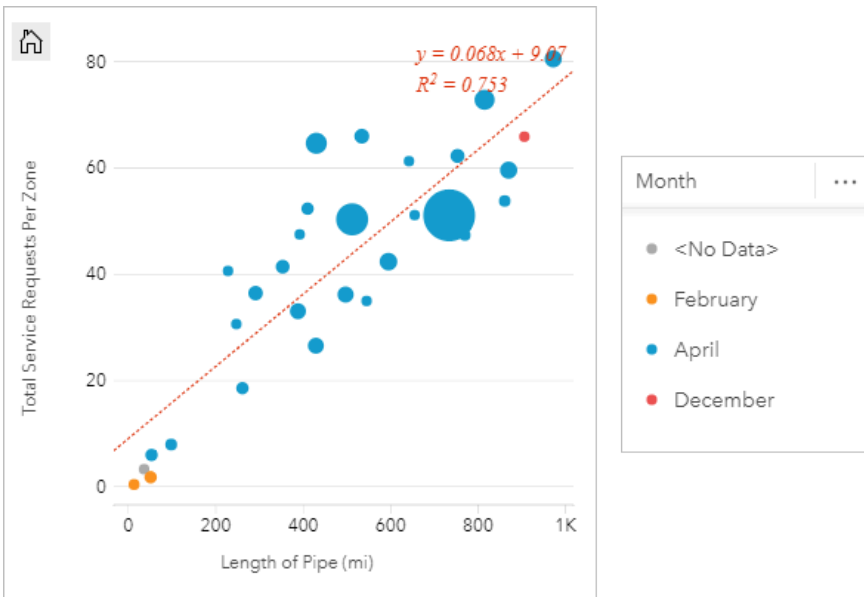
상수도 본관의 누수가 증가하고 있는 것을 발견한 공공 사업부에서는 파이프의 연식이나 둘레와 같은 등록정보에 비하여 파이프 전체 길이가 누수 건수에 대해 얼마나 영향을 주는지에 대해 파악하고자 합니다. 또한 누수 건수나 파이프 길이 및 일일 경비(건설, 유지관리/수리 비용, 누수로 인한 자원 손실액 포함) 간에 관계가 있는지 알아보려고 합니다. 배울 심볼이 포함된 산점도를 사용하면 일일 경비를 나타내는 포인트의 크기와 함께 각 구역의 총 파이프 길이 대비 총 누수 건수를 나타낼 수 있습니다.



팁:

숫자 필드를 페이지로 드래그하여 산점도에 드롭하면 차트에 점진 심볼이 나타납니다.

또한 공공 사업부에서는 그 해의 각기 다른 시점에 조사된 파이프 간에 차이가 있는지에 대해서도 파악하고자 합니다. 색상 기준 옵션을 사용하면 지정된 필드의 각 고유 값에 대해 고유한 색상을 사용하여 포인트 스타일을 지정할 수 있습니다.

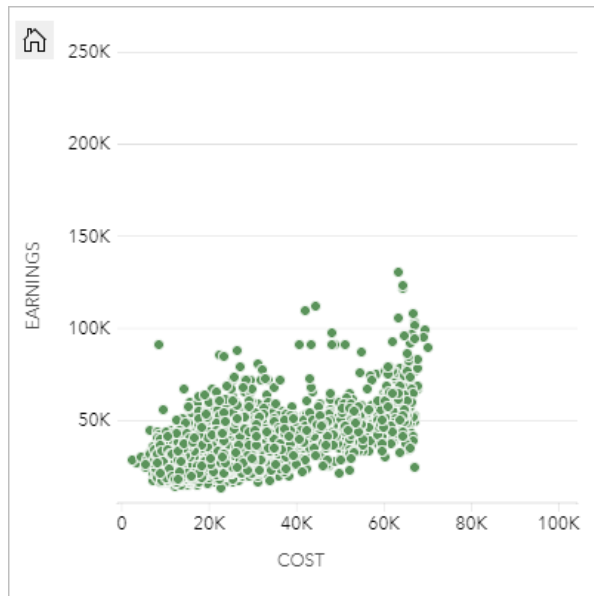


산점도에서는 대부분의 파이프 현장조사가 4월에 진행되었음을 나타냅니다.

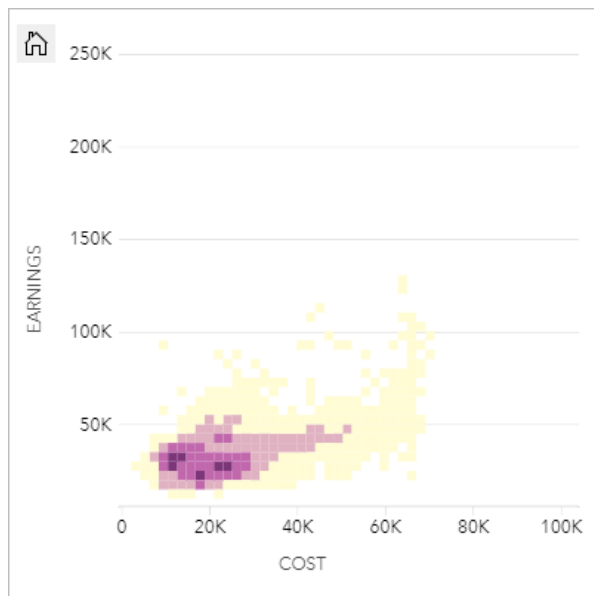
그룹으로 시각화

대학 컨소시엄에서 근무하는 GIS 분석가가 가치 높은 대학이 있는 주를 찾고 있습니다. 분석가는 대학 등록금과 졸업 후의 평균 소득을 보여주는 산점도를 만들어 분석을 시작합니다. 산점도는 정적 상관 관계를 보여주지만 포인트가 너

무 조밀하게 분포되어 더 구체적인 패턴을 확인할 수 없습니다.



분석가는 차트의 스타일을 그룹으로 변경하여 산점도에서 포인트의 분포를 확인할 수 있습니다. 이 패턴은 집중도가 가장 높은 대학의 등록금이 약 \$20,000이고 소득이 \$50,000 미만임을 보여줍니다.



산점도 생성

산점도를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 2개의 숫자 Σ 또는 비율 $\frac{\%}{8}$ 필드를 선택합니다.



데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

2. 다음 단계에 따라 산점도를 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.

- b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
- c. 선택한 필드를 산점도에 드롭합니다.




팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

산점도는 산점도 보기를 사용하여 생성할 수도 있습니다. 이 도구는 [답변 찾기 > 어떻게 릴레이트되었습니까?](#) 아래의 작업 버튼을 클릭하여 접근할 수 있습니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창을 사용하여 범례를 보고, 차트에서 심볼 유형을 변경하고, 차트 스타일을 변경할 수 있습니다.

범례 탭에는 차트의 심볼과 값이 표시됩니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값(색상 기준 변수가 적용된 경우 사용 가능)을 입력합니다. 범례 팝아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다. 범례를 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다.

심볼 탭은 색상 기준 및 심볼 유형 매개변수를 변경하는 데 사용됩니다. 색상 기준 필드는 고유한 값으로 차트 스타일을 지정하는 데 사용되며 문자열 필드여야 합니다. 심볼 유형 매개변수는 포인트와 그룹 간에 차트 스타일을 전환하는 데 사용됩니다. 심볼 유형이 그룹인 경우 다음 추가 구성을 사용할 수 있습니다.

- 해상도 값을 조정하여 그룹의 크기를 설정합니다. 기본 해상도 값은 Sturges의 규칙을 사용하여 데이터셋에 대해 계산됩니다.
- 변환 값 설정을 지정합니다. 차트 범위의 포인트 피쳐 수가 변환 값보다 적으면 차트에 포인트 피쳐가 표시됩니다. 차트 범위의 포인트 수가 변환 값보다 많거나 같은 경우 차트에 그룹 스타일이 적용됩니다. 기본 변환 값은 2,000입니다.
- 팝업 표시 매개변수는 그룹 위에 마우스를 놓았을 때 팝업이 표시되는지 여부와 팝업에 포함할 정보를 결정합니다. 모양 탭은 다음 심볼 속성을 조정하는 데 사용됩니다.

- 포인트의 경우 심볼 크기, 심볼 색상(단일 심볼만 해당), 윤곽선 두께, 윤곽선 색상, 레이어 투명도를 변경할 수 있습니다.
- 그룹의 경우 색상표, 그룹 윤곽선 두께, 그룹 윤곽선 색상, 레이어 투명도를 변경할 수 있습니다.

차트 통계 버튼을 사용하면 산점도에 최적선을 추가할 수 있습니다. 최적선은 선형, 지수형, 다항식일 수 있습니다. 최적선 방정식과 R2 값도 차트에 표시됩니다.

통계	설명
선형	선형 회귀는 일련의 값 사이에 직선을 맞춰 해당 값과 맞춘 선 간의 간격을 최대한 작게 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. R2 등의 적합도 측정을 사용하여 관계를 정량화할 수 있습니다. 1에 근접할수록 관계가 더 강한 것입니다.

통계	설명
지수형	최적의 지수(상승) 곡선을 계산하여 데이터의 비선형 관계를 모델링합니다(선형 회귀의 경우 R2는 0이거나 0에 근접).
다항식	데이터의 비선형 관계를 위한 최적의 곡선을 계산합니다(선형 회귀의 경우 R2는 0이거나 0에 근접). 기본 설정에 따라 2차 다항 방정식을 사용하여 계산합니다. 이 식을 3차 또는 4차 다항 방정식으로 변경할 수 있습니다.

데이터 창의 필드를 선택하여 기존 산점도 카드에 드래그하여 세 번째 숫자 또는 비율 변수를 산점도에 추가할 수 있습니다(그룹 심볼이 있는 산점도에는 사용할 수 없음). 그러면 배울 심볼이 사용된 산점도가 됩니다. 이 경우 포인트의 크기는 세 번째 변수의 데이터 크기를 나타냅니다.

축 전환 버튼을 사용하여 x축 변수와 y축 변수를 전환할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 산점도와 KPI 카드 또는 요약 테이블 같은 다른 시각화 간 요소 간에 직접 전환할 수 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

x축 또는 y축을 클릭하여 선형 척도와 로그 척도 간에 변경할 수 있습니다.

제한 사항

그룹형 산점도는 특정 원격 피처 레이어에 사용할 수 없습니다. 그룹형 산점도가 지원되지 않는 원격 피처 레이어를 사용하는 경우에는 해당 레이어를 워크북에 복사한 다음 해당 복사본을 사용하여 그룹형 산점도를 생성하면 됩니다.

그룹형 산점도에서는 데이터 내보내기를 사용할 수 없습니다. 산점도 뒤에서 데이터 내보내기를 활성화하려면 심볼 유형을 단일 심볼로 설정해야 합니다.

확대 도구 및 선택 도구는 공유 페이지에 100,000개 이상의 피처가 포함된 그룹형 산점도에 사용할 수 없습니다.

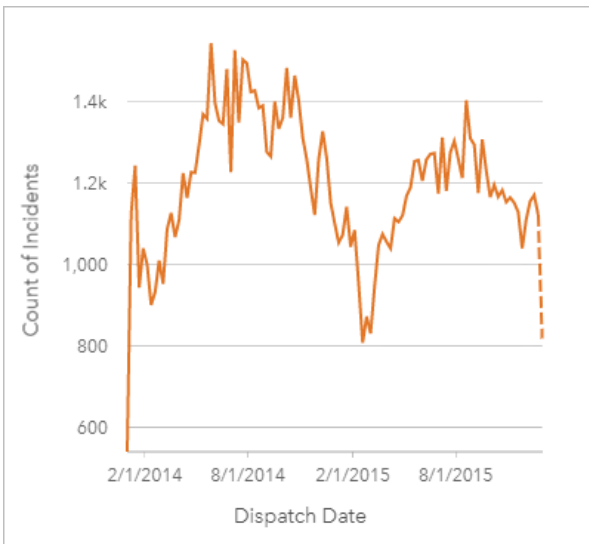
시계열 그래프 생성 및 사용

시계열 그래프를 사용하여 시간에 따른 개수 또는 숫자 값의 추세를 시각화할 수 있습니다. 날짜 및 시간 정보는 연속 범주형 데이터(값의 범위로 표현됨)므로 포인트가 x축에 따라 그려지며 연속선으로 연결됩니다. 누락 데이터는 파선으로 표시됩니다.

시계열 그래프를 사용하면 "시간 경과에 따른 추세 변화는 어떻습니까?"와 같은 질문에 답변할 수 있습니다.

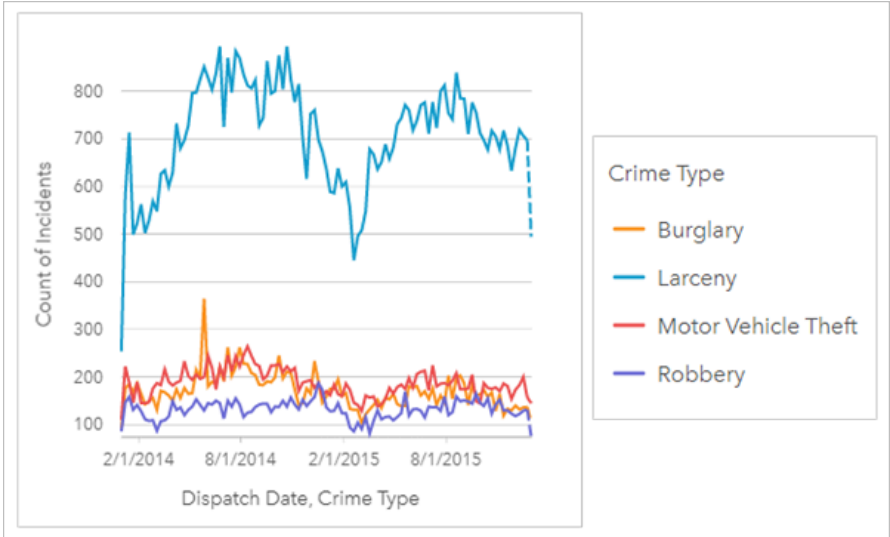
예시

범죄 분석가는 범죄를 효과적으로 줄이기 위한 계획이 효과적인지 판단하기 위해 해당 도시의 범죄 추세를 연구하고 있습니다. 분석가는 시계열 그래프를 사용하여 시간 경과에 따른 사건 수를 범죄 감소 프로그램의 시기와 비교합니다.



위 그래프는 2014년 5월~10월, 2015년 5월~9월에 사건 수가 최고치에 도달하는 것을 보여줍니다. 2014년과 2015년 2월에는 사건 수가 감소했습니다. 범죄 감소 프로그램이 해당 월에 진행되었다면 프로그램이 효과적이지만 짧은 기간 동안만 효과가 있음을 암시합니다.

분석가는 2년 동안의 총 사건 수를 조사하는 것으로는 그 영향을 완벽하게 파악할 수 없음을 알게 됩니다. 범죄 유형과 같은 다른 필드별로 시계열 그래프를 하위 그룹화하면 다양한 유형의 사건에 대한 프로그램의 효율성을 더 자세히 살펴볼 수 있습니다.



위의 그룹화된 시계열 그래프는 대부분의 사건이 절도로 분류되었음을 나타냅니다. 절도 수는 그룹화되지 않은 시계열과 유사한 패턴을 보입니다. 주거 침입 절도 차량 절도, 강도 등의 다른 사건 유형은 주거 침입 절도가 급증한 2015년 5월을 제외하면 2년 동안 비교적 안정적인 수치를 보였습니다. 분석가는 그룹화된 시계열 그래프에서 확인한 사항을 토대로 도시의 절도 사건 수를 감소하는 데 중점을 맞춰 프로그램을 제작할 것을 권장합니다.

비고:

다음의 카드를 그룹화된 시계열 그래프와 함께 사용하면 유용합니다.

- 시계열 그래프를 그룹화하는 데 사용한 동일한 필드(예: Day Of Week)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 그래프 생성

시계열 그래프를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 1개 이상의 날짜/시간 필드
 - 1개의 날짜/시간 필드 및 1개 이상의 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\%$
 - 1개 이상의 날짜/시간 필드 및 1개의 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\%$
 - 1개의 날짜/시간 필드 및 문자열 필드
 - 1개의 날짜/시간 필드 및 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\%$ 및 문자열 필드

비고:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

2. 다음 단계에 따라 시계열 그래프를 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 선택한 필드를 시계열 드롭 영역에 드롭합니다.

 **팁:**

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.


시계열 그래프는 시계열을 사용하여 생성할 수도 있습니다. 시계열은 답변 찾기 > 변경된 내용 아래의 작업 버튼을 통해 접근할 수 있습니다.

 **비고:**

날짜/시간 필드를 페이지에 드래그하면 차트 드롭 영역이 시계열 드롭 영역으로 바뀝니다. 이는 시계열 그래프가 날짜/시간 필드를 사용하여 생성할 수 있는 유일한 차트 유형이기 때문입니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 범례 탭은 차트의 심볼을 보는 데 사용됩니다. 범례 팝아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다. 범례를 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값(고유 심볼만)을 입력합니다.
- 심볼 탭은 카드에서 시간 슬라이더를 표시 또는 제거하거나 시계열 라인 아래에 기울기 채우기를 표시하는 데 사용됩니다. 시간 슬라이더가 제거된 경우에도 차트에서 포인터를 드래그하여 시간 간격을 확대할 수 있습니다.
- 모양 탭을 사용하면 심볼 색상(단일 심볼만 해당)과 라인의 패턴 및 두께를 변경할 수 있습니다.

시계열 그래프의 추세는 시간에 따른 피쳐 개수 또는 숫자나 비율 필드로 심볼화할 수 있습니다. 추세선 값은 해당 차트 값에 대한 합계, 최소값, 최대값, 평균, 백분위수, 중앙값으로 계산될 수 있습니다.


 **비고:**

중앙값과 백분위수는 특정 원격 피쳐 레이어에서 사용할 수 없습니다. 원격 피쳐 레이어가 중앙값이나 백분위수를 지원하지 않는 경우에는 해당 레이어를 워크북에 복사하여 사용하면 됩니다.

x축은 차트에 시각화된 날짜/시간 필드를 표시합니다. 필드 이름 옆에 있는 화살표를 사용하여 차트에 표시할 날짜/시간 필드를 선택하거나 선택 해제할 수 있습니다. 날짜/시간 필드를 여러 개 선택한 경우 y축은 1개의 숫자 필드 또는 개수만 표시할 수 있습니다.

X축은 차트에 시각화된 개수 또는 숫자 필드와 통계를 표시합니다. y축 옆에 있는 화살표를 사용하여 차트에 표시할 숫자 또는 비율 필드를 선택하거나 선택 해제할 수 있습니다. 여러 숫자 또는 비율 필드를 선택한 경우 x축은 하나의 날짜/시간 필드만 표시할 수 있습니다.

 **팁:**

 추가 날짜/시간 필드 또는 숫자 필드를 기존 시계열로 드래그하여 차트에 추가합니다. 필드는 차트를 생성하는 데 사용된 것과 동일한 데이터셋에 있어야 합니다.

필요에 따라 x축에서 그룹화 기준 필드를 선택할 수 있습니다. 그룹화 기준 필드는 문자열 필드여야 하며 추세선을 하위 범주로 나누는 데 사용됩니다. 그룹화 기준 필드는 단일 날짜/시간 필드와 단일 숫자 필드 또는 개수가 포함된 시계열 그래프에서만 사용할 수 있습니다.

차트 통계 버튼을 사용하면 평균, 중앙값, 상한/하한 사분위수, 사용자 정의 값을 표시할 수 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. **카드 정보 탭**은 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 **이미지 내보내기 탭**에서는 사용자가 카드의 이미지를 내보낼 수 있습니다.

위아래의 시간 슬라이더 핸들을 사용하거나 차트의 포인터를 드래그하여 확대합니다. 해당하는 경우, 확대하면 표시된 데이터에 대해 시간 간격이 업데이트됩니다. 확대된 후에는 슬라이더를 드래그하여 시계열을 왼쪽이나 오른쪽으로 이동할 수 있습니다. 기본 범위 버튼을 사용하면 데이터의 전체 범위로 다시 돌아갑니다. 시간 슬라이더 및 확대에 대한 자세한 내용은 **시계열 그래프 사용 방법**을 참조하세요.

비교:

시간 간격을 확대해도 데이터가 선택 또는 필터링되지 않습니다.

y축을 클릭하여 선형 척도와 로그 척도 간에 전환합니다.

시계열 그래프 사용 방법

시계열 그래프는 집계된 값(합계 또는 평균 등의 개수나 통계)을 표시하여 만들어집니다. 값은 표시되고 있는 데이터의 시간 범위에 따른 시간 간격을 사용하여 집계됩니다.

시계열 그래프에서 다음과 같은 시간 간격이 사용됩니다.

- 10년
- 3년
- 1년
- 6개월
- 3개월
- 1개월
- 2주
- 1주
- 3일
- 1일
- 6시간
- 1시간
- 5분
- 1분
- 1초

시간 슬라이더는 시계열 그래프에서 확대하거나 축소하는 데 사용할 수 있습니다. 확대 수준이 필수 임계치를 통과하면 시간 간격이 적절한 간격으로 업데이트됩니다. 개별 시계열 그래프에 대해 사용 가능한 가장 긴 시간 간격은 기본 간격입니다. 가장 작은 간격은 원시 데이터 또는 1초 중 더 긴 값에 해당하는 간격입니다.

데이터셋에 매일 수집된 데이터가 있다고 가정해 보겠습니다. 시계열이 생성되면 기본 간격은 1주입니다. 시계열을 확대하면 확대 수준에 따라 시간 간격이 3일이나 1일로 업데이트됩니다. 시계열은 1일보다 짧은 간격으로 확대되거나 1주보다 긴 간격으로 축소될 수 없습니다.

트리맵 생성 및 사용

트리맵을 사용하면 중첩 사각형을 사용하여 데이터를 계층적 형식으로 나타낼 수 있습니다. 트리맵은 다양한 크기의 사각형을 사용하여 각 지점의 숫자 값을 전달하는 트리 다이어그램과 비슷합니다. 사각형이 클수록 숫자 값이 큽니다.

트리맵을 사용하면 "전체 대비 범주별 비율은 어떻습니까?"와 같은 질문에 답변할 수 있습니다.

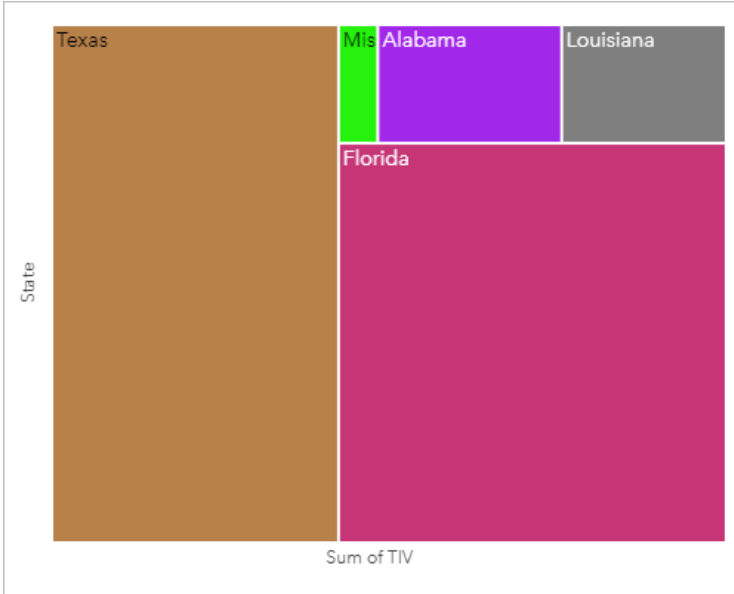
예시

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



이 트리맵에는 총 보험가액의 일부를 나타내는 각각의 사각형 4개(각 보험 클래스당 1개)가 포함되어 있습니다.





이 보험 회사는 멕시코만 해안 지대를 공유하는 주만 중점적으로 분석하기로 결정했습니다. 분석가는 위치 필드를 사용하여, 지리적 위치로 구성된 주(Texas, Mississippi, Louisiana, Alabama, Florida)와 함께 각 주의 총 보험가액을 나타내는 공간 트리맵을 생성할 수 있습니다.



이 공간 트리맵에는 멕시코만 연안에 있는 각 주의 총 보험가액을 나타내는 5개의 사각형이 포함되어 있습니다.

트리맵 생성

트리맵을 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 데이터 조합 중 하나를 선택합니다.
 - 1~2개의 문자열 필드 
 - 1~2개의 문자열 필드 와 1~2개의 숫자  또는 비율 필드 

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

2. 다음 단계에 따라 트리맵을 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - c. 선택한 필드를 트리맵에 드롭합니다.

또한 표준 트리맵과 동일하게 데이터가 표시되지만 지오시각화를 위한 공간 분할된 통계 지도가 생성되므로 데이터를 지리 컴포넌트에 맞게 배열하는 데 적합한 **공간 트리맵**을 생성할 수 있습니다(Wood, J., Dykes, J., 2008).







팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

공간 트리맵 생성

공간 트리맵을 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.

- 위치 필드
- 위치 필드 및 문자열 필드 
- 위치 필드 및 1~2개의 숫자  또는 비율 필드 
- 위치 필드, 문자열 필드 , 1~2개의 숫자  또는 비율 필드 

 **비고:**

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

2. 다음 단계에 따라 공간 트리맵을 생성합니다.


- a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
- b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
- c. 선택한 필드를 트리맵에 드롭합니다.

사용 참고 사항


0개 또는 1개의 숫자 필드를 사용하는 트리맵은 고유한 심볼로 심볼화됩니다. y축에 선택된 문자열 필드는 다양한 색상의 배울 사각형으로 표시되는 고유 범주별로 데이터를 그룹화합니다. 각 사각형 위에 마우스를 놓으면 각 범주의 합이나 개수가 제공됩니다.

2개의 숫자 필드를 사용하는 트리맵은 점진 색상을 사용하여 표시할 수 있습니다.

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 범례 탭 을 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값(고유 값만)을 입력합니다. 범례 팝 아웃 버튼  은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다.
- 모양 탭 을 사용하면 차트의 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 트리맵과 기타 시각화(예시: [고유 값 맵](#), [요약 테이블](#), [막대형 차트](#), [라인 그래프](#)) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

[카드 뒷면을 보려면](#) 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭 에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭  에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

트리맵을 생성하면 차트 생성에 사용되는 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 [답변을 찾는 데](#) 사용할 수 있습니다.

히트맵 작동 방식

ArcGIS Insights에서는 공간 트리맵 및 비공간 트리맵이라는 2가지 유형의 트리맵을 생성할 수 있습니다. 범주 값 또는 피쳐 위치는 트리맵의 구조를 정의하며, 숫자 값은 개별 사각형의 크기나 색상을 정의합니다. 어떤 유형의 트리맵을 사용하든 영역은 x축에 표시된 숫자 값을 나타냅니다. 하위 범주를 추가할 수 있으며 이 경우 하위 범주는 범주 내부에 중첩되며 각 색상으로 식별됩니다. 두 번째 숫자 필드를 사용하면 네츨 브레이크를 사용하여 트리맵 값을 분류할 수 있습니다.

참조

Wood, Jo and Jason Dykes. "Spatially Ordered Treemaps," IEEE Transactions on Visualization and Computer

Graphics 14, no. 6(2008년 11-12월): 1348-1355.

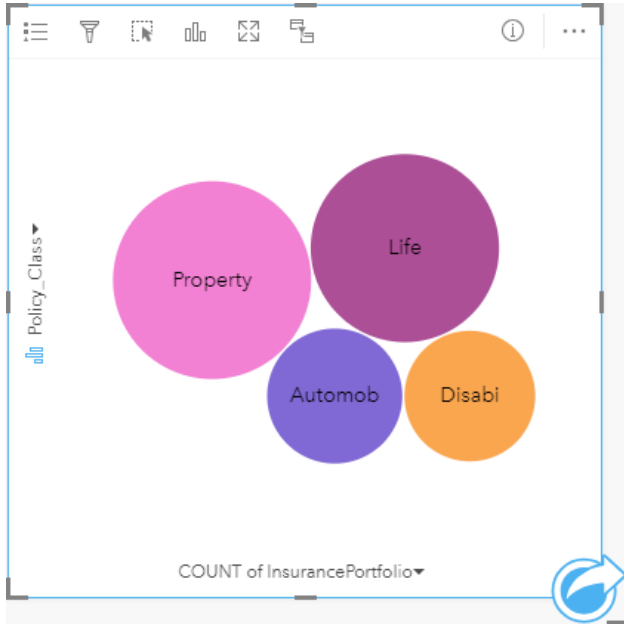
버블 차트 생성 및 사용

버블 차트를 사용하여 범주형 데이터의 릴레이트 방식을 시각화할 수 있습니다.

버블 차트를 사용하면 "어떻게 릴레이트되었습니까?", "얼마나 있습니까?", 어떻게 배포되었나요?





예시

한 보험 회사에서 자사 보험의 유형을 검토하여 최근에 완료한 시장 조사 프로젝트를 통해 파악된 정보를 비교하고 있습니다. 회사 대표는 각 클래스에서 판매된 보험 수를 다른 클래스와 비교하여 파악하고자 합니다. 범주가 사용된 버블 차트를 통해 각 보험 클래스의 개수를 다른 보험 클래스와 시각적으로 비교할 수 있습니다.



버블 차트 생성

버블 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 문자열 필드 
 - 1개의 문자열 필드 와 1개의 숫자  또는 비율 필드 

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

- 다음 단계에 따라 버블 차트를 생성합니다.
 - 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - 선택한 필드를 버블 차트에 드롭합니다.




팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

사용 참고 사항


버블 차트는 고유 심볼을 사용하여 심볼화됩니다.

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 범례 탭 을 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다. 범례 팝 아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다.
- 모양 탭 을 사용하면 차트의 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

버블 차트의 각 버블은 해당 범주 내의 피처 수 또는 숫자 필드나 속도/비율 필드의 합을 나타낼 수 있습니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 버블 차트와 기타 시각화(예시: [고유 값 맵](#), [요약 테이블](#), [세로 막대형 차트](#), [도넛 차트](#)) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

[카드 뒷면을 보려면](#) 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭 에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

버블 차트를 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 [답변을 찾는 데](#) 사용할 수 있습니다.

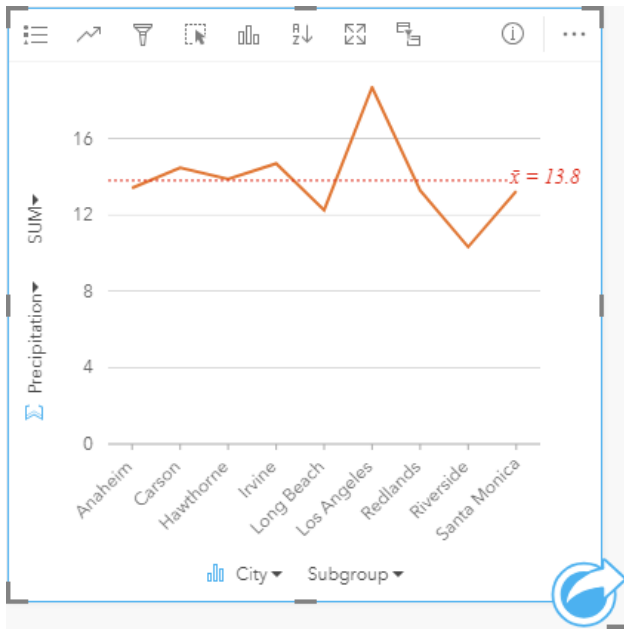
라인 그래프 생성 및 사용

라인 그래프는 정보를 직선 세그먼트로 연결되는 일련의 데이터 포인트로 나타냅니다. 범주는 x축을 따라 표시되며 통계는 y축을 따라 표시됩니다. 범주 축에 날짜/시간만 사용되는 시계열 그래프와는 달리, 라인 그래프에서는 범주 축에 문자열 필드를 사용할 수 있습니다.

라인 그래프를 사용하면 "범주별로 숫자 값이 어떻게 분포 또는 요약되었습니까?", "어떻게 순위가 매겨졌습니까?" 등의 데이터 관련 질문에 답변할 수 있습니다.

예시

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 강수량 등락을 보여줍니다.

라인 그래프 생성

라인 그래프를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 1~2개의 문자열 필드
 - 1~2개의 문자열 필드 와 1개의 숫자 또는 비율 필드

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

- 다음 단계에 따라 라인 그래프를 생성합니다.
 - 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.

c. 선택한 필드를 라인 그래프에 드롭합니다.

 **팁:**




일치하는 문자열 필드를 두 번째 데이터셋에서 라인 그래프로 드래그하여 **콤보 차트**를 생성할 수 있습니다.

 **팁:**

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창을 사용하여 범례를 보고, 차트 옵션을 변경하고, 차트 스타일을 업데이트할 수 있습니다.

범례 탭은 차트의 심볼을 보는 데 사용됩니다. 범례 팝아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다. 하위 그룹이 적용되면 범례를 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.

심볼 탭은 라인 스무스 매개변수를 적용하고 레이블을 켜거나 끄는 데 사용됩니다. 곡선은 특정 값을 보려는 것이 아닌 급격한 변동 없이 데이터의 추세를 표시할 때 가장 좋습니다. 예를 들어, 곡선을 사용하여 월별 기온 추세를 표시하는 방법은 계절성을 분석할 때 효과적입니다.

레이블은 차트와 관련된 숫자 값을 표시합니다. 레이블에는 다음과 같은 구성을 사용할 수 있습니다.

- 소수 자릿수 - 0에서 5까지의 소수 자릿수를 선택하거나 레이블에 대해 기본값 또는 자동을 선택할 수 있습니다. 기본값은 큰 숫자를 간략화하는 반면, 자동은 적절한 정밀도를 선택합니다.
- 레이블 정렬 - 라인 그래프에 대해 수평, 바깥쪽, 수직, 바깥쪽 및 각진의 3가지 정렬 옵션을 사용할 수 있습니다.
- 상황 레이블 - 심볼 또는 단위 등의 문자를 레이블에 추가할 수 있습니다. 상황 레이블은 값의 왼쪽(기본값) 또는 오른쪽에 둘 수 있습니다.

모양 탭을 사용하면 심볼 색상(단일 심볼만 해당)과 라인의 패턴 및 두께를 변경할 수 있습니다.

라인 그래프의 추세는 시간에 따른 피쳐 개수 또는 숫자나 속도/비율 필드로 심볼화할 수 있습니다. 한 필드가 사용된 경우 추세 라인 값은 각 시점의 해당 필드 값에 대한 합계, 최소값, 최대값, 평균, 백분위수, 중앙값으로 계산될 수 있습니다.

 **비고:**

중앙값과 백분위수 통계는 특정 원격 피쳐 레이어에서 사용할 수 없습니다. 원격 피쳐 레이어가 중앙값이나 백분위수를 지원하지 않는 경우에는 해당 레이어를 워크북에 복사하여 사용하면 됩니다.

차트 통계 버튼을 사용하면 평균, 중앙값, 상한/하한 사분위수, 사용자 정의 값을 표시할 수 있습니다.

정렬 버튼을 사용하면 범주형 데이터를 숫자 변수나 알파벳 순서에 따라 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 라인 그래프와 기타 시각화(예시: 요약 테이블, 세로 막대형 차트, 버블 차트) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭 은 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 이미지 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드의 이미지를 내보낼 수 있으며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

라인 그래프를 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터 셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 **답변을 찾는 데** 사용할 수 있습니다.

현 다이어그램 생성 및 사용

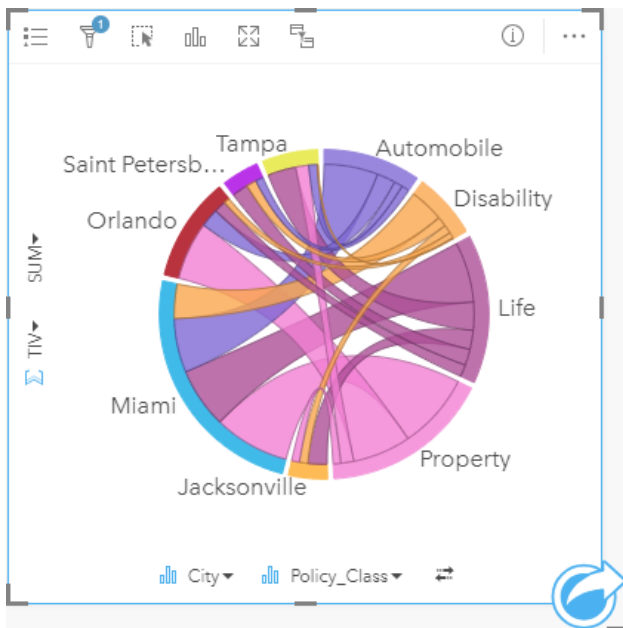
현 다이어그램을 사용하면 테이블 형식의 데이터셋을 흥미롭고 유익한 방식으로 시각화하여 범주 간의 방향성 관계를 나타낼 수 있습니다.

현 다이어그램을 통해 다음과 같은 데이터에 대한 질문에 답할 수 있습니다.

- 범주 간의 흐름량은?
- "흐름량에 이례성, 이질성 또는 유사성이 있나요?" 등의 데이터 관련 질문에 답할 수 있습니다.

예시

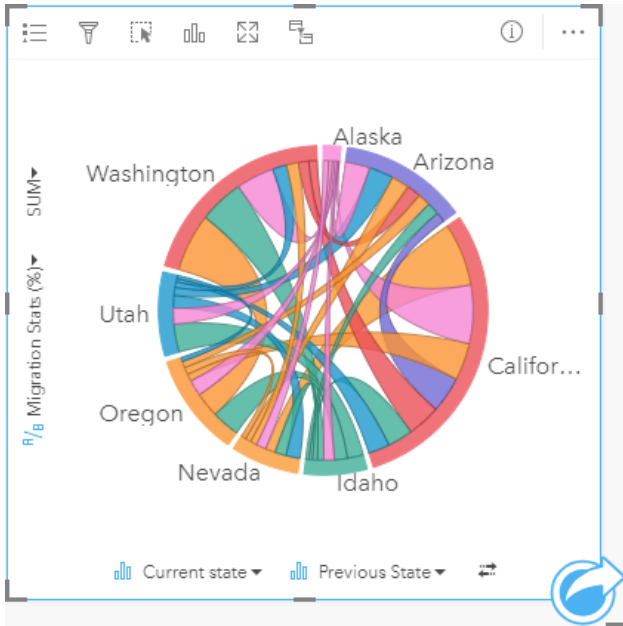
한 보험 회사에서 자사 보험의 유형을 검토하여 최근에 완료한 시장 조사 프로젝트를 통해 파악된 정보와 현재의 자사 제품을 비교하고 있습니다. 검토의 한 단계는 도시 간의 보험 클래스별 총 보험가액(TIV)을 비교하는 것입니다. 현 다이어그램을 사용하여 각 범주의 하위 그룹 분포를 시각화할 수 있습니다.



위의 현 다이어그램에서는 여러 도시 간의 각 보험 클래스별 TIV를 제공합니다. Policy_Class 값(Property, Life, Disability, Automobile) 및 City 값(Miami, Jacksonville, Orlando, Saint Petersburg, Tampa)이 원 둘레에 여러 가지 색상의 호로 표시됩니다. 호의 길이와 현의 두께는 총 보험가액(TIV)에 의해 결정됩니다. 최고 값과 최저 값이 기록된 도시나 보험 클래스뿐 아니라 각 도시의 총 보험가액(TIV)에 반영된 보험 클래스도 확인할 수 있습니다. 마이애미가 각 보험 클래스에서 최고 총 보험가액을 기록한 반면 상트페테르부르크와 잭슨빌 등의 도시에는 보험 클래스 4개 중 3개에만 보험이 있습니다.

두 범주 필드의 값이 같은 경우에는 비율 레이아웃이 사용됩니다. 각 현은 범주 간의 관계 범위 또는 흐름량에 의해 결정되는 값과 두께에 대한 양방향성을 갖습니다.

미국통계국에서는 특정 연도에 발생한 미국 서해안 8개 주 간의 이주 흐름을 조사하고 있습니다. 현 다이어그램을 사용하여 이러한 주 간의 이주 행태를 확인할 수 있습니다.



알래스카, 애리조나, 캘리포니아, 아이다호, 네바다, 오레곤, 유타, 워싱턴 주가 원 둘레에 여러 가지 색상의 호로 표시되어 있습니다. 각 주의 호 길이는 해당 주로 이주한 흐름을 나타내므로 최고 유입량이 기록된 주를 확인할 수 있습니다. 현은 주 간의 방향성 흐름을 나타냅니다. 비율 레이아웃에서 각 현은 두 주 간의 양방향 흐름을 나타내므로 뾰족한 모양의 현은 어느 한 방향의 흐름량이 반대쪽보다 더 많음을 나타냅니다. 예를 들어 알래스카에서 캘리포니아로 이주한 사람이 그 반대로 이주한 사람보다 더 많습니다.

현 다이어그램 생성

현 다이어그램을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 다음 데이터 조합 중 하나를 선택합니다.
 - 2개의 문자열 필드
 - 2개의 문자열 필드 와 1개의 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\frac{A}{B}$

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

2. 다음 단계에 따라 현 다이어그램을 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - c. 선택한 필드를 현 다이어그램에 드롭합니다.


팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

현 다이어그램은 현 다이어그램 보기를 사용하여 생성할 수도 있습니다. 이 도구는 [답변 찾기 > 어떻게 릴레이트되었습니까?](#) 아래의 작업 버튼을 통해 접근할 수 있습니다.

사용 참고 사항

현 다이어그램은 고유 색상으로 심볼화됩니다.

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창을 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다. 범례 팝아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다.


범주는 원에서 현으로 정렬됩니다. 현은 원의 호 간의 링크 또는 연결로, 두 범주 간의 흐름 또는 관계를 나타냅니다. 각 호의 길이와 각 현의 두께는 해당 값에 의해 결정됩니다.

현 다이어그램의 값은 범주 내 피처 개수 또는 숫자나 속도/비율 필드로 심볼화할 수 있습니다. 한 필드가 사용된 경우 값은 해당 필드 값에 대한 합계, 최소값, 최대값, 평균, 백분위수, 중앙값으로 계산될 수 있습니다.

비교:

중앙값과 백분위수 통계는 [특정 원격 피처 레이어](#)에서 사용할 수 없습니다. 원격 피처 레이어가 중앙값이나 백분위수를 지원하지 않는 경우에는 [해당 레이어를 워크북에 복사](#)하여 사용하면 됩니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 현 다이어그램과 기타 시각화(예시: 그룹화된 [요약 테이블](#), Subgroup 필드가 있는 [막대형 차트](#), [데이터 클릭](#), [히트 차트](#)) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

[카드 뒷면을 보려면](#) 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

현 다이어그램을 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 [답변을 찾는 데](#) 사용할 수 있습니다.

데이터 클릭 생성 및 사용

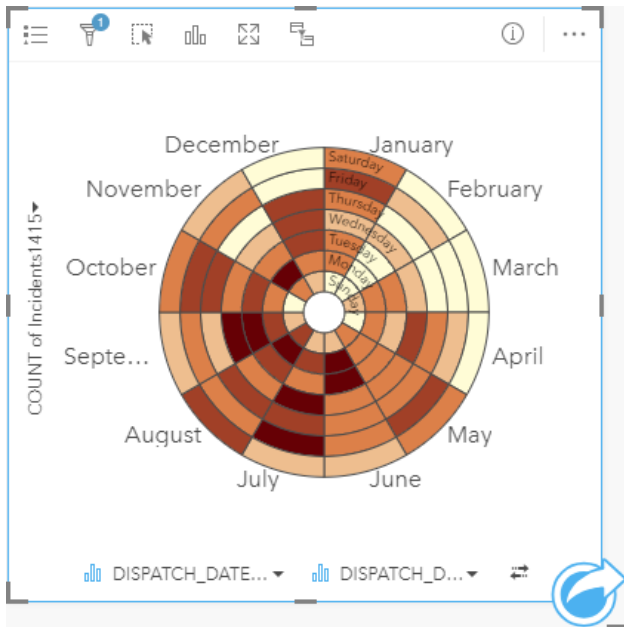
데이터 클릭은 자전거의 바퀴살처럼 동심원과 방사형 선의 조합에 의해 여러 셀로 나뉘어진 원형 차트입니다. 동심원은 데이터를 한 방식(예시: 월)으로 나누며 방사형 선은 다른 방식(예시: 월의 날짜)으로 나눕니다.

데이터 클릭을 사용하면 데이터 분산을 2차원으로 시각화하여 놓칠 수 있는 패턴을 찾아볼 수 있습니다. 데이터 클릭은 시계열 데이터의 추세를 시각화하여 서로 다른 시간 범위에 존재하는 데이터의 양을 파악하는 데 유용합니다.

데이터 클릭을 사용하면 "서로 다른 두 빈도에서의 데이터셋 시계열 분산이란 무엇입니까?"와 같은 질문에 답변할 수 있습니다.

예시

범죄 분석가는 거주 도시에서 발생한 절도 관련 범죄를 조사하려고 합니다. 범죄 패턴과 근본 원인에 대해 조사하기 위해 사건이 가장 많이 그리고 가장 적게 발생한 요일 및 월을 파악하고자 합니다. 데이터 클릭을 사용해 범죄가 한 해 전반에 걸쳐 어떻게 퍼져 있는지를 시각화할 수 있습니다.



데이터 클릭 생성

데이터 클릭을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 다음 데이터 조합 중 하나를 선택합니다.
 - 2개의 문자열 필드
 - 2개의 문자열 필드 와 1개의 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\%$

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

- 다음 단계에 따라 데이터 클릭을 생성합니다.
 - 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.

- b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
- c. 선택한 필드를 데이터 클릭에 드롭합니다.



팁:


데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

데이터 클릭은 데이터 클릭 보기를 사용하여 생성할 수도 있습니다. 이 도구는 [답변 찾기 > 어떻게 변경되었습니까?](#) 아래의 작업 버튼을 통해 접근할 수 있습니다.


사용 참고 사항

데이터 클릭은 점진 색상을 사용하여 심볼화됩니다.

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 범례 탭 을 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 범례 팝 아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다.
- 심볼 탭 을 사용하면 [분류 유형 및 클래스 수](#)를 변경할 수 있습니다.
- 모양 탭 을 사용하면 색상표와 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 데이터 클릭과 기타 시각화(예: 그룹화된 [요약 테이블](#), 하위 그룹 필드가 있는 [라인 그래프](#) 또는 [히트 차트](#)) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

[카드 뒷면을 보려면](#) 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭 에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

데이터 클릭을 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 [답변을 찾는 데](#) 사용할 수 있습니다.

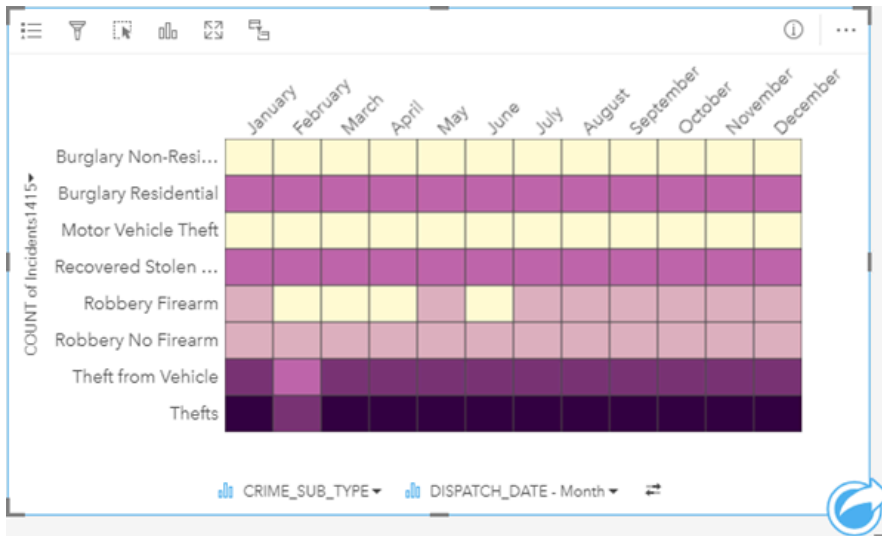
히트 차트 생성 및 사용

히트 차트는 두 개의 범주형 변수 간의 수치 관계를 시각화하는 데 사용됩니다. 히트 차트는 두 개의 범주형 변수로 만들어진 사각형 격자로 구성됩니다. 그리드 내의 각 셀은 숫자 값으로 심볼화됩니다.

히트 차트를 사용하면 "범주별로 숫자 값이 어떻게 분포 또는 요약되었습니까?", "두 범주는 어떻게 관련되어 있습니까?" 등의 데이터 관련 질문에 답변할 수 있습니다.

예시

범죄 분석가는 거주 도시에서 발생한 절도 관련 범죄의 빈도를 조사하려고 합니다. 가장 자주 발생하는 사건의 유형과 범죄가 가장 많이 발생한 달을 파악하고자 합니다. 히트 차트를 사용해 각 범죄가 어떻게 퍼져 있는지를 월별로 시각화할 수 있습니다.



히트 차트 생성

히트 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 다음 데이터 조합 중 하나를 선택합니다.
 - 2개의 문자열 필드
 - 2개의 문자열 필드 와 1개의 숫자 또는 비율 필드

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

- 다음 단계에 따라 히트 차트를 생성합니다.
 - 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - 선택한 필드를 히트 차트에 드롭합니다.



팁:


데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

히트 차트는 히트 차트 보기를 사용하여 생성할 수도 있습니다. 이 도구는 [답변 찾기 > 어떻게 배포되었습니까?](#) 아래의 작업 버튼을 통해 접근할 수 있습니다.


사용 참고 사항

히트 차트는 점진 색상을 사용하여 심볼화됩니다.

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 범례 탭 을 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 범례 팝 아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다.
- 심볼 탭 을 사용하면 [분류 유형 및 클래스 수](#)를 변경할 수 있습니다.
- 모양 탭 을 사용하면 색상표와 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 히트 차트와 기타 시각화(예시: 그룹화된 [요약 테이블](#), 하위 그룹 필드가 있는 [막대형 차트](#) 또는 [데이터 클릭](#)) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

[카드 뒷면을 보려면](#) 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭 에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

히트 차트를 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 [답변을 찾는 데](#) 사용할 수 있습니다.

제한 사항

히트 차트 변수는 축당 3,000개의 고유 값을 초과할 수 없습니다. 하나 또는 두 변수 모두 제한 값인 3,000개를 초과하는 경우, [사전 정의된 필터](#) 등의 필터를 사용하여 데이터셋의 크기를 줄일 수 있습니다.

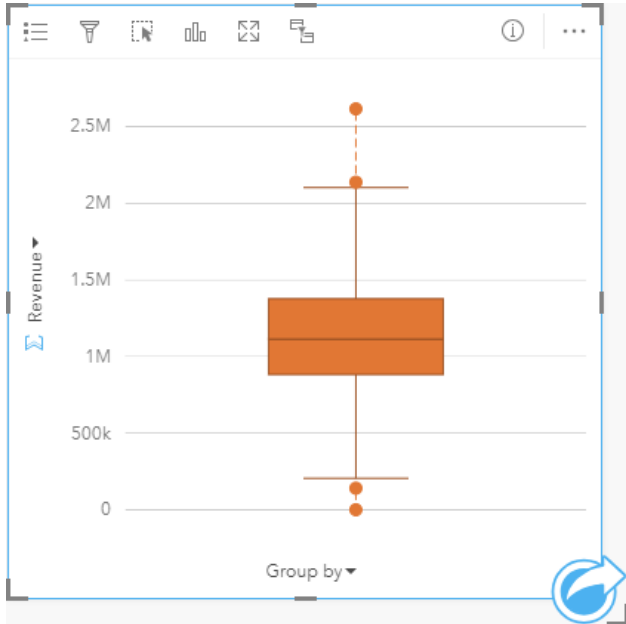
박스 플롯 생성 및 사용

박스 플롯에서는 데이터셋의 값에 대한 변동성 요약은 시각적으로 금방 확인할 수 있습니다. 데이터셋의 중앙값, 상한/하한 사분위수, 최소/최대값, 이상치가 표시됩니다. 이상치는 데이터 오류 또는 비정상적 발생을 나타낼 수 있습니다. 박스 플롯은 y축의 숫자 필드나 속도/비율 필드를 사용하여 생성됩니다.

박스 플롯을 사용하면 "데이터가 어떻게 배포되었습니까?", 데이터셋에 이상치가 있나요?" "데이터셋의 일련의 값 분포에는 어떤 변동이 있습니까?" 등의 데이터 관련 질문에 답변할 수 있습니다.

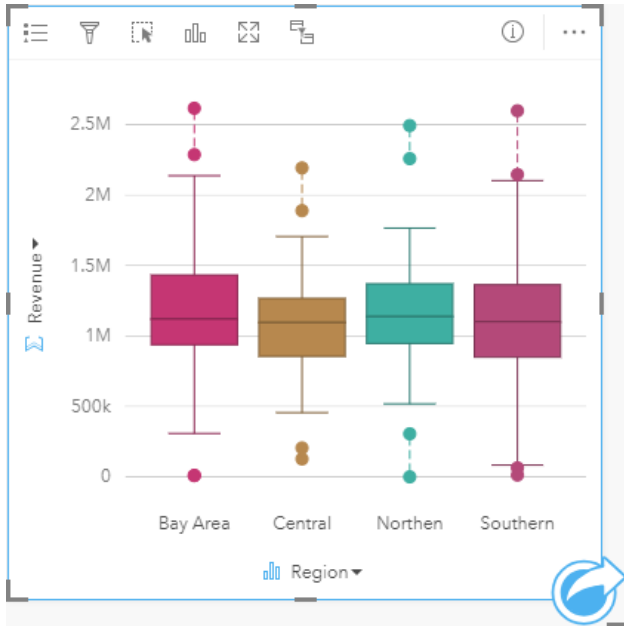
예시

시장 조사원은 소매점의 실적을 조사하려고 합니다. 각 매장의 연간 매출에 대한 박스 플롯을 사용하여 최대값, 최소값, 중앙값을 포함한 매출 분포를 확인할 수 있습니다.



위의 박스 플롯에서 판매액 중앙값은 1,111,378달러입니다(차트 위에 마우스를 놓거나 카드 뒤집기 버튼을 사용하여 카드를 뒤집으면 나타남). 중앙값이 **상자 중간에 있으며 수염의 크기가 비슷한 매우 고른 분포**를 보여줍니다. 분석가에게 실적이 우수한 매장과 저조한 매장을 알려주는 높은 이상치와 낮은 **이상치**도 있습니다.

분석가는 데이터를 더 자세히 조사하기 위해 매장이 위치한 각 지역별로 박스 플롯을 생성하기로 결정합니다. 이를 위해 **Group by** 필드를 **Region**으로 변경합니다. 그 결과 각 지역에 대한 정보를 식별하는 데 비교할 수 있는 4개의 박스 플롯이 나타납니다.



해당 박스 플롯을 기반으로 분석가는 지역 간 차이가 거의 없음을 알 수 있습니다. 즉, 중앙값은 4개의 상자 그림에서 일치하고 상자 크기는 비슷하며 모든 지역의 이상치는 최소/최대값 양쪽에 위치해 있습니다. 하지만 북부 지역/중부 지역의 수염이 베이 지역/남부 지역보다 약간 짧으므로 해당 지역의 판매 실적이 다른 지역보다 더 일관적임을 알 수 있습니다. 베이 지역/남부 지역의 수염은 조금 더 길게 그려져 있으므로 판매 실적이 저조한 매장과 우수한 매장이 함께 있음을 알 수 있습니다. 분석가는 이러한 판매 실적 차이가 발생하는 원인을 파악하기 위해 해당 지역에 대해 집중적으로 분석할 수 있습니다.

박스 플롯 생성

박스 플롯을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\frac{A}{B}$
 - 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\frac{A}{B}$ 와 문자열 필드 A

📖 비교:

데이터 창 의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색** 할 수 있습니다.

- 다음 단계에 따라 박스 플롯을 생성합니다.
 - 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - 선택한 필드를 박스 플롯에 드롭합니다.

💡 팁:


데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화 (맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

비고:


데이터베이스 데이터셋을 통해 생성된 상자 그림박스 플롯에는 레코드가 5개 이상 있어야 합니다. 레코드가 5개 미만인 박스 플롯은 문자열 필드를 사용하여 박스 플롯을 그룹화하거나 데이터셋이나 카드에 필터를 적용하는 경우에 발생할 가능성이 높습니다. 데이터베이스 데이터셋은 Insights in ArcGIS Enterprise와 Insights desktop의 데이터베이스 연결을 통해 사용할 수 있습니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- **범례 탭** 은 차트의 x축에 필드를 기준으로 그룹화가 적용된 경우 사용할 수 있습니다. 필드를 기준으로 그룹화가 사용되면 여러 박스 플롯이 나란히 생성되며 범주별 데이터 분포를 나타냅니다. 범례 팝아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다. 범례를 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.
- **모양 탭** 을 사용하면 차트의 심볼 색상을 변경할 수 있습니다(단일 심볼만 해당).

시각화 유형 버튼을 사용하면 박스 플롯과 기타 시각화(예시: [점진 심볼 맵](#), [요약 테이블](#), [히스토그램](#)) 간에 직접 전환할 수 있습니다. 박스 플롯에 **Group by** 필드가 포함된 경우에는 [라인 그래프](#)나 [세로 막대형 차트](#) 등으로 시각화가 변경될 수 있습니다.

[카드 뒷면을 보려면](#) 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

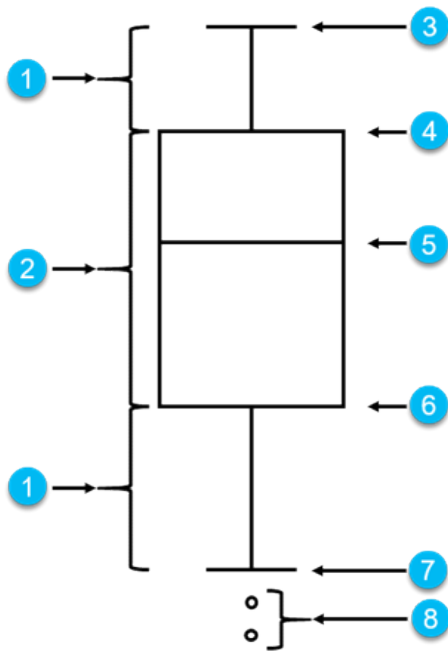
박스 플롯의 주요 특징은 이상치 측정입니다. 이상치는 다른 데이터보다 훨씬 크거나 작은 값입니다. 박스 플롯의 수염은 이를 초과할 경우 이상치로 간주되는 임계값을 나타냅니다. 이상치가 없으면 수염이 데이터셋의 최소/최대값으로 늘어납니다. Insights에서 상한/하한 이상치 값의 범위는 박스 플롯에서 점선으로 연결된 원으로 표시됩니다.

박스 플롯의 각 통계나 범위는 차트를 클릭하여 선택할 수 있습니다.

박스 플롯을 생성하면 입력 필드와 결과 통계가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 [답변을 찾는 데](#) 사용할 수 있습니다.

박스 플롯 작동 방식

박스 플롯은 다음과 같은 컴포넌트로 구성됩니다.



레이블	컴포넌트	설명
	수염	첫 번째 사분위수보다 작고 세 번째 사분위수보다 큰 데이터 범위입니다. 각 수염에는 데이터의 25%가 포함됩니다. 일반적으로 수염은 IQR의 1.5배(이상치의 임계값)보다 작아야 합니다.
	상자	첫 번째 사분위수와 세 번째 사분위수 간의 데이터 범위입니다. 데이터의 50%가 이 범위에 속합니다. 첫 번째와 세 번째 사분위수 간의 범위를 사분범위(IQR)라고 합니다.
	최대값	데이터셋에서 가장 큰 값 또는 수염에 의해 설정된 임계값 이내의 가장 큰 값입니다.
	세 번째 사분위수	데이터의 75%가 이 값보다 작고 25%는 이 값보다 큰 값입니다.
	중앙값	데이터셋의 중앙에 있는 수입니다. 숫자의 절반은 중앙값보다 크고 나머지 절반은 중앙값보다 작습니다. 중앙값은 두 번째 사분위수라고도 합니다.
	첫 번째 사분위수	데이터의 25%가 이 값보다 작고 75%는 이 값보다 큰 값입니다.
	최소값	데이터셋에서 가장 작은 값 또는 수염에 의해 설정된 임계값 이내의 가장 작은 값입니다.
	이상치	수염에 의해 설정된 한도보다 크거나 작은 데이터 값입니다.

링크 차트 생성 및 사용

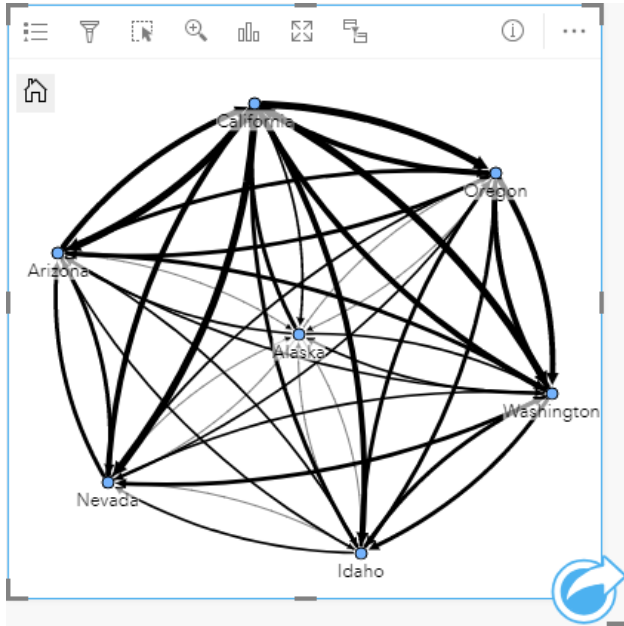
링크 차트는 둘 이상의 범주형 변수 간의 관계에 대한 크기와 방향을 나타냅니다. 이 차트는 원시 데이터로 쉽게 나타낼 수 없는 노드 간의 관계를 식별하기 위해 [링크 분석](#)에 사용됩니다.

링크 차트는 다음과 같은 데이터에 대한 질문에 대답할 수 있습니다.

- 어떻게 릴레이트되었나요?
- 정보 흐름의 방향은 어떻습니까? 등의 데이터에 대한 질문에 답할 수 있습니다.

예시

GIS 분석가가 미국에서의 이주 패턴을 조사하고 있습니다. 링크 차트를 사용하여 각 주 간의 이주율을 시각화할 수 있습니다. 이주 방향을 나타내도록 링크 차트를 구성할 수 있습니다.



링크 차트 생성

링크 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 다음 데이터 조합 중 하나를 선택합니다.
 - 2개의 문자열 필드
 - 2개의 문자열 필드 와 1개의 숫자 또는 비율 필드

비교:

숫자 또는 비율 필드를 선택하지 않으면 데이터가 집계되어 개수가 표시됩니다.

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 [필드를 검색](#)할 수 있습니다.






2. 다음 단계에 따라 링크 차트를 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - c. 선택한 필드를 링크 차트에 드롭합니다.

💡 팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

링크 차트는 링크 차트 보기를 사용하여 생성할 수도 있습니다. 이 도구는 답변 찾기 > 어떻게 관련되었습니까? 아래의 작업 버튼을 통해 접근할 수 있습니다.

사용 참고 사항

노드를 클릭하여 리프 노드 숨기기 버튼 , 루트 노드로 설정  또는 중심 노드로 설정 버튼 , 편집 버튼  을 표시합니다. 리프 노드 숨기기를 사용하면 선택한 노드에만 연결된 노드가 모두 축소됩니다. 노드는 리프 노드 표시 버튼  을 사용하여 숨김을 해제할 수 있습니다. 루트 노드로 설정 및 중심 노드로 설정을 사용하면 루트 또는 중심 노드가 중심성이 가장 높은 노드에서 선택한 노드로 변경됩니다. 루트 노드로 설정은 **계층적** 레이아웃을 사용하는 차트에만 사용할 수 있으며 중심 노드로 설정은 **방사형** 레이아웃을 사용하는 차트에만 사용할 수 있습니다. 편집을 사용하여 선택한 이미지의 스타일을 변경할 수 있습니다. 편집 버튼을 사용해 변경된 심볼 스타일은 워크북과 페이지에 저장되지만 모델에는 저장되지 않습니다.

레이어 옵션 버튼을 사용하여 심볼의 스타일을 변경할 수 있습니다. 노드 또는 링크를 선택하여 레이어 옵션 창의 스타일 옵션을 변경합니다. 스타일 옵션에는 노드의 크기 및 색상 변경, 노드 심볼을 이미지로 변경, 링크의 패턴 및 두께 변경, 링크와 노드에 분류 유형 적용 등이 있습니다.

다음의 **중심성** 방법을 사용하여 노드의 크기를 지정할 수 있습니다.

- **도수** - 노드의 직접 네이버 개수입니다. 차트가 방향성인 경우 도수는 진입 차수(노드 쪽으로 방향이 지정된 연결을 포함하는 직접 네이버 개수) 또는 진출 차수(노드 반대쪽으로 방향이 지정된 연결을 포함하는 직접 네이버 개수)로 측정할 수 있습니다.
- **매개성** - 노드가 네트워크의 다른 노드 사이에서 최단 경로에 위치하는 범위입니다.
- **인접성** - 다른 모든 노드에 대한 최단 거리 경로의 평균입니다.
- **고유 벡터** - 중요한 다른 노드와의 인접성을 기반으로 하는 네트워크 노드의 영향에 대한 척도입니다.







심볼 탭 및 모양 탭에는 레이어 옵션 창에서 선택한 사항에 따라 다른 옵션이 표시됩니다. 링크 차트에는 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

선택	심볼	모양	범례
없음	<p>방향 매개변수는 화살표 링크를 한 노드에서 다른 노드로 변경하는 데 사용할 수 있습니다.</p> <p>중심성 방법은 다음을 사용하여 노드 크기 조정 매개변수에서 설정할 수 있습니다.</p> <p>엣지 가중치 매개변수는 가중치 중심성 값을 계산하는 데 사용됩니다. 엣지 가중치 매개변수는 기본 설정에 따라 균일로 설정되며, 이는 중심성 계산에 가중치가 적용되지 않음을 의미합니다. 필드를 선택하여 계산에 가중치를 적용할 수 있습니다. 엣지 가중치는 매개, 근접, 고유 벡터 중심성에 사용할 수 있습니다.</p> <p>정규화된 매개변수를 사용하면 다른 필드로 나누어 비율 또는 배율을 생성하여 노드 중심성을 정규화할 수 있습니다. 정규화된 매개변수는 기본 설정에 따라 노드에 활성화되지만 매개 중심성 및 근접 중심성을 사용하여 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>분류 유형 매개변수에서는 네츨 브레이크, 등간격, 분류되지 않음 분류를 선택할 수 있습니다. 네츨 브레이크 또는 등간격을 선택한 경우 클래스 수를 편집할 수도 있습니다.</p> <p>중심성 보기를 클릭하여 각 노드의 중심성 값을 보여주는 참조 테이블을 생성합니다. 이 테이블에는 엔티티(필드 이름), 노드(피처), 중심성에 대한 열이 포함됩니다.</p>	<p>지정된 세기(기본값), 계층적, 방사 간 차트 레이아웃을 전환합니다. 계층형 레이아웃은 위에서 아래(기본값)↓, 아래에서 위↑, 왼쪽에서 오른쪽→, 오른쪽에서 왼쪽←으로 방향을 지정할 수 있습니다.</p>	<p>사용할 수 없음</p>
노드	<p>노드 필드 선택 매개변수를 사용하여 선택한 노드를 다른 스트링 필드로 전환합니다.</p>	<p>다음과 같은 방법을 사용하여 노드 스타일 옵션을 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 심볼 모양 • 크기(최소 ~ 최대) • 채우기 색 • 윤곽선 두께 • 윤곽선 색상 <p>이미지 파일 또는 URL을 추가하면 심볼 모양 메뉴에서 사용자 설정을 사용하여 노드를 심볼화할 수 있습니다.</p>	<p>사용할 수 없음</p>

 **팁:**



스트링 필드를 레이어 옵션 창으로 드래그하고 링크에 드롭하여 고유 값으로 링크의 스타일을 지정합니다.

선택	심볼	모양	범례
	<p>추가 버튼 및 삭제 버튼을 사용하여 새 노드 필드를 추가하거나 기존 노드 필드를 삭제하세요. 새 노드 필드는 선택한 노드 필드에 연결됩니다. 노드를 삭제하려면 세 개 이상의 노드가 있어야 합니다.</p> <p> 팁:</p> <p> 스트링 필드를 레이어 옵션 창으로 드래그하고 추가 버튼이나 기존 노드에 드롭하여 추가 노드 필드를 추가합니다.</p> <p>여러 노드를 선택하려면 Ctrl+click 을 사용합니다. 다음과 같은 옵션이 제공됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 노드 병합 버튼  및 노드 병합 해제 버튼  을 사용하여 From and To 필드의 값을 병합하거나 병합 해제할 수 있습니다. 필드를 병합하면 노드가 동일한 심볼로 설정됩니다. • 링크 해제 버튼  및 링크 버튼  을 사용하여 2개의 노드 필드 간 링크를 제거하거나 추가합니다. 이러한 옵션은 노드 필드가 3개 이상인 경우에만 사용할 수 있습니다. 		
링 크	<p>가중치 매개변수를 사용하면 링크에 가중치를 적용하는 데 사용되는 숫자, 비율 필드를 변경하거나 제거할 수 있습니다.</p> <p>유형 매개변수를 사용하면 고유 범주별로 링크의 스타일을 지정하는 데 사용되고 있는 스트링 필드를 변경하거나 제거할 수 있습니다.</p>	<p>다음과 같은 방법을 사용하여 링크 스타일 옵션 매개변수를 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 패턴 • 두께(최소 ~ 최대) • 색상 	<p>가중치 필드나 유형 필드가 추가되면 범례 탭이 활성화됩니다. 범례를 사용하여 링크의 분류 값이나 고유 범주를 보고 차트에서 선택할 수 있습니다.</p>
	<p>화살표가 잘못된 방향을 가리키는 경우 뒤집기 버튼  을 사용하여 흐름의 방향을 변경할 수 있습니다.</p> <p>맵에 3개 이상의 노드 필드가 포함된 경우 삭제 버튼을 사용하여 맵에서 링크를 제거할 수 있습니다. 링크를 삭제하면 나머지 맵에서 연결이 해제된 노드 필드를 제거할 수도 있습니다.</p> <p> 팁:</p> <p> 숫자 또는 비율 필드를 레이어 옵션 창으로 드래그하고 선택한 링크에 드롭하여 가중치 매개변수를 변경합니다. 스트링 필드를 사용하여 유형 매개변수를 변경합니다.</p>		

시각화 유형 버튼을 사용하면 링크 차트와 기타 시각화(예: 요약 테이블, 누적 가로 막대형 차트, 현 다이어그램) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

링크 차트 작동 방식

링크 차트를 생성할 때는 지정된 세기, 계층형, 방사형의 세 가지 레이어 옵션을 사용할 수 있습니다.

지정된 세기

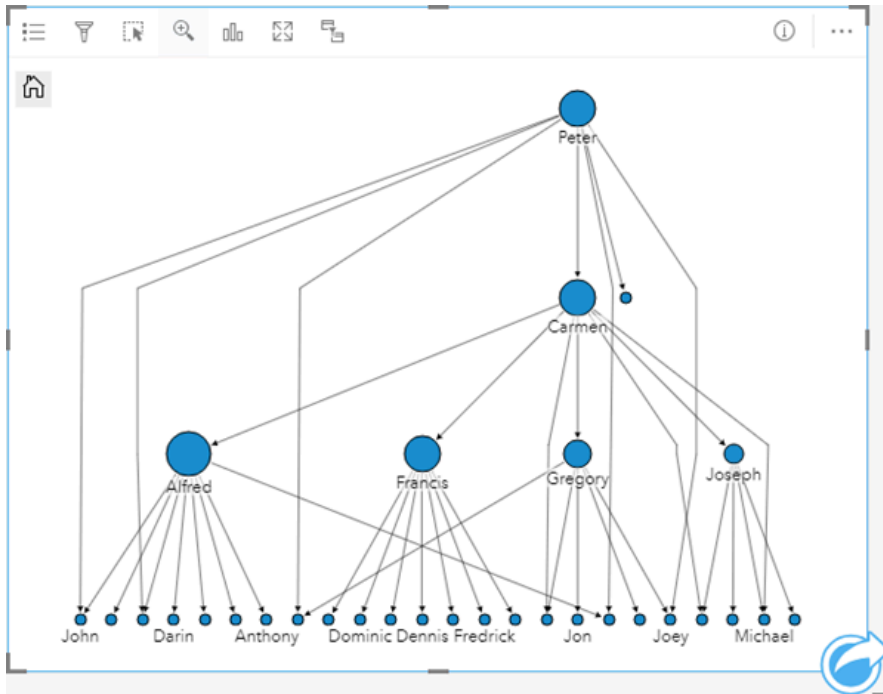
지정된 세기 레이아웃은 엣지 교차 최소화, 공간 최적화, 노드의 균등 분포 생성, 대칭 그래프 표시를 포함하여 성능과 도면 품질의 밸런스를 유지하는 기관의 노드 간 관계를 표시합니다. 지정된 세기 레이아웃은 관계가 계층적이지 않은 분석에서 특히 유용하므로 기관은 그래프의 명확성을 기반으로 합니다. 지정된 세기는 기본 레이아웃이며 위의 예시에서 사용됩니다.

계층적

계층형 레이아웃은 링크 차트를 구성하므로 가장 중요한 노드(기본 설정에 따라 중심성이 가장 높은 노드)는 패밀리 트리과 마찬가지로 아래로 방향이 지정된 링크를 포함하여 상단에 위치합니다. 계층형 레이아웃은 링크 차트를 구성하므로 가장 중요한 노드(기본 설정에 따라 중심성이 가장 높은 노드)는 패밀리 트리과 마찬가지로 아래로 방향이 지정된 링크를 포함하여 상단에 위치합니다.

예시

경찰서는 범죄 조직의 구성원 간 통신을 추적하고 있습니다. 링크 차트를 사용하여 기관의 다른 구성원 간 연결을 생성할 수 있습니다. 계층형 레이아웃은 상사 정보, 함께 일하는 하위 레벨 구성원 정보를 포함하여 내부 기관에 대한 정보를 경찰서에 제공합니다.

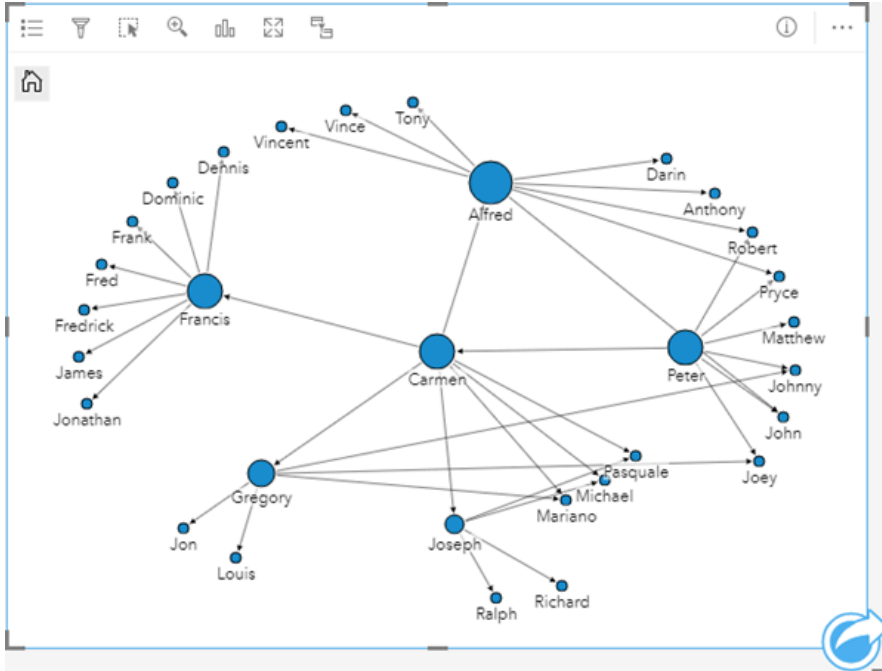


반경

방사형 레이아웃은 계층형 레이아웃보다 공간을 효율적으로 사용하는 경향이 있어 대규모 데이터셋에 유용합니다. 방사형 레이아웃은 가장 중요한 노드(기본 설정에 따라 중심성이 가장 높은 노드)는 궤도 패턴에 밖으로 방향이 지정된 링크를 포함하여 중심에 위치합니다. 방사형 레이아웃은 계층적 레이아웃보다 공간을 효율적으로 사용하는 경향이 있어 대규모 데이터셋에 유용합니다. 그러나 레이아웃의 변경 사항에는 절충점이 있을 수 있습니다. 예를 들어, 계층형 구조는 방사형 레이아웃에서 덜 명확할 수 있습니다. 그러므로 관련 노드 그룹과 같은 요소가 계층적 관계보다 중요한 상황에서 방사형 레이아웃을 사용하는 것이 더 유용합니다.

예시

앞의 예에서와 같이 경찰서는 범죄 조직의 구성원 간 통신을 추적하고 있습니다. 기관의 내부 계층을 이해하기 위해 링크 차트를 사용하는 대신 현재 링크 차트를 사용하여 직접적인 관계를 더 구체적으로 살펴볼 수 있습니다. 차트를 방사형 레이아웃으로 전환하면 초점이 Peter(기관의 리더)에서 Carmen(2번째 리더)로 전환됩니다. 초점의 변화는 최고 수준과 하위 수준 중재자로서의 Carmen의 역할에 의해 발생하지만 Peter는 소수의 하위 수준 구성원과만 접촉합니다. 방사형 기관은 통솔자가 누군지보다 해당 수준이 그룹화된 방법에 더 중점을 둡니다.



제한 사항

표시될 수 있는 연결 수 제한은 데이터셋의 최대 쿼리 제한을 기반으로 합니다. 연결 수가 제한보다 크면 이 작업을 완료하는 데 너무 많은 데이터가 있음 오류 메시지가 표시됩니다. 포인트 피처의 최대 쿼리 제한은 16,000입니다. 라인 및 영역 피처의 최대 쿼리 제한은 8,000입니다.

예를 들어 유럽 전역의 항공편 데이터셋에는 126개 공항에 대한 수십만 개의 항공편 번호가 포함되어 있습니다. 각 공항에는 다른 공항으로 향하는 직항편이 하나 이상 있습니다. 따라서 연결 수는 다음과 같습니다.

출발지 126개 * 도착지 126개 = 연결 15,876개

항공편 수는 쿼리 제한에 영향을 주지 않지만 공항 수에는 영향을 미칩니다. 하나의 추가 공항이 다른 모든 공항에 직항으로 데이터셋에 추가되면 연결 수가 16,129로 증가하여 쿼리 제한을 초과합니다. 그러나 모든 고유 값 사이에 연결이 없으면 고유 값의 수가 더 많을 수 있습니다. 일부 공항 간에 직항 노선이 없는 경우에는 연결 수가 쿼리 제한을 초과할 때까지 표시할 수 있는 공항 수가 증가할 수 있습니다.

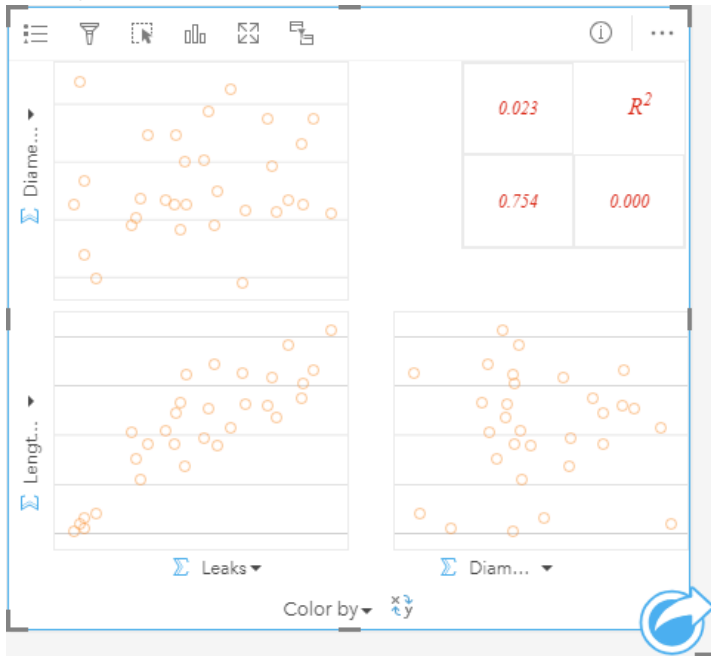
산점도 매트릭스 생성 및 사용

산점도 매트릭스는 최대 5개의 숫자 변수에 대한 격자 형식의 여러 산점도입니다. 이 매트릭스에는 각 변수 조합에 대한 산점도가 각각 포함되어 있습니다.

산점도 매트릭스를 사용하면 "여러 변수 간의 관계는 어떻습니까?"와 같은 질문에 답변할 수 있습니다.

예시

상수도 본관의 누수가 증가하고 있는 것을 발견한 공공 사업부에서는 파이프의 길이와 평균 직경이 누수 건수에 영향을 주는지에 대해 파악하고자 합니다. 산점도 매트릭스를 생성하여 파이프 길이 및 직경과 누수 건수 간의 관계를 확인할 수 있습니다.



산점도 매트릭스 생성

산점도 매트릭스를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 3~5개의 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\%$ 를 선택합니다.

📄 비교:

데이터 창 위의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

2. 다음 단계에 따라 산점도 매트릭스를 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 선택한 필드를 산점도 매트릭스 드롭 영역에 드롭합니다.

💡 팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.


📖 비교:

3~5개의 숫자 필드를 페이지에 드래그하면 차트 드롭 영역이 산점도 매트릭스 드롭 영역으로 바뀝니다. 이는 산점도 매트릭스가 3개의 숫자 필드를 사용하여 생성할 수 있는 유일한 차트 유형이기 때문입니다.

사용 참고 사항


산점도 행렬은 색상 기준 변수가 사용되지 않으면 단일 심볼을, 색상 기준 변수가 지정되면 고유 값을 사용하여 심볼 화됩니다. 기본 단일 심볼에는 채우기가 없으므로 포인트가 많이 포함된 산점도를 더 쉽게 읽을 수 있습니다.

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 범례 탭 은 차트의 x축에 색상 기준 변수가 적용된 경우 사용할 수 있습니다. 범례 팝아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다. 범례를 사용하여 차트에서 선택할 수 있습니다. 값과 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.
- 모양 탭 을 사용하면 차트의 심볼 색상(단일 심볼만 해당) 및 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

축 전환 버튼을 사용하여 x축 변수와 y축 변수를 전환할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 산점도 매트릭스와 요약 테이블 간에 직접 전환할 수 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭 에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

각 산점도의 R2 값은 카드 빈 공간의 해당 격자에 표시됩니다. R2 값을 사용하여 각 산점도의 변수 간 관계의 강도를 분석할 수 있습니다. R2 값이 1에 가까울수록 선형 관계가 강합니다.

📖 비교:

R2 값은 특정 원격 피쳐 레이어에서 지원되지 않습니다. 지원되지 않는 원격 피쳐 레이어에 R2 값을 사용해야 할 경우에는 개별 차트를 산점도 드롭 영역으로 드래그한 다음 차트 통계 버튼을 사용하여 추세선을 생성하거나 데이터셋을 워크북에 복사한 다음 해당 복사본으로 산점도 매트릭스를 생성할 수 있습니다.

한 산점도를 선택한 다음 드래그하여 새 카드를 생성하여 매트릭스에서 전체 산점도를 생성합니다.

회귀 분석

산점도 행렬은 회귀 분석에서 중요한 부분입니다. OLS 회귀 분석(OLS)의 가정을 테스트하려면 회귀 모델의 탐색적 분석에 여러 산점도 매트릭스가 필요합니다.

회기 모델 생성 창의 시각화 버튼을 클릭하여 종속 및 설명 변수에 대한 산점도 매트릭스를 생성할 수 있습니다.

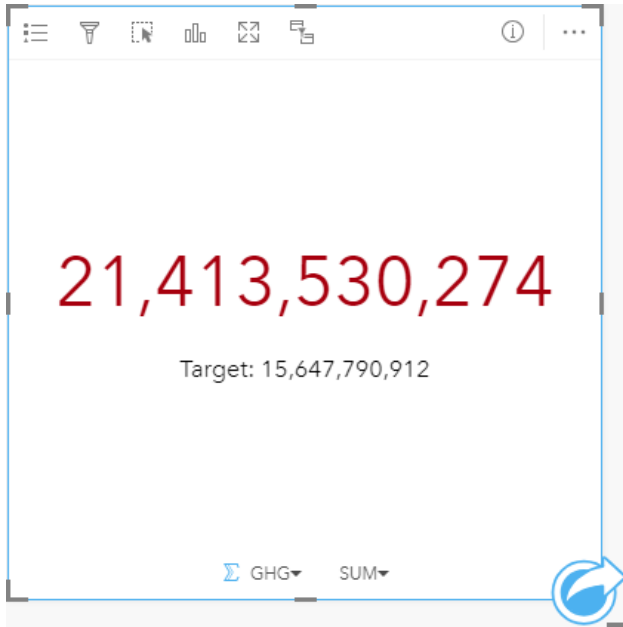
핵심성과지표(KPI) 카드 생성 및 사용

KPI 카드는 핵심 지표를 대상과 비교하여 측정 상태를 평가하는 방법입니다.

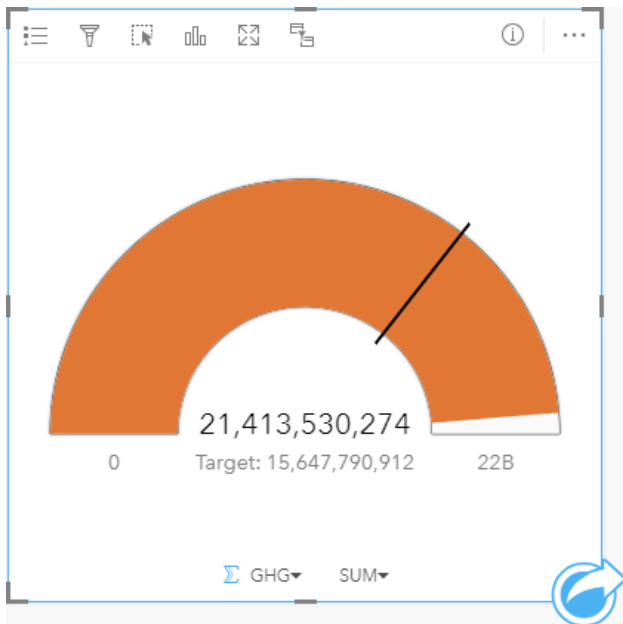
KPI 카드는 지표가 대상에 얼마나 가까이 있는지 등 데이터에 대한 질문에 대답할 수 있습니다.

예시

환경 기관은 배출량을 1990년 수준 이하로 감소시키기 위한 단기 목표로 지구 온난화 가스 배출량을 추적하고 있습니다. KPI 카드를 사용하여 1990년 수준(대상)과 비교한 현재 배출량(지표)을 표시할 수 있습니다.







동일한 KPI 카드는 지표와 대상의 시각적 비교를 표시하는 게이지 레이아웃을 사용하여 표시할 수도 있습니다.



KPI 카드 생성

KPI 카드를 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.

- 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 1개 또는 2개의 숫자  또는 비율 필드 
 - 날짜/시간 필드의 하위 필드를 포함한 문자열 필드  

비교:

문자열 필드를 사용하면 표시되는 숫자는 피처의 수입입니다.

팁:

데이터 창 의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

- 다음 단계에 따라 KPI 카드를 생성하세요.
 - 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - 선택한 필드를 **KPI**에 드롭합니다.

팁:

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

사용 참고 사항

기본 설정에 따라 KPI 카드는 숫자 값으로 표시됩니다. 레이어 옵션 버튼을 사용하여 카드 색상, 매개변수, 스타일을 변경할 수 있습니다.


심볼 탭 을 사용하여 다음 설정을 변경할 수 있습니다.

- 레이아웃이 숫자인 경우 심볼 탭을 사용하여 지표 및 대상 값을 변경할 수 있습니다.
- 레이아웃이 게이지인 경우 심볼 탭을 사용하여 지표, 대상, 최소, 최대값을 변경할 수 있습니다.
- KPI 카드에 대상 값이 포함된 경우 심볼 탭을 사용하여 대상 레이블을 변경할 수 있습니다.

모양 탭 을 사용하면 숫자 및 게이지 간 레이아웃을 변경할 수 있습니다. 숫자 레이아웃은 지표 및 대상의 숫자 값을 표시합니다. 게이지 레이아웃은 최소 및 최대값과 함께 지표 및 대상을 반원형 축척으로 표시합니다. 모양 탭을 사용하여 **KPI 색상 매개변수(목표 이상 색상 및 목표 미만 색상) 및 목표 색상 매개변수**를 변경할 수도 있습니다.

비교:

KPI 카드는 일부 데이터셋의 경우 목표 및 지표 레이블에 대해 소수가 아닌 반올림된 정수를 표시할 수 있습니다. 반올림된 정수는 표시용이며 모든 계산에는 소수 값이 사용됩니다. 지표가 목표 값에 가깝고 하나 이상의 레이블이 반올림된 경우 반올림된 값이 아닌 소수 값을 반영하기 때문에 KPI 색상이 올바르게 표시되지 않을 수 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭 에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

KPI 카드를 생성하면 지표 값이 포함된 결과 데이터셋이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 작업 버튼을 통한 비공간 분석으로 [답변을 찾는 데](#) 사용할 수 있습니다.

숫자 레이아웃을 사용하는 KPI 카드의 크기를 기본 카드 크기보다 작게 조정할 수 있습니다. 크기가 감소함에 따라 표시기의 글꼴 크기가 카드에 맞게 동적으로 변경됩니다. 게이지 레이아웃은 기본 카드 크기를 최소로 사용합니다.

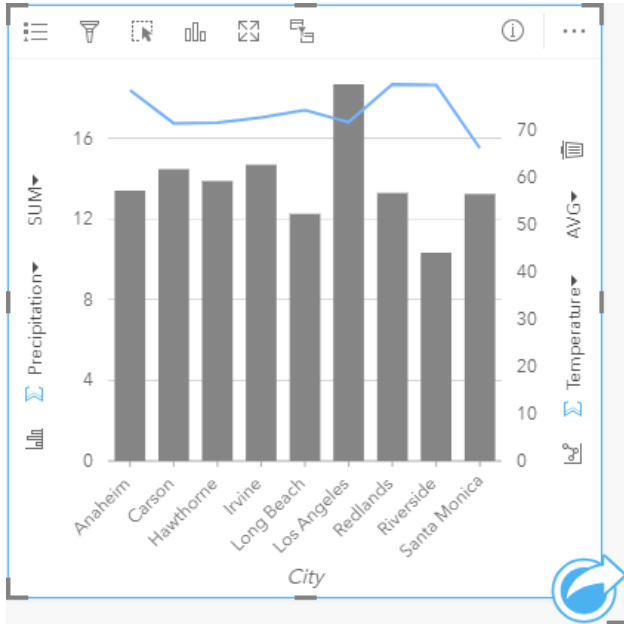
콤보 차트 생성 및 사용

콤보 차트는 **세로 막대형 차트** 2개, **라인 그래프** 2개 또는 세로 막대형 차트와 라인 그래프가 결합된 것입니다. 단일 데이터셋 또는 공통 문자열 필드를 공유하는 2개의 데이터셋으로 콤보 차트를 만들 수 있습니다.

콤보 차트를 사용하면 "동일한 범주의 추세는 무엇입니까?"와 같은 질문에 답변할 수 있습니다.

예시

환경 단체에서는 캘리포니아 남부의 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 생성

단일 데이터셋 또는 공통 문자열 필드를 공유하는 2개의 데이터셋으로 콤보 차트를 생성할 수 있습니다.

단일 데이터셋

단일 데이터셋으로 콤보 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 1개의 문자열 필드 와 2개의 숫자 또는 비율 필드 를 선택합니다.

💡 팁:

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.


2. 다음 단계에 따라 콤보 차트를 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - c. 선택한 필드를 콤보 차트에 드롭합니다.

 **팁:**

데이터 창 위의 차트 메뉴를 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 차트를 생성할 수도 있습니다. 차트 메뉴의 경우 데이터 선택 사항과 호환할 수 있는 차트만 활성화됩니다. 시각화 유형 메뉴의 경우 호환되는 시각화(맵, 차트, 테이블 포함)만 표시됩니다.

공통의 문자열 필드가 있는 2개의 데이터셋

기존 세로 막대형 차트 또는 라인 그래프 위에 콤보 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 데이터 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 기존 차트와 동일한 데이터셋의 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\frac{A}{B}$
 - 기존 차트의 문자열 필드와 기존 차트에 사용된 것과 다른 데이터셋의 숫자 Σ 또는 비율 필드 $\frac{A}{B}$ 에 해당하는 문자열 필드 

 **팁:**

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

2. 선택한 필드를 기존 세로 막대형 차트 또는 라인 그래프로 드래그합니다.
3. 필드를 콤보 차트 드롭 영역에 드롭합니다.


 **비고:**

필드는 차트의 본문 위에 드롭해야 합니다. 차트의 y축에 필드를 드롭하면 콤보 차트가 생성되지 않고 기존 차트의 숫자 필드가 업데이트됩니다.

4. 필요한 경우 수직축의 라인 그래프 버튼 또는 세로 막대형 차트 버튼을 사용하여 차트 유형을 변경합니다.

사용 참고 사항

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창을 사용하여 범례를 보고, 차트 옵션을 변경하고, 차트 스타일을 업데이트할 수 있습니다.

범례 탭에는 세로 막대형 차트와 라인 그래프의 심볼이 표시됩니다. 범례 팝아웃 버튼 은 페이지에 범례를 별도의 카드로 표시합니다. 고유 심볼이 사용되는 경우 범례는 세로 막대형 차트의 데이터를 선택하는 데 사용할 수 있습니다. 범주와 연결된 색상을 변경하려면 심볼을 클릭한 다음 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.

심볼 탭은 열의 심볼 유형을 고유 심볼로 변경하고, 라인 그래프의 라인을 부드럽게 만들고, y축을 동기화하고, 레이블을 켜거나 끄는 데 사용됩니다.

y축 동기화 체크 박스를 사용하여 두 축을 동일한 척도로 변경할 수 있습니다. 두 y축에 대해 동일한 척도를 사용하면 변수가 이미 유사한 척도를 사용하고 있거나 변수 간 차이의 크기를 분석하려는 경우에 유용합니다.

레이블은 차트와 관련된 숫자 값을 표시합니다. 레이블에는 다음과 같은 구성을 사용할 수 있습니다.

- **소수 자릿수** - 0에서 5까지의 소수 자릿수를 선택하거나 레이블에 대해 기본값 또는 자동을 선택할 수 있습니다. 기본값은 큰 숫자를 간략화하는 반면, 자동은 적절한 정밀도를 선택합니다.
- **레이블 정렬** - 콤보 차트에 대해 수평, 바깥쪽, 수직, 바깥쪽 및 각진의 3가지 정렬 옵션을 사용할 수 있습니다.
- **상황 레이블** - 심볼 또는 단위 등의 문자를 레이블에 추가할 수 있습니다. 상황 레이블은 값의 왼쪽(기본값) 또는 오

른쪽에 둘 수 있습니다.


모양 탭 은 세로 막대형 차트(단일 심볼만)와 라인 그래프 모두에 대한 심볼 색상을 변경하고, 세로 막대형 차트의 윤곽선 색상을 변경하고, 라인 그래프의 패턴과 두께를 변경하는 데 사용됩니다.

각 막대의 값과 라인의 추세는 x축의 각 범주별 피쳐 수 또는 숫자 필드나 속도/비율 필드로 심볼화할 수 있습니다. 한 필드가 사용된 경우 해당 값은 각 범주의 해당 필드 값에 대한 합계, 최소값, 최대값, 평균, 백분위수, 중앙값으로 계산될 수 있습니다.

비교:

중앙값과 백분위수는 **특정 원격 피쳐 레이어**에서 사용할 수 없습니다. 원격 피쳐 레이어가 중앙값이나 백분위수를 지원하지 않는 경우에는 **해당 레이어를 워크북에 복사**하여 사용하면 됩니다.

y축의 세로 막대형 차트 버튼 과 라인 그래프 버튼 을 사용하여 **세로 막대형 차트**와 **라인 그래프** 간의 시각화를 전환할 수 있습니다. 두 축이 세로 막대형 차트로 설정된 경우 세로 막대가 각 범주 내 하위 그룹화됩니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼 을 사용합니다. **카드 정보 탭** 은 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 **이미지 내보내기 탭** 에서는 사용자가 카드의 이미지를 내보낼 수 있으며 **데이터 내보내기 탭** 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

비교:

데이터 내보내기는 두 데이터셋으로 생성된 콤보 차트에서 사용할 수 없습니다.

콤보 차트를 생성하면 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋 이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 데이터셋은 **작업 버튼**을 통한 비공간 분석으로 **답변을 찾는 데** 사용할 수 있습니다.

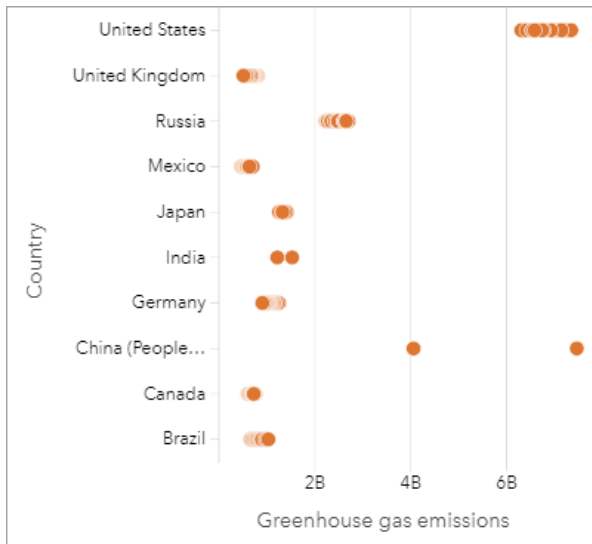
포인트 차트 생성 및 사용

y축에 문자열 필드를 표시하고 x축에 통계가 있는 숫자 또는 비율을 표시하여 포인트 차트를 생성할 수 있습니다. 범주의 각 값은 개별 포인트로 표시됩니다. 신뢰 구간 또는 오차 막대와 같은 간격 막대를 각 포인트에 추가할 수 있습니다.

포인트 차트를 사용하면 "범주별로 숫자 값이 어떻게 분포 또는 요약되었습니까?" 등의 데이터 관련 질문에 답변할 수 있습니다.

예시




환경 단체에서 1990~2015년의 국가별 온실 가스 배출 원인에 대해 조사하고 있습니다. 평균 오염 최고 배출 10개국의 온실 가스 배출 패턴을 시각화하기 위해 포인트 차트를 만들 수 있습니다.



포인트 차트는 시간에 따른 온실 가스 배출 패턴을 찾는 데 사용될 수 있습니다. 예를 들어 일본과 캐나다의 포인트는 조밀하게 클러스터되어 있어 두 국가의 배출량에 변화가 거의 없음을 나타냅니다. 미국과 중국의 포인트는 다른 국가보다 더 분산되어 있어 포인트의 연도는 알 수 없지만 매년 더 큰 차이가 있음을 나타냅니다. 대부분의 국가에는 여러 포인트가 클러스터되어 있어 몇 년에 해당하는 데이터가 수집되고 보고되었습니다. 그러나 인도와 중국에는 각각 2개의 포인트만 있습니다.

포인트 차트 생성

포인트 차트를 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 1개의 문자열 필드 와 1개의 숫자  또는 비율 필드 를 선택합니다.

비교:

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 필드를 검색할 수 있습니다.

2. 다음 단계에 따라 포인트 차트를 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 차트 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - c. 선택한 필드를 포인트 차트에 드롭합니다.


사용 참고 사항

레이어 옵션 버튼을 누르면 레이어 옵션 창이 열립니다. 레이어 옵션 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 범례 탭에는 포인트 차트에 사용되는 심볼이 표시됩니다.
- 심볼 탭은 차트의 포인트에 간격 막대를 추가하는 데 사용됩니다.
- 모양 탭을 사용하면 심볼 색상과 윤곽선 색상을 변경할 수 있습니다.

정렬 버튼을 사용하면 범주형 데이터를 숫자 변수나 알파벳 순서에 따라 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 포인트 차트와 기타 시각화(예시: [요약 테이블](#), [버블 차트](#), [KPI 카드](#)) 간에 직접 전환할 수 있습니다.

[카드 뒷면을 보려면](#) 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

포인트 차트 사용

포인트 차트는 자체적으로 또는 [회귀 분석](#)의 일부로 만들 수 있습니다. 포인트 차트는 [모델 유효성](#)을 결정하는 탐색적 분석과 확인적 분석 단계 모두에서 사용할 수 있습니다.

[탐색적 분석](#) 중에 포인트 차트를 사용하여 클러스터링, 분산 중첩 및 데이터 분포와 같은 설명 변수에서 패턴을 찾을 수 있습니다. 이러한 패턴을 통해 데이터에 대한 정보를 얻고 더욱 효과적인 모델을 생성하는 설명 변수를 변경할 수 있습니다.

클러스터링이 있는 변수는 특정 범주 또는 지역에 숨겨진 영향이 있음을 나타낼 수 있습니다. 해당 지역은 나머지 데이터와 별도로 분석해야 할 수 있습니다.

회귀 분석의 목표 중 하나는 가장 적은 수의 변수로 가능한 가장 강력한 모델을 생성하는 것입니다. 설명 변수 사이의 중첩은 변수가 너무 좁게 정의되어 있고 일부 변수를 결합할 수 있음을 나타낼 수 있습니다.

오차 또는 신뢰 구간을 나타내는 간격 막대를 사용하여 변수 간의 분산을 평가할 수 있습니다. 분산이 높은 변수는 표준화해야 할 수 있습니다.

[확인적 분석](#) 중에 신뢰 구간 표시를 클릭하여 [함수 데이터셋](#)에서 포인트 차트를 생성할 수 있습니다. 포인트 차트는 절편 및 설명 변수에 대한 표준화된 계수와 90/95/99% 표준화된 신뢰 구간을 보여줍니다. 이러한 신뢰 구간을 사용하여 변수의 효과를 분석할 수 있습니다. 신뢰 구간이 0과 중첩되면 변수가 모델에 효과적으로 추가되지 않을 수 있습니다.

리소스

다음 리소스를 사용하여 포인트 차트 사용 방법에 대해 자세히 알아봅니다.

- [회귀 분석](#)
- [함수 데이터셋](#)

테이블

테이블 생성

테이블은 데이터를 테이블 형식으로 표시하는 데 사용됩니다. 테이블은 원시 데이터([참조 테이블](#))를 표시하거나 데이터를 요약 통계가 있는 그룹([요약 테이블](#))으로 형식을 지정할 수 있습니다.



팁:



테이블 카드 복사를 새 페이지 탭 **+**이나 기존 페이지로 드래그하여 다른 페이지로 복사할 수 있습니다. 동일한 페이지의 다른 위치에 테이블을 복사하려면 **Ctrl+C** 를 눌러 복사하고 **Ctrl+V** 를 눌러 붙여넣으세요.

필드 추가 및 제거

테이블의 필드를 추가, 제거 또는 업데이트하여 다른 필드나 통계를 표시할 수 있습니다.

필드 추가

필드를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 테이블에 추가할 필드를 선택합니다.
2. 테이블 본문에 나타나는 새 필드 추가 드롭 영역으로 필드를 드래그합니다.
테이블이 업데이트되어 새 필드가 표시됩니다.

참조 테이블의 경우 필드는 기본 설정에 따라 테이블의 마지막 위치에 추가됩니다. 요약 테이블의 경우 필드는 기본 설정에 따라 문자열이나 숫자 필드의 마지막 위치에 추가됩니다. 또는 헤더에 필드를 드래그하여 다른 위치를 선택할 수 있습니다.



팁:



동일한 숫자 또는 비율 필드를 요약 테이블에 여러 번 드래그해서 사용 가능한 모든 통계로 필드를 표시할 수 있습니다.

필드 제거

필드를 제거하려면 테이블에 나타나는 필드 삭제 드롭 영역으로 필드 헤더를 드래그합니다.

📄 비교:

드롭 영역을 사용하지 않으려면 필드 이름 옆의 메뉴를 확장하고 목록에서 필드 삭제를 클릭하여 필드를 삭제할 수 있습니다.

필드 업데이트

필드를 업데이트하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 필드 이름이나 통계 유형 옆에 있는 화살표를 클릭합니다(통계는 요약 테이블의 숫자 및 비율 필드에서만 사용 가능).
호환되는 필드나 통계와 함께 메뉴가 나타납니다.
2. 표시할 필드나 통계를 클릭합니다.
필드가 업데이트되어 선택한 필드나 통계가 표시됩니다.

비고:

요약 테이블의 경우 문자열 필드는 다른 문자열 필드로만 업데이트할 수 있습니다. 숫자 및 비율 필드는 숫자 또는 비율 필드로 업데이트할 수 있습니다. 참조 테이블의 경우 필드는 다른 필드 유형으로 업데이트할 수 있습니다.

데이터 구성

2개 이상의 문자열 필드를 사용하여 요약 테이블을 생성하면 데이터 창에서 필드를 선택하는 순서로 열이 생성됩니다. 문자열 필드의 순서는 범주가 그룹화되는 방법에 영향을 줍니다. 예를 들어 각 주의 지역별 판매량을 알아보려면 주, 지역, 판매량 필드를 선택하여 테이블을 생성합니다.

참조 테이블의 필드는 필드 유형에 관계없이 데이터 창에서 선택한 순서대로 추가됩니다.

팁:



열 헤더를 원하는 위치에 드래그하면 테이블 열의 순서를 변경할 수 있습니다. 모든 문자열 필드는 요약 테이블의 첫 번째 위치에 나타나야 하고 그 다음에는 숫자 및 비율 필드가 와야 합니다.




데이터 정렬

테이블의 데이터는 정렬 버튼을 사용하여 구성할 수 있습니다. 여러 필드를 사용해 테이블을 정렬할 수 있습니다. 그러나 한 번에 하나의 숫자 필드만 정렬할 수 있습니다.




테이블은 첫 번째 문자열 필드를 기준으로 알파벳순으로 자동 정렬됩니다.

Ward	Year	Total collisions
<No Data>	2015	6
	2016	5
	2017	4
	2018	4
ALTA VISTA	2015	982
	2016	829
	2017	811
	2018	820
BARRHAVEN	2015	362
	2016	349
	2017	368
	2018	433
RAY	2015	500
		Total 57,991

다른 필드의 정렬 버튼을 사용하여 추가 정렬 기준을 제공할 수 있습니다. 그룹화된 요약 테이블의 경우 숫자 필드는 각 그룹의 정렬 기준을 적용합니다.

Ward ▼ 	Year ▼ 	Total collisions ▼ 
<No Data>	2015	6
	2016	5
	2017	4
	2018	4
ALTA VISTA	2015	982
	2016	829
	2018	820
	2017	811
BARRHAVEN	2018	433
	2017	368
	2015	362
	2016	349
RAY	2015	118
Total 57,991		

숫자 필드와 같은 다른 필드를 기준으로 테이블을 정렬하려면 정렬 버튼을 사용하여 문자열 필드에서 정렬 기준을 제거하고 다른 필드에 정렬 기준을 추가할 수 있습니다.

Ward ▼ 	Year ▼ 	Total collisions ▼ 
SOMERSET	2015	1,193
COLLEGE	2018	1,148
RIDEAU-VANIER	2015	1,129
COLLEGE	2017	1,111
SOMERSET	2016	1,086
SOMERSET	2017	1,076
COLLEGE	2016	1,063
CAPITAL	2015	1,037
RIDEAU-VANIER	2016	1,033
SOMERSET	2018	1,033
COLLEGE	2015	1,031
RIDEAU-VANIER	2018	1,022
WINDYBUSH	2015	1,007
Total 57,991		

 **비고:**

숫자 필드로만 정렬되는 경우 요약 테이블에서 그룹화가 제거됩니다.

데이터 필터링

불필요한 텍스트, 숫자 또는 날짜 값을 제거하려면 테이블에 카드 수준 필터를 적용하면 됩니다. 필터를 적용하려면 테이블에서 카드 필터를 클릭하고 필터링할 필드를 선택합니다. 여러 필터를 동일한 테이블에 적용할 수 있습니다. 모든 필터에 대한 기준을 충족하는 데이터만 테이블에 표시됩니다.

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

선택

테이블의 피처는 단일 피처를 클릭하거나 피처를 포인터로 클릭하여 드래그하거나 **Ctrl** 키를 누른 상태에서 클릭하여 선택할 수 있습니다. 선택한 피처는 테이블뿐 아니라 동일한 데이터가 표시된 다른 맵, 차트 또는 테이블에도 나타납니다. 테이블에서 피처를 선택한 후에는 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있습니다.

- **선택 항목 반전** - 선택한 피처를 전환하려면 해당 버튼을 클릭합니다. 반전된 선택 항목은 동일한 데이터가 표시된 다른 모든 카드에 반영됩니다.
- **선택 항목 표시** - 선택한 피처만 테이블에 표시되도록 하려면 이 버튼을 클릭합니다. 선택하지 않은 피처는 테이블에서 일시적으로 제거됩니다. 선택한 피처는 동일한 데이터가 표시된 다른 모든 카드에서 선택된 채로 나타나지만 다른 변경 사항은 이러한 카드에 반영되지 않습니다. 선택하지 않은 피처를 표시하려면 **선택 영역 표시**를 두 번 클릭합니다. 선택한 피처는 테이블 또는 다른 카드 내의 스크롤 막대를 클릭할 때까지 선택된 상태로 유지됩니다.

비교:

항목 선택은 필터 적용과는 다릅니다. 선택 항목은 일시적이며 동일한 데이터셋을 사용하는 모든 카드에 반영됩니다.

테이블 복사

카드를 활성화(작업 버튼이 보이면 카드가 활성화됨)하고 **Ctrl+C**를 눌러 카드를 복사하고 **Ctrl+V**를 눌러 페이지에 붙여넣어 테이블 카드를 페이지에 복제할 수 있습니다.

테이블 카드는 새 페이지 탭 **+**이나 기존 페이지로 드래그하여 다른 페이지로 복사할 수 있습니다. 테이블을 다른 페이지에 복사하면 필요한 경우 테이블 생성에 사용되는 모든 프로세스와 함께 데이터셋도 복사됩니다. 데이터셋 중 하나에 데이터셋 필터, 계산된 필드, 위치 활성화로 생성된 위치 필드가 포함되어 있지 않는 한 새 페이지에 데이터셋이 있으면 데이터셋은 복사되지 않습니다.

요약 테이블 생성 및 사용

피벗 테이블이라고도 하는 요약 테이블은 그룹과 통계를 사용하여 원시 데이터를 보다 접근하기 쉬운 형식으로 변환합니다. 요약 테이블을 사용하여 데이터셋의 숫자 필드를 통해 데이터의 고유 범주에 대한 개수 및 통계(합계, 평균값, 최소값, 최대값, 중앙값, 백분위수 포함)를 계산할 수 있습니다. 동일한 숫자 필드를 여러 번 사용하여 사용 가능한 모든 통계를 계산할 수 있습니다. 하위 그룹화 및 정렬 기능을 사용하면 데이터를 자세히 탐색하여 원시 테이블 형식에 서는 얻을 수 없는 인사이트를 얻을 수 있습니다.

예시

한 마케팅 연구원이 투자 수익률이 높은 대학의 홍보 캠페인을 계획하고 있습니다. 이 연구원은 연구의 일부로 미국의 각 지역에 대한 대학의 평균 등록금을 보여주는 요약 테이블을 만들어 지역 간의 등록금을 비교합니다.

REGION ▾	COST ▾
	AVG ▾
New England	30,697.1331
Mid East	27,029.8898
Far West	23,907.4832
Great Lakes	23,425.0365
Plains	22,809.243
Southeast	21,992.7651
Rocky Mountains	20,568.8205
Southwest	20,070.7188
Avg 23,596.3581	

요약 테이블 생성

요약 테이블을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 요약 테이블에 표시할 필드를 선택합니다.

요약 테이블에 사용할 수 있는 필드의 수에는 제한이 없습니다. 문자열, 숫자, 비율 필드가 요약 테이블에 지원됩니다. 위치 필드를 사용하는 경우 **표시 필드**가 요약 테이블에 사용됩니다. 날짜/시간 필드는 요약 테이블에서 사용할 수 없습니다.

팁:

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

2. 선택한 필드를 새 카드의 테이블 드롭 영역으로 드래그하여 요약 테이블을 생성합니다.

팁:

데이터 창 위의 테이블 버튼을 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 요약 테이블을 생성할 수도 있습니다. 호환되는 시각화(맵, 차트 또는 테이블 포함)만 시각화 유형 메뉴에 나열됩니다.

사용 참고 사항

요약 중인 각 숫자 또는 비율 필드의 요약 통계를 선택할 수 있습니다. 제공되는 통계로는 합계, 최소값, 최대값, 평균, 중앙값, 백분위수가 있습니다. 메뉴에서 텍스트 상자를 사용하여 백분위수 통계를 사용자 정의할 수 있습니다. 예를 들어 90번째 백분위수를 보려면 텍스트 상자에 90을 입력합니다.

비교:

중앙값과 백분위수 통계는 **특정 원격 피처 레이어**에서 사용할 수 없습니다. 원격 피처 레이어가 중앙값이나 백분위수를 지원하지 않는 경우에는 **해당 레이어를 워크북에 복사**하여 사용하면 됩니다.

선택한 통계는 전체 데이터셋뿐 아니라 요약 테이블의 각 행에 대해 계산됩니다. 데이터셋 통계는 요약 테이블의 바둑글로 표시됩니다.

데이터셋 통계는 요약 테이블의 값이 아니라 원시 데이터셋을 사용하여 계산됩니다. 이 차이점은 평균 통계에 매우 중요합니다. 예를 들어 데이터셋에 10,000개의 피처가 있으며 5개 행이 있는 요약 테이블을 생성하는 경우, 데이터셋 평균은 테이블의 5개 행 평균이 아니라 10,000개 피처 모두를 사용하여 계산됩니다.

시각화 유형 버튼을 사용하면 요약 테이블과 기타 시각화(예시: **막대형 차트** 또는 **참조 테이블**) 간에 직접 전환할 수 있습니다. 시각화 유형 옵션은 요약 테이블을 생성하는 데 사용된 필드에 따라 다릅니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. **카드 정보 탭**에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 **데이터 내보내기 탭**에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

요약 테이블을 생성하면 테이블을 생성하는 데 사용된 문자열 필드와 숫자 필드가 포함된 결과 데이터셋이 데이터 창에 추가됩니다. 해당 결과 데이터셋은 **작업 버튼**을 통한 비공간 분석으로 **답변을 찾는** 데 사용할 수 있습니다.

비교:

계산된 필드를 요약 테이블에 추가해야 하는 경우 결과 데이터셋이 아니라 요약 테이블을 생성하는 데 사용된 기존 데이터셋에서 필드를 계산해야 합니다. 필드는 요약 테이블에 추가된 후 결과 데이터셋에 나타납니다.

참조 테이블 생성

참조 테이블은 데이터의 필드를 원시 형식으로 표시합니다. 참조 테이블에는 데이터를 그룹화하거나 요약하지 않고 선택한 필드의 원시 값이 포함됩니다.

예시

GIS 분석가는 자전거를 타는 사람 및 보행자와 관련된 교통 사고를 분석합니다. 분석가는 분석의 일환으로 사고가 일어난 연도와 위치, 자전거를 타는 사람의 수, 보행자 수, 사고 관련 총 인원을 확인할 때 사용할 수 있는 참조 테이블을 생성합니다.

	Year ▼	Location ▼	Cyclists ▼	Pedestrians ▼	Total persons ▼
1	2016	ELGIN ST @ LAURIER A...	5	1	15
2	2015	CARLING AVE @ PRES...	4	0	14
3	2018	ELGIN ST @ LAURIER A...	4	1	21
4	2018	BANK ST @ RIVERSIDE ...	3	1	21
5	2018	GILMOUR ST @ O'CO...	3	0	5
6	2017	BANK ST @ LAURIER A...	3	1	5
7	2015	SOMERSET ST W btwn...	3	0	6
8	2015	BAYVIEW RD/BURNSI...	2	0	2
9	2015	BOOTH ST @ GLADST...	2	0	6
10	2015	BANK ST @ LAURIER A...	2	0	6
11	2015	WALKLEY RD btwn HA...	2	0	4
12	2015	CUMMINGS AVE @ O...	2	1	9
13	2015	DALY AVE @ WALLER ...	2	0	6
14	2015	GLADSTONE AVE @ C...	2	0	4

Total Records: 22,515

오타와 시 공공 정부 라이선스에 따라 라이선스가 부여된 데이터가 포함되어 있습니다.

참조 테이블 생성

참조 테이블을 생성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 참조 테이블에 표시할 필드를 선택합니다.

참조 테이블에 사용할 수 있는 필드의 수에는 제한이 없습니다. 문자열, 숫자, 날짜/시간, 비율 필드가 참조 테이블에 지원됩니다. 위치 필드를 사용하는 경우 **표시 필드**가 참조 테이블에 사용됩니다.

💡 팁:

데이터 창의 검색 표시줄을 사용하여 **필드를 검색**할 수 있습니다.

2. 다음 단계에 따라 참조 테이블을 생성합니다.
 - a. 선택한 필드를 새 카드에 드래그합니다.
 - b. 테이블 드롭 영역 위에 마우스를 놓습니다.
 - c. 선택한 필드를 참조 테이블에 드롭합니다.

 **팁:**

데이터 창 위의 테이블 버튼을 사용하거나 기존 카드의 시각화 유형 버튼을 사용하여 테이블을 생성할 수도 있습니다. 호환되는 시각화(맵, 차트 또는 테이블 포함)만 시각화 유형 메뉴에 나열됩니다.

사용 참고 사항

테이블 옵션 버튼을 사용하여 다음에 접근하세요.

- 테이블 형식 지정
- 열 형식 지정
- 조건에 따른 형식 지정
- 스파크라인
- 선택 항목 반전

테이블 형식 지정 버튼을 누르면 테이블 형식 지정 창이 열립니다. 테이블 형식 지정 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 색상 탭 을 사용하여 전체 테이블의 헤더, 기본 행, 대체 행, 그리드 라인 색상 등 테이블 스타일을 변경합니다.
- 글꼴 탭 을 사용하여 전체 테이블의 헤더와 셀 텍스트 글꼴 사양(글꼴 유형, 크기, 색상, 굵게, 기울임꼴 등)을 변경합니다.

열 형식 지정 버튼 은 한 개 이상의 열이 선택되어 있을 때 사용할 수 있으며, 누르면 열 형식 지정 창이 열립니다. 열 형식 지정 창에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 색상 탭 을 사용하여 선택된 열의 헤더와 기본 열 색상을 변경합니다.
- 형식 지정 탭 을 사용하여 날짜 형식 업데이트(날짜 필드만), 소수점 자릿수 설정(숫자 필드만), 텍스트 정렬 변경(왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤, 오른쪽 맞춤), 열에 있는 값의 왼쪽 또는 오른쪽에 컨텍스트 레이블 추가(통화 단위 또는 백분율 기호 등), 숫자를 백분율로 변환(숫자 필드만), 자동 줄 바꿈 또는 테이블 첫 번째 위치에 열 고정을 할 수 있습니다.

 **비고:**

스파크라인 열을 선택한 경우 형식 지정 탭을 사용할 수 없습니다.


- 글꼴 탭 을 사용하여 선택한 열의 헤더와 셀 텍스트 글꼴 사양(글꼴 유형, 크기, 색상, 굵게, 기울임꼴 등)을 변경합니다.

조건에 따른 형식 지정 버튼 은 열 값에 따라 지정된 열에 형식 지정을 추가할 때 사용됩니다. 형식 지정 대상 필드 매개변수로 하나 이상의 필드를 선택하거나 테이블의 열을 선택해서 조건에 따른 형식 지정을 적용할 수 있습니다. 다음 시각화를 사용할 수 있습니다.

- 규칙 기반—지정된 규칙에 따라 형식 스타일(셀 색상, 글꼴 색상, 글꼴 스타일)을 추가합니다. 숫자 필드와 비/비율 필드의 경우, 값이 지정된 값 초과, 미만, 같음, 이내 또는 이외인 경우 셀에 형식 지정을 적용할 수 있습니다. 문자열 필드의 경우, 값에 지정된 문자열이 포함 또는 미포함된 경우 셀에 형식 지정을 적용할 수 있습니다. 날짜 필드의 경우, 값이 지정된 날짜 값 이후, 이전, 해당 값, 이내 또는 이외인 경우 셀에 형식 지정을 적용할 수 있습니다. 상수 값이 아닌 필드를 지정할 수도 있습니다. 필드 유형은 형식을 지정하는 필드와 일치해야 합니다.
- 데이터 막대—필드의 각 행에 대한 값의 상대 규모를 보여주는 지정된 색상의 막대를 추가합니다. 데이터 막대는 숫자 필드에만 지원됩니다.

스파크라인 버튼은 시각화를 생성하여 값을 비교하거나 여러 개의 숫자 필드에서 추세를 확인할 때 사용됩니다. 테이블에 스파크라인이 추가되면 새로운 열이 생성됩니다. 열은 참조 테이블에만 존재하며 입력 데이터셋의 필드에는 영향을 미치지 않습니다. 스파크라인은 라인, 열 또는 승패 시각화로 생성될 수 있습니다. 스파크라인의 색상 및 열 이름을 업데이트하고, 시작점 및 끝점과 같이 값을 나타내는 데이터 포인트를 켤 수 있습니다. 자세한 내용은 [스파크라인](#)을 참고하세요.

시각화 유형 버튼을 사용하면 참조 테이블과 기타 시각화(예시: [막대형 차트](#) 또는 [요약 테이블](#)) 간에 직접 전환할 수 있습니다. 시각화 유형 옵션은 참조 테이블을 생성하는 데 사용된 필드에 따라 다릅니다.

[카드 뒷면을 보려면](#) 카드 뒤집기 버튼을 사용합니다. 카드 정보 탭에는 카드의 데이터에 대한 정보를 제공하며 데이터 내보내기 탭 에서는 사용자가 카드에서 데이터를 내보낼 수 있습니다.

스파크라인

스파크라인은 참조 테이블에 삽입된 차트입니다. 이 차트는 추세를 보여주거나 여러 개의 숫자 필드 값을 비교합니다. 스파크라인은 라인, 열 또는 승패 차트로 시각화될 수 있습니다.

라인

라인 시각화는 데이터의 추세를 평가하는 데 사용됩니다. 스파크라인 관련 필드에 특정 순서(예: 시간순)가 있는 경우 라인 시각화를 선택합니다. 예를 들면, 국가별 연간 총 탄소 배출량이 포함된 데이터셋이 있습니다. 국가별 탄소 배출량이 증가, 감소 또는 일정하게 유지되는 경우 라인 시각화를 생성할 수 있습니다.

데이터 귀속: Hannah Ritchie 및 Max Roser(2020)—"CO₂ 및 온실 가스 배출량" 온라인 발행: OurWorldInData.org 출처: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions> [온라인 리소스]

열

열 시각화는 데이터 값 차이를 표시하는 데 사용됩니다. 열 시각화의 값은 양수 또는 음수일 수 있습니다. 스파크라인 관련 필드가 잘 구분이 되지 않아 필드간 규모의 차이를 확인하고 싶을 때 열 시각화를 선택합니다. 예를 들면, 캐나다 오타와 시의 교통 총돌 사고 위치가 포함된 데이터셋이 있습니다. 열 시각화를 생성하여 자전거를 타는 사람의 수, 보행자 수, 총돌 사고 관련 총 인원을 표시할 수 있습니다.

오타와 시 공공 정부 라이선스에 따라 라이선스가 부여된 데이터가 포함되어 있습니다.

승패

승패 시각화는 규모 차이를 나타내지 않고 값의 방향(양수 또는 음수)을 표시하며 주로 금융 분야에서 사용됩니다. 승패 시각화에서 승은 양수, 패는 음수입니다. 0 값은 승패 시각화에 나타나지 않습니다. 예를 들면, 유럽 연합 및 유럽 지역에 속한 국가의 순 영업 흑자 데이터(100만 국가 통화 단위)가 포함된 데이터셋이 있습니다. 승패 시각화를 생성하여 순 영업 흑자 값이 양수(승) 또는 음수(패)인 경우를 표시할 수 있습니다.

유럽 연합 Creative Commons Attribution 4.0 International(CC BY 4.0) 라이선스에 따라 라이선스가 부여된 데이터가 포함되어 있습니다.

제한 사항

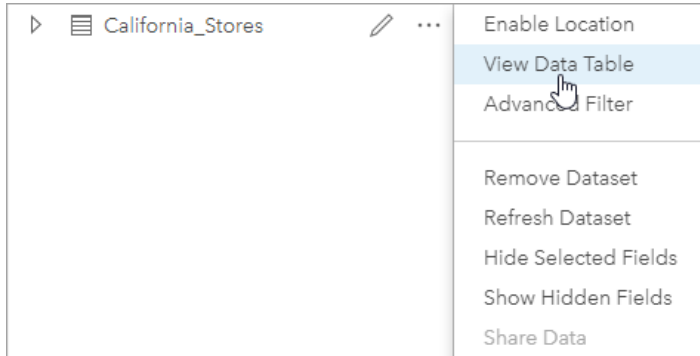
스파크라인 열은 텍스트 크기 및 텍스트 래핑과 같은 일부 테이블 및 열 형식 지정 기능을 적용할 때 셀 높이 문제가 발생합니다. 이 문제를 방지하려면 테이블에 스파크라인을 추가하기 전에 형식 지정 변경 사항을 적용하는 것이 좋습니다.

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 데이터 창에서 데이터셋 옆에 있는 데이터셋 옵션 버튼을 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. 함수를 사용하여 더 복잡한 계산을 수행할 수 있습니다. Insights에서는 문자열, 숫자, 날짜, 논리 함수가 지원되며 이러한 함수는 **fx** 버튼을 사용하여 접근할 수 있습니다.

계산이 완료되면 녹색 체크 표시가 나타나며 실행 버튼이 활성화됩니다.

기존 필드 편집

데이터 테이블의 모든 필드는 이름을 바꾸거나 크기를 조정할 수 있습니다. 필드를 클릭하여 텍스트를 강조 표시하여 필드 이름을 바꿉니다. 데이터 창의 필드 이름 바꾸기 버튼을 사용하여 필드의 이름을 바꿀 수도 있습니다. 필드의 크기는 필드 구분선을 드래그하여 조정할 수 있습니다. 필드 구분선을 더블 클릭하여 필드 크기를 필드의 데이터에 맞게 자동으로 조정할 수도 있습니다.

💡 팁:

이름이 바뀐 필드는 워크북 내에 저장되며 기본 데이터는 변경되지 않습니다. 새 필드 이름을 유지하려면 데이터를 공유하여 새 피쳐 레이어를 생성해야 합니다.

정렬 필드

필드 이름 옆의 정렬 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. Shift 키를 누른 상태로 클릭하여 정렬할 필드를 둘 이상 선택합니다.

선택

데이터 테이블의 피처는 단일 피처를 클릭하거나 Ctrl 키를 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** 버튼을 클릭합니다. 반전된 선택 항목은 동일한 데이터가 표시된 다른 모든 카드에 반영됩니다.
- **선택 항목 표시** - 선택한 피처만 데이터 테이블에 표시되도록 하려면 **선택 항목 표시** 버튼을 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.

비교:

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.

데이터 테이블 고정

고정 버튼을 사용하여 데이터 테이블을 Insights 페이지 하단에 고정할 수 있습니다. 데이터 테이블을 자유 플로팅 상태로 되돌리려면 **고정 해제** 버튼을 사용하세요.

고정된 데이터 테이블은 공유 페이지에 표시되지 않습니다. 데이터가 공유 페이지에 테이블로 표시되도록 하려면 [참조 테이블](#)을 생성하면 됩니다.

필드 계산

데이터 테이블을 사용하여 새 필드를 데이터셋에 추가할 수 있습니다. 데이터 테이블을 사용하면 데이터셋의 필드를 선택하고 연산자 및 함수를 적용하여 성장률, 손실률, 시간에 따른 변동률 등의 필드를 추가할 수 있습니다.

📄 비교:

- 데이터 테이블은 데이터를 나타내는 뷰를 제공하며 행이 2,000개까지만 표시됩니다. 테이블을 오름차순이나 내림차순으로 정렬하여 상위 행 2,000개 또는 하위 행 2,000개를 볼 수 있습니다. 모든 계산은 전체 데이터셋에 대해 수행됩니다.
- 계산된 새 필드는 워크북에만 나타나며 기존 데이터셋에는 나타나지 않습니다. 예를 들어 `percentchange`라는 계산된 필드를 Microsoft Excel에서 추가된 `CommodityPrices`라는 데이터셋에 추가하고 나면 `percentchange` 필드가 워크북에는 제공되지만 기존 Excel 파일에는 추가되지 않습니다. 계산된 필드를 워크북 외부에 유지하려는 경우 데이터셋 공유를 통해 새 피쳐 레이어를 생성할 수 있습니다.
- 답변 찾기에서 변동률(%) 계산, 비율 계산 및 z-점수 계산을 사용하여 필드를 계산할 수도 있습니다.

💡 팁:

데이터 테이블을 사용하여 맵, 차트, 테이블을 위한 데이터셋에 정규화된 데이터를 추가합니다. 데이터가 계산되어 데이터셋에 추가되고 나면 필드 유형을 변경하여 비율 필드(%)로 식별합니다. 데이터 정규화에 대한 자세한 내용은 등치 맵을 참고하세요.

데이터셋에 필드 추가

데이터셋에 필드를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 데이터 창에서 계산된 필드를 추가할 데이터셋 옆에 있는 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
2. 데이터 테이블 보기를 클릭합니다.
3. + 필드를 클릭합니다.
새 필드라는 열이 테이블에 추가됩니다.

📄 비교:

열의 크기를 조정하거나 순서를 바꿀 수 있지만 이러한 변경 내용이 저장되지는 않습니다.

4. 새 열의 머리글을 클릭하여 더 자세한 이름을 제공합니다.
5. **fx** 또는 계산 함수 입력을 클릭하여 수식을 작성할 함수, 필드 이름 및 연산자가 포함된 메뉴를 표시합니다. 해당 키보드 명령을 사용하여 **fx** 메뉴에서 버튼을 바꿀 수 있습니다.
6. 함수, 필드 및 연산자를 사용하여 필요에 따라 계산을 완료하세요.
7. 실행을 클릭합니다. 실행 버튼이 활성화되어 있지 않으면 계산 구문에 오류가 발생합니다.
계산된 새 필드가 데이터셋 하단에 나타납니다. 계산된 필드는 필드를 선택한 다음 계산된 필드 삭제 버튼을 클릭하여 제거할 수 있습니다.

연산자

필드를 계산하는 데 수학 및 논리 연산자가 필요할 수 있습니다. 필드 계산에 사용할 수 있는 연산자는 다음과 같습니다.

다.

연산자	사용
+	더하기
-	빼기
×	곱하기 해당 키보드 명령 *
÷	나누기 해당 키보드 명령 /
xy	지수 함수. 해당 키보드 명령 ^
<	보다 작음
>	보다 큼
=	과(와) 동일함
<=	보다 작거나 동일함
>=	보다 크거나 동일함
<>	과(와) 같지 않음
,	쉼표는 함수에서 구문 컴포넌트의 구분 기호로 사용됨
(왼쪽 괄호
)	오른쪽 괄호
AND	모든 조건이 충족되어야 하는 논리 연산자
OR	조건 중 하나가 충족되어야 하는 논리 연산자
IS NULL	필드의 값이 null인지 테스트하는 이진 연산자 테스트한 값이 null이 아니면 0이 출력값으로 할당되며, 테스트한 값이 null이면 1이 출력값으로 할당됨
IS NOT NULL	필드의 값이 null이 아닌지 테스트하는 이진 연산자 테스트한 값이 null이면 0이 출력값으로 할당되며, 테스트한 값이 null이 아니면 1이 출력값으로 할당됨

📖 비교:

+, -, > 및 =와 같은 수학 연산자는 숫자 및 비율 필드와 호환됩니다. CONCATENATE() 및 DATEDIF()과(와) 같은 함수는 각각 문자열 필드와 날짜/시간 필드에 대한 특정 수학 연산자 대신 사용할 수 있습니다.

IS NULL 및 IS NOT NULL 연산자는 위치를 제외한 모든 필드 유형(문자열, 숫자, 비율 및 날짜/시간)과 호환됩니다. null 값이 있는 일부 문자열 필드는 비어 있는 문자열로 구성될 수 있습니다. 그러한 경우 IS NULL 및 IS NOT NULL은 예상 결과를 반환하지 않습니다. field IS NULL 및 field IS NOT NULL 대신 각각 field="" 및 field<>"" 식을 사용해야 합니다.

AND 및 OR 연산자는 해당 논리 함수와 다른 구문이 있는 조인 조건에 사용할 수 있습니다. 다음 예시에는 함수와 연산자를 사용한 동등한 계산이 나와 있습니다.

📖 비교:

필드를 계산할 때 IF() 함수 내에서 AND 및 OR를 사용해야 합니다.

함수	연산자
IF(AND(MeanAge>=18, MeanAge<=33), "Millennial", "Other")	IF(MeanAge>=18 AND MeanAge<=33, "Millennial", "Other")
IF(OR(Crime="Theft", Crime="Theft from vehicle", Crime="Shoplifting"), "Larceny", "Other")	IF(Crime="Theft" OR Crime="Theft from vehicle" OR Crime="Shoplifting", "Larceny", "Other")

함수

함수는 데이터 테이블의 **fx** 버튼 또는 계산 함수 입력 필드를 사용하여 접근할 수 있습니다. 함수에는 문자열, 숫자, 날짜, 논리라는 3가지 유형이 있습니다.

계산에 함수를 추가하면 함수 구문 팝업이 표시됩니다. 닫기 버튼을 사용하여 팝업을 제거하거나 계산 함수 입력 필드에서 함수를 클릭하여 팝업을 다시 표시할 수 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	예시
CONCATENATE(text1, [text2], ...)	문자열 값을 두 개 이상 연결합니다.	<p>캘리포니아 내 학교에 대한 데이터셋에는 도로 주소, 시, 우편 번호에 대한 필드가 포함되어 있습니다. 다음과 같은 CONCATENATE() 함수를 사용하여 우편 주소에 대한 단일 필드를 생성할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: CONCATENATE(Address, ", ", City, " ", CA, ", ZIP) 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> Address = "380 New York St" City = "Redlands" ZIP = "92373" 결과 텍스트: "380 New York St, Redlands, CA, 92373"

구문	설명	예시
<p>FIND(find_text, within_text, [start_num])</p>	<p>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.</p>	<p>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_num이(가) 각 행마다 다릅니다. 다음과 같은 start_num 함수를 사용하여 FIND()을(를) 찾을 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: FIND(" ", Address) • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Address = "380 New York St" • 결과 숫자: 4
<p>LEFT(text, [num_chars])</p>	<p>텍스트 필드의 일부를 반환합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • num_chars: 식에서 반환될 문자 수를 지정하며 이 값 역시 정수여야 합니다. 문자 수는 첫 번째 위치에서 시작하여 왼쪽에서 오른쪽 방향으로 셉니다. num_chars이(가) 입력되지 않으면 기본값인 1이 사용됩니다. 	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: LEFT(Accident_Date, 3) • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accident_Date = "Monday, November 14, 2016" • 결과 텍스트: "Mon"
<p>LOWER(text)</p>	<p>모든 데이터가 소문자로 변환된 문자 식을 반환합니다.</p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: LOWER(Status) • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Status = "Installed" • 결과 텍스트: "installed"

구문	설명	예시
<p>MID(text, start_num, [num_chars])</p>	<p>텍스트 필드의 일부를 반환합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • start_num: 첫 번째 문자의 위치를 지정합니다(1부터 시작). start_num은(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. num_chars이(가) 입력되지 않으면 기본값인 시작 문자 이후의 모든 문자가 사용됩니다. 	<p>캘리포니아 내 학교에 대한 데이터셋에는 도로 주소, 시, 우편 번호에 대한 필드가 포함되어 있습니다. 다음과 같은 MID() 함수를 사용하여 도로명을 도로 주소에서 분리할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: MID(Address, 5, 20) • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Address = "380 New York St" • 결과 텍스트: "New York St"
<p>RIGHT(text, [num_chars])</p>	<p>텍스트 필드의 일부를 반환합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • num_chars: 식에서 반환될 문자 수를 지정하며 이 값 역시 정수여야 합니다. 문자 수는 마지막 위치에서 시작하여 오른쪽에서 왼쪽 방향으로 셉니다. num_chars이(가) 입력되지 않으면 기본값인 1이 사용됩니다. 	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: RIGHT(Park, 2) • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Park = "Hawai'i Volcanoes National Park, HI" • 결과 텍스트: "HI"
<p>SUBSTITUTE(source_text, old_text, new_text)</p>	<p>문자열의 이전 텍스트를 지정된 새 텍스트로 바꿉니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • source_text: 원래 텍스트 또는 필드(텍스트가 포함되어 있음)입니다. • old_text: source_text 중 에서 바꾸려는 텍스트입니다. • new_text: old_text을(를) 대체할 텍스트입니다. 	<p>포트홀 위치 데이터셋에는 도로 이름이 있는 필드가 포함되어 있습니다. Main Street가 5th Street로 이름이 바뀐 경우 이 데이터셋을 업데이트해야 합니다. 다음과 같은 SUBSTITUTE() 함수를 사용하여 street_name 필드를 업데이트할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: SUBSTITUTE(street_name, "Main", "5th") <p> 비고: SUBSTITUTE() 함수는 모든 old_text 발생을 new_text(으)로 바꿉니다. 예를 들어 함수 SUBSTITUTE("aba", "a", "c")의 결과 텍스트는 "cbc"입니다.</p>

구문	설명	예시
<p>TRIM(text)</p>	<p>양 끝의 공백이 제거된 문자열을 반환합니다.</p>	<p>피처 서비스에는 해당 값의 처음과 끝에 공백이 있는 텍스트 필드가 포함되어 있습니다. 다음과 같은 TRIM() 함수를 사용하여 여분의 공백을 제거할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: TRIM(City) 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> City = "Redlands" 결과 텍스트: "Redlands"
<p>UPPER(text)</p>	<p>모든 데이터가 대문자로 변환된 문자 식을 반환합니다.</p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: UPPER(Org) 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> Org = "Nasa" 결과 텍스트: "NASA"
<p>VALUE(text, [format])</p>	<p>텍스트를 숫자로 변환합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> format: 숫자의 소수 구분 기호로 사용될 문자를 지정합니다. format은(는) 쉼표(",") 또는 마침표(".")일 수 있습니다. format이(가) 제공되지 않으면 마침표가 기본 구분 기호로 사용됩니다. <p> 비고: 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.</p> <p>VALUE() 함수는 텍스트를 음수로 변환하는 것을 지원하지 않습니다.</p>	<p>소매점 데이터셋에는 수익 금액이 포함된 범주 필드가 있습니다. VALUE() 함수를 사용하여 Revenue 필드를 숫자 값으로 변환할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: VALUE(Revenue, ".") 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> Revenue = "1,000.00" 결과 숫자: 1000.00

숫자 함수

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

입력 숫자는 리터럴 숫자 또는 숫자 필드입니다. 아래의 일부 예시에서는 필드 대신 숫자를 입력으로 사용하여 각 함수의 용법을 더 효과적으로 보여줍니다.

구문	설명	예시
ABS(number)	절대 값을 반환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: ABS(-350) 결과 숫자: 350
AVG(number)	평균 값을 반환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: AVG(field) field의 숫자 값 예시: 4, 5, 11, 6.5 결과: 6.63
CEILING(number)	숫자를 1의 가장 가까운 배수로 반올림합니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: CEILING(7.8) 결과 숫자: 8
COS(number)	<p>지정 각도(라디안 단위)의 코사인 값을 반환합니다. 다음 수식을 사용해 도를 라디안으로 변환할 수 있습니다.</p> <p>라디안 = $\theta\pi/180$ 여기서, θ = 각도 $\pi \approx 3.14$</p>	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: COS(0.35) 결과 숫자: 0.94
FLOOR(number)	숫자를 1의 가장 가까운 배수로 반내림합니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: FLOOR(7.8) 결과 숫자: 7
LN(number)	지정된 플로팅 식의 자연 로그를 반환합니다. 자연 로그에서는 상수 e가 밑 값(근사값: 2.72)으로 사용됩니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: LN(16) 결과 숫자: 2.77
LOG(number)	특정 밑에 대한 숫자의 로그를 반환합니다. 기본값은 밑 10입니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: LOG(16, 2) 결과 숫자: 4
MAX(number) 또는 MAX(date)	최대 값을 반환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: MAX(num_field) num_field의 값 예시: 4, 5, 11, 6.5 결과: 11
MIN(number) 또는 MIN(date)	최소 값을 반환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: MIN(date_field) date_field의 값 예시: 03/17/2018, 02/14/2019, 10/31/2020 결과: 03/17/2018

구문	설명	예시
POWER(number, power)	식의 값을 지정된 거듭제곱으로 반환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: POWER(2, 4) 결과 숫자: 16
ROUND(number, num_digits)	<p>숫자 값을 지정된 자릿수로 반올림합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> num_digits은(는) 결과에 포함될 소수 자릿수입니다. <ul style="list-style-type: none"> num_digits이(가) 양수이면 숫자가 해당 소수 자릿수로 반올림됩니다. num_digits이(가) 0이면 숫자가 가장 가까운 정수로 반올림됩니다. num_digits이(가) 음수이면 숫자가 소수점 왼쪽의 지정된 자릿수로 반올림됩니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: ROUND(54.854827, 2) 결과 숫자: 54.85 함수 구문: ROUND(54.854827, -1) 결과 숫자: 50
SIN(number)	<p>지정 각도(라디안 단위)의 사인 값을 반환합니다. 다음 수식을 사용해 도를 라디안으로 변환할 수 있습니다.</p> <p>라디안 = $\theta\pi/180$ 여기서, θ = 각도 $\pi \approx 3.14$</p>	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: SIN(0.79) 결과 숫자: 0.71
STDEV(number)	숫자 필드의 표준편차입니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: STDEV(field) field의 숫자 값 예시: 4, 5, 11, 6.5 결과: 3.09
SUM(number)	전체 값을 반환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: SUM(field) field의 숫자 값 예시: 4, 5, 11, 6.5 결과: 26.5
TAN(number)	<p>입력 표현식의 탄젠트를 반환합니다. 다음 수식을 사용해 도를 라디안으로 변환할 수 있습니다.</p> <p>라디안 = $\theta\pi/180$ 여기서, θ = 각도 $\pi \approx 3.14$</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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() 또는 TIMEDIF() 함수의 날짜 필드를 바꿀 수 있습니다.

비고:

DATEDIF() 및 DATEADD()에서 사용되는 날짜/시간 필드는 날짜를 포함하는 형식이어야 합니다(즉, 날짜와 시간 또는 날짜만). 시간 전용 날짜/시간 필드는 허용되지 않습니다.

TIMEDIF()에서 사용되는 날짜/시간 필드는 시간을 포함하는 형식이어야 합니다(즉, 날짜와 시간 또는 시간만). 날짜 전용 날짜/시간 필드는 허용되지 않습니다.

구문	설명	예시
<p>DATE(year, month, day, [hour, minute, second], [AM/PM])</p>	<p>3개 이상의 개별 필드나 값을 사용하여 날짜/시간 필드를 생성합니다. 다음 사양이 적용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • year: "YY"(두 자리 연도) 또는 "YYYY"(네 자리 연도) • month: "MM"(1~12) • day: "DD"(1~31) • hour: "HH"(0~23) 또는 "hh"(1~12) • minute: "mm"(0~59) • second: "ss"(0~59) • AM/PM: "AM"/"PM"(대소문자 구분 안함) <p>비고: 오전/오후 매개변수를 제외한 모든 입력 필드는 숫자나 문자열일 수 있습니다. 숫자는 정수 값이어야 합니다. 2자리 연도는 문자열이어야 합니다.</p> <p>데이터베이스 데이터셋에 DATE() 함수를 사용하여 시간 매개변수(hour, minute 또는 second)를 지정한 경우에는 모든 시간 매개변수에 대해 입력 값을 제공해야 합니다.</p>	<p>식당 데이터셋에는 최근의 위생 검사 날짜와 시간이 포함된 문자열 필드가 있습니다. 다음과 같은 DATE() 함수를 사용하여 위생 검사의 날짜 필드를 생성할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: DATE(2016, Month, Day, Hour, Min, 00) • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Month = 8 ▪ Day = 15 ▪ Hour = 11 ▪ Minute = 30 • 결과 날짜: 8/15/2016, 11:30:00 <p>비고: 이 예시의 결과 날짜는 24시간 표기법 형식으로 지정됩니다. 12시간 표기법을 사용하려면 오전 또는 오후를 지정해야 합니다. 동일한 예시 함수를 DATE(2016, Month, Day, Hour, Min, 00, "AM")와 (과) 같이 작성할 수 있습니다.</p>


구문	설명	예시
<p>TIME(hour, minute, second)</p>	<p>3개의 개별 필드나 값을 사용하여 날짜/시간 필드를 생성합니다. 다음 사양이 적용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • hour: "HH"(0~23) 또는 "hh"(1~12) • minute: "mm"(0~59) • second: "ss"(0~59) • AM/PM: "AM"/"PM"(대소문자 구분 안함) <p> 비고: 오전/오후 매개변수를 제외한 모든 입력 필드는 숫자나 문자열일 수 있습니다. 숫자는 정수 값이어야 합니다.</p>	<p>병원 기록의 데이터셋에는 환자 도착 시간이 포함됩니다. 다음과 같은 TIME() 함수를 사용하여 기록의 시간 필드를 생성할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: TIME(Hour, Min, 00) • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hour = 11 ▪ Minute = 30 • 결과 시간: 11:30:00 <p> 비고: 이 예시의 결과 시간은 24시간 표기법 형식으로 지정됩니다. 12시간 표기법을 사용하려면 오전 또는 오후를 지정해야 합니다. 동일한 예시 함수를 TIME(Hour, Min, 00, "AM")와(과) 같이 작성할 수 있습니다.</p>

구문	설명	예시
<p>DATEADD(date, integer, [unit])</p>	<p>입력 필드의 날짜에 지정된 시간을 더합니다</p> <ul style="list-style-type: none"> • date은(는) 날짜/시간 필드여야 합니다. 필드는 날짜를 포함하는 형식이어야 합니다 (즉, 날짜와 시간 또는 날짜만). 시간 전용 날짜/시간 필드는 허용되지 않습니다. • integer: 입력 날짜에 추가될 숫자. 상수가 사용되면 숫자는 정수여야 하며, 양수 또는 음수일 수 있습니다. 숫자 필드가 사용되면 소수점이 무시됩니다. 그렇기 때문에 정수만을 포함하는 필드를 사용하거나 정수로 새 필드를 계산하는 것이 가장 좋습니다(예: ROUND() 함수 사용). • unit: 추가될 시간의 단위. 다음을 포함한 단위 값이 지원됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ "ss" = 초 ▪ "mm" = 분 ▪ "h" = 시 ▪ "D" = 일(기본) ▪ "M" = 개월 ▪ "Y" = 년 <p>단위가 제공되지 않으면 "D"가 사용됩니다.</p> <p>개월이 날짜/시간 필드에 추가되면 한 달의 일수와 상관 없이 결과 값은 해당 월의 같은 날짜가 됩니다. 그 달의 해당 날짜가 새로운 달에는 유효하지 않은 경우 새로운 달의 마지막 날짜가 사용됩니다. 예를 들어 계산으로 입력 필드에 3개월을 추가했고 기존 날짜 중 하나가 2021년 11월 30일인 경우, 결과 값 2022년 2월 30일은 유효한 값이 아닙니다. 2022년은 윤년이 아니기 때문에 결과는 2022년 2월 28일로 기록됩니다</p>	<p>공중 보건 기관은 의료 구역 내 환자의 백신 기록을 유지해야 하는 책임이 있습니다. 60일~180일 간격으로 두 번 접종해야 하는 특정한 백신이 있습니다. DATEADD()을 (를) 사용하여 환자가 2차 접종을 맞을 수 있는 첫 날짜와 최종 접종을 위한 기한이 포함된 필드를 생성할 수 있습니다.</p> <p>적합 날짜:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: DATEADD(first_dose_date, 60, "D") • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ first_dose_date = 7/11/2021 • 결과 날짜: 9/9/2021 <p>최종 날짜:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: DATEADD(first_dose_date, 180, "D") • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ first_dose_date = 7/11/2021 • 결과 날짜: 1/7/2022

구문	설명	예시
<p><code>TIMEADD(time, integer, unit)</code></p>	<p>입력 필드의 시간에 지정된 시간을 더합니다</p> <ul style="list-style-type: none"> • time은(는) 날짜/시간 필드여야 합니다. 시간은 기존에 시간 컴포넌트가 포함되지 않은 필드를 포함한 모든 날짜/시간 필드에 추가할 수 있습니다. • integer: 입력 시간에 추가될 숫자 상수가 사용되면 숫자는 정수여야 하며, 양수 또는 음수일 수 있습니다. 숫자 필드가 사용되면 소수점이 무시됩니다. 그렇기 때문에 정수만을 포함하는 필드를 사용하거나 정수로 새 필드를 계산하는 것이 가장 좋습니다 (예: <code>ROUND()</code> 함수 사용). • unit: 추가될 시간의 단위. 다음을 포함한 단위 값이 지원됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ "ss" = 초 ▪ "mm" = 분 ▪ "h" = 시 	<p>데이터셋에 있는 협정 세계시(UTC)로 기록된 날짜 및 시간을 중부 표준시(CST)로 변환해야 합니다. 다음 <code>TIMEADD()</code> 함수를 사용하여 CST 날짜/시간 필드를 생성할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: <code>TIMEADD(UTC_date, -6, "h")</code> • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>UTC_date = 7/11/2021 2:30:00 PM</code> • 결과 날짜: 7/11/2021 8:30:00 AM

구문	설명	예시
<p>DATEDIF(start_date, end_date, [unit])</p>	<p>두 날짜 간의 경과 시간을 계산합니다. start_date은(는) end_date 이전 날짜여야 하며 그렇지 않으면 음수 값이 결과로 생성됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • start_date 및 end_date은(는) 날짜/시간 필드 또는 DATEVALUE() 함수입니다. 날짜/시간 필드를 사용하는 경우 필드는 날짜를 포함하는 형식이어야 합니다(즉, 날짜와 시간 또는 날짜만). 시간 전용 날짜/시간 필드는 허용되지 않습니다. • unit: 반환될 시간 단위. 다음을 포함한 단위 값이 지원됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ "ss" = 초 ▪ "mm" = 분 ▪ "h" = 시 ▪ "D" = 일(기본) ▪ "M" = 개월 ▪ "Y" = 년 <p>단위가 제공되지 않으면 "D"가 사용됩니다. 개별 단위의 결과는 다음과 같이 반올림됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 초 - 초는 반올림되지 않습니다. • 분 - 날짜 사이에 완전히 60초가 지나면 1분으로 계산합니다. 1분 미만의 결과는 내림합니다. • 시 - 날짜 사이에 완전히 60분이 지나면 1시간으로 계산합니다. 1시간 미만의 결과는 내림합니다. • 일 - 날짜 사이에 완전히 24시간이 지나면 1일로 계산합니다. 1일 미만의 결과는 내림합니다. • 개월 - 특정한 달이 며칠로 이루어졌는지와는 상관없이 날짜 사이에 완전히 1달이 지나면 1개월로 계산합니다(예시: 1월 1일 ~ 2월 1일). 1개월 미만의 결과는 내림합니다. 시간 컴포넌트(예시: 시)는 계산에 사용되지 않습니다. • 연도 - 날짜 사이에 183일(반년)이 지나면 1년으로 계산합니다. 183일 미만의 년 결과는 내림합니다. 	<p>식당 데이터셋에는 최근의 위생 검사 날짜가 포함되어 있습니다. 다음의 DATEDIF() 함수를 사용하여 위생 검사 간의 경과 일수를 계산할 수 있습니다.</p> <p>예시 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: DATEDIF(Inspection1, Inspection2, "D") • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspection1 = 8/15/2016, 11:30:00 AM ▪ Inspection2 = 10/31/2016 2:30:00 PM • 결과 시간(일): 77 <p>예시 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: DATEDIF(Inspection1, Inspection2, "D") • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspection1 = 8/15/2016, 11:30:00 AM ▪ Inspection2 = 8/16/2016 8:00:00 AM • 결과 시간(일): 0 <p>예시 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: DATEDIF(Inspection1, Inspection2, "M") • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspection1 = 8/15/2016, 11:30:00 AM ▪ Inspection2 = 10/31/2016 2:30:00 PM • 결과 시간(개월): 2

구문	설명	예시
<p>TIMEDIF(start_time, end_time, [unit])</p>	<p>두 날짜/시간 값 간의 경과 시간을 계산합니다. start_time은(는) end_time 이전 날짜여야 하며 그렇지 않으면 음수 값이 결과로 생성됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • start_time 및 end_time은(는) 날짜/시간 필드 또는 DATEVALUE() 함수입니다. 시간이 사용되는 경우(예시: hh:mm:ss) start_time 및 end_time 모두 시간 전용 형식이어야 합니다. • unit: 반환될 시간 단위. 다음을 포함한 단위 값이 지원됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ "ss" = 초(기본값) ▪ "mm" = 분 ▪ "h" = 시 <p>단위가 제공되지 않으면 "ss"가 사용됩니다. 개별 단위의 결과는 다음과 같이 반올림됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 초 - 초는 반올림되지 않습니다. • 분 - 날짜 사이에 완전히 60초가 지나면 1분으로 계산합니다. 1분 미만의 결과는 내림합니다. • 시 - 날짜 사이에 완전히 60분이 지나면 1시간으로 계산합니다. 1시간 미만의 결과는 내림합니다. 	<p>병원 운영 기록의 데이터셋에는 수술 시작 시간 및 종료 시간이 포함됩니다. 각 환자의 수술 시간은 다음 TIMEDIF() 함수를 사용하여 계산할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: TIMEDIF(TimeIn, TimeOut, "mm") • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ TimeIn = 11:30:00 AM ▪ TimeOut = 2:30:20 PM • 결과 시간(분): 180

구문	설명	예시
<p>DATEVALUE(date_text, [format])</p>	<p>텍스트를 날짜로 변환합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • date_text은(는) 문자열 필드 또는 큰따옴표로 묶인 텍스트입니다. • format(선택): 입력된 날짜의 형식. format은(는) 큰따옴표로 묶인 텍스트로 입력됩니다. format은(는) 다음과 같은 단위 사양을 사용하여 입력할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ "MM" - 월(1~12) ▪ "DD" - 월의 날짜(1~31) ▪ "YY" - 2자리 연도 ▪ "YYYY" - 4자리 연도 ▪ "HH" - 시(0~23) ▪ "hh" - 시(1~12) ▪ "mm" - 분(0~59) ▪ "ss" - 초(0~59) ▪ "AM"/"PM" - 대소문자 구분 안 함 <p> 비고: 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. format이(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. DATEVALUE() 함수는 큰따옴표로 묶인 텍스트나 텍스트 필드에 입력된 텍스트만 읽을 수 있습니다. 날짜/시간 필드는 DATEVALUE() 함수의 입력으로 사용할 수 없습니다.</p>	<p>식당 데이터셋에는 최근의 위생 검사 날짜가 포함되어 있습니다. 다음과 같은 DATEVALUE() 함수에서 현재 날짜를 지정하여 마지막 검사 이후의 경과 일수를 계산할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: DATEDIF(Inspection_date, DATEVALUE("10/31/2016", "MM/DD/YYYY"), "D") • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspection_date = 8/15/2016, 11:30:00 AM • 결과 숫자: 77 <p>날짜와 시간은 여러 가지 형식으로 나타낼 수 있습니다. 다음 예에는 텍스트를 날짜 형식으로 나타내는 몇 가지 방식이 나와 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DATEVALUE("12/25/2016 12:30:25 pm", "MM/DD/YYYY hh:mm:ss pm") • DATEVALUE("12/25/2016 14:23:45", "MM/DD/YYYY HH:mm:ss") • DATEVALUE("25-08-2008 08:40:13 AM", "DD/MM/YYYY hh:mm:ss AM")

구문	설명	예시
NOW()	현재 날짜와 시간을 날짜/시간 형식으로 반환합니다. 시간은 UTC(협정 세계시)에 따라 기록됩니다.	<p>식당 데이터셋에는 최근의 위생 검사 날짜가 포함되어 있습니다. 다음과 같은 NOW() 함수에서 현재 날짜를 지정하여 마지막 검사 이후의 경과 일수를 계산할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: DATEDIF(Inspection_date, NOW(), "D") 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> Inspection_date= 8/15/2016, 11:30:00 AM 결과 숫자: 77

논리 함수

논리 함수는 문자열이나 숫자 입력을 사용하여 문자열이나 숫자 결과를 생성합니다. 입력은 리터럴(큰따옴표로 묶인 텍스트 또는 상수) 또는 필드 값입니다. 다음 테이블에는 필드와 리터럴 값의 조합이 예로 사용되며 지정된 필드에서 찾을 수 있는 예시 값이 함께 나와 있습니다.

구문	설명	예시
AND(condition, condition, ...)	<p>둘 이상의 조건을 테스트하여 모든 조건이 충족되면 TRUE를 반환합니다. AND()는 IF() 함수의 condition 매개변수 내에 사용되어야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> condition: 조건 연산자가 하나 이상 포함되어 있는 식. 조건에는 숫자, 문자열 및 필드 값이 포함될 수 있습니다. 다음과 같은 조건 연산자를 사용할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> >: 보다 큼 <: 보다 작음 >=: 보다 크거나 동일함 <=: 보다 작거나 동일함 =: 과(와) 같음 <>: 과(와) 같지 않음 	<p>데이터셋에는 각 블록 그룹에 살고 있는 사람들의 평균 연령이 포함되어 있습니다. 시장 조사원은 밀레니얼 세대가 주로 거주하는 블록 그룹을 파악하고자 합니다. 다음과 같은 IF() 함수와 AND() 함수의 조합을 사용하여 평균 연령이 밀레니얼 세대 연령 범위에 속하는 블록 그룹을 찾을 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 함수 구문: IF(AND(MeanAge>=18, MeanAge<=33), "Millennial", "Other") 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> MeanAge = 43 결과 텍스트: "기타"

구문	설명	예시
<p>IF(condition, TRUE_expression, [FALSE_expression])</p>	<p>조건을 테스트하여 그 결과에 따라 TRUE 또는 FALSE 값을 반환합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • condition: 조건 연산자가 하나 이상 포함되어 있는 식. 조건에는 숫자, 문자열 및 필드 값이 포함될 수 있습니다. 다음과 같은 조건 연산자를 사용할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ >: 보다 큼 ▪ <: 보다 작음 ▪ >=: 보다 크거나 동일함 ▪ <=: 보다 작거나 동일함 ▪ =: 과(와) 같음 ▪ <>: 과(와) 같지 않음 • TRUE_expression: 조건이 true일 때 사용되는 식. 이 매개변수는 필수 매개변수입니다. • FALSE_expression: 조건이 false일 때 사용되는 식. FALSE_expression이 제공되지 않으면 기본 설정에 따라 null이 반환됩니다. <p>TRUE_expression 및 FALSE_expression은 중첩된 IF() 함수 등의 유효한 식입니다. TRUE_expression 및 FALSE_expression의 데이터 유형은 동일해야 합니다(예: 둘 다 문자열이거나 둘 다 숫자).</p>	<p>데이터셋에는 매장 매출 및 경비가 포함된 필드가 있습니다. 이러한 데이터를 사용하여 매장의 상태(순이익을 공시했는지 또는 손실실을 공시했는지)를 파악할 수 있습니다. 다음과 같은 IF() 함수를 사용하여 각 매장의 상태를 파악할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: IF(Revenue>Expenses, "Profit", "Loss") • 필드 값 예: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revenue = 400,000 ▪ Expenses = 350,000 • 결과 텍스트: "수익"

구문	설명	예시
<p>ISNULL(field)*</p>	<p>필드의 값이 null인지 테스트합니다. 테스트한 값이 null이 아니면 0이 출력값으로 할당되며, 테스트한 값이 null이면 1이 출력값으로 할당됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • field: 문자열, 숫자, 비율, 날짜/시간 필드 유형을 지원 <p>ISNULL()은 단독으로 사용하거나 IF() 함수의 condition 매개변수 내에서 사용할 수 있습니다.</p>	<p>데이터셋에는 자전거 운전자와 관련된 교통사고 위치와 충돌이 발생한 도로에 있는 자전거 경로 유형이 포함됩니다. 자전거 경로가 없는 도로에서 발생한 충돌의 경우 RouteType 필드는 비워둡니다. IF() 및 ISNULL() 함수의 조합을 사용하여 null 값을 채우도록 데이터셋을 업데이트할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: IF(ISNULL(RouteType), "None", RouteType)
<p>ISNOTNULL(field)*</p>	<p>필드의 값이 null이 아닌지 테스트합니다. 테스트한 값이 null이면 0이 출력값으로 할당되며, 테스트한 값이 null이 아니면 1이 출력값으로 할당됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • field: 문자열, 숫자, 비율, 날짜/시간 필드 유형을 지원 <p>ISNOTNULL()은 단독으로 사용하거나 IF() 함수의 condition 매개변수 내에서 사용할 수 있습니다.</p>	<p>데이터셋에는 자전거 운전자와 관련된 교통사고 위치와 충돌이 발생한 도로에 있는 자전거 경로 유형이 포함됩니다. 자전거 경로가 없는 도로에서 발생한 충돌의 경우 RouteType 필드는 비워둡니다. IF() 및 ISNOTNULL() 함수의 조합을 사용하여 null 값을 채우도록 데이터셋을 업데이트할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: IF(ISNOTNULL(RouteType), RouteType, "None")

구문	설명	예시
<p><code>OR(condition,condition, ...)</code></p>	<p>둘 이상의 조건을 테스트하여 하나 이상의 조건이 충족되면 TRUE를 반환합니다. OR()는 IF() 함수의 condition 매개변수 내에 사용되어야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • condition: 조건 연산자가 하나 이상 포함되어 있는 식. 조건에는 숫자, 문자열 및 필드 값이 포함될 수 있습니다. 다음과 같은 조건 연산자를 사용할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ >: 보다 큼 ▪ <: 보다 작음 ▪ >=: 보다 크거나 동일함 ▪ <=: 보다 작거나 동일함 ▪ =: 과(와) 같음 ▪ <>: 과(와) 같지 않음 	<p>데이터셋에는 한 도시의 범죄 위치가 포함되어 있습니다. 범죄 분석가는 절도 패턴을 다른 유사 범죄와 비교 분석하고자 합니다. 절도를 다른 범죄와 비교하기 위해서는 먼저 각 범죄가 절도에 해당하는지 여부를 확인해야 합니다. 다음과 같은 IF() 함수와 OR() 함수의 조합을 사용하여 범죄 유형을 확인할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 함수 구문: <code>IF(OR(Crime="Theft", Crime="Theft from vehicle", Crime="Shoplifting"), "Larceny", "Other")</code> • 결과 텍스트: "절도"

*데이터가 없는 일부 필드는 null이 아닌 비어 있는 필드로 구성될 수 있습니다. 그러한 경우 ISNULL() 및 ISNOTNULL()은 예상 결과를 반환하지 않습니다. ISNULL(field) 및 ISNOTNULL(field) 대신 각각 `field=""` 및 `field<>""` 식을 사용해야 합니다.

카드

데이터 필터링

속성 필터는 기본 데이터를 변경하지 않고도 쿼리를 사용하여 작업 데이터 범위를 좁힐 수 있습니다. 필터는 필터를 변경하거나 재설정 할 때까지, 한 세션에서 다른 세션으로 페이지 또는 카드에 표시되는 내용을 제한합니다. 데이터 셋 레벨에서 또는 개별 카드에 대해 날짜, 숫자, 비율, 문자열 필드를 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

📄 비교:

- 데이터베이스 데이터셋의 계산된 필드 필터링은 데이터셋이나 카드 필터에서 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.

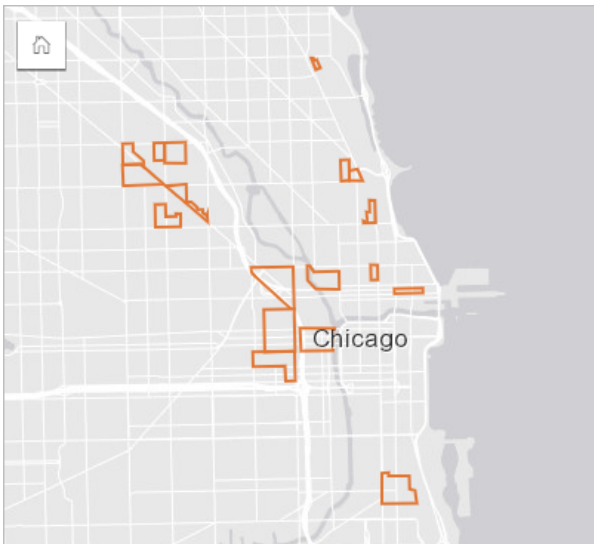
예시

소매점이 Chicago 지역에서 새로운 시장을 확장하려고 합니다. 시장 조사에 따르면 리테일의 주요 고객은 가계 소득이 \$75,000 이상인 30-45세 여성으로 나타났습니다. 시장 분석가는 해당 정보를 사용하여 확장할 인근 지역을 파악해야 합니다.

분석가는 총 인구, 연령 범위별 여성 인구, 가계 소득 중앙값을 포함하여 Chicago의 인구 조사 블록 그룹에 대한 데이터를 수집했습니다. 분석가는 30~45세인 여성의 총 인구 비율로 새 필드를 계산합니다. 준비가 끝나면 분석가는 필터를 적용하고 시장 조사 기준에 맞는 블록 그룹을 찾을 수 있습니다.

첫 번째 필터는 계산된 필드에 적용됩니다. 분석가는 데이터 분포를 조사한 후 30-45세 여성 비율의 임계치를 20%로 설정하기로 결정합니다. 두 번째 필터는 가계 소득의 중앙값에 대해 생성되며 시장 조사에 따르면 \$75,000의 하한이 있어야 합니다.

간단한 단계를 통해 분석가는 데이터를 신규 매장 위치를 위한 18개의 최적 블록 그룹으로 범위를 좁혔습니다. 이제 분석가는 결과를 구역 지정 정보 및 사용 가능한 리테일 임대료와 교차 참조하여 최종 위치를 찾을 수 있습니다.



필터 유형

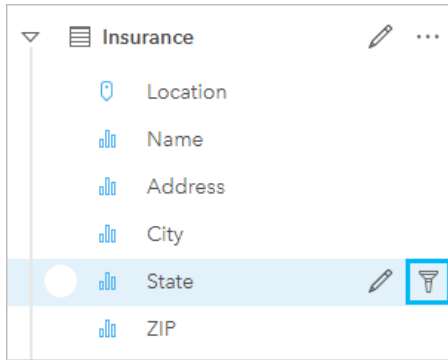
속성 필터는 전체 데이터셋이나 단일 카드에 적용될 수 있습니다. 다중 필터는 동일한 데이터셋과 카드에 적용될 수 있습니다. 다중 필터가 동일한 데이터에 적용되면 필터는 AND 절로 결합된 것처럼 취급됩니다.

데이터셋 필터

데이터셋 필터는 데이터 창의 필드에 적용되며, 필터링된 필드가 카드에 표시되는지 여부에 관계없이 데이터셋을 사용하여 모든 카드에 반영됩니다.

데이터셋 필터를 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 데이터 창에서 필터링할 필드 위에 마우스를 놓습니다.
2. 필드 옆에 있는 데이터셋 필터 버튼을 클릭합니다.




3. 카드에 표시하려는 데이터가 포함되도록 필터를 조정합니다.
4. 적용을 클릭합니다.

같은 데이터셋의 모든 카드가 업데이트되어 필터 설정이 반영됩니다.

카드 필터

카드 필터는 단일 카드에 표시된 데이터에만 적용됩니다. 따라서 카드 필터를 사용하면 동일한 데이터에 대한 별도의 뷰를 생성하여 데이터셋 내에서 비교할 수 있습니다.

카드 필터가 적용된 후에 카드 필터 버튼 에 숫자가 추가되어 카드의 필터 수를 표시합니다. 또한 데이터셋 레벨에서 동일한 필터가 적용된 상태로 결과 데이터셋이 데이터 창에 추가됩니다. 결과 데이터셋을 사용하여 새 카드가 생성된 경우 모든 카드가 결과 데이터셋의 필터를 참조하며 카드 필터가 기존 카드에서 제거됩니다. 기존 카드도 결과 데이터셋을 참조하므로 표시되는 데이터는 변경되지 않습니다.

카드 필터를 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 필터링하여 활성화할 카드를 클릭합니다.
2. 카드 필터 버튼을 클릭합니다. 카드 필터 창이 나타납니다.



3. 목록에서 필터링할 필드를 선택합니다.

비교:

카드에 기존 필터가 이미 있으면 카드 필터 창에 나열됩니다. 새 필터는 필터링할 필드를 선택하기 전에 새 필터를 클릭하여 생성할 수 있습니다.

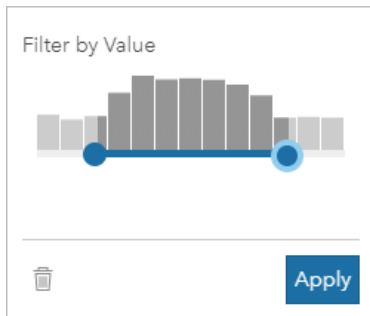
4. 카드에 표시하려는 데이터가 포함되도록 필터를 조정합니다.
5. 적용을 클릭합니다.

현재 카드만 필터 설정을 반영하도록 업데이트됩니다.

숫자 또는 비율 필드 필터링

숫자와 비율은 표시되는 값 범위를 변경하여 필터링되는 연속 데이터입니다. 숫자 또는 비율 필드를 필터링할 때는 하단에 슬라이더가 있는 히스토그램이 나타납니다. 히스토그램은 필드의 값을 동일한 간격 그룹으로 집계하고 각 그룹 내의 값 빈도를 표시합니다. 따라서 히스토그램을 사용하면 필터 적용 시 포함되거나 제외되는 데이터의 양을 파악할 수 있습니다.

범위의 하단과 상단에서 슬라이더를 조정하거나 노드를 클릭하고 새 값을 입력합니다.



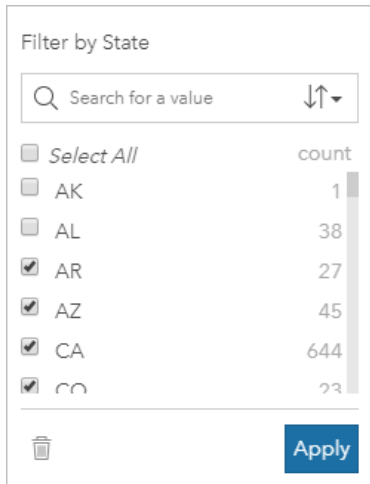
문자열 필드 필터링

문자열 필드는 텍스트를 포함하거나, 경우에 따라 개별 숫자 값을 포함합니다(예시: 우편 번호가 숫자로 표시되는 것보다 더 정확하게 문자열로 분류됨). 문자열 필드를 필터링하면 표시하거나 제외할 고유 값을 선택하거나 선택 해제합니다. 다음과 같은 문자열 필터 방법을 사용하여 값을 선택하거나 선택 해제할 수 있습니다.

- 모두 선택 - 모두 선택 체크 박스를 켜거나 꺼서 필터의 모든 값을 선택하거나 선택 해제합니다.
- 클릭 - 필터의 개별 값을 켜거나 끕니다. 클릭한 체크 박스만 선택되거나 선택 해제됩니다.
- **Shift** 키를 누른 상태로 클릭 - 여러 값을 켜거나 끕니다. 첫 번째로 클릭한 체크 박스와 두 번째로 클릭한 체크 박스 사이의 모든 체크 박스가 선택되거나 선택 해제됩니다.

비고:

Shift 키를 누른 상태로 클릭 하는 방법은 고유 값이 500개 미만인 필드에 대해서만 사용할 수 있습니다.



날짜/시간 필드 필터링

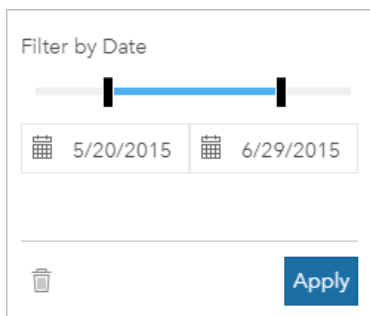
날짜/시간 필드에는 시계열 데이터가 포함되어 있습니다. 날짜/시간 필드에 날짜만, 시간만 또는 날짜 및 시간을 포함할지 여부에 따라 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 날짜만 - 캘린더 버튼을 사용하여 시작일 및 종료일을 선택하거나 슬라이더를 조정하여 날짜 범위를 변경합니다.
- 시간만 - 시계 버튼을 사용하여 시작 시간 및 종료 시간을 선택하고 시간 범위를 변경합니다.
- 날짜 및 시간 - 캘린더 및 시계 버튼을 사용하여 시작일과 시간, 종료일과 시간을 선택하고 날짜/시간 범위를 변경합니다.



팁:

고급 필터를 사용하여 DATEDIF(), NOW() 등의 날짜 함수를 필터에 통합할 수 있습니다. 날짜 및 기타 함수를 사용하는 식의 예시는 [고급 필터 생성](#)을 참고하세요.



또한 날짜/시간 필드에는 Year과(와) Month([문자열 필드](#)로 저장되고 필터링됨) 같은 하위 필드도 포함되어 있습니다.

필터 제거 또는 업데이트



속성 필터는 데이터의 특정 뷰를 제공하며 기본 데이터를 변경하지 않습니다. 따라서 필터를 편집하거나, 더 이상 필요하지 않은 경우 제거할 수 있습니다.





팁:

필터를 자주 업데이트하려는 경우 일반 속성 필터 대신 [교차 필터](#)나 [미리 정의된 필터](#)를 사용할 수 있습니다.

데이터셋 필터를 업데이트하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 활성 데이터셋 필터 버튼  을 클릭합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 필터를 업데이트하려면 필터 값을 변경한 후 적용을 클릭합니다.
 - 필터를 삭제하려면 필터 제거 버튼  을 클릭합니다. 모든 필터 값을 선택할 수도 있고, 필터를 제거하려면 적용을 클릭합니다.

카드 필터를 업데이트하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 활성 카드 필터 버튼  을 클릭합니다.
2. 업데이트할 필터를 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 필터를 업데이트하려면 필터 값을 변경한 후 적용을 클릭합니다.
 - 필터를 삭제하려면 필터 제거 버튼  을 클릭합니다. 모든 필터 값을 선택할 수도 있고, 필터를 제거하려면 적용을 클릭합니다.

n 값별 필터링


비고:

상위 및 하위 n 값은 현재 가로 막대형 차트, 세로 막대형 차트, 버블 차트, 도넛 차트, 선형 차트의 카드 필터에서 사용할 수 있습니다. n 값별 필터를 적용한 다음 지원되지 않는 시각화로 전환하면 이 필터가 삭제됩니다.


n 값별 필터는 특정 원격 피쳐 레이어에 사용할 수 없습니다. 원격 피쳐 레이어가 n 값별 필터를 지원하지 않는 경우에는 해당 레이어를 워크북에 복사한 다음 해당 필터를 복사본에 적용하면 됩니다.

n 값별 필터링을 사용하면 해당 범주 및 요약 통계를 기반으로 차트에서 상위 또는 하위 값을 선택할 수 있습니다.

n 값별 필터링을 수행하려면 다음 단계를 사용하세요.

1. 지원되는 차트 유형에서 카드 필터 버튼  을 클릭합니다.
2. n 값 탭을 클릭합니다.
3. 상위 n 값 표시 또는 하위 n 값 표시를 선택합니다.
4. 메뉴를 사용하여 n 값을 선택하거나 텍스트 상자에 숫자를 입력합니다.
5. 적용을 클릭합니다.

크로스 필터

크로스 필터란 다음 카드에서 선택한 항목을 사용하여 데이터를 필터링하는 방법입니다. 카드에 크로스 필터 활성화 버튼  이 활성화되어 있으면 호환되는 항목이 선택될 때마다 해당 카드에 필터가 적용됩니다. 선택 항목이 호환되도록 하려면 필터가 포함된 카드와 항목이 선택된 카드에 동일한 데이터셋을 사용해야 합니다.

크로스 필터는 모든 차트와 테이블에 적용할 수 있습니다. 하지만 산점도의 다항식 추세선에는 크로스 필터를 사용할 수 없습니다.

크로스 필터는 버퍼/운전 시간, 밀도 계산 또는 가장 가까운 위치 찾기에서 생성된 결과 데이터셋과 호환되지 않습니

다. 크로스 필터는 **특정 원격 피처 레이어**에도 사용할 수 없습니다. 이러한 유형의 데이터셋이 사용된 경우 **크로스 필터 활성화** 버튼이 비활성화됩니다. 이러한 데이터셋 중 하나를 사용하여 카드에 크로스 필터를 적용하려면 워크북에 **데이터셋을 복사**하고 복사본에서 생성한 카드에 크로스 필터를 적용하면 됩니다.

리소스

다음 리소스를 사용하여 필터에 대해 자세히 알아봅니다.

- [미리 정의된 필터 추가](#)
- [고급 필터](#)
- [공간 필터](#)

고급 필터 생성

고급 필터는 데이터셋 또는 카드 수준에서 사용자 정의 필터를 생성하는 데 사용할 수 있는 식 기반 필터입니다. 고급 필터에는 계산된 필드와 동일한 연산자(예시: +, -, >, <>) 및 함수에 대한 접근 권한이 포함됩니다.

📖 비교:

고급 필터는 특정 원격 피쳐 레이어에 사용할 수 없습니다. 원격 피쳐 레이어가 고급 필터를 지원하지 않는 경우에는 해당 레이어를 워크북에 복사한 다음 고급 필터를 해당 복사본에 적용하면 됩니다.

동일한 식 내에서 왼쪽에서 오른쪽, 오른쪽에서 왼쪽 혼합 문자를 사용하는 경우 고급 필터 식이 제대로 나타나지 않을 수 있습니다. 예를 들어, 필드 이름을 영어와 아랍어로 모두 사용하는 식은 제대로 표시되지 않을 수 있습니다. 식의 결과는 왼쪽에서 오른쪽, 오른쪽에서 왼쪽 혼합 문자의 영향을 받지 않습니다.

고급 필터는 쿼리가 복잡하거나 일부 정보를 알 수 없거나 계산이 필요한 상황에서 유용하게 사용할 수 있습니다. 고급 필터를 사용하는 방법에 대한 예시는 다음과 같습니다.

- 미국 전역의 학교가 포함된 데이터셋이 있지만 Texas주 Dallas 카운티의 학교에 대한 분석을 수행하고자 합니다. Dallas 카운티의 일반 필터는 Alabama, Iowa, Texas의 학교를 반환합니다. `County="Dallas" AND State="Texas"` 식을 사용하는 고급 필터는 Texas주 Dallas 카운티의 학교만 반환하도록 데이터셋을 필터링합니다.
- 매장 위치, 수익, 지출이 포함된 데이터셋이 있지만 적자가 발생한 매장만 확인하고자 합니다. `Revenue<Expenses` 식을 사용하는 고급 필터는 지출보다 수익이 적은 매장만 반환하도록 데이터셋을 필터링합니다.
- 소화전 위치, 검침일, 연도별 점검 상태가 포함된 데이터셋이 있지만 2018년 이후에 손상된 소화전에 대한 점검만 확인하려고 합니다. `InspectionDate>=DATE(2018,01,01)AND Status="Damaged"` 식을 사용하는 고급 필터는 2018년 1월 1일 이후에 발생한 피해 평가만 표시하도록 데이터셋을 필터링합니다.

📖 비교:

날짜/시간 필드를 사용하는 고급 필터 식에는 DATE(), DATEVALUE(), NOW()와 같은 날짜 함수를 사용해야 합니다. 문자열 값(예시: "01/01/2018", 2018년 1월 1일)으로 입력된 날짜는 날짜 값으로 읽지 않으며 결과를 반환하지 않습니다.

데이터셋 수준에서 고급 필터 적용

다음 단계를 사용하여 데이터셋 수준에서 고급 필터를 적용합니다.

1. 데이터 창에서 필터를 적용할 데이터셋을 찾습니다.
2. 데이터셋 옆에 있는 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
3. 데이터셋 옵션 메뉴에서 고급 필터를 클릭합니다.
4. 사용자 정의 필터 식 상자 내부를 클릭하여 사용 가능한 필드 및 함수를 표시하고 식 작성을 시작합니다.
5. 사용자 정의 필터 식 상자 아래에서 식이 유효함을 나타내는 녹색 체크 표시 ✓를 찾습니다.

📖 비교:

식에는 필터링에 유효한 <, =, > 등의 조건 연산자가 포함되어야 합니다(예시: `Revenue-Expenses>100000`).

6. 적용을 클릭합니다.

식이 전체 데이터셋에 적용됩니다. 데이터셋을 사용하여 생성된 모든 카드가 새로 고쳐지고 업데이트됩니다.

카드 수준에서 고급 필터 적용

다음 단계를 사용하여 카드 수준에서 고급 필터를 적용합니다.

1. 필터링하려는 데이터셋을 사용하여 맵, 차트, 테이블을 생성합니다.
2. 카드의 도구모음에서 카드 필터 버튼을 클릭합니다.
3. 새 필터 창에서 고급을 클릭합니다.
4. 사용자 정의 필터 식 상자 내부를 클릭하여 사용 가능한 필드 및 함수를 표시하고 식 작성을 시작합니다.
5. 사용자 정의 필터 식 상자 아래에서 식이 유효함을 나타내는 녹색 체크 표시 ✓를 찾습니다.


비교:

식에는 필터링에 유효한 <, =, > 등의 조건 연산자가 포함되어야 합니다(예시: `Revenue-Expenses>100000`).

6. 적용을 클릭합니다.

식은 필터링되고 있는 카드에만 적용됩니다. 동일한 데이터셋을 사용하는 기타 카드는 업데이트되지 않습니다.

비교:


활성 카드 필터 버튼  은 고급 필터를 포함하여 카드의 필터 수를 표시합니다. 고급 카드 필터가 생성되면 데이터셋 레벨에서 동일한 필터가 적용된 상태로 결과 데이터셋 이 데이터 창에도 추가됩니다. 결과 데이터셋을 사용하여 새 카드가 생성된 경우 모든 카드가 결과 데이터셋의 필터를 참조하며 카드 필터가 기존 카드에서 제거됩니다. 기존 카드도 결과 데이터셋을 참조하므로 표시되는 데이터는 변경되지 않습니다.

고급 필터 제거 또는 업데이트

고급 데이터셋 필터를 업데이트하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 고급 필터가 적용된 데이터셋의 경우 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
2. 데이터셋 옵션 메뉴에서 고급 필터를 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 필터를 업데이트하려면 필터 식을 변경한 후 적용을 클릭합니다.
 - 필터를 삭제하려면 필터 제거 버튼을 클릭합니다.

고급 카드 필터를 업데이트하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 활성 카드 필터 버튼  을 클릭합니다.
2. 업데이트할 필터를 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 필터를 업데이트하려면 필터 값을 변경한 후 적용을 클릭합니다.
 - 필터를 삭제하려면 필터 제거 버튼을 클릭합니다.

식 예시

다음 테이블에서는 고급 필터에 사용할 수 있는 식 유형의 예시를 제공합니다.

식	설명
DATEDIF(date_field, NOW(), "D")<=28	지난 28일의 항목에 대한 데이터를 필터링합니다.
number_field>AVG(number_field)	number_field의 값이 평균보다 큰 행에 대한 데이터를 필터링합니다.
number_field_1>number_field_2	number_field_1의 값이 number_field_2의 값보다 큰 행에 대한 데이터를 필터링합니다.
number_field<10 OR number_field>20	중간 값(이 경우 10에서 20 사이의 숫자)이 포함되지 않도록 데이터를 필터링합니다.
string_field IS NOT NULL	필드에 null이 아닌 값이 있는 행만 포함하도록 데이터를 필터링합니다.

맵 탐색

다음과 같은 방법을 사용하여 맵을 확대하거나 축소할 수 있습니다.

- **맵 도구모음**에서 **확대 도구 버튼** 을 클릭하여 확대 도구를 사용합니다.
- 마우스로 확대/축소합니다.
- **Shift** 키 를 누른 채 포인터를 드래그하여 관심 영역을 확대합니다.

이동하려면 마우스 또는 키보드의 화살표 키를 사용합니다. 맵에서 이동 및 확대한 후에는 **기본 범위 버튼** 을 클릭하여 맵의 기존 범위로 돌아갑니다.



팁:

확대 및 이동할 때 페이지의 모든 맵에 같은 공간 범위가 나타나도록 하려면 **범위 동기화 버튼** 을 사용합니다. 페이지의 모든 맵이 관심 영역의 위치 및 확대 수준을 반영하여 업데이트되도록 하면 편리합니다.

기본 범위 변경

기본 범위 버튼 을 사용하면 맵이 레이어의 전체 범위로 다시 돌아갑니다. 다음 단계를 완료하여 기본 범위를 사용자 정의합니다.

1. 맵을 원하는 범위로 확대 및 이동합니다.
2. **맵 도구모음**에서 **확대 도구 버튼** 을 클릭합니다.

비교:

맵 도구모음은 활성 맵 카드에서 사용할 수 있습니다. 필요한 경우 맵을 클릭하여 카드를 활성화합니다.

맵 도구모음에 확대 도구가 표시됩니다.

3. **기본 범위 설정 버튼** 을 클릭합니다.

기본 범위 버튼을 사용하면 사용자가 설정한 범위까지 맵을 확대 및 이동합니다. 확대 도구에서 **기본 범위 지우기 버튼** 을 클릭하여 기존 기본 범위로 재설정할 수 있습니다.

레이어 확대

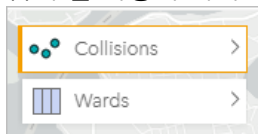
레이어 확대 버튼은 특정 레이어의 범위까지 맵을 확대하는 데 사용됩니다. 다음 단계를 완료하여 레이어를 확대합니다.

1. 필요한 경우 **맵 도구모음**에서 **레이어 옵션 버튼** 을 클릭하여 맵에 레이어를 표시합니다.

비교:

맵 도구모음은 활성 맵 카드에서 사용할 수 있습니다. 필요한 경우 맵을 클릭하여 카드를 활성화합니다.

2. 맵에 둘 이상의 레이어가 포함된 경우 목록에서 레이어를 선택합니다.



선택한 레이어에 주황색 윤곽선이 나타납니다.

3. 맵 도구모음에서 **확대 도구 버튼** 을 클릭합니다.
맵 도구모음에 **확대 도구** 가 표시됩니다.
4. **레이어 확대 버튼** 을 클릭합니다.
선택한 레이어 범위까지 맵이 확대됩니다.

 **비고:**

일부 레이어는 피처가 헤더 아래에 부분적으로 또는 완전히 숨겨지도록 배포될 수 있습니다. 맵에서 레이어가 완전히 보이지 않는 경우 **카드 헤더를 숨기거나** 맵의 **기본 범위를 변경** 할 수 있습니다.

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.



팁:

선택 기능을 사용하면 데이터를 공간적으로 필터링할 수 있으며, 선택한 항목을 페이지의 맵/차트/테이블 드롭 영역에 드래그하면 유형별 데이터를 생성할 수 있습니다.

맵 카드

맵의 피처는 선택 도구를 사용하거나, 범례와 상호 작용하거나, 동일한 데이터가 표시된 다른 카드에서 선택하여 선택할 수 있습니다. 맵의 빈 영역을 클릭하면 선택 항목이 취소됩니다.

선택 도구

선택 도구를 사용하여 맵에서 하나 이상의 피처를 선택할 수 있습니다. 다른 도구가 선택되어 있지 않으면 맵에서 피처를 클릭할 때 포인터는 항상 선택 기능으로 작동합니다. 맵 도구막대의 선택 도구 버튼을 사용하여 선택 도구에 접근할 수 있습니다.

다음 테이블에는 맵 카드에 사용할 수 있는 5가지 선택 도구가 나와 있습니다.

도구	설명
선택	선택은 맵의 개별 피처를 선택하는 데 사용됩니다. 단일 피처를 클릭하여 선택하거나 Ctrl 키를 누른 상태에서 클릭하여 여러 피처를 선택할 수 있습니다. 기본 선택 도구는 선택입니다.
상자 선택	상자 선택은 동일 영역 내의 여러 피처를 선택하는 데 사용됩니다. 마우스를 클릭한 다음 원하는 범위로 드래그하여 맵에 직사각형을 그립니다. 활성 레이어에서 직사각형 내에 있거나 직사각형과 교차하는 모든 피처가 선택됩니다.
라쏘	라쏘는 불규칙한 영역 내의 여러 피처를 선택하는 데 사용됩니다. 커서를 드래그하여 원하는 모양을 만들어 맵에 닫힌 도형을 그립니다. 활성 레이어에서 도형 내에 있거나 도형과 교차하는 모든 피처가 선택됩니다.
선택 영역 확대	선택 영역 확대는 맵에 선택된 피처에 맞게 맵 범위 및 확대 수준을 변경하는 데 사용됩니다. 선택 영역 확대는 피처를 선택하는 데 사용할 수 없으며 맵에 피처가 선택되어 있는 경우에만 도구막대에서 제공됩니다.
선택 항목 반전	선택 항목 반전은 선택된 모든 피처 및 선택되지 않은 모든 피처를 전환하는 데 사용됩니다. 선택 항목 반전은 맵에 피처가 선택되어 있는 경우에만 도구막대에서 제공됩니다.

범례

유형(고유 심볼), 개수 및 양(크기) 또는 개수 및 양(색상)을 사용하여 레이어의 스타일이 지정된 경우 범례(레이어 옵션 창에 있음)를 사용하여 피처를 선택할 수 있습니다.

범례에서 값의 범주 또는 클래스를 선택하면 맵에서 해당 범주 또는 클래스의 모든 피처가 선택됩니다. **Ctrl** 키를

누른 상태로 클릭 하면 범례에서 여러 범주나 클래스를 선택할 수 있습니다.

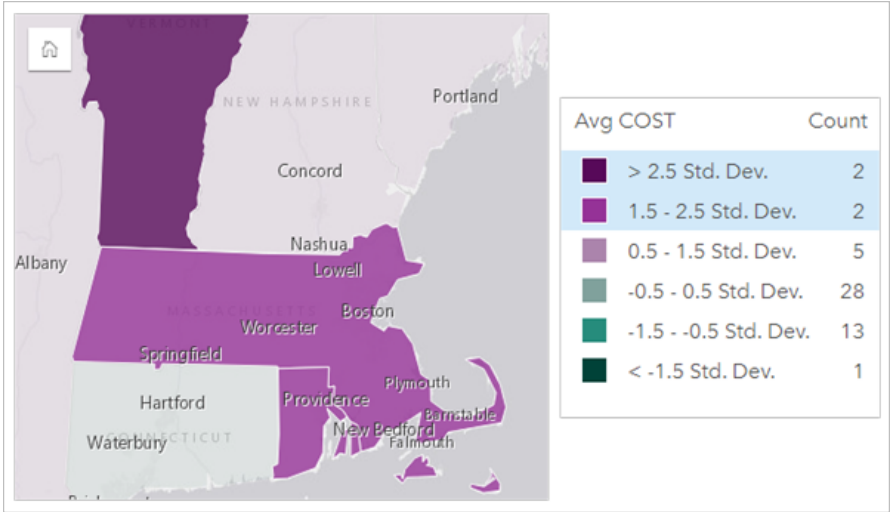


차트 카드

차트의 피처를 선택하려면 선택 도구를 사용하거나, 범례와 상호 작용하거나, 동일한 데이터가 표시된 다른 카드에서 선택할 수 있습니다. 차트의 빈 영역을 클릭하면 선택 항목이 취소됩니다.

선택 도구

선택 도구를 사용하여 차트에서 하나 이상의 피처를 선택할 수 있습니다. 다른 도구가 선택되어 있지 않으면 차트에서 피처를 클릭할 때 포인터는 항상 선택 기능으로 작동합니다. 차트 도구막대의 선택 도구 버튼을 사용하여 선택 도구에 접근할 수 있습니다.

📄 비교:

사용 가능한 선택 도구는 시각화 중인 차트의 유형에 따라 다릅니다.

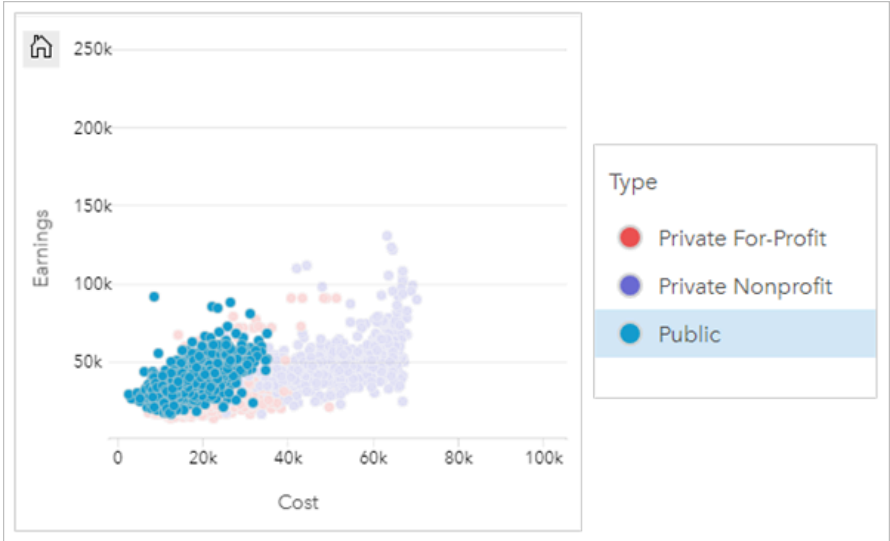
다음 테이블에는 차트 카드에 사용할 수 있는 3가지 선택 도구가 나와 있습니다.

도구	설명
선택	선택은 카드의 개별 피처를 선택하는 데 사용됩니다. 단일 피처를 클릭하여 선택하거나 Ctrl 키를 누른 상태에서 클릭하여 여러 피처를 선택할 수 있습니다. 기본 선택 도구는 선택입니다.
상자 선택	상자 선택은 차트의 여러 피처를 선택하는 데 사용됩니다. 마우스를 원하는 범위로 드래그하여 차트에 사각형을 그립니다. 직사각형 내에 있거나 직사각형과 교차하는 모든 피처가 선택됩니다.
선택 항목 반전	선택 항목 반전은 선택된 모든 피처 및 선택되지 않은 모든 피처를 전환하는 데 사용됩니다. 선택 항목 반전은 차트에 피처가 선택되어 있는 경우에만 도구막대에서 제공됩니다.

범례

레이어가 고유 심볼로 스타일 지정되어 있다면 범례를 사용하여 피처를 선택할 수 있습니다.

범례에서 값 범주를 선택하면 차트에서 해당 범주의 모든 피처가 선택됩니다.



테이블

요약 테이블의 피처는 원하는 피처를 클릭하거나 **Ctrl** 키를 누른 상태에서 클릭 하여 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.

페이지 뷰어

공유 페이지를 볼 때 선택 기능을 사용할 수 있습니다. 뷰어는 선택 도구 또는 범례의 선택 항목을 사용하여 카드와 상호작용하고 크로스 필터를 활성화할 수 있습니다. 뷰어는 선택 항목을 사용하여 공간 필터를 수행하거나 새 카드를 생성할 수 없습니다.

📄 비교:

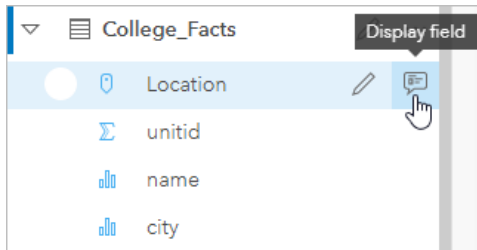
iPad 기기에서는 선택 도구가 지원되지 않습니다.

팝업 보기

팝업은 맵의 단일 피처나 차트의 한 부분(예: 막대나 포인트)에 대한 간략한 개요를 제공합니다. 맵에서 팝업을 보려면 포인트, 라인 또는 영역 위에 마우스를 놓습니다. 차트에서 팝업을 보려면 포인트, 막대 또는 슬라이스 위에 마우스를 놓습니다.

필드 표시

맵 팝업에는 맵의 데이터에 대한 정보가 표시됩니다. 기본 설정에 따라 맵 팝업에는 데이터셋에 있는 첫 번째 문자열 필드의 값이 표시됩니다. 문자열 필드가 없으면 첫 번째 숫자 필드가 사용됩니다. 팝업에 나타나는 필드는 디스플레이 필드 버튼을 사용하여 변경할 수 있습니다. 표시 필드 버튼은 데이터 창에서 공간 데이터셋의 위치 필드 옆에 있습니다.



비고:

조인되거나 집계된 데이터베이스 연결에서 생성된 데이터셋의 경우 표시 필드 버튼을 사용할 수 없습니다. 데이터베이스 연결은 Insights in ArcGIS Enterprise 및 Insights desktop에서 사용할 수 있습니다.

위치 필드 이외의 다른 필드에 의해 팝업 스타일이 지정된 경우 스타일 지정 기준 필드 정보와 표시 필드 설정 정보가 모두 팝업에 포함됩니다.

맵 팝업 구성

평균값, 최소값, 최대값과 같은 통계를 표시하거나 제거하도록 맵 팝업을 구성하거나 비활성화할 수 있습니다. 다음 단계를 완료하여 맵 레이어에서 팝업을 구성하거나 비활성화합니다.

1. 맵 카드에서 레이어 이름 옆에 있는 화살표를 클릭합니다.
레이어 옵션 창이 나타납니다.
2. 심볼 탭을 클릭합니다.
3. 레이어에 대한 팝업을 활성화하거나 비활성화하려면 **팝업 표시**를 선택하거나 선택 취소합니다.
4. 통계 포함 버튼 또는 통계 미포함 버튼을 클릭하여 팝업에서 최소값, 최대값, 평균값과 같은 정보를 표시하거나 제거합니다.

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 다양한 방식을 확인하려면 [분석 기능](#)을 참고하세요.

다음과 같은 방식으로 데이터와 상호 작용할 수 있습니다.

- [카드 활성화](#)
- [카드 최대화](#): 필름 스트립 뷰 나타내기
- [앞으로 가져오거나 뒤로 보내기](#)
- [카드 통계 보기](#)
- [시각화 유형 변경](#)
- [카드 제목 변경](#)
- [카드 헤더 숨김](#)

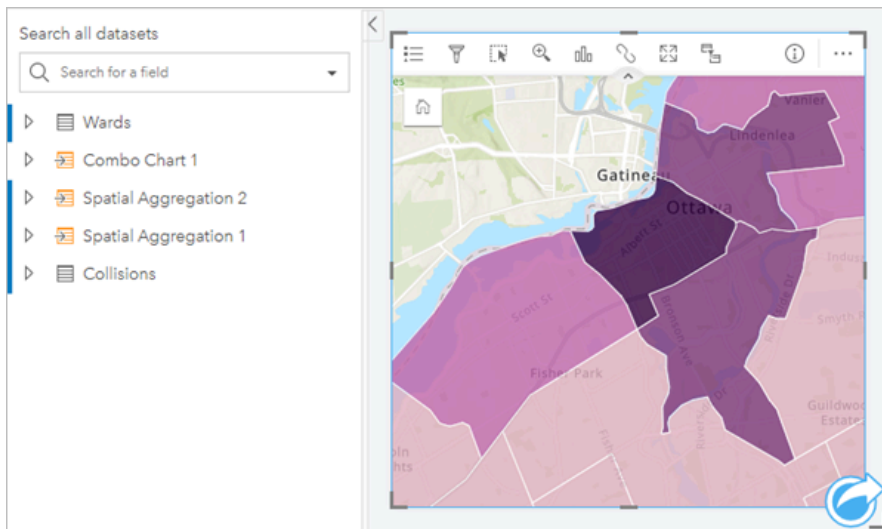
카드 활성화

선택, 필터 생성, 분석 수행과 같은 Insights에 있는 대부분의 대화형 기능에 접근하려면 카드가 활성화되어 있어야 합니다. 카드의 아무 곳이나 클릭하여 활성화할 수 있습니다. 작업 버튼 이 나타나고 카드 헤더에 도구모음이 표시되면 카드가 활성화됩니다. 카드 헤더가 숨겨져 있으면 도구모음이 표시되지 않습니다.

다음과 같은 두 가지 방법으로 카드를 비활성화할 수 있습니다.

- 다른 카드를 활성화합니다.
- 페이지의 빈 영역을 클릭합니다.

활성 카드의 모든 데이터셋 업스트림은 데이터 창에서 파란색 막대로 강조됩니다.



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.

최대화를 클릭하여 카드를 확장합니다.

카드의 이전 페이지 뷰로 돌아가려면 이전 크기로 복원을 클릭합니다.

앞으로 가져오거나 뒤로 보내기

한 페이지에 2개 이상의 카드가 생성되면 겹치는 카드가 나타나는 순서를 지정할 수 있습니다. 기본 설정에 따라 Insights에서는 카드가 생성된 순서를 사용하고 새 카드가 이전 카드 앞에 정렬됩니다.

비교:

범례는 항상 범례에서 설명하는 카드 앞에 정렬됩니다.

카드의 순서를 변경하려면 다음 단계를 사용하세요.

1. 필요한 경우 카드를 클릭하여 활성화합니다.
2. 카드 옵션 버튼을 클릭합니다.
3. 정렬 버튼을 클릭합니다.
4. 다음 정렬 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 앞으로 가져오기
 - 앞으로 가져오기
 - 뒤로 보내기
 - 뒤로 보내기

또는 키보드 명령 **f** 를 사용하여 활성 카드를 앞으로 가져오거나 **b** 를 사용하여 카드를 뒤로 보낼 수 있습니다. 제목, 축 레이블 또는 텍스트 및 미디어 카드와 같은 텍스트 상자가 활성 상태인 경우 **Esc** 를 사용하여 텍스트 상자를 나온 다음 **f** 또는 **b** 를 사용해야 합니다.

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, 평균, 최소값, 최대값, 중앙값, 백분위수가 포함되어 있습니다. 통계는 범주 열에서 각 고유 값에 대해 숫자 또는 비율 필드로 계산됩니다. 요약 테이블에는 전체 데이터셋에 계산된 숫자 또는 비율 필드에 선택한 통계를 표시하는 바닥글 통계가 포함됩니다. 예를 들어 선택한 통계가 5개의 고유 범주로 그룹화된 10,000개의 포인트 테이블에 대한 평균값인 경우 바닥글 평균값은 5개 평균값의 평균이 아닌 10,000 값의 평균이 됩니다.

차트 통계 접근

사용할 수 있는 통계를 확인하려면 **차트 통계 버튼** 을 클릭합니다.

맵 통계 접근

맵 카드를 뒤집어 요약 통계를 보려면 **카드 뒤집기 버튼** 을 클릭합니다.

시각화 유형 변경

관련 시각화 유형으로 변경하면 데이터에 대한 다른 원근법을 확인할 수 있습니다. 예를 들어 **등치 맵**에서 **히스토그램**으로 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. 카드의 시각화를 변경하려면 다음 단계를 사용하세요.

1. 도구막대가 나타나도록 카드를 클릭합니다.
2. 시각화 유형 버튼 을 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 버튼** 을 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.

카드 헤더 숨김

카드 헤더는 도구모음 아래의 **숨김 버튼** 을 사용하여 숨길 수 있습니다. 헤더가 숨겨져 있을 경우 **카드 옵션 버튼** 과 **표시 버튼** 을 이용할 수 있습니다. 도구모음을 다시 표시하지 않으면 도구모음에 있는 다른 모든 버튼이 숨겨집니다. 따라서 카드 헤더를 숨기기 전에 필터, 스타일, 교차 필터와 같은 카드 설정을 구성하는 것이 좋습니다.

숨겨진 헤더는 공유 페이지에서 기본 설정에 따라 숨김 상태로 유지됩니다. 페이지 뷰어의 **표시** 및 **숨김 버튼**을 통해 도구모음의 버튼을 이용할 수 있게 합니다. 카드가 비활성화되면 헤더는 자동으로 다시 숨겨집니다. 따라서 페이지를 공유할 때 헤더가 숨겨져 있으면 카드 제목이 페이지 뷰어에 표시되지 않습니다.

카드 뒷면 보기

맵, 차트, 테이블 카드의 뒷면에는 카드의 데이터에 대한 주요 정보 및 호환 카드에서 데이터 또는 이미지를 내보내는 기능이 포함되어 있습니다.

카드 뒷면을 보려면 카드 도구모음에 있는 **카드 뒤집기 버튼** 을 클릭합니다.

카드 정보

카드 정보 탭 은 모든 맵, 차트 및 테이블 카드의 뒷면에서 사용할 수 있으며 카드에 대한 중요한 정보를 제공합니다. 모든 카드 유형에는 **설명** 섹션과 **통계** 섹션이 포함되어 있습니다.

설명은 카드에서 분석에 대한 요약을 제공하거나, 데이터 원본을 참조하거나, 페이지 뷰어에게 유용한 기타 모든 정보를 제공하는 데 사용됩니다. 설명이 제공된 경우, 페이지가 공유되면 뷰어가 사용할 수 있게 됩니다. 그렇지 않으면 공유 페이지에서 설명 섹션을 볼 수 없습니다.

통계는 카드 유형에 따라 다르지만 피처의 개수, 평균값, 카드의 데이터를 마지막으로 새로 고친 날짜 또는 시간 등의 정보를 포함할 수 있습니다.

맵 카드에는 카드에서 사용하는 베이스맵에 대한 데이터의 원본을 명시하는 **속성** 섹션도 포함됩니다.

이미지 내보내기

비교:

카드 이미지 내보내기는 현재 가로 막대형 차트, 누적 가로 막대형 차트, 세로 막대형 차트, 누적 세로 막대형 차트, 라인 그래프, 시계열 그래프, 콤보 차트에서 지원됩니다.

카드 이미지는 **PNG** 및 **JPEG** 버튼을 사용하여 이미지 내보내기 탭 에서 PNG 또는 JPEG 형식으로 내보낼 수 있습니다.

내보낸 이미지는 동일한 크기이며 Insights의 카드와 동일한 스타일을 사용합니다. 내보낸 이미지에는 카드 제목, 도구모음, 경계나 인터랙티브 버튼이 포함되지 않습니다(예시: 시계열 차트의 기본 범위 버튼).

비교:


내보낸 이미지는 카드 뒷면에 표시된 미리 보기를 기반으로 합니다. 미리보기 및 내보낸 이미지는 정적이며 데이터 또는 카드에 대한 업데이트를 반영하지 않습니다. 필터 적용 등의 변경 작업을 수행하는 경우 미리 보기를 새로 고침하려면 카드 앞면으로 뒤집은 후 카드 뒷면으로 다시 뒤집어야 합니다.

내보낸 이미지는 차트 축 내부의 투명도를 지원하지 않습니다. 최상의 결과를 위해 투명한 배경을 적용하는 대신 내보낸 차트의 배경 색상을 선택합니다.

데이터 내보내기

비교:

카드에서 데이터 내보내기는 현재 테이블 및 대부분의 차트에서 지원됩니다. 2개의 데이터셋으로 생성된 맵, 링크 차트, 시계열 그래프 및 콤보 차트는 데이터 내보내기를 지원하지 않습니다.

카드의 데이터는 데이터 내보내기 탭 에서 **CSV** 버튼을 사용하여 쉼표로 구분된 값(CSV) 파일로 내보낼 수 있습니다.

내보낸 데이터셋에는 카드에 사용된 필드가 포함됩니다. 또한 데이터 내보내기 탭에서 미리 보기를 사용하여 내보내는 데이터에 포함할 필드를 결정할 수 있습니다. 집계된 데이터(예시: 값의 합계)를 표시하는 차트의 경우, 데이터는 집계 형식으로 내보냅니다.

보기 권한자가 이미지 및 데이터를 내보내도록 허용

보기 권한자가 다음으로 내보낼 수 있도록 활성화 매개변수를 사용하여 보기 권한자가 **공유 페이지** 또는 **공유 워크북**의 카드에서 이미지 및 데이터를 내보내도록 허용할 수 있습니다. 내보내기는 기본 설정으로 활성화되어 있지 않습니다. 내보내기 활성화는 공유 페이지 또는 공유 워크북의 모든 호환 카드에 적용됩니다.

보기 권한자는 카드 뒷면의 데이터 내보내기 및 이미지 내보내기 탭을 사용하여 데이터 및 이미지를 내보낼 수 있습니다. 페이지 또는 워크북이 공유될 때 데이터 또는 이미지 내보내기가 활성화되어 있지 않은 경우 해당 탭이 보기 권한자에게 표시되지 않습니다.

비교:

임베드된 페이지를 표시하는 웹사이트나 응용프로그램에서 다운로드가 차단될 수 있습니다(예시: ArcGIS StoryMaps에 임베드된 페이지). 스토리에 임베드된 페이지의 경우 보기 권한자가 새 탭에서 실시간 콘텐츠를 연 다음 해당 데이터 또는 이미지를 내보내야 합니다.

분석

분석 수행

분석 기능

분석을 수행하기 위해 생성해야 하는 맵 또는 차트를 배우려면 다음 섹션을 참고하세요.

- [데이터 분석](#)
- [맵 생성](#)
- [차트 생성](#)

데이터 분석

다음 섹션의 테이블에는 다음 작업을 수행하는 방법이 설명되어 있습니다.

- [데이터 정량에 대한 이해](#)
- [데이터 관계에 대한 이해](#)
- [데이터의 변경 사항 이해](#)
- [데이터의 상호 작용 이해](#)
- [데이터 분포에 대한 이해](#)
- [데이터 비율에 대한 이해](#)

데이터 정량에 대한 이해

크기, 개수, 변수의 정도를 보려면 다음 차트 유형을 사용하세요.


아이콘	차트 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	누적 가로 막대형 차트 및 세로 막대형 차트	고유 범주	범주 간에 집계된 수량을 비교하고 광범위한 차이점을 한눈에 파악합니다.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	누적 가로 막대형 차트 및 누적 세로 막대형 차트	두 가지 고유 범주	범주 또는 하위 범주 간에 집계된 수량을 비교하고 광범위한 차이점을 한눈에 파악합니다.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	트리맵	고유 범주	범주의 크기 및 배치를 비교하여 계층적 구조에서 집계된 수량을 비교합니다.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	버블 차트	고유 범주	버블 크기를 사용하여 범주 간에 집계된 수량을 비교하여 크기를 나타냅니다.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	히트 차트	두 가지 고유 범주	행렬 형식으로 두 가지 범주와 교차할 때 집계된 수량을 비교합니다. 셀 전체의 수량이 변화할 때 데이터의 패턴을 신속하게 구분할 수 있습니다.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	핵심성과지표 (KPI) 카드	고유 범주 또는 숫자	핵심 지표의 측정을 대상 값과 비교합니다.	number, rate/ratio, string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.

크기, 개수, 데이터의 정도를 공간적으로 보려면 다음 차트 유형을 사용하세요.

아이콘	맵 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	점진 심볼 맵	숫자	공간 컨텍스트 내 데이터의 수량을 비교합니다. 심볼 크기가 데이터 값의 크기와 일치합니다.	숫자 필드를 사용하여 맵을 생성합니다.
	집계 맵	2개의 공간 데이터셋 <ul style="list-style-type: none"> • 경계가 있는 1개의 데이터셋 • 경계로 집계되는 1개의 데이터셋 	공간 컨텍스트 내 집계된 수량을 비교합니다. 점진 심볼은 집계된 데이터의 크기를 기반으로 각 경계 영역에 할당됩니다.	공간 집계를 사용합니다.
	세로 막대형 차트 심볼이 포함된 맵	단일 피처에 대한 여러 범주	한 피처 내에서와 여러 피처 간에 범주형 데이터의 양을 비교합니다.	문자열 필드를 사용하여 맵을 생성하고 심볼 유형을 세로 막대형으로 변경합니다.

데이터 관계에 대한 이해

변수 간의 연결 또는 유사성을 보려면 다음 차트 유형을 사용하세요.

아이콘	차트 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	현대이어그램	두 가지 범주	범주 간의 관계를 시각화하여 한 데이터셋 내의 유사성 또는 여러 데이터 그룹 간의 유사성을 비교할 수 있습니다.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	산점도	2개의 숫자	변수 간의 상관 관계를 포함하여 숫자 간의 시각적 및 통계적 관계를 평가합니다.	2개의 숫자 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	산점도 매트릭스	2개 이상의 숫자	한 번에 여러 산점도를 생성하여 변수 간의 관계를 분석하면서 관계 자체도 비교합니다.	3~5개의 숫자 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	링크 차트	두 가지 범주	네트워크의 노드 간 연결을 시각화하고 평가합니다.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.



공간 데이터의 연결 또는 유사성을 보려면 다음 맵 유형을 사용하세요.

아이콘	맵 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	비율 맵	비율(Proportion, rate, ratio)	공간 패턴을 식별하기 위해 비율이 공간적으로 분포되는 방식을 시각화합니다.	비율 필드를 사용하거나 숫자를 사용하고 데이터를 정규화하여 맵을 생성합니다.
	흐름 맵	동일한 데이터셋의 두 위치 필드	공간적 컨텍스트에 있는 네트워크에서 노드 간 연결의 크기와 방향을 시각화하고 평가합니다.	방향성이 있는 링크 맵을 생성합니다.
	스파이더 맵	다음 중 하나입니다. <ul style="list-style-type: none"> 두 위치 필드가 있는 1개의 데이터셋 위치 필드가 있는 2개의 데이터셋 	공간적 컨텍스트에 있는 네트워크에서 노드 간 연결의 크기와 방향을 시각화하고 평가합니다.	방향성이 없는 링크 맵을 생성하거나 가장 가까운 위치 찾기를 사용하세요.

데이터의 변경 사항 이해

범주 간 또는 시간 경과에 따른 데이터 변경 방법을 보려면 다음 차트 유형을 사용하세요.

아이콘	차트 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	누적 가로 막대형 차트 및 세로 막대형 차트	고유 범주	범주 데이터의 수량을 보고 범주 간의 차이를 구분하세요.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	누적 가로 막대형 차트 및 누적 세로 막대형 차트	두 가지 고유 범주	범주 데이터의 수량을 보고 범주 간의 차이와 범주 내의 차이를 구분하세요.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	히트 차트	두 가지 고유 범주	범주 데이터 교차를 차트로 만들어 2차원의 추세를 표시합니다.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	데이터 클릭	시간 데이터 또는 범주	서로 다른 두 시간 간격 동안 데이터의 추세를 표시합니다.	2개의 날짜/시간 하위 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	라인 그래프	고유 범주	범주 간 추세를 강조한 범주 데이터의 값을 봅니다.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	시계열 그래프	시간 활성화 데이터	시간 경과에 따라 데이터가 어떻게 변하는지 확인하고 패턴이나 추세를 구분하세요.	날짜/시간 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	시계열 분해 그래프	시간 활성화 데이터	시계열을 추세, 계절, 나머지 구성 요소로 분해합니다.	시간 분해를 사용합니다.


아이콘	차트 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	예측된 시계열	시간 활성화 데이터	시계열에 대한 향후 값을 예측합니다.	예측을 사용합니다.
	이동 평균이 있는 시계열	시간 활성화 데이터 및 숫자	스무싱된 시계열을 만들거나 데이터의 누락된 값을 처리합니다.	이동 평균을 사용합니다.
	콤보 차트	동일한 고유 범주가 있는 2개의 데이터셋	데이터의 수량 및 추세 간의 상호 작용을 확인하세요.	동일한 카드에 라인 그래프 및 세로 막대형 차트를 생성하세요.

데이터 변경 방법을 공간적으로 보려면 다음 맵 유형을 사용하세요.

아이콘	맵 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	점진 심볼 맵	숫자	데이터 수량을 가시화하고 수량이 위치에 따라 변경되는 방법을 확인하세요.	숫자 필드를 사용하여 맵을 생성합니다.
	밀도 맵	포인트	데이터의 밀도를 계산하고 밀도가 위치에 따라 변경되는 방법을 확인하세요.	밀도 계산을 사용하세요.
	히트 맵	포인트	최대/최소 포인트가 있는 영역과 해당 분포가 위치와 어떻게 관련되는지에 따라 공간 분포를 시각화합니다.	맵을 생성하고 심볼 유형을 히트 맵으로 변경합니다.
	그룹형 맵	포인트	데이터를 일정한 크기로 지정된 그룹으로 집계하여 데이터의 전체 공간 추세를 확인하세요.	맵을 생성하고 심볼 유형을 그룹으로 변경합니다.
	세로 막대형 차트 심볼이 포함된 맵	단일 피처에 대한 여러 범주	한 피처 내에서와 여러 피처 간에 범주형 데이터의 양을 비교합니다.	문자열 필드를 사용하여 맵을 생성하고 심볼 유형을 세로 막대형으로 변경합니다.

데이터의 상호 작용 이해

변수 간 정보의 흐름을 보려면 다음 차트 유형을 사용하세요.

아이콘	차트 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	현 다이어그램	두 가지 고유 범주	범주 간 상호 작용의 수량과 방향을 확인하세요.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	링크 차트	두 가지 고유 범주	상호 작용을 식별하고 서로 관련된 노드의 관계를 수량화합니다.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.

장소 간 정보의 흐름을 보려면 다음 맵 유형을 사용하세요.

아이콘	맵 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	흐름 맵	동일한 데이터셋의 두 위치 필드	공간 데이터의 관계를 식별하고 정보가 네트워크를 통해 흐르는 방향을 확인하세요.	방향이 있는 링크 맵을 생성합니다.
	스파이더 맵	다음 중 하나입니다. <ul style="list-style-type: none"> 두 위치 필드가 있는 1개의 데이터셋 위치 필드가 있는 2개의 데이터셋 	공간 데이터 관계를 인접성 또는 속성 연결을 통해 식별합니다.	방향이 없는 링크 맵을 생성하거나 가장 가까운 위치 찾기를 사용하세요.

데이터 분포에 대한 이해

데이터가 숫자로 정렬되는 방법을 보려면 다음 차트 유형을 사용하세요.

아이콘	차트 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	히스토그램	숫자	숫자 데이터의 분포를 확인하고 종형 곡선 또는 정규 분포를 비교하세요.	숫자 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	박스 플롯	숫자	숫자 데이터의 분포를 확인하고 기본 통계 값을 식별합니다.	숫자 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	포인트 차트	고유 범주 및 숫자	범주별 수치 데이터의 분포를 참고하세요.	문자열 필드와 숫자 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.

데이터 정렬 방법을 공간적으로 보려면 다음 맵 유형을 사용하세요.

아이콘	맵 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	위치 맵	위치 필드만	가장 기본적인 형식으로 공간 데이터를 보고 데이터가 있는 위치를 식별하세요.	위치 필드를 사용하여 맵을 생성합니다.
	등치 맵	비율 (Proportion, rate, ratio)	비율 데이터를 분류하여 데이터 변경 사항이 위치의 변경 사항과 어떻게 상호 작용하는지 확인하세요.	비율 필드를 사용하거나 숫자를 사용하고 데이터를 정규화하여 맵을 생성합니다.
	점진 심볼 맵	숫자	숫자 데이터를 분류하여 수량이 제일 크고 적은 위치를 확인하세요.	숫자 필드를 사용하여 맵을 생성합니다.
	히트 맵	포인트	포인트 수를 기반으로 데이터를 시각화하고 공간 분포를 기반으로 패턴을 구분합니다.	맵을 생성하고 심볼 유형을 히트 맵으로 변경합니다.
	밀도 맵	포인트	포인트 데이터의 밀도를 계산하고 밀도가 공간적으로 변경되는 방법을 확인하세요.	밀도 계산을 사용하세요.

아이콘	맵 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	고유 값 맵	고유 범주	데이터가 분포되는 방법을 확인하고 범주가 위치의 영향을 받는 방법을 결정합니다.	문자열 필드를 사용하여 맵을 생성합니다.
	그룹형 맵	포인트	데이터를 일정한 크기로 지정된 그룹으로 집계하여 데이터가 위치 전반에 분산되는 방법에 대한 일반화된 보기를 확인하세요.	맵을 생성하고 심볼 유형을 그룹으로 변경합니다.
	세로 막대형 차트 심볼이 포함된 맵	단일 피처에 대한 여러 범주	한 피처 내에서와 여러 피처 간에 범주형 데이터의 배포를 확인합니다.	문자열 필드를 사용하여 맵을 생성하고 심볼 유형을 세로 막대형으로 변경합니다.

데이터에 대한 비율 이해

데이터에서 범주의 상대적 비율을 보려면 다음 차트 유형을 사용하세요.

아이콘	차트 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	도넛 차트	고유 범주	비율에 맞게 정렬된 범주를 참고하여 전체에 비례하는 각 크기를 확인합니다.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	트리 맵	고유 범주	크기 및 계층적 방향을 통해 범주의 비율을 확인하세요.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.

데이터에서 범주의 상대적 비율을 공간적으로 보려면 다음 맵 유형을 사용하세요.

아이콘	차트 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	세로 막대형 차트 심볼이 포함된 맵	단일 피처에 대한 여러 범주	한 피처 내에서 범주형 데이터의 비율을 확인합니다.	문자열 필드를 사용하여 맵을 생성하고 심볼 유형을 세로 막대형으로 변경합니다. 누적 백분율을 표시합니다.
	파이 차트 심볼이 포함된 맵	단일 피처에 대한 여러 범주	한 피처 내에서 범주형 데이터의 비율을 확인합니다.	문자열 필드를 사용하여 맵을 생성하고 심볼 유형을 파이로 변경합니다.

맵 생성

공간 데이터셋이 있으면 맵을 생성할 준비가 된 것입니다.

아이콘	맵 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	위치 맵	위치 필드만	위치 맵을 생성하여 포인트, 라인, 영역 피처의 위치를 확인합니다.	위치 필드를 사용하여 맵을 생성합니다.

아이콘	맵 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	집계 맵	2개의 공간 데이터셋 <ul style="list-style-type: none"> 경계가 있는 1개의 데이터셋 경계로 집계되는 1개의 데이터셋 	공간 집계 맵을 생성하여 데이터를 일반화하고 큰 그림 패턴을 확인합니다.	공간 집계를 사용합니다.
	그룹형 맵	포인트	그룹형 맵을 생성하여 데이터 분포 방식을 빠르고 집계된 표현으로 확인할 수 있습니다.	맵을 생성하고 심볼 유형을 그룹으로 변경합니다.
	고유 값 맵	고유 범주	고유 값 맵을 생성하여 포인트, 라인, 영역 피처의 위치 및 유형을 확인합니다.	문자열 필드를 사용하여 맵을 생성합니다.
	등치 맵	비율 (Proportion, rate, ratio)	등치 맵을 생성하여 비율 데이터의 분포를 확인합니다.	비율 필드를 사용하거나 숫자를 사용하고 데이터를 정규화하여 맵을 생성합니다.
	밀도 맵	포인트	밀도 맵을 생성하여 포인트 데이터의 밀도 분포를 결정합니다.	밀도 계산을 사용하세요.
	흐름 맵	동일한 데이터셋의 두 위치 필드	흐름 맵을 생성하여 다른 위치 간 관계의 크기와 방향을 확인합니다.	방향이 있는 링크 맵을 생성합니다.
	히트 맵	포인트	히트 맵을 생성하면 가장 많은 포인트 피처가 포함된 영역을 가장 과열된 지역으로 시각화할 수 있습니다.	맵을 생성하고 심볼 유형을 히트 맵으로 변경합니다.
	점진 심볼 맵	숫자	점진 심볼 맵을 생성하면 점진 크기의 심볼로 숫자 값을 나타낼 수 있습니다.	숫자 필드를 사용하여 맵을 생성합니다.
	스파이더 맵	다음 중 하나입니다. <ul style="list-style-type: none"> 두 위치 필드가 있는 1개의 데이터셋 위치 필드가 있는 2개의 데이터셋 	스파이더 맵을 생성하여 다른 위치 간의 연결을 확인합니다.	방향이 없는 링크 맵을 생성하거나 가장 가까운 위치 찾기를 사용하세요.
	세로 막대형 차트 심볼이 포함된 맵	단일 피처에 대한 여러 범주	한 피처 내에서와 여러 피처 간에 범주형 데이터의 배포 및 비율을 확인합니다.	문자열 필드를 사용하여 맵을 생성하고 심볼 유형을 세로 막대형으로 변경합니다.
	파이 차트 심볼이 포함된 맵	단일 피처에 대한 여러 범주	한 피처 내에서 범주형 데이터의 비율을 확인합니다.	문자열 필드를 사용하여 맵을 생성하고 심볼 유형을 파이로 변경합니다.

차트 생성

공간 또는 비공간 여부와 상관없이 데이터셋으로 차트를 생성할 수 있습니다.

아이콘	차트 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	박스 플롯	숫자	박스 플롯을 생성하여 숫자 데이터에 대한 분포와 기본 통계를 확인합니다.	숫자 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	버블 차트	고유 범주	버블 차트를 생성하여 범주 데이터의 수량을 비교합니다.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	가로 막대형 및 세로 막대형 차트	고유 범주	가로 막대형 또는 세로 막대형 차트를 생성하여 범주 데이터의 개요를 확인합니다.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	콤보 차트	동일한 고유 범주가 있는 2개의 데이터셋	콤보 차트를 생성하여 동일한 범주 변수의 수량과 추세를 모두 확인합니다.	동일한 카드에 라인 그래프 및 세로 막대형 차트를 생성하세요.
	현 다이어그램	두 가지 고유 범주	현 다이어그램을 생성하여 범주 간 방향성 관계를 확인합니다.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	데이터 클럭	시간 데이터 또는 범주	데이터 클럭을 생성하여 다른 기간 동안 데이터의 추세를 확인하세요.	2개의 날짜/시간 하위 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	도넛 차트	고유 범주	도넛 차트를 생성하여 범주 데이터의 비율을 확인합니다.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	히트 차트	두 가지 고유 범주	히트 차트를 생성하여 범주 데이터의 교차 추세를 확인합니다.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	히스토그램	숫자	히스토그램을 생성하여 숫자 데이터의 빈도와 분포를 확인합니다.	숫자 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	핵심성과지표 (KPI) 카드	고유 범주 또는 숫자	핵심 지표의 측정을 대상 값과 비교합니다.	number, 비율, string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	라인 그래프	고유 범주	라인 그래프를 생성하여 데이터 범주 간 추세를 확인합니다.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	링크 차트	두 가지 고유 범주	링크 차트를 생성하여 데이터와의 상호 작용과 관계를 식별합니다.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	산점도	2개의 숫자	산점도를 생성하여 2개의 숫자 변수 간 관계 및 상관 관계를 분석합니다.	2개의 숫자 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.

아이콘	차트 유형	요구 사항	설명	생성 방법
	산점도 매트릭스	2개 이상의 숫자	산점도를 생성하여 여러 숫자 변수 간 관계 및 상관 관계를 분석합니다.	3~5개의 숫자 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	누적 가로 막대형 차트 및 누적 세로 막대형 차트	두 가지 고유 범주	막대형 또는 세로 막대형 차트를 생성하여 하위 그룹을 포함한 범주 데이터의 개요를 확인합니다.	2개의 string 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	시계열 그래프	시간 활성화 데이터	시계열 그래프를 생성하여 시간 흐름에 따른 데이터 추세를 확인합니다.	비율 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.
	트리맵	고유 범주	트리맵을 생성하여 크기 및 계층적 방향 모두를 통해 범주 데이터의 비율을 확인하세요.	문자열 필드를 사용하여 차트를 생성합니다.

분석 수행

맵의 데이터를 표시함으로써 데이터에 내재된 패턴, 분포 및 관계에 대한 정보를 얻을 수 있습니다. 그러나 대다수 패턴과 관계는 맵을 확인하는 것만으로는 명확히 파악할 수 없습니다. 조사할 데이터가 너무 많고 원시 데이터로 공존하는 경우가 많습니다. 맵에 데이터를 표시하는 방법에 따라 눈에 보이는 패턴이 바뀔 수 있습니다. 분석을 사용하면 데이터의 패턴과 관계를 정량화하고 결과를 맵, 테이블, 차트로 표시할 수 있습니다. 또한 분석을 활용하면 단순한 시각적 분석 이상의 기능을 사용하여 질문에 대답하고 중요한 결정을 내릴 수 있습니다.

작업 버튼

Insights의 **공간** 및 **비공간 분석** 기능이 포함되어 있는 분석 창은 맵, 차트, 테이블 카드의 작업 버튼을 사용하여 접근할 수 있습니다.

맵 카드에서 작업 버튼을 클릭하면 공간 분석 기능에 빠르게 접근할 수 있는 공간 분석 탭에서 분석 창이 열립니다. 답변 찾기 탭으로 이동하여 일반 질문으로 그룹화된 공간/비공간 기능을 찾을 수 있습니다. 차트 또는 테이블 카드의 작업 버튼을 클릭하면 답변 찾기 탭에서 분석 질문에 대한 분석 창이 열립니다.

이 작업 버튼이 보이지 않는 경우 페이지에서 카드를 클릭하여 활성화합니다. 카드 도구모음과 작업 버튼이 나타납니다.

공간 분석 탭

공간 분석 탭은 맵 카드에서만 제공되며 해당 탭에서는 **버퍼/운전 시간**, **공간 집계**, **공간 필터**, **데이터 보강**, **밀도 계산**, **가장 가까운 위치 찾기**, **밀도 비율 계산**, **K-평균 군집 찾기**, **공간 평균 찾기** 도구에 접근할 수 있습니다.

분석 기능에 대한 개요 및 필수 권한을 비롯한 공간 분석에 대한 자세한 내용은 **공간 분석**을 참고하세요.

답변 찾기 탭

답변 찾기 탭은 매핑, 공간 분석, 기타 시각화와 관련된 주요 질문을 기반으로 분석 작업을 구성합니다.

다음 테이블에는 답변 찾기 탭에 구성되어 있는 기능이 요약되어 있습니다.

질문	샘플 질문	분석 기능
어떻게 분포되었나요?	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
	점진 심볼 또는 등치 맵 피쳐는 맵에 어떻게 배포되어야 하나요?	분류
	범죄 주기가 가장 높은 범죄 유형 및 경찰 구역은 무엇입니까?	히트 차트 보기
	각 도시에 분포된 자동차 보험료는 얼마입니까?	상자 그림 보기
	특정 구역의 범죄율과 평균 범죄율은 어떻게 비교할 수 있나요?	Z-점수 계산
	순록 서식지의 군집은 어디에 있나요?	K-평균 클러스터 찾기
어떻게 릴레이트 되었나요?	이 지역 거주자의 취미와 생활 방식은 어떻습니까?	데이터 보강
	남성 의류 매출과 금년도 총 매출 간의 관계는 어떻습니까?	산점도 보기

질문	샘플 질문	분석 기능
	도시 거주자와 지방 거주자 간의 비만을 차이는 어떻게 됩니까?	비율 계산
	각 주의 전출 이주자 수와 비교한 전입 이주자 수는 얼마입니까?	현 다이어그램 보기
	국가 간의 이주율은 얼마나 됩니까?	링크 차트 보기
	각 매장 위치의 총 매출에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 무엇입니까?	회귀 모델
	자동차 사용, 재생 에너지 활용 및 경제 성장 추세를 바탕으로 예상되는 미래의 탄소 배출량 수준은 얼마입니까?	변수 예측
	특정 동네가 다른 동네보다 인구 대비 암 발생률이 높은가요?	밀도 비율 계산
주변 현황은 어떤가요?	파이프라인에서 16km 이내에 있는 강은 무엇입니까?	버퍼/운전 시간
	65세를 넘은 이웃 주민의 중간 가계 소득은 어떻습니까?	속성 필터
	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
	월별 및 연도별 매출액은 얼마입니까?	데이터 클럭 보기
	계절성은 대기질에 어떤 영향을 줍니까?	시간 분해
	앞으로 2년 동안 예상되는 대기질 값은 어떻게 됩니까?	예측

시간 분석

시간 분석 탭은 [시계열 그래프](#)에서만 사용할 수 있으며 해당 탭에서 [이동 평균](#), [시간 분해](#) 및 [예측](#)에 접근할 수 있습니다.

분석 기능에 대한 개요 및 필수 권한을 비롯한 시간 분석에 대한 자세한 내용은 [시간 분석](#)을 참고하세요.

다음 단계

다음 리소스를 사용하여 분석에 대해 자세히 알아봅니다.

- [공간 분석](#)
- [비공간 분석](#)
- [분석 기능](#)

분석 다시 실행

ArcGIS Insights는 워크북 페이지에 대해 분석 뷰에서 분석의 모든 단계를 자동으로 캡처합니다. 이러한 단계를 [모델로 공유](#)한 다음 Insights 워크북에 추가하고 동일한 데이터나 다른 데이터를 사용하여 다시 실행할 수 있습니다.

페이지 업데이트

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

데이터를 업데이트한 다음 기존 페이지에 대한 분석을 다시 실행하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 필요한 경우 분석을 다시 실행할 때 사용할 [데이터셋](#)을 추가합니다.
2. 분석 뷰 버튼을 클릭합니다.
분석에 사용된 데이터셋부터 순서대로 분석 단계가 나타나도록 Insights 페이지가 변경됩니다.
3. 업데이트할 데이터셋 풍선에서 업데이트를 클릭합니다.
데이터 바꾸기 창이 나타납니다.
4. 새 데이터셋이 사용되도록 데이터셋 선택 매개변수를 업데이트합니다. 필요한 경우 필드 바꾸기 매개변수 아래에서 각 기존 필드의 대체 필드를 업데이트합니다.
5. 업데이트를 클릭합니다.
분석이 실행될 때 업데이트된 데이터셋이 사용됩니다.
6. 필요한 경우 나머지 데이터셋을 업데이트합니다.
7. 페이지 뷰를 클릭하여 카드로 돌아옵니다.

매개변수를 업데이트한 다음 기존 페이지에 대한 분석을 다시 실행하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 현재 위치가 분석 뷰가 아니면 분석 뷰 버튼을 클릭합니다.
2. 모델에서 [공간 분석 기능](#)을 나타내는 공간 집계 등 단계를 클릭합니다.
모델의 해당 단계 옆에 측면 도구모음이 나타납니다.
3. 편집을 클릭합니다.
패널이 나타납니다. 공간 분석용으로 다른 맵 레이어를 선택할 수는 없지만 기타 매개변수를 조정할 수는 있습니다.
4. 필요한 경우 매개변수를 변경합니다.
5. 업데이트를 클릭합니다.
분석이 실행되어 데이터 창의 이전 결과를 덮어씁니다.
6. 페이지 뷰 버튼을 클릭하여 페이지에서 업데이트된 맵을 봅니다.

모델 실행


[공유 모델](#)을 사용하려면 분석에 사용할 [데이터](#)와 함께 모델을 페이지에 추가해야 합니다.

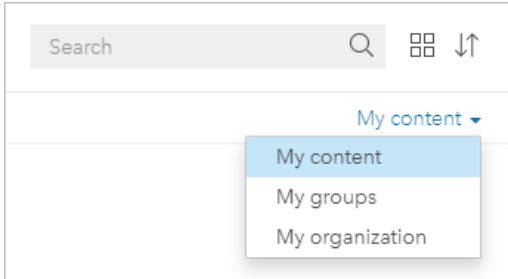
비교:

모델을 생성하지 않은 경우에는 모델 소유자가 모델 항목을 공유해야 해당 모델을 사용할 수 있습니다.

열린 워크북에서 모델 실행

열린 워크북에서 모델을 실행하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 페이지에 추가 버튼을 클릭하여 페이지에 추가 창을 엽니다.
2. 필요한 경우 데이터를 선택합니다.
3. 페이지에 추가에서 모델 탭  을 클릭합니다.
4. 기관에서 모델 또는 자체 모델을 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.
 - a. 기관 탭을 클릭합니다.
 - b. 필요한 경우 메뉴를 사용하여 내 콘텐츠, 내 그룹, 내 기관 간에 전환합니다.



팁:

모델을 어디서 찾아야 할지 잘 모를 경우 내 기관을 선택하세요. 콘텐츠와 그룹의 모든 모델 역시 내 기관에서 제공됩니다.

사용 가능한 모델이 콘텐츠 창에 나열됩니다.

5. ArcGIS Online에서 공개적으로 공유된 모델을 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.
 - a. **ArcGIS public** 탭을 클릭합니다.
 - b. 필요한 경우 메뉴를 사용하여 공개 콘텐츠 및 공개 그룹 간에 전환합니다.
사용 가능한 모델이 콘텐츠 창에 나열됩니다.
6. 설명과 같이 모델에 대한 추가 정보를 목록에 포함하려면 세부정보 보기를 클릭합니다.
7. 모델을 선택하고 추가를 클릭합니다.
기존 페이지의 카드 대신 플레이스 홀더 카드가 페이지에 추가됩니다.




비고:

해당 워크플로에서는 페이지 뷰 를 사용하는 것으로 가정합니다. 분석 뷰 를 사용하려면 [페이지 업데이트](#)의 단계를 계속 진행합니다.

8. 플레이스 홀더 카드에 있는 데이터셋 중 하나의 이름을 클릭합니다.
데이터셋 창이 나타납니다.
9. 새 데이터셋이 사용되도록 데이터셋 선택 매개변수를 업데이트합니다. 필요한 경우 필드 바꾸기 매개변수 아래에서 각 기존 필드의 대체 필드를 업데이트합니다.
10. 업데이트를 클릭합니다.
분석이 실행될 때 업데이트된 데이터셋이 사용됩니다.
11. 필요한 경우 나머지 데이터셋을 업데이트합니다.

새 워크북에서 모델 실행

새 워크북에서 모델을 실행하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. Insights를 연 다음 로그인하여 홈페이지에 접근합니다.
2. 모델 탭  을 클릭합니다.
3. 열려는 모델을 찾습니다. 필요한 경우 검색 창, 필터 버튼, 항목 보기 버튼  , 정렬 버튼  을 사용합니다.
4. 모델 이름을 클릭합니다.
새 워크북이 생성되고 해당 모델이 선택되어 있는 페이지에 추가 창이 열립니다.
5. 데이터 탭을 클릭합니다.
6. 모델에 사용할 데이터를 선택하고 추가를 클릭합니다.
기존 페이지의 카드 대신 플레이스 홀더 카드가 페이지에 추가됩니다.

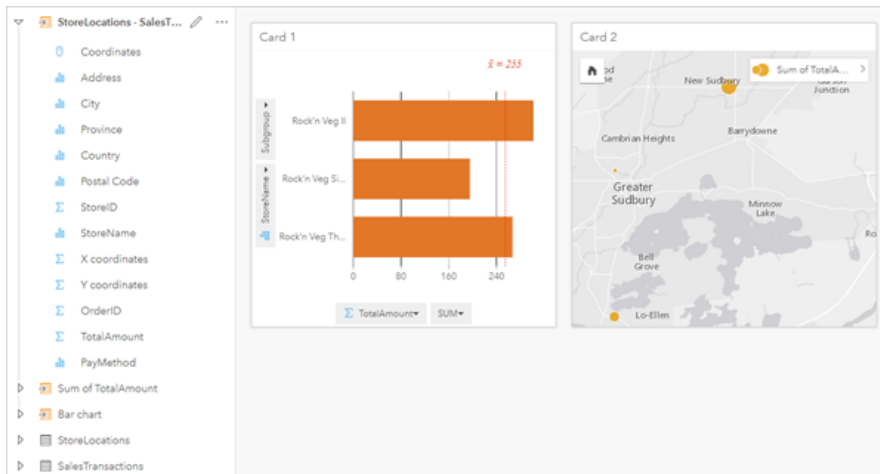
비고:

해당 워크플로에서는 페이지 뷰를 사용하는 것으로 가정합니다. 분석 뷰를 사용하려면 페이지 업데이트의 단계를 계속 진행합니다.

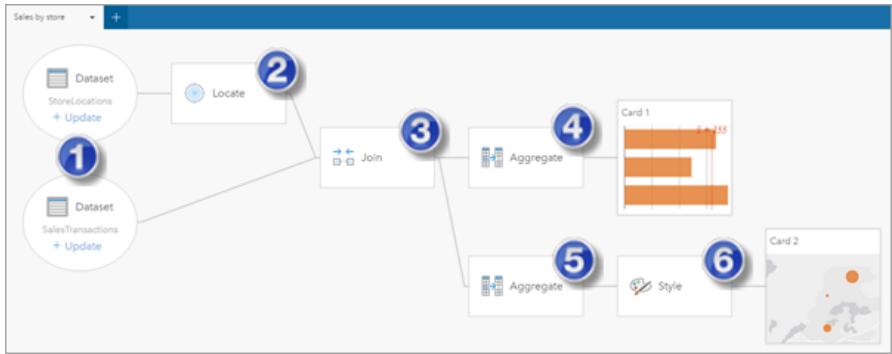
7. 플레이스 홀더 카드에 있는 데이터셋 중 하나의 이름을 클릭합니다.
데이터셋 창이 나타납니다.
8. 새 데이터셋이 사용되도록 데이터셋 선택 매개변수를 업데이트합니다. 필요한 경우 필드 바꾸기 매개변수 아래에서 각 기존 필드의 대체 필드를 업데이트합니다.
9. 업데이트를 클릭합니다.
분석이 실행될 때 업데이트된 데이터셋이 사용됩니다.
10. 필요한 경우 나머지 데이터셋을 업데이트합니다.

모델 예시

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



다음은 분석 뷰의 분석 모델입니다.



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

1. 페이지에 두 데이터셋을 추가합니다.
2. 첫 번째 데이터셋에서 위치를 활성화합니다.
3. 두 데이터셋을 조인하는 관계를 생성합니다.
4. 데이터를 범주별로 집계하여 막대형 차트를 생성합니다.
5. 데이터를 공간별로 집계하여 점진 심볼 맵을 생성합니다.
6. 선택한 필드에 따라 맵 스타일을 지정합니다. 스타일은 맵이 생성될 때 자동으로 지정됩니다.

비고:

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.

결과 데이터셋

분석을 수행하면 일반적으로 데이터 창에 결과 데이터셋이 생성됩니다. 결과의 데이터를 기타 맵, 차트, 테이블로 시각화하거나 데이터셋을 분석에 사용할 수 있습니다.

결과 데이터셋은 분석 수행에 사용된 데이터셋 아래의 데이터 창에 나타납니다. 이 창을 통해 결과 데이터셋을 편리하게 추적할 수 있습니다. 동일한 데이터셋에서 둘 이상의 결과가 생성된 경우 결과가 역연대순으로 나타납니다. 즉, 최신 결과가 목록의 맨 위에 나타납니다.

📄 비교:

일부 작업에서는 결과 데이터셋이 생성되지 않습니다. 예를 들어 데이터셋에 대해 위치를 활성화하고 필드를 계산하면 새 데이터셋이 생성되는 것이 아니라 기존 데이터셋이 업데이트됩니다. 가로 막대형 차트와 도넛 차트와 같이 속성 집계를 수행하는 차트만 결과 데이터셋을 생성합니다.

원하는 결과가 아닌 경우 분석 뷰에서 다른 매개변수를 사용하여 공간 분석을 다시 실행하거나 실행 취소 버튼을 사용하여 작업 실행을 취소할 수 있습니다.

📄 비교:

데이터에 대한 분석을 수행할 때 오류가 발생하면 분석을 실행 취소하고 원본 데이터셋으로 되돌릴 수 있습니다. 필드 계산 등의 경우에서 실행 취소하면 데이터가 원래 상태로 되돌려지므로 해당 데이터셋 뷰에서 수행된 모든 필드 계산이 손실됩니다.

공간 결과

결과 데이터셋은 대부분의 공간 분석 기능을 실행하면 생성됩니다. 결과 데이터셋은 공간 분석과 비공간 분석 둘 다에 사용할 수 있으며 맵, 차트, 테이블을 생성하는 데 사용할 수 있습니다.

데이터 보강 및 K-평균 군집 찾기는 결과 데이터셋을 생성하지 않습니다. 대신 결과 필드가 입력 데이터셋에 추가됩니다. 추가된 데이터는 Insights 워크북 내에서 사용할 수 있으며 기존 데이터셋은 수정되지 않습니다. 데이터셋을 공유하여 피처 레이어를 생성하고 다른 워크북에서 추가된 데이터에 접근할 수 있습니다.

비공간 결과

결과 데이터셋은 회귀 모델 생성 또는 변수 예측을 실행하거나 집계나 계산을 수행하는 차트를 생성할 때 만들어집니다. 회귀 모델 생성, 변수 예측 또는 K-평균 군집 찾기의 결과는 공간 분석에 사용하거나 기존 데이터셋에 위치 필드가 있는 경우 맵을 생성하는 데 사용할 수 있습니다. 모든 비공간 결과 데이터셋은 비공간 분석에 사용할 수 있으며 차트 및 테이블을 생성하는 데 사용할 수 있습니다.

비공간 분석은 차트나 테이블의 작업 버튼을 사용하여 접근할 수 있습니다. 차트가 결과 데이터셋을 생성한 경우 결과 데이터셋과 기존 데이터셋 모두 분석에 대한 입력으로 사용할 수 있습니다.

시간 결과

시간 분해 또는 예측을 실행하면 결과 데이터셋이 생성됩니다. 이러한 결과 데이터셋은 출력 차트를 업데이트하거나 새 차트 및 테이블을 생성하는 데 사용할 수 있습니다.

이동 평균은 결과 데이터셋을 생성하지 않습니다. 대신 결과 필드가 입력 데이터셋에 추가됩니다. 추가된 데이터는 Insights 워크북 내에서 사용할 수 있으며 기존 데이터셋은 수정되지 않습니다. 데이터셋을 공유하여 피처 레이어를 생성하고 다른 워크북에서 추가된 데이터에 접근할 수 있습니다.

시간 분석은 시계열 그래프의 **작업 버튼** 에서 접근할 수 있습니다.

카드 필터 결과

결과 데이터셋은 카드 수준 필터가 맵, 차트, 테이블에 추가되면 생성됩니다. 결과 데이터셋에는 기존 데이터셋의 모든 필드와 데이터셋 수준에서 적용된 필터가 포함됩니다.

비교:

카드 필터의 결과 데이터셋을 사용하여 새 카드가 생성된 경우 모든 카드가 결과 데이터셋의 필터를 참조하며 카드 필터가 기존 카드에서 제거됩니다. 기존 카드도 결과 데이터셋을 참조하므로 표시되는 데이터는 변경되지 않습니다.

결과 데이터셋 문제 해결

Insights는 다음 유형의 데이터셋에 대해 집계기가 필요한 맵, 차트 및 테이블(예시: 막대형 차트 및 요약 테이블) 생성 시 최대 레코드 수 매개변수를 따릅니다.

- 맵 이미지 레이어.
- REST 끝점에서 `supportsPaginationOnAggregatedQueries`가 `false`로 설정되어 있는 원격 피쳐 레이어.

기본 최대 레코드 수는 1,000개입니다. 집계 결과 피처가 1,000개보다 많은 경우, 결과 데이터셋 옆의 데이터 창에 다음 메시지와 함께 경고 아이콘이 나타납니다. 최대 레코드 수를 초과했습니다. **MaxRecordCount** 매개변수를 업데이트하거나 워크북에 원본 데이터셋을 복사하세요.

다음과 같은 두 가지 방법으로 이 문제를 해결할 수 있습니다.

- 원본 데이터셋의 `maxRecordCount` 매개변수 업데이트 - ArcGIS 기관의 구성원이 원본 데이터셋을 소유하고 있는 경우, 관리자가 REST 끝점에서 `maxRecordCount` 매개변수를 업데이트할 수 있습니다. `maxRecordCount`를 업데이트한 후에는 페이지를 새로 고쳐야 데이터셋이 업데이트되고 경고가 제거됩니다. `maxRecordCount` 매개변수 업데이트에 대한 자세한 내용은 ArcGIS Online에서 피쳐 서비스의 최대 레코드 수를 업데이트하는 방법을 참고하세요 (<https://support.esri.com/en/technical-article/000012383>).

비교:

`maxRecordCount`는 주어진 쿼리 작업에 대해 서버에서 클라이언트에 반환할 수 있는 레코드 수를 지정합니다. 서버에서 반환할 레코드 수를 크게 지정하면 웹 브라우저 등의 클라이언트 응용프로그램이 웹 레이어를 소비하는 성능 및 GIS 서버의 성능이 저하될 수 있습니다. 따라서 권장되는 최대 `maxRecordCount` 수는 5,000개입니다.

- 원본 데이터셋을 워크북에 복사 - `maxRecordCount`를 업데이트할 수 없는 경우, 워크북에 **데이터셋을 복사**한 다음에 **모델을 업데이트**하여 원본 데이터셋을 복사한 데이터셋으로 바꿀 수 있습니다. 복사한 데이터셋은 `maxRecordCount` 매개변수를 사용하지 않으므로 복사를 통해 만들어진 시각화 요소에 대해서는 한도가 적용되지 않습니다.

함수 데이터셋

함수 데이터셋은 **회귀 모델 생성**의 결과로 생성됩니다. 함수 데이터셋에는 회귀 모델의 방정식과 통계가 포함되어 있습니다.

함수 데이터셋 사용

함수 데이터셋은 **변수 예측**의 입력 회귀 모델로 사용됩니다. 함수 데이터셋을 맵 카드로 드래그하여 변수 예측을 열 수 있습니다.

포인트 차트는 절편 및 각 설명 변수에 대한 계수 및 신뢰 구간을 보여주며, 데이터 창에서 함수 데이터셋을 확장하고 신뢰 구간 보기를 클릭하여 생성할 수 있습니다.



팁:



함수 데이터셋을 다른 회귀 모델에서 생성된 포인트 차트로 드래그하여 모델 간의 설명 변수에 대한 신뢰 구간을 비교합니다.

통계(Statistics)

함수 데이터셋은 회귀 모델의 방정식과 통계를 저장합니다. 데이터 창에서 함수 데이터셋을 확장하거나 **데이터 테이블**을 열어서 통계를 볼 수 있습니다.

다음 통계는 데이터 창에서 제공됩니다.

통계	설명
회귀 방정식	회귀 방정식은 다음과 같은 형식으로 구성됩니다. $y=b_0+b_1x_1+b_2x_2+\dots+b_nx_n$ <p>여기서 y는 종속 변수이며 bn는 계산된 매개변수를 나타내고 xn는 설명 변수를 나타냅니다.</p>
R2	결정계수라고도 하는 R2 값은 0과 1 사이의 숫자로서, 최적선이 데이터 포인트를 얼마나 정확하게 모델링하는지를 측정합니다. 1에 가까운 값일수록 더 정확하게 모델링됩니다.
조정된 R2	조정된 R2 역시 0과 1 사이의 값이지만 이 결정계수의 경우 변동만 기반으로 모델의 적합성을 높일 수 있는 추가 예측 변수가 고려됩니다. 따라서 모델에 예측 변수가 많이 있거나 다양한 개수의 예측 변수가 포함된 모델을 비교하는 경우에는 조정된 R2 값을 사용하는 것이 좋습니다.
Durbin-Watson	Durbin-Watson 검정은 회귀 분석으로 계산된 잔차의 자기상관관계를 0~4의 척도로 측정합니다. 척도가 0~2인 경우 양의 자기상관관계이고, 2이면 자기상관관계가 없으며, 2~4인 경우에는 음의 자기상관관계입니다. 회귀 모델에는 낮은 자기상관관계를 갖는 것이 좋습니다. 즉 2에 가까운 Durbin-Watson 검정 값일수록 더 좋습니다. 비고: Durbin-Watson 검정 계산은 데이터의 순서에 따라 달라집니다. 특히 시간과 관련된 데이터의 경우 순차적으로 정렬하는 것이 중요합니다. 데이터의 순서가 올바르지 않으면 Durbin-Watson 검정 값이 정확하지 않을 수 있습니다.
잔차 표준 오차	잔차 표준 오차는 회귀 모델이 새 데이터로 값을 예측할 수 있는 정확도를 측정합니다. 값이 작을수록 더 정확한 모델을 나타냅니다. 또한 잔차 자유도의 값이 잔차 표준 오차와 함께 제공됩니다.
F 통계	F 통계는 계수가 0과 상당히 다른지 여부를 파악하여 회귀 모델의 예측 기능을 결정하는 데 사용됩니다. F 통계는 0 이상의 값으로 제공되며 자유도에 대한 2개의 값을 포함합니다. 첫 번째는 설명 변수의 자유도이고 두 번째는 잔차에 대한 자유도입니다.

통계	설명
p-값	F 통계의 P-Value는 회귀 모델에 대한 글로벌 유의성 검정입니다. P-Value는 0.0과 1.0 사이의 값으로 제공됩니다. 0과 0.05 사이의 값은 글로벌 모델이 통계적으로 유의함을 나타냅니다.

다음 통계는 데이터 테이블에서 제공됩니다.

통계	설명
변수	설명 변수의 절편과 이름입니다.
계수	회귀 방정식의 B-Value로, 각 설명 변수의 y 절편 및 기울기에 해당합니다.
표준 오차	표준 오차는 모델에 사용된 각 예측 변수의 편차를 측정합니다. 값이 작을수록 더 정확한 예측 변수를 나타냅니다.
T-Value	T-Value는 계수가 0과 크게 다른지 여부를 파악하여 회귀 계수의 예측 기능을 결정하는 데 사용됩니다.
p-값	P-Value는 T-Value와 관련이 있으며 회귀 모델의 계수에 대한 로컬 유의성을 테스트합니다. P-Value는 0.0과 1.0 사이의 값으로 제공됩니다. 0.0과 0.05 사이의 값은 계수가 통계적으로 유의함을 나타냅니다.
신뢰도 간격	<p>신뢰 구간은 상한과 하한을 지정하여 계수가 범위 내에 속하는 특정 수준의 확실성을 가질 수 있습니다. 예를 들어 95% 미만 신뢰 구간이 10이고 95% 초과 신뢰 구간이 15인 경우 계수의 실제 값이 10에서 15 사이라는 95% 신뢰도를 가질 수 있습니다.</p> <p>다음 신뢰 구간은 데이터 테이블에서 제공됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90% 미만 • 90% 초과 • 95% 미만 • 95% 초과 • 99% 미만 • 99% 초과
표준화된 계수	표준화된 계수는 종속 변수 및 설명 변수의 분산이 1이 되도록 데이터를 표준화하여 계산됩니다. 표준화된 계수는 계수 값을 다른 측정 단위와 비교하는 데 특히 유용합니다.
표준화된 신뢰 구간	<p>표준화된 신뢰 구간은 상한과 하한을 지정하여 표준화된 계수가 범위 내에 속하는 특정 수준의 확실성을 가질 수 있습니다.</p> <p>다음의 표준화된 신뢰 구간은 데이터 테이블에서 제공됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90% 미만 • 90% 초과 • 95% 미만 • 95% 초과 • 99% 미만 • 99% 초과

함수 데이터셋에서 통계 결과를 사용하고 해석하는 방법에 대한 자세한 내용은 [회귀 분석](#)을 참고하세요.

공간 참조

공간 참조는 전 세계에 있는 피처 위치를 설명합니다. 대부분의 공간 참조는 지리(지리 좌표계 사용)이거나 투영(투영 좌표계 사용)입니다. 지리 좌표계는 지구 표면의 3차원 타원형 모델을 사용하여 위도와 경도로 위치를 정의합니다. 투영 좌표계는 지리 좌표계의 정보를 사용하여 이를 평평한 표면으로 변환합니다. 각 투영은 다른 측면을 포기하는 대신 데이터의 특정 측면(영역, 방향, 모양, 거리)을 유지합니다. 따라서 맵의 어떤 측면이 가장 중요한지에 따라 신중하게 투영을 선택하는 것이 중요합니다. 투영 좌표계는 일반적으로 피트나 미터 단위의 x 및 y 좌표를 사용하여 위치를 정의합니다.

각 공간 참조에는 SRID(공간 참조 식별자)가 포함되어 있습니다. 웹 매핑에서 가장 흔히 사용되는 공간 참조는 4326 - World Geodetic System 1984 (WGS 84) 및 3857 - Web Mercator입니다. WGS 84는 GPS(Global Positioning System)에서 사용되는 지리 좌표계로, 가장 흔히 사용되는 공간 기준 체계 중 하나입니다. Web Mercator는 웹 매핑에 사용되는 표준 투영 좌표계이며 방향을 정확하게 표시하기 때문에 탐색에 유용합니다. 그러나 피처의 크기와 셰이프는 특히 극지방 부근의 Web Mercator 맵에서 왜곡되어 보입니다.

위치 활성화

위치 활성화는 데이터셋에 공간 정보를 추가하는 한 방법입니다. 위치 활성화를 위한 방법 중 하나는 좌표(위도와 경도, x 좌표와 y 좌표)를 사용하는 것입니다. 좌표 정보가 데이터에 올바르게 적용될 수 있도록 좌표가 있는 위치를 활성화하려면 공간 참조를 선택해야 합니다. 데이터셋에서 위도와 경도(-90~90 사이이거나 -180~180 사이의 숫자)를 사용하면 WGS 84가 기본 공간 참조로 선택됩니다. 데이터셋이 x 좌표와 y 좌표(일반적으로 미터나 피트로 소개된 큰 양수 또는 음수)를 사용하면 기본 공간 기준 체계가 선택되지 않습니다. 이 경우 사용 가능한 공간 참조 목록에서 데이터가 사용하는 공간 참조를 선택해야 합니다.

베이스맵

Insights가 포함된 베이스맵은 Web Mercator 투영을 공간 기준 체계로 사용합니다. 모든 데이터셋은 베이스맵의 공간 참조에 표시되지만 기본 데이터는 변경 또는 변환되지 않습니다. 따라서 모든 분석은 베이스맵의 공간 참조가 아니라 데이터셋의 공간 참조에서 완료됩니다.

버퍼/이동 시간이나 **그룹형 맵**의 결과 데이터셋과 같은 일부 데이터셋은 데이터의 위도에 따라 Web Mercator 베이스맵에 왜곡되어 나타날 수 있습니다. Web Mercator 투영은 적도로부터의 거리를 기준으로 위도를 왜곡합니다. 데이터가 비슷한 왜곡이 있는 공간 참조를 사용하지 않는 한, 분석은 베이스맵에 나타나는 방식과 관계없이 자체적으로 정확성을 유지합니다.

기관의 사용자 정의 베이스맵을 생성하고 원하는 공간 참조를 사용할 수도 있습니다. 사용자 정의 베이스맵은 기관의 데이터에 사용되는 표준 공간 참조가 있거나 데이터가 극지방에 있는 경우 기관에 유용합니다.

공간 분석

공간 분석

공간 분석은 **맵 카드**의 **작업 버튼** 을 사용하여 접근할 수 있습니다.

기관의 관리자가 공간 분석을 수행할 수 있는 특정 **권한**을 부여해 주어야 합니다. 필요한 권한은 Publisher 및 Administrator 역할에 포함되어 있습니다.

특정 기능은 ArcGIS Online network analysis services 및 ArcGIS GeoEnrichment Service와 같은 추가 권한이 필요합니다. 자세한 내용은 [Insights를 지원하도록 ArcGIS Enterprise 구성](#) 을 참고하세요.


비교:

크레딧은 ArcGIS Online 유틸리티 서비스가 사용되는 경우(예시: 네트워크 분석 서비스 또는 GeoEnrichment) Insights in ArcGIS Enterprise에서 특정 공간 분석 프로세스를 실행할 때 사용됩니다.

분석 프로세스 완료에 60초 이상 소요되면 시간 제한 오류가 발생합니다. 처리 시간은 메모리 및 CPU 리소스와 같은 ArcGIS Enterprise 설치 프로그램의 사양에 따라 다릅니다.

다음 테이블에는 각 공간 분석 기능에 대해 간단히 설명되어 있습니다.

분석 기능	설명	예제 질문
버퍼/운전 시간	<p>버퍼/운전 시간은 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.</p> <p>비고: 지오메트리 유틸리티 서비스는 버퍼 영역을 디졸브해야 합니다. 이동 모드 보행 시간 또는 트럭 수송 거리와 같은 운전 시간 영역을 생성하도록 구성해야 합니다.</p> <p>입력: 포인트, 라인 또는 영역 레이어 하나</p>	<p>인근 항목은 무엇입니까? 각 경찰서로부터 1km 이내에서 발생한 범죄 건수는 몇 건입니까? 경전철 역에서 0.4km 이내에 있는 토지 필지는 어디입니까?</p>
공간 집계	<p>공간 집계는 포인트 피처 레이어 및 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.</p> <p>입력:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 포인트, 라인 또는 영역 레이어 하나 • 영역 레이어 하나 	<p>어떻게 배포되었나요? 각 경찰서로부터 1km 이내에서 발생한 범죄 건수는 몇 건입니까? 토네이도로 인한 피해가 가장 큰 구/군은 어디입니까?</p>
공간 필터	<p>공간 필터는 영역 피처를 사용하여 다른 레이어에서 중첩되는 피처를 필터링합니다. 필터 유형에는 교차, 교차하지 않음, 포함, 포함하지 않음 등이 있습니다. 영역 피처 또는 레이어와 올바른 공간 관계가 있는 피처만 결과 데이터셋에 포함됩니다.</p> <p>입력:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 포인트 레이어 하나 • 영역 레이어 하나 	<p>인근 항목은 무엇입니까? 13구역에서 발생한 범죄는 몇 건입니까?</p>

분석 기능	설명	예제 질문
데이터 보강	<p>데이터 보강은 데이터 위치 주변의 사람, 장소, 회사에 대한 사실을 확인하여 포인트 또는 영역 데이터를 제공합니다. 데이터 보강을 사용하면 맵만으로는 확인할 수 없는 위치에 대한 새로운 질문의 답을 찾을 수 있습니다. 예를 들어 여기에 어떤 사람들이 살고 있습니까? 이 영역의 사람들이 즐기는 일은 무엇입니까? 이들의 취미와 생활 방식은 어떻습니까? 이 영역에는 어떤 종류의 비즈니스가 있습니까?</p> <p>GeoEnrichment 권한(Publisher 및 Administrator 역할에 포함됨)은 데이터 보강을 사용해야 합니다.</p> <p>입력: 포인트, 라인 또는 영역 레이어 하나</p>	<p>어떻게 릴레이트되었나요? 소득 수준이 높은 이웃이 더 많은 가택 침입을 경험합니까? 각 지역 도서관별 주변 이웃의 중간 연령은 몇 살입니까?</p>
밀도 계산 (Calculate Density)	<p>밀도 계산은 맵에서 일부 현상(포인트의 속성으로 표시됨)의 알려진 수량을 분산시켜 포인트 피처에서 밀도 맵을 생성합니다. 결과는 각 위치의 밀도를 나타내는 셀 레이어입니다.</p> <p>입력: 포인트 레이어 하나</p>	<p>어떻게 배포되었나요? 도시의 다른 지역과 비교했을 때 경찰 구역 내 마약 범죄 건수는 제곱마일당 몇 건입니까? 북미 전반의 조류 밀도는 얼마입니까?</p>
밀도 비율 계산	<p>밀도 비율 계산은 두 밀도 표면의 비율(사례 및 기준)을 사용하여 상대적인 위험 표면을 만듭니다.</p> <p>입력: 포인트 레이어 두 개</p>	<p>어떻게 릴레이트되었나요? 범죄 비율이 예상보다 높은 곳은 어디인가요? 질병 발생률이 예상보다 높은 곳은 어디인가요?</p>
가장 가까운 위치 찾기	<p>가장 가까운 위치 찾기를 사용하여 입력 레이어 간의 가장 가까운 피처를 찾습니다. 찾으려는 가장 가까운 피처의 수 또는 가장 가까운 피처를 찾을 검색 범위를 제한하는 옵션이 있습니다.</p> <p>입력: 포인트, 라인 또는 영역 레이어 두 개</p>	<p>인근 항목은 무엇입니까? 초등학교와 고등학교의 마약 범죄 인접도는 무엇입니까? 각 학교에 출동할 1차 및 2차 진압 소방서는 어디입니까?</p>
K-평균 군집 찾기	<p>K-평균 군집 찾기에서는 데이터를 그룹 또는 군집으로 분류하여 각 군집 내 유사성을 극대화하는 동시에 군집 간의 차이를 최대화합니다.</p> <p> 비고: K-평균 군집 찾기를 사용하여 위치(공간 분석) 또는 속성값(비공간 분석)을 기반으로 군집을 생성할 수 있습니다.</p> <p>입력: 포인트, 라인 또는 영역 레이어 하나</p>	<p>어떻게 배포되었나요? 순록 서식지의 군집은 어디에 있나요? 질병 발생의 군집은 어디에 있나요?</p>
공간 평균 찾기	<p>공간 평균 찾기는 피처 집합의 지리적 중심 또는 집중 중심을 찾아냅니다.</p> <p>입력: 포인트 레이어 하나</p>	<p>어떻게 배포되었나요? 범치는 낮과 밤에 같은 지역에서 발생하나요? 공동체 지원 농업(CSA) 회원의 중심 픽업 위치는 어디인가요?</p>

 **비고:**

페이지에 추가 창의 경계 탭에서 **경계 레이어를 추가**하여 공간 분석에 사용할 수 있습니다. 경계는 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.



팁:



가장 일반적으로 사용되는 공간 분석 기능인 공간 집계와 공간 필터는 레이어를 기존 맵에 드래그한 다음 사용할 가능한 드롭 영역 중 하나에 드롭하여 접근할 수 있습니다. 공간 집계 및 선택한 피처에 따라 필터링 드롭 영역은 맵과 선택한 데이터셋에 있는 데이터의 조합이 두 도구와 호환되어야 나타납니다(예시: 포인트 맵과 경계 레이어).

다음 단계

다음 리소스를 사용하여 분석에 대해 자세히 알아봅니다.

- [분석 기능](#)
- [비공간 분석](#)
- [링크 분석](#)
- [회귀 분석](#)

버퍼/운전 시간

버퍼/운전 시간 분석 기능은 입력 포인트, 라인 또는 영역 피처 주위에 지정한 거리까지의 영역을 생성하거나 Esri 서비스 영역을 사용하여 이동 모드를 기준으로 도로 네트워크를 따라 이동하면 포인트 피처의 지정된 이동 시간 또는 이동 거리 이내에 도달할 수 있는 영역을 계산합니다.

비교:

서비스 영역(비동기) 서비스 및 경로 유틸리티 서비스는 Insights in ArcGIS Enterprise의 이동 모드를 사용하여 운전 시간 영역을 생성하도록 구성되어야 합니다. 네트워크 분석 권한(Publisher 및 Administrator [기본 역할](#)에 포함됨)도 필요합니다.

예시

어느 지역의 기자가 해당 도시의 화재 발생 시 진압 시간에 대한 기사를 작성하고 있습니다. 이를 위해 해당 도시의 소방서에서 운전 시간이 4분 거리 이내에 포함되는 도시 영역을 확인하고자 합니다. 버퍼/운전 시간을 사용하여 해당 도시 내 소방차의 4분 운전 거리를 확인할 수 있습니다.

개발 업체에서 도심에 주상 복합 개발 구역을 만들어 수익을 창출하고자 합니다. 이 개발 구역은 상점, 식당 또는 경전 철역에서 400m 이내의 편리한 위치에 있어야 합니다. 버퍼/운전 시간을 사용하여 새 개발 구역에 적합한 위치를 확인할 수 있습니다.

버퍼/운전 시간 기능 사용

버퍼/운전 시간은 포인트, 라인 또는 영역 레이어가 있는 맵에서 실행할 수 있습니다.

다음 단계를 완료하여 버퍼/운전 시간 분석 기능을 실행합니다.

1. 필요한 경우 맵 카드를 클릭하여 활성화합니다. 도구모음 및 **작업** 버튼 이 나타나면 카드가 활성화됩니다.
2. **작업** 버튼을 클릭한 후 **버퍼/운전 시간**을 선택합니다.
3. **버퍼할 레이어** 선택에서 버퍼/운전 시간을 생성할 레이어를 선택합니다.
4. **거리 및 단위 설정**에서 거리 옵션(데이터 유형에 따라 고정 거리 또는 이동 모드), 거리, 단위를 선택합니다. 자세한 내용은 [사용 참고 사항](#)을 참조하세요.
5. **버퍼 스타일** 선택에서 **중첩** 또는 **디졸브**를 선택합니다.
6. 고정 거리 버퍼를 생성하는 경우 **버퍼 미리 보기**를 선택한 후 필요 시 버퍼 거리를 조정합니다.
7. 실행을 클릭합니다.

사용 참고 사항

입력 포인트, 라인 또는 영역 레이어는 **버퍼할 레이어 선택** 드롭다운 메뉴에서 선택할 수 있습니다. 드롭다운 메뉴에는 맵 카드에 추가된 모든 레이어가 포함되어 있습니다.

거리 및 단위 설정 매개변수를 사용하여 버퍼 또는 운전 시간의 유형과 크기를 결정합니다. 거리 단위는 계정의 기본 단위를 따릅니다. 입력 피처가 라인이나 영역인 경우 **고정 거리** 옵션만 제공됩니다. 입력 피처가 포인트라면 다음과 같은 옵션이 제공됩니다.

버퍼 유형	설명
고정 거리	직선 거리를 사용하여 포인트, 라인 또는 영역 주위에 영역을 생성합니다.
도보 시간	보행자 이동을 허용하는 경로와 도로를 따라 이동 시간을 최적화하는 솔루션을 찾습니다. 기본 도보 속도는 시간당 5km로 설정되어 있습니다.
지방 운전 거리	자동차나 픽업 트럭과 같은 기타 비슷한 소형 차량의 이동을 모델링하고 이동 거리를 최적화하는 솔루션을 찾습니다. 일방 통행 도로에 맞게 이동하고 불법 유턴을 하지 않으며 자동차에 해당하는 다른 규칙을 따르지만 비포장 도로 주행을 금지하지 않습니다.
운전 시간	자동차나 픽업 트럭과 같은 기타 비슷한 소형 차량의 이동을 모델링하고 이동 시간을 최적화하는 솔루션을 찾습니다. 일방 통행 도로에 맞게 이동하고 불법 유턴을 하지 않으며 차량에 해당하는 규칙을 따릅니다.
운전 거리	자동차나 픽업 트럭과 같은 기타 비슷한 소형 차량의 이동을 모델링하고 이동 거리를 최적화하는 솔루션을 찾습니다. 일방 통행 도로에 맞게 이동하고 불법 유턴을 하지 않으며 차량에 해당하는 규칙을 따릅니다.
도보 거리	보행자 이동을 허용하는 경로와 도로를 따라 이동 거리를 최적화하는 솔루션을 찾습니다.
지방 운전 시간	자동차나 픽업 트럭과 같은 기타 비슷한 소형 차량의 이동을 모델링하고 이동 시간을 최적화하는 솔루션을 찾습니다. 일방 통행 도로에 맞게 이동하고 불법 유턴을 하지 않으며 자동차에 해당하는 다른 규칙을 따르지만 비포장 도로 주행을 금지하지 않습니다.
트럭 운송 시간	기본 설정으로 지정된 트럭 경로로 기본 트럭 이동을 모델링하고 이동 시간을 최적화하는 솔루션을 찾습니다. 경로는 일방 통행 도로를 준수하고 불법 유턴 등을 하지 않아야 합니다.
트럭 운송 거리	기본 설정으로 지정된 트럭 경로로 기본 트럭 이동을 모델링하고 이동 거리를 최적화하는 솔루션을 찾습니다. 경로는 일방 통행 도로를 준수하고 불법 유턴 등을 하지 않아야 합니다.

거리 기반의 버퍼 또는 이동 모드를 선택한 경우 미터, 킬로미터, 피트, 마일을 단위로 선택할 수 있습니다.

시간 기반의 이동 모드를 선택한 경우에는 초, 분, 시간을 단위로 선택할 수 있습니다.

버퍼 스타일 선택을 사용하여 교차 버퍼가 표시되는 방식을 결정합니다. 중첩(기본값) 및 디졸브라는 2가지 옵션이 있습니다.

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.

고정 거리 버퍼를 생성하고 있는 경우 모든 피처에 대해 버퍼 미리 보기 체크 박스를 사용할 수 있습니다. 이 미리 보기에서는 버퍼 주변의 정사각형 모서리를 드래그하여 버퍼 지름을 늘리거나 줄여서 버퍼의 크기를 조정할 수 있습니다.

 **비고:**

데이터베이스 데이터셋에 대한 버퍼 계산은 해당 데이터베이스 내에서 제공되는 네이티브 거리 계산을 사용하여 수행됩니다. 따라서 데이터베이스 유형 및 공간 유형에 따라 거리 계산이 달라집니다. 데이터베이스 데이터셋은 Insights in ArcGIS Enterprise 및 Insights desktop에서 사용할 수 있습니다.

제한 사항

이동 모드는 입력 데이터셋에 포인트 피처가 포함된 경우에만 사용할 수 있습니다.

버퍼/이동 시간은 [Snowflake](#) 및 [지원되는 기본 제공 항목이 아닌 데이터베이스 플랫폼](#)에 대한 읽기 전용 연결에는 지원되지 않습니다.

공간 집계

공간 집계는 입력 레이어가 경계 레이어와 겹치는 영역의 통계를 계산합니다.

예시

대학 컨소시엄의 비즈니스 분석가가 상위권 대학이 있는 주에서 마케팅 캠페인을 조사하여 ROI(투자 수익률)가 높은 대학이 가장 많이 있는 주를 파악하고자 합니다. 공간 집계를 사용해 대학을 주에 집계하여 ROI가 평균보다 높은 대학 수를 확인할 수 있습니다.

공간 집계 기능 사용

공간 집계는 2개의 레이어, 즉 집계에 사용될 경계가 있는 영역 레이어(예시: 카운티, 인구 조사 또는 경찰 구역)와 집계할 레이어가 있는 맵에서 실행할 수 있습니다.

다음 단계를 완료하여 공간 집계 분석 기능을 실행합니다.

1. 필요한 경우 맵 카드를 클릭하여 활성화합니다. 도구모음 및 작업 버튼 이 나타나면 카드가 활성화됩니다.
2. 작업 버튼을 클릭한 후 공간 집계를 선택합니다.
3. 영역 레이어 선택에서 경계 레이어를 선택합니다. 요약할 레이어 선택에서 집계할 레이어를 선택합니다.
4. 스타일 지정 기준에서 계산 및 표시할 필드나 통계를 선택합니다. 필요한 경우 추가 옵션을 사용하여 필드 및 통계를 추가로 선택할 수 있습니다.
5. 실행을 클릭합니다.



팁:



또한 공간 집계는 데이터셋을 기존 맵의 공간 집계 드롭 영역에 드래그하여 실행할 수 있습니다.

사용 참고 사항

영역 레이어 선택 및 요약할 레이어 선택 매개변수를 사용하여 경계 레이어와 요약할 레이어를 선택할 수 있습니다. 영역 레이어 선택 매개변수의 경우 영역 피처가 포함된 레이어만 제공됩니다.

스타일 지정 기준 매개변수를 사용하면 계산 중인 통계를 변경할 수 있습니다. 기본 통계는 요약하는 레이어 유형에 따라 다릅니다. 드롭다운 메뉴를 사용하면 여러 스타일 옵션을 선택할 수 있습니다. 다음 테이블에는 각 레이어 유형의 스타일 지정 기준 옵션이 요약되어 있습니다.

요약 레이어 유형	기본 스타일 옵션	기타 스타일 옵션
포인트	개수	숫자 또는 비율 필드(합계, 최소값, 최대값, 평균, 모드) 문자열 필드(모드)
라인	숫자(합계) 또는 비율(평균) 필드	숫자 또는 비율 필드(합계, 최소값, 최대값, 평균, 모드) 문자열 필드(모드) 총 길이(미터, 킬로미터, 피트, 마일)
면적	숫자(합계) 또는 비율(평균) 필드	숫자 또는 비율 필드(합계, 최소값, 최대값, 평균, 모드) 문자열 필드(모드) 총 면적(제곱미터, 제곱킬로미터, 제곱피트, 제곱마일)

비고:

비율 계산을 씬에서 논리적으로 적합하게 사용할 수 있도록 라인과 영역에 대한 통계를 계산할 때 비율 대신 숫자를 사용하는 것을 권장합니다. 자세한 내용은 [공간 집계 작동 방식](#)을 참고하세요.

추가 옵션 매개변수를 확장하여 추가 통계를 할당할 수 있습니다. 요약 통계 목록에 필드가 추가될 때마다 그 아래에 새 필드가 나타납니다.

제한 사항

동일한 데이터베이스 연결의 데이터에 공간 집계이나 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.

다음과 같은 제한 사항이 [Google BigQuery](#), [Snowflake](#), 지원되는 기본 제공 항목이 아닌 데이터베이스 플랫폼에 적용됩니다.

- 라인 및 영역 피처를 요약할 레이어 선택 매개변수로 사용하는 공간 집계는 읽기 전용 연결에 지원되지 않습니다.
- 두 개의 입력 레이어는 모두 동일한 데이터베이스 연결에서 생성된 것이어야 합니다.

Google BigQuery는 모드 계산을 지원하지 않습니다.

공간 집계 작동 방식

평균 통계는 라인 및 영역 피처의 가중치 평균을 사용하여 계산됩니다. 가중치 평균을 계산하는 데 다음 방정식이 사용됩니다.

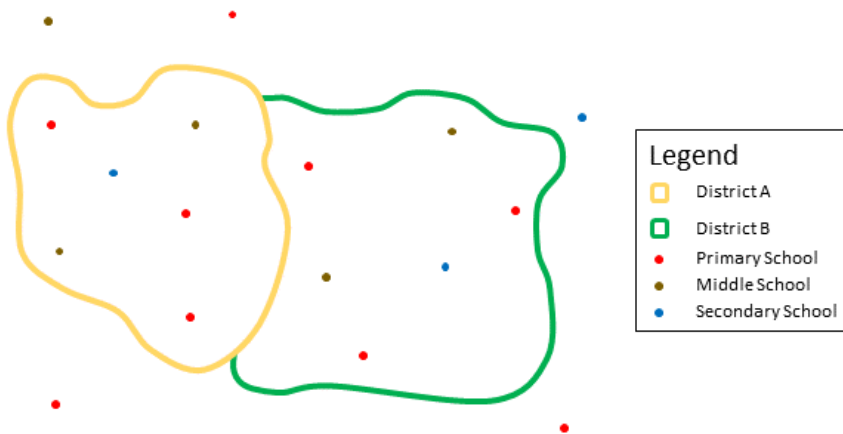
$$\bar{x}_w = \frac{\sum_{i=1}^N w_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^N w_i}$$

위치: N = 관측 수 xi = 관측 Wi = 가중치

포인트

입력 경계 내에 있는 포인트 피처만 사용해 포인트 레이어를 요약합니다. 그러므로 계산에 가중치가 적용되지 않습니다.

아래 그림과 표에서는 가상의 경계 내에 있는 포인트 레이어의 통계 계산에 대해 설명합니다. 숫자 통계(개수, 합계, 최소값, 최대값, 평균)를 계산하는 데 Population 필드가 사용되었으며 모드에는 Type 필드가 사용되었습니다.



ObjectID	District	Type	Population
1	A	Primary School	280
2	A	Primary School	408
3	A	Primary School	356
4	A	Middle School	361
5	A	Middle School	450
6	A	Secondary School	713
7	B	Primary School	370
8	B	Primary School	422
9	B	Primary School	495
10	B	Middle School	607
11	B	Middle School	574
12	B	Secondary School	932

필드	통계	결과 구역 A	결과 구역 B
Population	개수	6	6
	합계	$280+408+356+361+450+713=2,568$	$370 + 422 + 495 + 607 + 574 + 932 = 3,400$
	최소값	최소값: $[280\ 408\ 356\ 361\ 450\ 713] = 280$	최소값: $[370\ 422\ 495\ 607\ 574\ 932] = 370$
	최대값	최대값: $[280\ 408\ 356\ 361\ 450\ 713] = 713$	최대값: $[370\ 422\ 495\ 607\ 574\ 932] = 932$

필드	통계	결과 구역 A	결과 구역 B
	평균	$2,568/6 = 428$	$3,400/6 = 566.67$
Type	모드	초등학교	초등학교

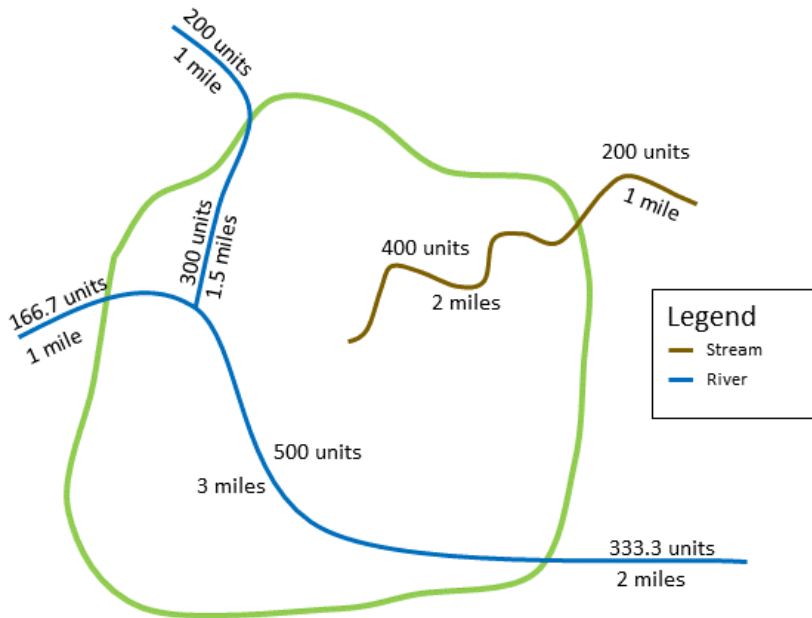
이 분석을 사용할 수 있는 실제 사례로는 각 학교 구역의 총 학생 수를 확인하는 경우를 들 수 있습니다. 각 포인트는 학교를 나타냅니다. Type 필드에서는 학교 유형(초등학교, 중학교, 고등학교)이 제공되며, 학생 인구 필드에서는 각 학교에 재학 중인 학생 수가 제공됩니다. 위의 테이블에 계산 및 해당 결과가 나와 있습니다. 결과를 통해 A 구역의 학생 수는 2,568명, B 구역의 학생 수는 3,400명임을 확인할 수 있습니다.

라인

입력 경계 내에 있는 라인 피처의 비율만 사용해 라인 레이어를 숫자로 요약합니다. 라인을 요약하는 경우 비율 계산을 분석에서 논리적으로 적합하게 사용할 수 있도록 비율 대신 개수 또는 양이 포함된 필드를 사용해야 합니다. 결과는 점진 심볼을 사용하여 나타냅니다.

라인 레이어의 모드는 경계와 교차하는 피처의 개수를 기반으로 계산됩니다. 라인은 모드에 포함되기 위해 경계 내에 완전히 포함될 필요가 없으며 각 라인은 경계 내에 포함되는 비율과 관계없이 하나의 피처로 계산됩니다. 결과는 고유 심볼을 사용하여 나타냅니다.

아래 그림과 표에서는 가상의 경계 내에 있는 라인 레이어의 통계 계산에 대해 설명합니다. 부피를 사용하여 레이어의 통계(합계, 최소값, 최대값, 평균)를 계산했습니다. 경계 내에 있는 라인의 비율만 사용해 통계를 계산합니다. 모드는 수자원 피처 유형에 대해 계산됩니다.



통계	필드	결과
합계(길이)	길이	$2\text{마일} + 3\text{마일} + 1.5\text{마일} = 6.5\text{마일}$ 📄 비고: 길이는 피트, 미터, 킬로미터로 계산할 수도 있습니다.
합계	부피	$400 + 500 + 300 = 1,200$
최소값		최소값: $[400\ 500\ 300] = 300$
최대값		최대값: $[400\ 500\ 300] = 500$
평균		$((2*400)+(3*500) + (1.5*300))/(2+3+1.5) = 423.08$
모드	유형	강

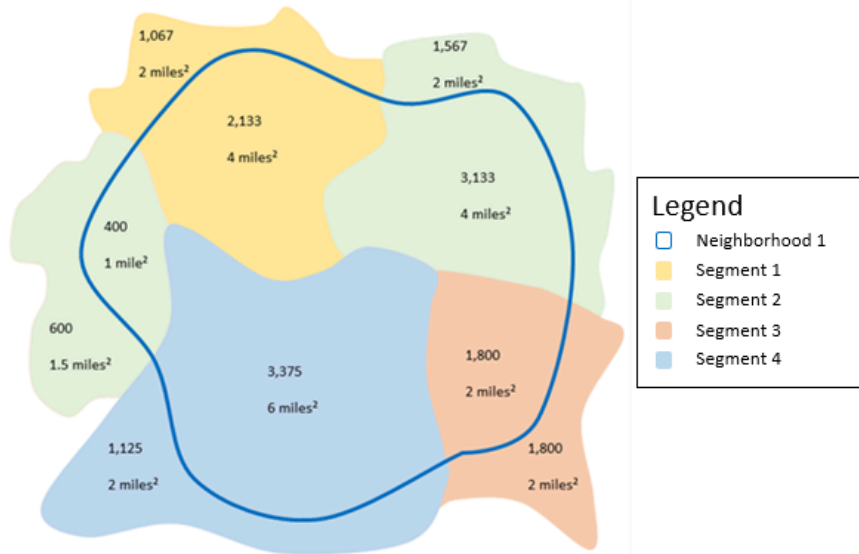
이 분석을 사용할 수 있는 실제 사례로는 도립 공원 경계 내에 있는 강의 총 수량을 확인하는 경우를 들 수 있습니다. 각 라인은 공원 내에 일부만이 포함되는 강을 나타냅니다. 결과를 통해 공원 내에 포함된 강의 길이는 10.4km이며 총 부피는 1200단위임을 확인할 수 있습니다.

영역

입력 경계 내에 있는 영역 피처의 배율만 사용해 영역 레이어를 요약합니다. 영역을 요약하는 경우 비율 계산을 분석에서 논리적으로 적합하게 사용할 수 있도록 비율 대신 개수 또는 양이 포함된 필드를 사용해야 합니다. 결과는 점진 색상을 사용하여 나타냅니다.

영역 레이어의 모드는 경계와 교차하는 피처의 개수를 기반으로 계산됩니다. 영역은 모드에 포함되기 위해 경계 내에 완전히 포함될 필요가 없으며 각 영역은 경계 내에 포함되는 비율과 관계없이 하나의 피처로 계산됩니다. 결과는 고유 심볼을 사용하여 나타냅니다.

아래 그림과 표에서는 가상의 경계 내에 있는 영역 레이어의 통계 계산에 대해 설명합니다. 인구를 사용하여 레이어의 통계(합계, 최소값, 최대값, 평균)를 계산했습니다. 경계 내에 있는 영역의 배율만 사용해 통계를 계산합니다. 모드는 각 영역의 태피스트리 세그먼트 지정을 사용하여 계산됩니다.



통계	필드	결과
합계(면적)	면적	$4mi^2 + 4mi^2 + 1mi^2 + 6mi^2 + 2mi^2 = 17mi^2$ 📄 비교: 면적은 제곱피트, 제곱미터, 제곱킬로미터로 계산할 수도 있습니다.
합계	인구	$2,133+3,133+400+3,375+1,800=10,841$
최소값		최소값: $[2,133\ 3,133\ 400\ 3,375\ 1,800] = 400$
최대값		최대값: $[2,133\ 3,133\ 400\ 3,375\ 1,800] = 3,375$
평균		$((4*2,133)+(4*3,133)+(2*1,800)+(6*3,375)+(1*400))/(4+4+2+6+1) = 2,665.53$
모드	구간	세그먼트 2

이 분석을 사용할 수 있는 실제 사례로는 도시 네이버후드의 인구를 확인하는 경우를 들 수 있습니다. 파란색 윤곽선은 네이버후드의 경계를 나타내고, 더 작은 영역은 인구 조사 블록을 나타냅니다. 결과를 통해 네이버후드의 인구 수는 10,841명이고 인구 조사 블록당 평균 인구 수는 약 2,666명임을 확인할 수 있습니다.

공간 필터

공간 필터를 사용하면 공간 쿼리를 기준으로 하여 일련의 기준을 충족하는 맵 피처의 복사본이 포함된 결과 데이터셋을 생성할 수 있습니다.

예시

한 도시의 경찰서에서 강력 범죄와 실업률 간에 관계가 있는지를 확인하기 위한 분석을 수행하려고 합니다. 강력 범죄 발생률과 실업률이 높은 지역의 고등학교를 대상으로 하계 단기 고용 프로그램을 연장 구현할 예정입니다. 공간 필터를 사용하여 개선 지역 내의 고등학교를 복사할 수 있습니다.

공간 필터 기능 사용

공간 필터는 2개의 레이어(포인트, 라인 또는 영역)가 있는 맵에서 실행할 수 있습니다.

- 필요한 경우 맵 카드를 클릭하여 활성화합니다. 도구모음 및 작업 버튼 이 나타나면 카드가 활성화됩니다.
- 작업 버튼을 클릭한 후 공간 필터를 선택합니다.
- 필터링할 레이어 선택에서 필터링할 레이어를 선택합니다.
- 필터링할 레이어 선택에서 첫 번째 레이어를 필터링할 레이어를 선택합니다.
- 필터링할 유형 선택에서 필터에 사용할 공간 관계를 선택합니다. 자세한 내용은 [사용 참고 사항](#)을 참조하세요.
- 실행을 클릭합니다.



팁:



또한 공간 필터는 데이터셋을 기존 맵의 선택한 피처별 필터링 드롭 영역에 드래그하여 실행할 수 있습니다.

사용 참고 사항

필터링할 레이어 선택 매개변수는 필터링하려는 입력 포인트, 라인 또는 영역 레이어입니다. 이 레이어의 일부분이 결과 데이터셋이 됩니다.

필터 기준으로 사용할 레이어 선택 매개변수는 첫 번째 레이어를 필터링하는 데 사용할 입력 포인트, 라인 또는 영역 레이어입니다.



팁:

선택된 피처를 공간 필터에 사용할 수 있습니다. 예를 들어 미국 전역의 매장 위치에 대한 데이터셋이 있지만 캘리포니아의 매장만 분석하려는 경우 미국 레이어에서 캘리포니아를 선택한 다음, 선택한 피처를 매장 위치 맵의 선택한 피처에 따라 필터링 드롭 영역에 드래그 앤 드롭할 수 있습니다.

필터 유형 선택 매개변수를 사용하여 두 입력 데이터셋 간의 관계를 지정할 수 있습니다. Insights에서는 다음과 같은 필터 유형이 제공됩니다.

필터 유형	설명
교차	첫 번째 레이어에 있는 피처가 두 번째 레이어에 있는 피처를 교차하는 경우 첫 번째 레이어에 있는 피처가 출력에 포함됩니다.
교차하지 않음	첫 번째 레이어에 있는 피처가 두 번째 레이어에 있는 피처를 교차하는 경우 첫 번째 레이어에 있는 피처가 출력에서 제외됩니다.

필터 유형	설명
포함함	첫 번째 레이어에 있는 피처가 두 번째 레이어에 있는 피처를 포함하는 경우 첫 번째 레이어에 있는 피처가 출력에 포함됩니다.
포함하지 않음	첫 번째 레이어에 있는 피처가 두 번째 레이어에 있는 피처를 포함하는 경우 첫 번째 레이어에 있는 피처가 출력에서 제외됩니다.

제한 사항

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

SAP HANA은(는) ST_Contains를 지리("round-earth") 좌표계로 지원하지 않습니다. 지리 좌표계가 사용된 SAP HANA 데이터셋에 대해서는 포함함 및 포함하지 않음 필터 유형이 사용된 공간 필터링을 수행할 수 없습니다.

데이터 보강

데이터 보강은 ArcGIS Online에서 Esri GeoEnrichment 서비스를 사용하여 포인트, 라인, 영역 데이터 위치와 연결된 사람, 장소, 비즈니스에 대한 인구 통계 및 경관 데이터를 제공합니다.

비교:

GeoEnrichment 서비스는 Insights in ArcGIS Enterprise에서 데이터 보강을 사용하도록 구성해야 합니다. GeoEnrichment 권한(Publisher 및 Administrator 기본 역할에 포함됨)도 필요합니다.

예시

분석가가 도시 내의 중첩되는 육각형 그리드 셀에서 발생한 범죄 건수 데이터를 확인했습니다. 이 데이터를 토대로 범죄율을 생성하기 위해 데이터 보강을 사용하여 각 육각형 내의 거주자 수를 파악합니다.

도서관 직원이 각 지역 도서관에서 운영하는 프로그램이 지역 커뮤니티에 효율적으로 서비스를 제공하는지를 확인하고자 합니다. 이 경우 데이터 보강을 사용하여 각 도서관 주위의 네이버후드 거주자에 대한 정보를 수집하면 지역에 따른 도서관의 잠재 이용자를 명확하게 파악할 수 있습니다. 인구 통계 데이터를 사용하면 지역 커뮤니티의 요구와 일치하도록 운영 프로그램을 더욱 효율적으로 설계할 수 있습니다.

데이터 보강 기능 사용

데이터 보강은 포인트, 라인, 영역 레이어로 실행할 수 있습니다.

다음 단계를 완료하여 데이터 보강 분석 기능을 실행합니다.

1. 필요한 경우 맵 카드를 클릭하여 활성화합니다. 도구모음 및 작업 버튼 이 나타나면 카드가 활성화됩니다.
2. 작업 버튼을 클릭한 후 데이터 보강을 선택합니다.
3. 보강할 레이어 선택에서 인구 통계 또는 경관 데이터로 보강할 레이어를 선택합니다.
4. 오픈데이터 브라우저를 클릭합니다.
5. 필요한 경우 국가 또는 지역 매개변수를 데이터가 있는 위치로 변경합니다.
6. 범주로 이동하거나 검색 창을 사용하여 데이터셋에 추가할 변수를 선택합니다.
7. 적용을 클릭합니다.
선택한 변수가 데이터 보강 창에 나타납니다.
8. 데이터가 포인트 또는 라인인 경우 거리 값을 설정하여 검색 영역 확장에 거리와 단위를 입력합니다. 이 매개변수는 영역 피처에는 사용되지 않습니다.
9. 실행을 클릭합니다.

사용 참고 사항

보강할 레이어 선택 매개변수를 사용하여 맵에서 선택한 레이어에 데이터를 추가합니다. 포인트, 라인 또는 영역 피처가 데이터로 사용될 수 있습니다.

생활 방식과 인구 통계 데이터 선택 매개변수에는 데이터 브라우저를 여는 버튼이 포함되어 있습니다. 데이터 브라우저에서 데이터가 있는 국가나 지역뿐 아니라 인구, 교육, 지출 등의 범주에 속한 변수를 하나 이상 선택할 수 있습니다.

데이터 브라우저 내에서 검색 표시줄을 사용하여 변수를 검색할 수 있습니다. 검색 기능은 검색 조건과 일치하는 변

수 또는 변수 범주를 찾습니다. 범주가 검색과 일치하는 경우 범주 내의 모든 변수가 반환됩니다. 검색은 정확히 일치하는 문자열만 반환하며 대소문자를 구분하지 않습니다.

입력 피처가 포인트나 라인인 경우 세 번째 매개변수인 **거리 값을 설정하여 검색 영역 확장이** 제공됩니다. 포인트와 라인에 대해 데이터 보강을 실행하려면 미터, 킬로미터, 피트, 마일 단위의 검색 거리를 입력해야 합니다. 거리 단위는 계정의 기본 단위를 따릅니다.

데이터 보강은 ArcGIS Online GeoEnrichment 서비스를 사용합니다. 데이터 보강을 실행하면 ArcGIS Online 기관의 크레딧이 사용됩니다.

제한 사항

Insights in ArcGIS Enterprise 사용자의 경우 Insights에서 데이터 보강을 사용하려면 포털이 **GeoEnrichment 유틸리티 서비스**로 구성되어 있어야 합니다.

데이터 보강을 사용하려면 GeoEnrichment 권한이 있어야 합니다. GeoEnrichment는 Publisher 및 Administrator **역할**에 포함되어 있습니다.

데이터 보강은 Portal for ArcGIS가 Windows에 설치되어 있으며 SAML(Security Assertion Markup Language) 인증으로 구성된 경우 사용할 수 없습니다. 이는 오프라인 모드에서 포털을 배포하는 환경에 문제가 됩니다.

데이터 보강은 **Google BigQuery, Snowflake**, 지원되는 기본 제공 항목이 아닌 **데이터베이스 플랫폼**에 대한 읽기 전용 연결에는 지원되지 않습니다.

밀도 계산

밀도 계산은 입력 포인트 피처를 사용하여 관심 영역 내에서 밀도 맵을 계산합니다. 밀도 계산은 **커널 밀도** 계산을 사용하여 포인트 피처에서 밀도 표면을 생성합니다.

예시

조류 수를 사용하여 종 밀도를 계산할 수 있습니다. 그런 다음 밀도를 토지 피복 데이터와 비교하여 각 종이 선호하는 서식지를 확인할 수 있습니다.

밀도 계산 기능 사용

포인트 레이어가 있는 맵에서 밀도 계산을 실행할 수 있습니다.

다음 단계를 완료하여 밀도 계산 분석 기능을 실행합니다.

1. 필요한 경우 맵 카드를 클릭하여 활성화합니다. 도구모음 및 **작업** 버튼 이 나타나면 카드가 활성화됩니다.
2. **작업** 버튼을 클릭하고 **밀도 계산**을 선택합니다.
3. **포인트 레이어** 선택에서 밀도를 계산할 레이어를 선택합니다.
4. 추가 옵션을 확장하고 **가중치**, **검색 반경(대역폭)** 및 필요한 경우 **셀 크기** 매개변수 값을 입력합니다. 자세한 내용은 [사용 참고 사항](#)을 참조하세요.
5. 실행을 클릭합니다.

사용 참고 사항

밀도를 계산할 데이터셋을 선택하려면 **포인트 레이어** 선택 매개변수를 사용합니다. 드롭다운 메뉴에는 포인트 피처만 제공됩니다.

추가 옵션을 확장하여 **가중치**, **검색 반경(대역폭)**, **셀 크기** 매개변수를 표시합니다. 다음 테이블에는 이러한 매개변수와 각각의 기본값이 요약되어 있습니다.

매개 변수	설명	기본 값
가중치	각 피처의 값을 나타내는 필드입니다. 예를 들어 매출 필드가 포함되어 있는 매장 위치 데이터셋이 있는 경우 매출 필드를 가중치로 사용하여 위치가 아닌 판매량의 밀도 표면을 생성할 수 있습니다.	모든 피처는 1로 가중됩니다(즉, 밀도 표면은 피처의 위치만 기준으로 함).
검색 반경(대역폭)	중심 피처와 같은 네이버후드 내에 있는 입력 피처를 찾는 데 사용되는 거리(마일, 피트, 킬로미터, 미터 단위)입니다.	Silverman의 "Rule-of-Sumb" 공식을 사용하여 입력 데이터셋에 대한 적합한 검색 거리가 계산됩니다.
셀 크기	밀도 표면을 생성하는 결과 피처의 크기입니다.	데이터셋의 범위와 피처 개수에 따라 입력 데이터셋에 적합한 셀 크기가 계산됩니다.

결과 데이터셋은 클래스 10개로 구성된 기본 **등간격 분류**를 사용하여 **개수 및 양(색상)**으로 스타일이 지정됩니다.

카드 플립 버튼 은 검색 반경 및 대역폭 값을 포함하여 카드 뒷면의 정보를 보는 데 사용됩니다.

제한 사항

밀도는 포인트 피처에 대해서만 계산할 수 있습니다.

밀도 계산은 [Google BigQuery](#), [Snowflake](#), 지원되는 기본 제공 항목이 아닌 데이터베이스 플랫폼에 대한 읽기 전용 연결에는 지원되지 않습니다.

밀도 계산 도구 작동 방식

밀도 계산은 커널 밀도 계산을 사용하여 밀도 표면을 생성합니다. 다음 섹션에서는 커널 밀도 계산과 함께 검색 반경(대역폭) 및 셀 크기에 대한 기본 계산에 대해 설명합니다.

커널 밀도(Kernel density)

커널 밀도는 가우시안 함수를 사용하여 각 결과 셀을 둘러싼 원형 근린 영역 내에서 피처 밀도를 계산합니다. 매끄러운 곡선 표면이 각 포인트에 맞게 조정됩니다. 표면 값은 포인트 위치에서 가장 높으며 포인트로부터 거리가 증가함에 따라 작아집니다. 포인트로부터 거리가 검색 거리와 같아지면 0이 됩니다.

포인트 중 하나가 데이터셋에 있습니다.
거리가 검색 반경(대역폭)과 동일합니다.

각 표면에는 부피도 포함됩니다. 표면의 부피는 각 피처의 가중치 매개변수와 같으며, 값이 지정되지 않은 경우 1입니다. 가중치는 한 포인트가 밀도 공식에서 계산되는 횟수를 결정합니다.

각 셀의 밀도는 결과 셀 중심을 중첩하는 모든 커널 표면의 값을 추가하여 계산됩니다. 커널 함수는 Silverman(1986, 76p, 방정식 4.5)에 설명된 4차 커널 함수를 기반으로 합니다.

다음 공식은 (x,y) 위치에서 밀도를 계산하는 데 사용됩니다.

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- $\rho = (x,y)$ 위치의 밀도입니다.
- r = 검색 반경(대역폭)입니다.
- $i = 1, \dots, n$ 입력 포인트입니다. (x,y) 위치의 검색 반경 내에 있는 포인트만 포함됩니다.
- W_i = i 포인트의 무게입니다. 가중치 필드를 지정하지 않으면 가중치는 모든 포인트에 대해 1이 됩니다.
- d_i = i 포인트와 (x,y) 위치 사이의 거리입니다. 거리는 검색 반경보다 작아야 합니다.

검색 반경(대역폭)

기본 검색 반경 알고리즘은 데이터 범위와 포인트 밀도를 기반으로 하는 데이터에 적용됩니다. 분석이 시작될 때까지는 기본 반경이 계산되지 않으므로 검색 반경(대역폭) 필드는 비어 있습니다. 검색 반경(대역폭) 필드를 비워 두면 기본 반경이 적용됩니다.

사용자 고유의 검색 반경을 지정하려는 경우에는 검색 반경이 클수록 패턴이 더욱 일반화됨을 고려해야 합니다. 검색 반경이 작을수록 지역별 차이가 더 많이 나타나지만 전체적인 상태는 파악하지 못할 수 있습니다.

셀 크기

셀 크기가 제공되지 않을 경우, Hengl(2006)에 설명된 공식을 기준으로 셀 크기가 계산됩니다. 공식은 데이터셋에 따라 다르며, 성능 및 출력 해상도를 모두 최적화하기 위해 피처 수와 입력 데이터셋의 범위 또는 규모에 따라 선택됩니다.

거리 계산

밀도 계산은 투영 좌표계(투영 데이터) 또는 지리 좌표계(비투영 데이터)를 사용하여 실행될 수 있습니다. 투영 데이터를 사용하면 유클리드 거리(평면에서 측정한 직선 거리)가 계산됩니다. 비투영 데이터를 사용하는 경우 측지 거리(지구의 곡률을 나타내는 구에 그린 라인)가 계산됩니다. 측지 거리 계산은 Haversine의 공식을 기반으로 합니다.

참조

Silverman, B. W. (1986). 통계 및 데이터 분석을 위한 밀도 추정 Chapman과 Hall

Hengl, T.(2006). Finding the right pixel size. Computers & Geosciences, 32(9), 1283-1298. <https://doi.org/10.1016/j.cageo.2005.11.008>

밀도 비율 계산

밀도 비율 계산은 두 개의 입력 포인트 데이터셋을 사용하여 공간 상대 위험 표면을 계산합니다. 비율의 분자는 범주의 수 또는 환자 수와 같은 사례를 나타내며, 분모는 총 인구와 같은 기준을 나타냅니다.

밀도 비율 계산은 **밀도 계산**과 동일한 계산을 사용하여 밀도 표면을 생성합니다. 밀도 계산과 밀도 비율 계산의 결과는 유사해 보일 수 있지만, 밀도 비율 계산의 결과는 정규화됩니다. 즉, 밀도 계산의 결과와 달리 비례 값을 표시합니다. 분석 중인 현상에 총 인구와 같은 기준이 필요한 경우 밀도 비율을 사용합니다.

개별 밀도 표면은 비율을 계산하기 전에 커널 밀도를 사용하여 계산됩니다.

예시

한 유행병학자는 특정 영역에서 질병이 더 많이 발생하는 경우 환경적 요인과 연관될 수 있는지 확인하기 위해 질병의 발생을 연구하고 있습니다. 밀도 비율은 질병 발생을 분자로, 총 인구를 분모로 사용하여 계산됩니다. 결과 표면은 인구 밀도에 의해 정규화된 질병 발생 밀도를 나타내며, 이를 통해 질병 발생이 예상보다 높은 지점을 파악할 수 있습니다.

밀도 비율 계산 기능 사용

포인트 레이어가 있는 맵에서 밀도 비율 계산을 실행할 수 있습니다. 두 개의 개별 데이터셋이 입력으로 필요합니다.

다음 단계를 완료하여 밀도 비율 계산 분석 기능을 실행합니다.

1. 필요한 경우 맵 카드를 클릭하여 활성화합니다.
도구모음 및 작업 버튼 이 나타나면 카드가 활성화됩니다.
2. 작업 버튼을 클릭하고 **밀도 비율 계산**을 선택합니다.
3. 포인트 레이어 선택에서 분자와 분모로 사용할 레이어를 선택합니다.
4. 추가 옵션을 확장하고 **가중치(분자 및 분모)**, **검색 반경(대역폭, 분자 및 분모)** 및 필요한 경우 **셀 크기 매개변수** 값을 입력합니다.
5. 실행을 클릭합니다.

사용 참고 사항

분자와 분모의 밀도를 계산할 데이터셋을 선택하려면 **포인트 레이어 선택** 매개변수를 사용합니다. 포인트 피처만 입력으로 사용할 수 있습니다.

추가 옵션을 확장하여 **가중치**, **검색 반경(대역폭)**, **셀 크기 매개변수**를 표시합니다. 다음 테이블에는 이러한 매개변수와 각각의 기본값이 요약되어 있습니다.

매개 변수	설명	기본 값
가중치	각 피처의 값을 나타내는 필드입니다. 예를 들어 매출 필드가 포함되어 있는 매장 위치 데이터셋이 있는 경우 매출 필드를 가중치로 사용하여 위치가 아닌 판매량의 밀도 표면을 생성할 수 있습니다. 가중치 필드는 분자와 분모에 각각 적용됩니다.	모든 피처는 1로 가중됩니다(즉, 밀도 표면은 피처의 위치만 기준으로 함).

매개 변수	설명	기본 값
검색 반경 (대역폭)	중심 피처와 같은 네이버후드 내에 있는 입력 피처를 찾는 데 사용되는 거리(마일, 피트, 킬로미터, 미터 단위)입니다. 검색 반경(대역폭) 필드는 분자와 분모에 각각 적용됩니다.	Silverman의 "Rule-of-Sumb" 공식을 사용하여 입력 데이터셋에 대한 적합한 검색 거리가 계산됩니다. 분자와 분모에 대한 검색 거리가 별도로 계산됩니다.
셀 크기	밀도 비율 표면을 생성하는 결과 피처의 크기입니다.	적합한 셀 크기는 입력 데이터셋의 피처 범위와 개수에 따라 계산됩니다.

결과 데이터셋은 클래스 10개로 구성된 기본 **등간격 분류**를 사용하여 개수 및 양(색상)으로 스타일이 지정됩니다. 카드 플립 버튼은 검색 반경(분자, 분모) 및 대역폭 값을 포함하여 카드 뒷면의 정보를 보는 데 사용됩니다.

제한 사항

밀도 비율은 포인트 피처에 대해서만 계산할 수 있습니다.

밀도 비율 계산은 [Google BigQuery](#), [Snowflake](#), 지원되는 기본 제공 항목이 아닌 데이터베이스 플랫폼에 대한 읽기 전용 연결에는 지원되지 않습니다.

밀도 비율 계산 도구 작동 방식

밀도 비율 계산은 커널 밀도 계산을 사용하여 밀도 표면을 생성한 다음 각 표면 간의 비율을 계산합니다.

다음 방정식을 사용하여 밀도 표면 간의 비율을 계산합니다.

$$r(x, y) = c(x, y) / p(x, y)$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- $r(x,y)$ = (x,y) 위치에서의 비율
- $c(x,y)$ = (x,y) 위치에서의 사례(분자) 밀도
- $p(x,y)$ = (x,y) 위치에서의 기준(분모) 밀도

검색 반경(대역폭) 및 셀 크기에 대한 기본 계산을 포함하여 커널 밀도 계산에 대한 자세한 내용은 [밀도 계산 도구 작동 방식](#)을 참고하세요.

가장 가까운 위치 찾기

가장 가까운 위치 찾기는 직선 거리를 사용하여 입력 피처와 니어 피처 사이의 거리를 측정합니다. 각 입력 피처에 대해 입력 피처로부터의 거리를 기준으로 하여 지정된 수의 니어 피처 순위가 매겨집니다.

예시

안전 서비스 책임자가 도시 내의 각 학교에서 가장 가까운 소방서를 확인하고자 합니다. 이 경우 가장 가까운 위치 찾기를 사용하여 수집할 수 있는 이 정보를 사용해 응급 상황 발생 시 각 학교에 출동하는 1차 및 2차 진압 소방서를 설정하려고 합니다.

가장 가까운 위치 찾기 기능 사용

가장 가까운 위치 찾기는 2개의 레이어(포인트, 라인 또는 영역)가 있는 맵에서 실행할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하여 가장 가까운 위치 찾기 분석 기능을 실행합니다.


1. 필요한 경우 맵 카드를 클릭하여 활성화합니다. 도구모음 및 작업 버튼 이 나타나면 카드가 활성화됩니다.
2. 작업 버튼을 클릭한 후 가장 가까운 위치 찾기를 선택합니다.
3. 주변을 검색할 피처가 포함된 레이어 선택에서 가장 가까운 피처 찾는 데 사용할 레이어를 선택합니다.
4. 찾을 피처가 포함된 레이어 선택에서 첫 번째 레이어와 관련하여 검색할 레이어를 선택합니다.
5. 필요한 경우 반환할 니어 피처 수와 검색 거리로 제한을 변경합니다.
6. 실행을 클릭합니다.

사용 참고 사항

주변을 검색할 피처가 포함된 레이어 선택 매개변수에는 가장 가까운 피처를 찾는 데 사용할 피처가 포함된 입력 포인트, 라인 또는 영역 데이터셋이 포함되어 있습니다.

검색할 피처가 포함된 레이어 선택 매개변수에는 첫 번째 매개변수와 관련하여 검색할 피처가 포함된 입력 포인트, 라인 또는 영역 데이터셋이 포함되어 있습니다.

입력 레이어의 각 위치와 관련하여 매개변수에는 가장 가까운 위치 수 제한, 검색 범위 제한이라는 2가지 옵션이 포함되어 있습니다.

옵션	기본	설명
가장 가까운 위치 수 제한	1	이 옵션을 선택하면 가장 가까운 위치 찾기에서는 첫 번째 입력 매개변수의 각 피처에 대해 지정된 개수를 한도로 피처를 반환합니다. 이 옵션을 선택하지 않으면 반환되는 피처의 수에 제한이 없습니다.
검색 범위 제한	100마일 또는 100킬로미터  비고: 검색 범위 단위는 내 계정의 기본 단위를 따릅니다.	이 옵션을 선택하면 가장 가까운 위치 찾기에서는 입력 피처에 대해 지정된 거리 내에 속한 주변 피처만 반환합니다. 이 옵션을 선택하지 않으면 검색 범위에 제한이 없습니다. 검색 범위는 미터, 킬로미터, 피트, 마일 단위로 지정할 수 있습니다.

가장 가까운 위치 찾기의 결과는 두 입력 레이어의 피처를 연결하는 라인입니다. 한 레이어의 피처 중 다른 레이어의 피처와 연결되지 않은 피처(예시: 다른 쪽 레이어의 피처와 100마일 이내에 속해 있지 않은 피처)는 맵에서 제거됩니다.

가장 가까운 위치 찾기 작동 방식

영역 피처를 입력으로 사용할 때는 피처 중심과의 거리를 사용하여 가장 가까운 위치를 찾습니다. ArcGIS Online 또는 ArcGIS Pro 등의 기타 ArcGIS 제품의 경우, 영역 경계의 가장자리로부터 거리를 측정합니다. 따라서 가장 가까운 위치 찾기를 사용한 결과는 제품마다 다를 수 있습니다.

데이터베이스 데이터셋에 대한 가장 가까운 위치 찾기 계산은 해당 데이터베이스 내에서 제공되는 네이티브 거리 계산을 사용하여 수행됩니다. 따라서 데이터베이스 유형 및 공간 유형에 따라 거리 계산이 달라집니다.

K-평균 클러스터 찾기

K-평균 클러스터 찾기는 K-평균 알고리즘을 사용하여 위치 또는 속성 값을 기반으로 한 기본 피쳐 클러스터를 찾습니다. 알고리즘은 클러스터 내의 피쳐가 최대한 유사하고 클러스터끼리는 최대한 다르도록 피쳐를 분류합니다.

예시

한 비정부 기구는 버려진 어구 및 기타 대형 해양 쓰레기에 대한 데이터를 수집합니다. 쓰레기의 위치를 분석하여 쓰레기 클러스터를 찾을 수 있으며, 이는 기관이 버려진 장비와 쓰레기의 주요 출처를 파악하도록 도움을 줄 수 있습니다.

소매점의 고객들은 인구통계학적 특성과 구매 패턴을 기반으로 분석될 수 있습니다. 가처분 소득 및 지출과 같은 속성을 기반으로 하는 클러스터를 사용하여 매장의 마케팅 전략을 설계할 수 있습니다.

K-평균 클러스터 찾기 기능 사용

K-평균 클러스터 찾기는 포인트, 라인 또는 영역 피쳐를 사용하여 맵, 차트 또는 테이블 카드에서 실행할 수 있습니다. 다음 단계를 완료하여 K-평균 클러스터 찾기 분석 기능을 실행합니다.

- 필요한 경우 카드를 클릭하여 활성화합니다.
도구모음 및 작업 버튼 이 나타나면 카드가 활성화됩니다.
- 작업 버튼을 클릭하고 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 맵 카드의 공간 분석 탭에서 **K-평균 클러스터 찾기**를 클릭합니다.
 - 차트 및 테이블 카드의 경우 **배포 방법**을 클릭하고 **K-평균 클러스터 찾기**를 클릭합니다.
- 레이어 선택에서 클러스터를 찾으려는 레이어를 선택합니다.
- 분석 필드에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - K-평균 클러스터 찾기**를 공간적으로 실행하려면 위치 필드를 선택합니다.
 - K-평균 클러스터 찾기**를 비공간적으로 실행하려면 숫자 필드를 하나 이상 선택합니다.
- 추가 옵션을 확장하고 필요한 경우 클러스터 수 매개변수의 값을 입력합니다.
- 실행을 클릭합니다.

사용 참고 사항

클러스터를 찾을 데이터셋을 선택하려면 **레이어 선택** 매개변수를 사용합니다. 데이터셋은 포인트, 라인 또는 영역 피쳐가 포함될 수 있으며, 비공간 테이블일 수도 있습니다(차트 또는 테이블의 기능을 사용하는 경우 사용 가능).

분석 필드 매개변수는 클러스터의 기반이 될 필드를 선택하는 데 사용됩니다. 필드는 클러스터가 지리적 위치를 기반으로 하는 위치 필드이거나, 속성 간의 유사성을 기반으로 한 하나 이상의 숫자 또는 비율 필드일 수 있습니다. 위치 및 숫자 또는 비율 필드의 조합은 지원되지 않습니다.

추가 옵션을 확장하여 클러스터 수 매개변수를 표시할 수 있습니다. 분석에 특정 클러스터 수가 필요한 경우 클러스터 수 매개변수에 해당 값을 입력합니다. 값을 입력하지 않으면, Davies & Bouldin(1979)에 설명된 Davies-Bouldin 색인을 사용하여 클러스터 내 유사성과 클러스터 간의 차이를 최적화되도록 여러 클러스터가 계산됩니다.

제한 사항

K-평균 클러스터 찾기는 [Google BigQuery](#), [Snowflake](#), 지원되는 기본 제공 항목이 아닌 데이터베이스 플랫폼에 대한 읽기 전용 연결에는 지원되지 않습니다.

크로스 필터 및 미리 정의된 필터는 K-평균 클러스터 찾기 결과에 적용할 수 있지만 필터가 변경될 때마다 도구를 다시 실행하지 않습니다.

참조

Davies, D. L., & Bouldin, D. W. (1979). 클러스터 분리 측정. 패턴 분석 및 머신 인텔리전스에 관한 IEEE 트랜잭션, PAMI-1(2), 224 - 227.<https://doi.org/10.1109/TPAMI.1979.4766909>.

공간 평균 찾기

공간 평균 찾기는 포인트 피처 집합의 지리적 중심을 계산합니다. 지리적 중심 또는 포인트 집중 중심에 위치한 단일 포인트 피처(또는 데이터셋의 각 그룹에 대한 포인트 피처)가 출력됩니다.

예시

한 범죄 분석가가 사건 발생 시간을 토대로 사건 발생 위치를 분석하고 있습니다. 주간 범죄의 공간 평균과 야간 범죄의 공간 평균을 비교하면 경찰서에서 리소스를 보다 효과적으로 재할당할 수 있습니다.

공간 평균 찾기 기능 사용

포인트 레이어가 있는 맵에서 공간 평균 찾기를 실행할 수 있습니다.

다음 단계를 완료하여 공간 평균 찾기 분석 기능을 실행합니다.

1. 필요한 경우 맵 카드를 클릭하여 활성화합니다. 도구모음 및 작업 버튼 이 나타나면 카드가 활성화됩니다.
2. 작업 버튼을 클릭하고 공간 평균 찾기를 선택합니다.
3. 레이어 선택에서 공간 평균을 계산하려는 레이어를 선택합니다.
4. 추가 옵션을 확장하고 필요한 경우 가중치, 그룹화 기준, 요약할 통계 추가 매개변수의 값을 입력합니다.
5. 실행을 클릭합니다.

사용 참고 사항

공간 평균을 계산할 데이터셋을 선택하려면 레이어 선택 매개변수를 사용합니다. 드롭다운 메뉴에는 포인트 피처만 제공됩니다.

추가 옵션을 확장하여 가중치, 그룹화 기준 및 요약할 통계 추가 매개변수를 표시할 수 있습니다. 다음 테이블에는 이러한 매개변수와 각각의 기본값이 요약되어 있습니다.

매개 변수	설명	기본 값
가 중 치	상대적 중요도에 따라 가중 평균을 계산하는 데 사용되는 각 피처의 값을 나타내는 숫자 필드입니다. 예를 들어, 소형 소매점은 총 판매량을 기준으로 가중치를 적용할 수 있습니다.	없음. 공간 평균은 위치만 기준으로 합니다.
그 룹 화 기 준	공유 값을 기준으로 개별 공간 평균을 계산할 때 피처를 그룹화하는 데 사용되는 문자열 필드입니다. 필드의 각 값에 대해 별도의 공간 평균이 계산됩니다. 예를 들어, 국립공원의 야생동물 관측의 경우 종별로 그룹화하여 최적의 관찰 장소를 결정할 수 있습니다.	없음. 공간 평균은 모든 피처에 대해 계산됩니다.
요 약 할 통 계 추 가	하나 이상의 숫자, 비율, 문자열 필드를 사용하여 데이터셋의 요약 통계를 계산할 수 있습니다. 숫자 필드와 비율 필드의 경우 합계, 최소값, 최대값, 평균, 모드를 계산할 수 있습니다. 문자열 필드의 경우에는 모드를 계산할 수 있습니다. 그룹화 기준 필드를 사용하는 경우 요약 통계는 각 그룹에 대해 별도로 계산됩니다.	없음. 피처 개수는 결과 데이터셋에 포함됩니다.

제한 사항

공간 평균 찾기는 [Google BigQuery](#), [Snowflake](#), 지원되는 기본 제공 항목이 아닌 데이터베이스 플랫폼에 대한 읽기 전용 연결은 지원되지 않습니다.

Google BigQuery는 모드 계산을 지원하지 않습니다.

비공간 분석

비공간 분석

비공간 분석은 **맵**, **차트** 또는 **테이블** 카드의 **작업** 버튼을 사용하여 접근할 수 있습니다.

다음 테이블에는 각 비공간 분석 기능에 대해 간단히 설명되어 있습니다.

분석 기능	설명	예제 질문
비율 계산	비율 계산 도구는 간단한 나눗셈 방정식을 사용하여 두 숫자 변수 간의 관계를 결정합니다. 입력: 2개의 숫자 또는 rate/ratio 필드	어떻게 릴레이트되었나요? 도시 거주자와 지방 거주자 간의 비만을 차이는 어떻게 됩니까?
변동률(%) 계산	변동률(%) 계산 도구는 초기 값과 최종 값을 사용하여 시간에 따른 변동률을 계산합니다. 입력: 2개의 숫자 또는 rate/ratio 필드	어떻게 변경되었나요? 각 상품의 손실률이나 이익률은 어떻게 됩니까?
Z-점수 계산	Z-Score 계산 도구는 선택된 필드를 기반으로 데이터셋의 각 피처에 대해 Z-Score 값을 반환합니다. Z-Score란 표준편차를 사용하여 각 값이 평균으로부터 얼마나 떨어져 있는지를 나타냅니다. 입력: 1개의 숫자 필드	어떻게 배포되었나요? 특정 구역의 범죄율과 평균 범죄율은 어떻게 비교할 수 있나요?
회귀 모델 생성 (Create Regression Model)	회귀 모델 생성은 선형 방정식을 관찰 데이터에 적합화하여 둘 이상의 설명 변수와 하나의 응답 변수 간의 관계를 모델링하는 데 사용됩니다. 입력: <ul style="list-style-type: none"> 종속 변수: 1개의 숫자 또는 rate/ratio 필드 설명 변수: 1개 이상의 숫자 또는 rate/ratio 필드 	어떻게 릴레이트되었나요? 각 매장 위치의 총 매출에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 무엇입니까?
변수 예측 (Predict Variable)	변수 예측 도구는 회귀 분석을 통해 생성된 선형 모델을 사용하여 데이터셋의 새 값을 예측합니다. 입력: 1개의 회귀 모델	어떻게 릴레이트되었나요? 자동차 사용, 재생 에너지 활용 및 경제 성장 추세를 바탕으로 예상되는 미래의 탄소 배출량 수준은 얼마입니까?
K-평균 군집 찾기	K-평균 군집 찾기에서는 데이터를 그룹 또는 군집으로 분류하여 각 군집 내 유사성을 극대화하는 동시에 군집 간의 차이를 최대화합니다.  비고: K-평균 군집 찾기를 사용하여 위치(공간 분석) 또는 속성 값(비공간 분석)을 기반으로 군집을 생성할 수 있습니다. 입력: 1개 이상의 숫자 필드	어떻게 배포되었나요? 고객은 소득 수준 별로 어떻게 군집을 이룹니까? 대학은 비용에 따라 어떻게 군집을 이룹니까?

다음 단계

다음 리소스를 사용하여 분석에 대해 자세히 알아봅니다.

- [분석 기능](#)
- [공간 분석](#)
- [링크 분석](#)
- [회귀 분석](#)

비율 계산

비율 계산 도구는 간단한 나눗셈 방정식을 사용하여 두 숫자 변수 간의 관계를 결정합니다. 비율 계산에는 크기나 인구가 균일하지 않은 지역을 비교하는 데 특히 유용한 정규화 형식이 적용됩니다.

비교:

데이터 테이블을 사용하여 [비율을 계산](#)할 수도 있습니다.

예시

대학 컨소시엄의 비즈니스 분석가가 투자 수익률이 가장 높은 대학이 있는 시/도를 파악하고자 합니다. 비율 계산을 사용하여 졸업 후의 평균 소득과 평균 등록금 간의 비율을 계산할 수 있습니다.

비율 계산 기능 사용

다음 단계를 수행하여 비율 계산 분석 기능을 실행합니다.

1. 비율을 계산할 데이터셋을 사용하여 맵, 차트, 테이블을 생성합니다.
2. 작업 버튼을 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 카드가 차트나 테이블인 경우 분석 창에서 **어떻게 관련되었나요?**를 클릭합니다.
 - 카드가 맵인 경우 답변 찾기 탭을 클릭하고 **어떻게 관련되었나요?**를 클릭합니다.
4. 비율 계산을 클릭합니다.
5. 레이어 선택에서 비율을 계산할 데이터셋을 선택합니다.
6. 숫자 필드 선택에서 분자와 분모에 사용할 필드를 선택합니다. 필드는 숫자나 비율이어야 합니다.
7. 결과 필드 이름 지정에 새 필드의 이름을 입력합니다.
8. 실행을 클릭합니다.

선택한 데이터셋에 새 비율 필드가 추가됩니다.

사용 참고 사항

비율 계산은 답변 찾기 탭에서 **어떻게 관련되었나요?** 아래의 **작업 버튼** 을 사용하여 찾을 수 있습니다. 포인트, 라인 또는 영역 레이어를 입력 레이어로 사용할 수 있습니다.

2개의 숫자 필드를 다음과 같은 분자와 분모로 선택해야 합니다.

- 분자 - 비율 계산에서 나누어질 숫자입니다. 평균 가게 소득의 경우 총소득이 분자입니다.
- 분모 - 비율 계산에서 분자를 나누는 데 사용되는 숫자입니다. 1인당 범 죄율의 경우 총인구가 분모입니다.

비율 계산은 새 비율 필드를 입력 레이어에 추가합니다. 계산을 실행하려면 새 필드 이름을 포함해야 합니다.

변동률(%) 계산

변동률을 계산하면 시간이 지남에 따라 변동된 숫자 값을 추산할 수 있습니다. 변동률 계산에는 크기나 인구가 균일하지 않은 지역을 비교하는 데 특히 유용한 정규화 형식이 적용됩니다.

비교:

데이터 테이블을 사용하여 [변동률을 계산](#)할 수도 있습니다.

예시

범죄 분석가가 도시 범죄 감소 전략의 효과를 조사하고 있습니다. 변동률(%) 계산을 사용하여 프로그램이 시작되기 전의 범죄율과 프로그램 실행 후의 범죄율을 통해 여러 지역에서의 전략 효과를 확인할 수 있습니다.

변동률(%) 계산 기능 사용

다음 단계를 수행하여 변동률(%) 계산 분석 기능을 실행합니다.

1. 변동률을 계산할 데이터셋을 사용하여 맵, 차트, 테이블을 생성합니다.
2. 작업 버튼을 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 카드가 차트나 테이블인 경우 분석 창에서 **어떻게 변경되었나요?**를 클릭합니다.
 - 카드가 맵인 경우 답변 찾기 탭을 클릭하고 **어떻게 변경되었나요?**를 클릭합니다.
4. **변동률(%) 계산**을 클릭합니다.
5. 레이어 선택에서 변동률을 계산할 데이터셋을 선택합니다.
6. 숫자 필드 선택에서 초기 값과 최종 값에 사용할 필드를 선택합니다. 필드는 숫자나 비율이어야 합니다.
7. 결과 필드 이름 지정에 새 필드의 이름을 입력합니다.
8. 실행을 클릭합니다.

선택한 데이터셋에 새 비율 필드가 추가됩니다.

사용 참고 사항

변동률(%) 계산은 **답변 찾기** 탭에서 **어떻게 변경되었나요?** 아래의 **작업 버튼** 을 사용하여 찾을 수 있습니다. 포인트, 라인 또는 영역 레이어를 입력 레이어로 사용할 수 있습니다.

2개의 숫자 필드를 초기 값과 최종 값으로 선택해야 합니다. 이러한 숫자 필드는 $(final_value - initial_value) / initial_value * 100$ 방정식에서 사용됩니다.

변동률(%) 계산은 새 비율 필드를 입력 레이어에 추가합니다. 계산을 실행하려면 새 필드 이름을 포함해야 합니다.

Z-Score 계산

Z-Score란 각 데이터 값이 평균으로부터 얼마나 떨어져 있는지를 나타내는 표준편차 숫자로서 Z-점수가 0이면 정확히 평균에 해당합니다. Z-Score는 나머지 필드의 컨텍스트에서 숫자를 분석하는 데 유용합니다.

예시

비정부 기관의 GIS 분석가가 전염병 발생을 분석하고 있습니다. Z-Score 계산을 사용하여 집중적으로 발병된 지역을 확인할 수 있습니다.

Z-Score 계산 기능 사용

다음 단계를 수행하여 Z-Score 계산 분석 기능을 실행합니다.

1. Z-Score를 계산할 데이터셋을 사용하여 맵, 차트, 테이블을 생성합니다.
2. 작업 버튼을 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 카드가 차트나 테이블인 경우 분석 창에서 **어떻게 분포되었나요?**를 클릭합니다.
 - 카드가 맵인 경우 **답변 찾기** 탭을 클릭하고 **어떻게 배포되었나요?**를 클릭합니다.
4. **Z-점수 계산**을 클릭합니다.
5. 레이어 선택에서 Z-Score를 계산할 데이터셋을 선택합니다.
6. 숫자 필드 선택에서 Z-Score 계산에 사용할 필드를 선택합니다. 필드는 숫자나 비율이어야 합니다.
7. 추가 옵션을 확장하고 필요한 경우 **평균** 및 **표준편차**에 값을 입력합니다. 값을 입력하지 않으면 평균 및 표준편차가 계산됩니다.
8. **결과 필드 이름 지정**에 새 필드의 이름을 입력합니다.
9. 실행을 클릭합니다.

사용 참고 사항

Z-Score 계산은 **답변 찾기** 탭에서 **어떻게 분포되었나요?** 아래의 **작업 버튼** 을 사용하여 찾을 수 있습니다. 포인트, 라인 또는 영역 레이어를 입력 레이어로 사용할 수 있습니다.

하나의 숫자 필드를 z-점수 계산 필드로 선택해야 합니다. 이 숫자 필드는 (number-average)/standard_deviation 방정식에서 사용됩니다.

필요에 따라 평균 및 표준편차 값을 입력할 수 있습니다. 값을 입력하지 않으면 평균 및 표준편차가 계산됩니다.

Z-Score 계산은 새 숫자 필드를 입력 레이어에 추가합니다. 이 필드의 이름은 **Z-Score** 계산 창에 자동으로 채워져 있으며 계산을 실행하기 전에 필드 이름을 변경할 수 있습니다.

회귀 모델 생성(Create Regression Model)

회귀 모델 생성은 선형 방정식을 관찰 데이터에 적합화하여 둘 이상의 설명 변수와 하나의 응답 변수 간의 관계를 모델링하는 데 사용됩니다. 각각의 독립 변수(x) 값은 종속 변수(y) 값과 연결됩니다.

회귀 모델 생성은 최소 제곱법을 회귀 유형으로 사용합니다.

예시

환경 단체에서 1990~2015년의 국가별 온실 가스 배출 원인에 대해 조사하고 있습니다. 회귀 모델 생성을 사용하면 인구나 국내 총생산(GDP)과 같은 설명 변수를 기반으로 국가별로 온실 가스 배출량을 추정할 수 있는 방정식을 만들 수 있습니다.

회귀 모델 생성 기능 사용

다음 단계를 수행하여 회귀 모델 생성 분석 기능을 실행합니다.

1. 회귀 모델을 생성할 데이터셋을 사용하여 맵, 차트, 테이블을 생성합니다.
2. 작업 버튼을 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 카드가 차트나 테이블인 경우 분석 창에서 **어떻게 관련되었나요?**를 클릭합니다.
 - 카드가 맵인 경우 답변 찾기 탭을 클릭하고 **어떻게 관련되었나요?**를 클릭합니다.
4. 회귀 모델 생성을 클릭합니다.
5. 레이어 선택에서 회귀 모델을 생성할 데이터셋을 선택합니다.
6. 종속 변수 선택에서 모델과 함께 설명할 필드를 선택합니다. 필드는 숫자나 비율이어야 합니다.
7. 설명 변수 선택을 클릭하여 사용 가능한 필드의 메뉴를 표시합니다.
8. 설명 변수(독립 변수라고도 함)로 사용할 필드를 선택합니다.
9. 선택을 클릭하여 설명 변수를 적용합니다.
10. 사용 가능한 경우 종속 변수와 설명 변수의 산점도 또는 산점도 행렬을 보려면 시각화 버튼을 클릭합니다. 산점도는 모델에 대한 [탐색적 분석](#)의 일부로 사용할 수 있습니다.

비교:

5개 이상의 설명 변수를 선택한 경우에는 시각화 버튼을 사용할 수 없습니다.

11. 실행을 클릭합니다.

선택한 종속 변수와 설명 변수에 대한 회귀 모델이 생성됩니다. 이제 탐색적 분석과 확증적 분석을 통해 결과 및 통계를 사용하여 [모델 유효성](#)을 계속 확인할 수 있습니다.

사용 참고 사항

회귀 모델 생성은 **답변 찾기** 탭에서 **어떻게 관련되었나요?** 아래의 **작업 버튼** 을 사용하여 찾을 수 있습니다.

하나의 숫자 또는 비율 필드를 종속 변수로 선택할 수 있습니다. 종속 변수는 회귀 모델을 사용하여 설명하고자 하는 숫자 필드입니다. 예를 들어 유아 사망 원인을 확인하는 회귀 모델을 만드는 경우 유아 사망률이 종속 변수입니다.

최대 20개의 숫자 또는 비율 필드를 설명 변수로 선택할 수 있습니다. 설명 변수는 회귀 모델의 일부로 선택되어 종속

변수를 설명하는 독립 변수입니다. 예를 들어 유아 사망 원인을 확인하는 회귀 모델을 만드는 경우 빈곤율, 발병률, 예방 접종률이 설명 변수에 포함될 수 있습니다. 선택한 설명 변수 개수가 4개 이하인 경우 시각화를 클릭하면 산점도 매트릭스나 산점도를 생성할 수 있습니다.

다음과 같은 결과 값이 모델 통계에 제공됩니다.

- 회귀 방정식
- R2
- 조정된 R2
- Durbin-Watson 검정
- p-값
- 잔차 표준 오차
- F 통계

[결과 및 통계](#)를 사용하여 모델의 정확도를 분석할 수 있습니다.

모델을 생성하고 나면 새로운 [함수 데이터셋](#)이 데이터 창에 추가됩니다. 이 함수 데이터셋은 [변수 예측](#) 기능에 사용할 수 있습니다. 또한 회귀 모델 생성은 입력의 모든 필드와 `estimated`, `residual`, `standardized_residual` 필드가 포함된 결과 데이터셋도 생성합니다. 이러한 필드에는 다음과 같은 정보가 포함됩니다.

- `estimated`- 회귀 모델에서 예상된 종속 변수의 값
- `residual`- 기존 필드 값과 종속 변수 예상 값 간의 차이
- `standardized_residual`- 잔차의 표준편차 간 비율

회귀 모델 생성 작동 방식

최소 제곱법(Ordinary Least Square) 모델은 다음과 같은 가정 하에 생성할 수 있습니다.

- 모델은 매개변수가 선형이어야 합니다.
- 데이터는 인구의 랜덤 샘플입니다.
- 독립 변수의 동일 선상 관계는 그다지 강력하지 않습니다.
- 독립 변수는 측정 오류를 무시해도 될 정도로 정확하게 측정되었습니다.
- 예상 잔차 값은 항상 0입니다.
- 잔차에는 상수 분산(등분산)이 있습니다.
- 잔차는 정규 분포를 따릅니다.

회귀 모델 생성은 하나 이상의 가정이 충족되지 않더라도 성공적으로 실행됩니다. 따라서 회귀 모델 생성을 사용하기 전에 OLS의 가정을 [테스트](#)해야 합니다. 가정을 충족하지 않으면 모델이 유효하지 않을 수 있습니다.

세 번째 가정(독립 변수의 동일 선상 관계는 그다지 강력하지 않음)을 충족하지 않으면 모델을 생성할 수 없습니다. 이 경우 둘 이상의 설명 변수가 관련되어 있습니다. 동일 선상 변수 중 하나를 제거하고 다시 시도하세요. 라는 메시지가 나타납니다. [산점도](#) 또는 [산점도 행렬](#)을 사용하여 동일 선상의 변수를 확인할 수 있습니다. 동일 선상 변수는 선형 관계를 가지며 변수 중 하나가 다른 변수에 대한 강력한 종속성을 갖게 됩니다. 모델에서 종속 동일 선상 변수를 제거합니다.

OLS 모델 가정에 대한 자세한 내용은 [회귀 분석](#)을 참고하세요.

변수 예측(Predict Variable)

변수 예측은 회귀 모델을 사용하여 데이터셋의 새 값을 예측합니다. 변수 예측은 [회귀 모델 생성](#)과 함께 사용해야 합니다.

예시

환경 단체에서 2050년까지의 국가별 미래 온실 가스 배출량을 예측하려고 합니다. 이 단체의 분석가는 회귀 모델 생성으로 인구와 국내 총생산(GDP)을 사용하여 회귀 모델을 생성했습니다. 그런 다음 분석가는 이 모델과 추정 인구 및 GDP 값을 사용하여 국가별 미래 온실 가스 배출량을 예측할 수 있습니다.

변수 예측 기능 사용

다음 단계를 수행하여 변수 예측 분석 기능을 실행합니다.

1. 변수를 예측할 데이터셋을 사용하여 맵, 차트, 테이블을 생성합니다.
2. 작업 버튼을 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 카드가 차트나 테이블인 경우 분석 창에서 **어떻게 관련되었나요?**를 클릭합니다.
 - 카드가 맵인 경우 답변 찾기 탭을 클릭하고 **어떻게 관련되었나요?**를 클릭합니다.
4. 변수 예측을 클릭합니다.
5. 레이어 선택에서 변수를 예측할 데이터셋을 선택합니다.
6. 회귀 모델 레이어 선택에서 모델로 사용할 함수 데이터셋을 선택합니다. 함수 데이터셋은 [회귀 모델 생성](#)을 사용하여 생성해야 합니다.
7. 맵 변수에서 회귀 모델의 설명 변수에 해당하는 입력 레이어의 필드를 선택합니다.
8. 실행을 클릭합니다.

회귀 모형 및 입력 변수를 기반으로 한 추정값으로 데이터셋이 생성됩니다.



팁:



[함수 데이터셋](#)을 맵 카드로 드래그하여 변수 예측 창을 열 수도 있습니다.

사용 참고 사항

예측 변수는 답변 찾기 탭에서 **어떻게 관련되었나요?** 아래의 작업 버튼을 사용하여 찾을 수 있습니다. [함수 데이터셋](#)을 맵 카드로 드래그하여 변수 예측 창을 열 수도 있습니다.

변수 예측을 사용하려면 함수 데이터셋 형태의 회귀 모델을 선택해야 합니다. 모델은 회귀 모델 생성을 사용하여 생성할 수 있습니다. 모델의 방정식과 통계는 대화 상자에 제공됩니다.

변수 매핑 매개변수는 회귀 모델의 설명 변수를 입력 데이터셋의 필드에 일치시키는 데 사용됩니다.

시간 분석

시간 분석

시간 분석은 [시계열 그래프](#)의 [작업 버튼](#) 을 사용하여 접근할 수 있습니다. 일부 시간 기능은 [맵](#), [차트](#) 또는 [테이블 카드](#)에 있는 [답변 찾기](#) 탭에서도 사용할 수 있습니다.

다음 테이블에는 각 시간 분석 기능에 대해 간단히 설명되어 있습니다.

분석 기능	설명	예제 질문
이동 평균	이동 평균은 지정된 기간의 평균값을 계산하고 시계열 그래프에 값을 표시합니다. 입력: 1개의 날짜/시간 필드 및 1개의 숫자 또는 비율 필드	어떻게 변경되었나요? 데이터의 추세는 무엇입니까? 주어진 기간(일)에 대한 평균값은 무엇입니까? 누락된 데이터에 대한 예상값은 무엇입니까?
시간 분해	시간 분해는 STL 방법을 사용하여 시계열 그래프를 추세, 계절, 나머지 구성 요소로 분할합니다. 입력: 1개의 날짜/시간 필드	어떻게 변경되었나요? 데이터의 추세는 무엇입니까? 계절성은 값에 어떤 영향을 줍니까?
예측	예측은 STL을 사용하여 계절 구성 요소 및 계절성에 맞게 조정된 구성 요소의 미래 값을 예측합니다. 입력: 1개의 날짜/시간 필드	어떻게 변경되었나요? 미래에 값이 어떻게 변화합니까?

다음 단계

다음 리소스를 사용하여 분석에 대해 자세히 알아봅니다.

- [분석 기능](#)
- [공간 분석](#)
- [비공간 분석](#)
- [링크 분석](#)
- [회귀 분석](#)

이동 평균

이동 평균은 지정된 기간의 평균값을 계산하고 시계열 그래프에 값을 표시합니다. 이동 평균은 스무싱 효과를 만들며 일별 변동에서 발생하는 노이즈를 줄여줍니다. 이동 평균은 예상된 값이 있는 누락된 데이터를 처리하는 데에도 사용할 수 있습니다.

예시

주식 시장 분석가가 여러 주식의 값을 분석하고 있습니다. 분석가는 이동 평균을 계산하여 주가의 추세를 추적하고 어떤 주식의 가치가 상승 중이며 떨어지고 있는지 파악합니다.

유행병 학자가 전염병의 발생을 연구하고 있지만 데이터셋에 며칠간의 값이 누락되어 있습니다. 누락된 날의 예상 값을 계산하는 데 중앙 이동 평균이 사용됩니다.

이동 평균 기능 사용

이동 평균은 y축에 숫자 필드가 있는 시계열 그래프 사용을 통해서만 실행할 수 있습니다.

다음 단계를 완료하여 이동 평균 분석 기능을 실행합니다.

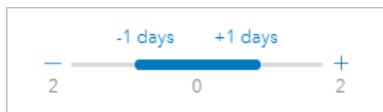
- 다음 데이터 조합 중 하나를 사용하여 시계열 차트를 생성합니다.
 - 1개의 날짜/시간 필드 및 1개 이상의 숫자 또는 비율 필드
 - 1개 이상의 날짜/시간 필드 및 1개의 숫자 또는 비율 필드
- 필요한 경우 시계열 카드를 클릭하여 활성화합니다. 도구모음 및 작업 버튼 이 나타나면 카드가 활성화됩니다.
- 작업 버튼을 클릭하고 이동 평균을 선택합니다.
- 숫자 필드 선택 또는 날짜/시간 필드 선택에서 이동 평균을 계산할 숫자 또는 날짜/시간 필드를 선택합니다. 이 매개변수는 시계열 그래프가 여러 숫자 필드 또는 여러 날짜/시간 필드로 생성된 경우에만 사용할 수 있습니다.
- 이동 평균 기간의 경우 이동 평균 계산에서 사용할 기간(일)을 입력하고 필요한 경우 슬라이더를 조정합니다. 자세한 내용은 [사용 참고 사항](#)을 참조하세요.
- 추가 옵션을 확장하고 필요한 경우 일별 집계 매개변수를 변경합니다.
- 실행을 클릭합니다.

사용 참고 사항

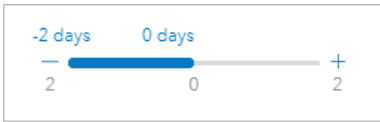
숫자 필드 선택 매개변수는 y축에서 2개 이상의 숫자를 사용하여 생성된 시계열 차트에서 사용할 수 있습니다. 날짜/시간 필드 선택 매개변수는 시계열에서 2개 이상의 날짜/시간 필드가 사용되는 경우 사용할 수 있습니다. 이러한 매개변수는 이동 평균을 계산할 때 사용할 필드를 결정합니다.

이동 평균 기간 매개변수는 이동 평균 계산에 포함되는 기간(일)을 결정합니다. 예를 들어 1주 이동 평균을 계산하려는 경우 7일의 기간을 사용합니다. 기간은 홀수여야 합니다. 기본 기간은 3일입니다.

이동 평균 기간 매개변수의 슬라이더는 계산에 사용되는 날짜를 결정합니다. 이동 평균의 가장 흔한 사용 사례에서는 계산된 값(슬라이더에 0일이라고 레이블이 지정됨)을 끝점(후행 이동 평균) 또는 중간점(중앙 이동 평균)으로 지정합니다. 기본적으로 이동 평균은 중앙 이동 평균을 계산하며, 즉 계산되는 값의 앞뒤에 있는 데이터 포인트의 수가 같습니다.



슬라이더를 이동하여 계산에 사용되는 날짜를 변경할 수 있습니다. 슬라이더를 음수 쪽으로 이동하면 계산이 후행 이동 평균으로 변경됩니다. 예를 들어 3일의 기본 기간을 사용하면 계산되는 날짜 및 그 전의 2일이 계산에 사용되는 후행 이동 평균이 생성됩니다.



또한 중앙 또는 후행 이동 평균을 사용하는 대신, 슬라이더를 사용하여 계산되는 날 앞뒤로 사용자 정의된 기간(일)이 있는 이동 평균 계산을 생성할 수 있습니다.

이동 평균은 매일 하나의 데이터 포인트를 사용하여 계산됩니다. **일별 집계** 매개변수는 하루의 여러 값이 하나의 데이터 포인트로 집계되는 방식을 결정합니다. 집계 옵션에는 평균, 최소값, 최대값이 포함됩니다. 기본 집계 방식은 평균입니다.

이동 평균 선이 시계열 그래프에 추가되었습니다. **n-day moving average(이)**라는 새 필드(이동 평균 기간 매개변수의 값이 n임)가 입력 데이터셋에 추가되었습니다. 동일한 데이터셋에서 이동 평균을 여러 번 실행할 수 있습니다. 각 결과가 시계열 그래프에 추가되며 입력 데이터셋에 추가됩니다.

제한 사항

이동 평균은 숫자 필드를 1개 이상 사용하여 생성된 시계열 그래프에서만 실행할 수 있습니다.

이동 평균 기간 매개변수는 3~999 사이의 홀수여야 합니다.

이동 평균의 작동 방식

이동 평균은 일 기반의 단순한 이동 평균(SMA) 계산을 사용합니다. 이동 평균 기간 매개변수 및 해당 슬라이더는 계산에 사용되는 날짜를 결정하는 데 사용됩니다.

이동 평균 계산에서는 달력의 날짜가 아니라 데이터셋의 날짜에 이동 평균 기간을 적용합니다. 데이터셋에 날짜가 없는 경우, 달력에서 연속된 날짜가 사용되지 않고 데이터셋에서 그 다음으로 가까운 날짜가 사용됩니다. 따라서 누락된 날짜의 범위가 큰 데이터셋은 누락된 날짜의 시작 및 끝 근처에서 부정확한 계산이 나타날 수 있습니다.

null 또는 누락된 데이터가 포함된 날짜는 기간에 포함되지만 n의 값에서는 빠집니다(아래의 방정식 참고). null 또는 누락된 데이터를 포함하지 않으려는 경우, 이동 평균을 실행하기 전에 데이터셋에 **필터**를 적용할 수 있습니다. 영업일 기준으로 이동 평균을 계산하고 주말에 대해 null 값을 제외하려는 경우를 가정해 보겠습니다. 입력 날짜/시간 필드에 대해 **Day of week** 하위 필드를 기반으로 필터를 적용하여 토요일 및 일요일의 값을 제거할 수 있습니다.

일별 데이터는 **일별 집계** 매개변수의 통계를 사용하여 집계된 후 다음 공식에 적용됩니다.

$$MA0 = (d1 + \dots + dn - 1 + dn) / (n - x)$$

위치

- MA0 = 현재 날짜의 이동 평균입니다. 이 날짜는 방정식의 어떠한 위치에도 대응할 수 있습니다(d1~dn).
- d = 집계된 일일 값입니다.
- n = 이동 평균 계산에 있는 일일 값의 숫자입니다(이동 평균 기간).
- x = 이동 평균 범위 내에서 집계된 일일 값이 null인 개수입니다. 이 값의 범위는 유효한 계산에서 0~n-1일 수 있습니다. x = n인 경우, 해당 날짜에 대해 이동 평균이 계산되지 않습니다.

시간 분해 및 예측

시간 분해 및 예측은 시계열 그래프를 추세, 계절, 나머지 구성 요소로 분할합니다.

시간 분해 및 예측은 **LOESS(STL) 메소드를 통해 계절적 추세 분해**를 적용하여 시계열의 컴포넌트를 계산합니다.

예시

환경 단체에서 시간에 따른 대기질 변화에 대해 조사하고 있습니다. 시간 분해를 사용하여 계절성이 대기질에 미치는 영향 및 시간이 지남에 따라 대기질이 개선되고 있는지 또는 나빠지고 있는지 판단할 수 있습니다. 예측을 사용하여 향후 대기질 값을 예측할 수 있습니다.

시간 분해 기능 사용

다음 단계를 완료하여 시간 분해 분석 기능을 실행합니다.

1. 시간 분해를 수행할 데이터셋을 사용하여 맵, 차트, 테이블을 생성합니다.
2. 작업 버튼을 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 카드가 시계열 그래프인 경우, 시간 분석 탭에서 이동할 필요가 없습니다.
 - 카드가 다른 차트 유형이거나 테이블인 경우 분석 창에서 변경된 내용을 클릭합니다.
 - 카드가 맵인 경우 답변 찾기 탭을 클릭하고 변경된 내용을 클릭합니다.
4. 시간 분해를 클릭합니다.
5. 레이어 선택에서는 시간 분해를 수행할 데이터셋을 선택합니다.
6. 날짜/시간 필드 선택에서는 타임라인에 사용할 날짜/시간 필드를 선택합니다.
7. 추가 옵션을 확장하고 숫자 필드 선택, 계절성에 맞게 조정 및 필요한 경우 창 크기 선택 매개변수 값을 입력합니다. 자세한 내용은 [사용 참고 사항](#)을 참조하세요.
8. 예측 보기를 선택하여 예측된 값을 타임라인에 포함할 수 있습니다. 예측 보기를 선택한 경우, 예측 범위 주기 설정 매개변수를 조정하여 예측에 얼마나 많은 주기를 포함할지 결정할 수도 있습니다. 주기의 기본 숫자는 2입니다.
9. 실행을 클릭합니다.

예측 기능 사용

다음 단계를 완료하여 예측 분석 기능을 실행합니다.

1. 시간 분해를 수행할 데이터셋을 사용하여 맵, 차트, 테이블을 생성합니다.
2. 작업 버튼을 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 카드가 시계열 그래프인 경우, 시간 분석 탭에서 이동할 필요가 없습니다.
 - 카드가 다른 차트 유형이거나 테이블인 경우 분석 창에서 변경된 내용을 클릭합니다.
 - 카드가 맵인 경우 답변 찾기 탭을 클릭하고 변경된 내용을 클릭합니다.
4. 예측을 클릭합니다.
5. 레이어 선택에서는 예측을 수행할 데이터셋을 선택합니다.

6. 날짜/시간 필드 선택에서는 타임라인에 사용할 날짜/시간 필드를 선택합니다.
7. 추가 옵션을 확장하고 숫자 필드 선택, 계절성에 맞게 조정 및 필요한 경우 창 크기 선택 매개변수 값을 입력합니다. 자세한 내용은 [사용 참고 사항](#)을 참조하세요.
8. 예측 범위 주기 설정 매개변수를 조정하여 예측에 얼마나 많은 주기를 포함할지 결정할 수 있습니다. 주기의 기본 숫자는 2입니다.
9. 실행을 클릭합니다.

사용 참고 사항

시간 분해 및 예측은 답변 찾기 탭 또는 시계열 그래프에 있는 시간 분석 탭에서 변경된 내용 아래에 있는 작업 버튼을 사용하여 찾을 수 있습니다. 입력은 날짜/시간 필드를 포함하는 데이터셋이어야 하며 최소 1년 치의 데이터가 있어야 합니다. 자세한 내용은 [시간 분해 및 예측 사용 방법](#)을 참조하세요.

날짜/시간 필드 선택 매개변수를 사용하여 시간 분해가 적용될 날짜/시간 필드를 선택합니다.

추가 옵션을 확장하여 숫자 필드 선택, 계절성에 맞게 조정 및 창 크기 선택 매개변수를 표시합니다. 다음 테이블에는 이러한 매개변수와 각각의 기본값이 요약되어 있습니다.

매개변수	설명	기본 값
숫자 필드 선택	시계열에 대한 각 관측의 값을 나타내는 필드입니다. 예를 들어, 시간에 따른 전 세계 평균 기온의 시계열을 분해하는 경우, 숫자 필드 선택 매개변수에 온도 필드를 사용합니다.	없음. 각 포인트의 값은 개수를 따릅니다.
계절성에 맞게 조정	계절성은 계절적인 구성 요소의 계산 방식을 결정하는 사용됩니다. 다음과 같은 계절성 옵션이 제공됩니다. <ul style="list-style-type: none"> • 매주 • 매월 • 분기별 • 매년 	없음. 데이터에 따라 적절한 계절성이 선택됩니다.
창 크기 선택	창 크기는 스무싱 계산에서 사용되는 데이터 포인트의 백분율을 결정합니다.	50%.

시간 분해에 대해 예측 보기를 선택하면 계절적 구성 요소 및 계절성에 맞게 조정된 구성 요소에 따라 예측된 향후 값을 표시하는 출력 시계열을 생성할 수 있습니다. 예측에서 주기의 횟수는 예측 범위 주기 설정 매개변수를 따릅니다. 기본값은 2입니다. 예측이 항상 활성화되어 있으므로 예측 보기 매개변수를 사용할 수 없습니다.

시간 분해 및 예측 결과에는 STL 데이터셋과 Forecast - STL 데이터셋(예측 보기가 활성화되어 있는 경우 시간 분해에만 포함됨)이 포함됩니다.

STL 데이터셋에는 원시 데이터에 대한 필드(시계열을 분해하는 데 사용되는 개수 또는 숫자 필드 중 하나를 따름), 4개의 구성 요소(계절, 추세, 나머지 및 계절적으로 조정됨), 그리고 원래의 날짜/시간 필드가 포함됩니다.

Forecast - STL 데이터셋에는 원래의 날짜/시간 필드에 더해 원시 데이터에 대한 필드(시계열을 분해하는 데 사용되는 개수 또는 숫자 필드 중 하나를 따름), 예상, 그리고 최대 및 최소 예측 간격(80% 및 95%)이 포함됩니다.

시간 분해 및 예측 사용 방법

시간 분해 및 예측은 STL 방법을 사용하여 시계열 그래프를 계절, 추세, 나머지 구성 요소로 분할합니다. STL 알고리즘

의 데이터 요구 사항은 계절적인 구성 요소를 설명하는 데 사용되는 계절성을 기반으로 합니다.

계절성

STL에서 계절성(주기성이라고도 함)은 시계열의 계절적인 영향을 조정하는 데 사용됩니다. 예를 들어, 대기질은 연간 주기에 따라 겨울에는 대기질이 개선되고 여름에는 나빠집니다. 따라서 월별 계절성을 통해 대기질 데이터를 분해하면 대기질 개선 및 악화의 반복 주기에 대해 시계열을 조정하여 시간에 따른 대기질의 전반적인 추세를 더욱 잘 파악할 수 있습니다.

계절성은 매주, 매월, 분기별, 매년이 될 수 있습니다. 시간 분해 및 예측을 위한 데이터 요구 사항은 사용되는 계절성에 따라 다릅니다.

모든 계절성 옵션에서 데이터는 하위 시리즈로 분할됩니다. 시간 분해 또는 예측을 사용하려면 데이터셋에서 모든 하위 시리즈가 최소 한 번 발생해야 합니다.

다음 테이블에는 계절성 옵션과 각각에 대한 하위 시리즈 및 데이터 요구 사항이 요약되어 있습니다.

계절성	하위 시리즈	데이터 요구 사항
매주	1주 차~52주 차. 예를 들어, 1월 1일~1월 7일은 1주 차, 1월 8일~1월 14일은 2주 차입니다.	주마다 최소 1개의 데이터 포인트가 있는 최소 52주 치의 데이터가 필요합니다.
매월	1월~12월.	달마다 최소 1개의 데이터 포인트가 있는 최소 12개월 치의 데이터가 필요합니다.
분기별	1분기~4분기.	분기마다 최소 1개의 데이터 포인트가 있는 최소 4분기 치의 데이터가 필요합니다.
매년	개별 연도. 예를 들어, 데이터셋에 2015년에 시작하여 2020년에 끝나는 데이터가 포함되어 있는 경우, 하위 시리즈는 2015년, 2016년, 2017년, 2018년, 2019년 및 2020년이 됩니다.	연도마다 최소 1개의 데이터 포인트가 있는 최소 4년 치의 데이터가 필요합니다.

예시

2015년 1월부터 2020년 12월까지 매일 수집된 데이터가 있는 데이터셋에 대해 주간 계절성을 사용하여 시간 분해 또는 예측을 실행하려는 경우를 가정해 보겠습니다. 하지만 데이터를 수집하는 시스템이 업데이트 및 유지 관리를 위해 매년 1월 1일부터 1월 10일까지 중단되므로 해당 기간에는 데이터가 수집되지 않습니다. 주간 계절성을 사용하려면 매주 최소 1개의 데이터 발생이 데이터에 포함되어야 합니다. 1주 차(1월 1일~1월 7일)는 데이터에서 완전히 누락되었으므로, 데이터셋에서 주간 계절성을 사용할 수 없습니다. 다른 모든 계절성 옵션은 최소 데이터 요구 사항에 부합하며 월별, 분기별 및 연간 하위 시리즈 각각에 대해 최소 1번의 발생이 있기 때문에 데이터셋과 호환됩니다.

이 데이터셋이 주간 계절성과 호환되도록 하기 위해, 중단 일정이 2021년부터 1월 2일로 변경됩니다. 2021년 1월 1일에 수집된 데이터는 1주 차 하위 시리즈의 일부이므로 이제 데이터셋의 각 하위 시리즈에 최소 1개의 데이터 포인트가 있습니다.

📖 비교:

하위 시리즈당 1개의 데이터 포인트 요구 사항은 연간 요구 사항이 아니라 전반적인 요구 사항입니다. 따라서 2015년부터 2020년까지 1주 차에 대해 사용 가능한 데이터가 없어도 2021년 1월 2일의 데이터 포인트가 요구 사항을 충족합니다.

스크립팅

Insights 스크립팅

📖 비교:

설치 프로세스 중에 Insights in ArcGIS Enterprise 기관에 대해 Jupyter Kernel Gateway 연결을 비활성화할 수 있습니다. Jupyter Kernel Gateway 연결을 사용할 수 없는 경우 관리자에게 문의하세요. 자세한 내용은 [Insights in ArcGIS Enterprise 설치](#)를 참고하세요.

스크립팅은 기존 소프트웨어를 기관의 요구 사항에 맞게 확장하고 사용자 정의할 수 있는 중요한 방법입니다. ArcGIS Insights에서는 Python 또는 R을 프로그래밍 언어로 사용하여 스크립팅을 수행할 수 있습니다. 사용자는 두 프로그래밍 언어를 사용하여 Insights 워크북에서 제공되는 공간 및 통계 분석 기능을 확장할 수 있습니다.

Insights 스크립팅은 Jupyter Kernel Gateway 연결을 사용하여 활성화됩니다. 해당 커널 게이트웨이에서는 스트리밍 환경에서 작성된 코드를 실행하는 데 필요한 커널이나 프로그래밍 언어에 접근할 수 있습니다. 이 게이트웨이를 통해 Python 커널과 R 커널에 접근할 수 있습니다.

Insights 스크립팅을 활성화하려면 다음과 같은 일반적인 단계를 수행해야 합니다.

1. Python 커널, R 커널 또는 둘 다 포함된 Jupyter Kernel Gateway를 설정합니다. 자세한 내용은 Insights 스크립팅 가이드(<https://links.esri.com/insights-scripting-guide>)를 참고하세요.
2. Insights에서 Jupyter Kernel Gateway로의 [연결을 생성](#)합니다.
3. [스크립팅 환경을 엽니다](#).
4. Python 또는 R 스크립트를 작성하여 실행합니다.

Python 스크립팅의 기능

Python 스크립팅을 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 데이터를 조작하고 준비합니다.
- 사용자 정의 차트 및 그래프를 생성합니다.
- 머신 러닝 분석을 Insights에 통합합니다.
- 데이터 업데이트 및 분석을 자동화합니다.
- 데이터셋을 Pandas, GeoPandas, Koalas 또는 Spark DataFrame으로 변환합니다.
- Pandas, GeoPandas, Koalas 또는 Spark DataFrame를 데이터셋으로 변환하여 데이터 창에 추가합니다.
- Insights에서 지원되지 않는 데이터베이스에 연결합니다.
- 데이터 분석을 수행합니다.

R 스크립팅의 기능

R 스크립팅을 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 데이터를 조작하고 준비합니다.
- 사용자 정의 차트 및 그래프를 생성합니다.
- 고급 통계 분석을 수행합니다.
- 데이터셋을 R 데이터 프레임으로 변환합니다.

- R 데이터 프레임을 데이터셋으로 변환하여 데이터 창에 추가합니다.
- Insights에서 지원되지 않는 데이터베이스에 연결합니다.
- 데이터 분석을 수행합니다.

리소스

다음 리소스를 사용하여 Insights 스크립팅에 대해 자세히 알아봅니다.

- Insights 스크립팅 가이드(<https://links.esri.com/insights-scripting-guide>)
- [커널 게이트웨이에 연결](#)합니다.
- [스크립팅 환경을 사용](#)합니다.

커널 게이트웨이 연결

📄 비교:

설치 프로세스 중에 Insights in ArcGIS Enterprise 기관에 대해 Jupyter Kernel Gateway 연결을 비활성화할 수 있습니다. Jupyter Kernel Gateway 연결을 사용할 수 없는 경우 관리자에게 문의하세요. 자세한 내용은 [Insights in ArcGIS Enterprise 설치](#)를 참고하세요.


Jupyter Kernel Gateway 연결을 사용하면 Python 및 R 스크립트를 생성하고 실행할 수 있는 Insights 스크립팅 환경에서 커널에 접근할 수 있습니다. 생성한 연결은 단일 워크북 페이지에서만 유지됩니다. 스크립팅이 사용될 각 워크북 페이지에 대한 연결이 생성되거나 적용되어야 합니다. 워크북을 저장하면 연결이 페이지에 저장됩니다.

게이트웨이 연결을 생성하려면 먼저 Jupyter Kernel Gateway를 설정해야 합니다. 자세한 내용은 Insights 스크립팅 가이드(<https://links.esri.com/insights-scripting-guide>)를 참고하세요.

연결 생성


Insights in ArcGIS Enterprise에서는 커널 게이트웨이 연결을 홈페이지 또는 워크북 내에서 생성할 수 있습니다.

홈페이지에서 새 커널 게이트웨이 연결을 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 홈페이지에서 연결 탭 을 클릭합니다.
2. 새 연결을 클릭합니다.
생성할 수 있는 연결 유형이 메뉴에 표시됩니다.
3. 연결 유형으로 커널 게이트웨이를 선택합니다.
커널 게이트웨이 연결 창이 나타납니다.
4. 커널 게이트웨이 연결에 지정할 이름(예시: 연결이 생성된 머신 이름)과 커널 게이트웨이의 URL을 입력합니다. 올바른 URL이 입력되면 웹소켓 필드가 자동으로 채워집니다.
5. 저장을 클릭합니다.



Jupyter Kernel Gateway 연결이 연결 페이지에 추가됩니다.

워크북 내에서 새 커널 게이트웨이 연결을 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 워크북 도구모음에서 스크립팅 버튼 을 클릭합니다.
커널 게이트웨이 연결 창이 커널 게이트웨이 선택 탭에서 열립니다.
2. 새로 추가 탭을 클릭합니다.
3. 커널 게이트웨이 연결에 지정할 이름(예시: 연결이 생성된 머신 이름)과 커널 게이트웨이의 URL을 입력합니다. 올바른 URL이 입력되면 웹소켓 필드가 자동으로 채워집니다.
4. 연결을 클릭합니다.

Insights 스크립팅 환경이 Jupyter Kernel Gateway에 연결됩니다. 이 커널 게이트웨이 연결은 홈페이지의 연결 탭에도 추가됩니다.

연결 편집

현재 세션에 연결이 이미 생성되어 있다면 스크립팅 버튼 을 클릭하여 **Jupyter** 커널 게이트웨이 창을 엽니다. 연결 전환 버튼 을 사용하여 다른 게이트웨이에 연결할 수 있습니다.

ArcGIS Enterprise 10.8 이후 버전 기반의 Insights in ArcGIS Enterprise 배포를 사용하는 경우에는 홈페이지의 연결 탭에서 연결 이름을 클릭하고 연결 매개변수를 업데이트한 다음 저장을 클릭하여 기존 커널 게이트웨이 연결을 편집할 수도 있습니다.

스크립팅 환경 사용

☞ 비교:

설치 프로세스 중에 Insights in ArcGIS Enterprise 기관에 대해 Jupyter Kernel Gateway 연결을 비활성화할 수 있습니다. Jupyter Kernel Gateway 연결을 사용할 수 없는 경우 관리자에게 문의하세요. 자세한 내용은 [Insights in ArcGIS Enterprise 설치](#)를 참고하세요.

Jupyter Kernel Gateway에 대한 연결이 생성된 후에 스크립팅 환경에 접근하여 Python 및 R 스크립트를 생성하고 실행할 수 있습니다. 해당 스크립팅 환경은 **In[]** 셀(스크립트를 불러오거나 작성함), **Out[]** 셀(결과가 표시됨), 도구모음으로 구성됩니다.

스크립팅 환경 열기


스크립팅 환경을 사용하려면 먼저 Jupyter Kernel Gateway(<https://links.esri.com/insights-scripting-guide>)를 설정하고 이 게이트웨이에 대한 [연결을 생성](#)해야 합니다. 게이트웨이 연결이 생성되면 다음 단계를 완료하여 스크립팅 환경을 열고 스크립트 작성을 시작합니다.

1. 워크북을 엽니다. 필요한 경우 데이터를 워크북에 추가합니다.



팁:

또한 스크립팅 환경 내에서 데이터를 불러올 수 있습니다.

2. 워크북 도구모음에서 스크립팅 버튼 을 클릭합니다.
3. 연결이 워크북에서 사용되지 않은 경우 **커널 게이트웨이 연결** 창이 열리며 **환경 이름** 메뉴에서 기존 커널 게이트웨이 연결을 선택할 수 있습니다. 새로 추가 탭에서 새 연결을 생성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [커널 게이트웨이 연결](#)을 참고하세요.
스크립팅 환경이 열리고 데이터 창에 스크립트 머리글이 추가됩니다.
4. 커널 선택 메뉴를 사용하여 스크립팅에 사용할 커널을 선택합니다. 사용할 커널 게이트웨이 연결에 따라 Python, R 또는 두 개 모두가 옵션으로 제공됩니다.
In[] 셀뿐 아니라 도구모음이 포함되도록 스크립팅 환경이 업데이트됩니다.

해당 스크립팅 환경을 사용하여 스크립트 생성, 불러오기, 실행을 수행할 수 있습니다.

스크립트는 **Insights 스크립트**라는 이름으로 데이터 창의 스크립트 머리글 아래에 자동으로 저장됩니다. 스크립트는 스크립트 이름 바꾸기 버튼을 사용하여 이름을 변경할 수 있습니다.

또한 데이터셋 옵션 버튼을 사용하는 스크립트에 다음 옵션이 제공됩니다.


- 열기 - 스크립트를 **In[]** 셀로 가져옵니다.
- 실행 - 스크립팅 환경을 열지 않고 스크립트를 실행합니다.
- 다운로드 - 스크립트를 Jupyter Notebook 파일(.ipynb)로 다운로드합니다.
- 공유 - 스크립트를 **공유**하여 Insights 스크립트 항목을 생성합니다.
- 제거 - 데이터 창에서 스크립트를 제거합니다.

스크립트 편집

셀이 실행된 후에도 **In[]** 셀에서 스크립트를 편집할 수 있습니다. 스크립트를 편집하려면 셀을 클릭하고 편집한 후

실행합니다. 새 **Out[]** 셀이 편집된 결과로 생성됩니다.

스크립트 내보내기

스크립팅 환경에서 작성한 스크립트는 Python `.py` 스크립트나 R `.R` 스크립트로 내보내고 저장할 수 있습니다. 하나 이상의 셀을 선택하고 내보내기 버튼 을 클릭하여 스크립팅 환경에서 스크립트를 내보낼 수 있습니다.



스크립트를 저장할 때 다음과 같은 내보내기 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 선택한 셀 다운로드 - 선택한 **In[]** 셀의 스크립트만 저장합니다.
- 히스토리 다운로드 - 스크립팅 환경의 모든 **In[]** 셀에 있는 스크립트를 Jupyter Notebook 파일(`.ipynb`)로 저장합니다.

내보낸 스크립트는 컴퓨터의 기본 다운로드 폴더에 저장됩니다.

스크립트 불러오기

스크립트는 스크립팅 환경의 **In[]** 셀에 입력하여 직접 생성할 수 있습니다. 또한 다음 단계를 수행하여 기존 스크립트를 스크립팅 환경에 불러올 수 있습니다.



1. 스크립팅 환경을 열고 필요한 경우 실행할 스크립트의 적절한 커널을 선택합니다.
2. 스크립팅 환경 도구모음에서 파일 가져오기 버튼 을 클릭합니다.
3. 실행할 스크립트를 찾아 엽니다.
해당 스크립트가 **In[]** 셀에 열립니다.
4. 스크립팅 환경 도구모음에서 실행 버튼 을 클릭합니다.

스크립트가 실행되며 그 결과가 **Out[]** 셀에 나타납니다.

데이터 창에 저장된 스크립트는 스크립팅 환경에도 불러올 수 있습니다. 데이터 창에서 스크립트를 불러오려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 데이터 창에서 스크립트 머리글을 확장합니다.
2. 불러올 스크립트의 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
3. 열기를 클릭합니다.
해당 스크립트가 **In[]** 셀에 열립니다.


이미지 카드 생성

Out[] 셀에 있는 차트 등 스크립팅 결과를 내보내 Insights 페이지에 이미지 카드를 생성할 수 있습니다. 셀을 내보내려면 실행 버튼 을 사용하여 스크립트를 실행하고, **Out[]** 셀을 강조한 다음, 카드 생성 버튼 을 클릭하여 가장 최근의 **Out[]** 셀에 있는 이미지를 이미지 카드로 이동해야 합니다.

비고:

스크립트에서 생성된 이미지 카드는 고정된 형태로 Insights에서 생성된 맵, 차트, 테이블 카드의 동일한 대화형 기능이 없습니다.


모델에 스크립트 저장


스크립팅 환경의 스크립트는 모델에 추가 버튼 을 사용하여 Insights 스크립트로 모델에 추가할 수 있습니다.


Insights 스크립트는 분석 뷰에서 편집할 수 있습니다. Insights에서 모델을 업데이트하는 방법에 대한 자세한 내용은

[분석 다시 실행](#)을 참고하세요.

스크립팅 환경 삭제 또는 닫기

다시 시작 버튼 을 사용하여 모든 **In[]** 셀과 **Out[]** 셀을 포함한 스크립트를 삭제할 수 있습니다. 스크립팅 환경을 삭제하는 작업은 실행 취소할 수 없습니다.

닫기 버튼 을 클릭하거나 Insights 내의 다른 페이지로 이동하면 스크립팅 환경이 닫힙니다.

Insights 페이지와 스크립팅 환경 간에 전환해야 할 경우에는 환경을 닫는 대신 최소화 버튼 을 사용해 환경을 최소화하여 스크립트가 유지되도록 하는 것을 권장합니다.

분석 개념

링크 분석

링크 분석은 데이터셋의 연결 및 관계에 중점을 둔 분석 기술입니다. 링크 분석을 통해 **중심성**(즉, **정도**, **매개성**, **인접성**, **고유 벡터**) 측정값을 계산하고 **링크 차트** 또는 **링크 맵** 상의 연결을 확인할 수 있습니다.

링크 분석 정보

링크 분석은 원시 데이터로는 쉽게 확인할 수 없는 관계를 상호 연결된 링크 및 노드 네트워크를 사용하여 식별하고 분석합니다. 일반적인 네트워크 유형에는 다음이 포함됩니다.

- 누가 누구와 이야기하는지 보여주는 소셜 네트워크
- 서로 관련된 주제를 설명하는 시맨틱 네트워크
- 역할자 간의 연결을 나타내는 충돌 네트워크
- 연결 항공편이 어느 공항에 있는지 나타내는 항공사 네트워크

예시

범죄 분석가는 범죄 네트워크를 조사하고 있습니다. 휴대폰 기록의 데이터를 사용하여 네트워크 구성원 간의 관계와 계층 구조를 확인할 수 있습니다

신용 카드사가 신용 카드 도난을 감지하는 새로운 시스템을 개발하고 있습니다. 이 시스템은 각 고객의 알려진 거래 패턴(예시: 도시, 상점 및 거래 유형)을 사용하여 이상 징후를 식별하고 잠재적 도난 가능성을 고객에게 알려 줍니다.

공중 보건 분석가는 북미의 아편 중독 위기를 연구하고 있습니다. 처방전과 인구 통계 데이터를 사용하여 위기 확산에 따른 새로운 패턴을 식별합니다.

링크 분석 작동 방식

다음 테이블에는 링크 분석의 용어에 대해 간단히 설명되어 있습니다.

기간	설명	예시
네트워크	상호 연결된 일련의 노드 및 링크입니다.	온라인 소셜 네트워크는 프로필 및 관계 네트워크를 사용하여 사용자를 연결합니다. 항공사 네트워크는 여행객을 출발지에서 목적지로 수송하는 공항 및 항공편 네트워크를 사용합니다.
노드	사람, 장소, 범죄 유형 또는 트윗 등의 객체를 나타내는 포인트 또는 버텍스입니다. 연관된 등록정보가 노드에 포함될 수도 있습니다.	소셜 네트워크의 프로필 사용자 이름, 고향 또는 고용 기관 등이 연관된 등록정보로 포함될 수 있습니다. 항공사 네트워크의 공항 항공사 이름 등이 연관된 등록정보로 포함될 수 있습니다.
링크	노드 간의 관계 또는 연결입니다. 연관된 등록정보가 링크에 포함될 수도 있습니다.	네트워크 내 프로필 간의 관계(예시: 친구, 팔로워 또는 연결). 관계의 길이 등이 연관된 등록정보로 포함될 수 있습니다. 항공사 네트워크 내 공항 간의 항공편. 공항 간의 항공편 수 등이 연관된 등록정보로 포함될 수 있습니다.

중심성

중심성은 네트워크 내 노드에 대한 중요도 측정입니다.

전반적인 중심성은 다음 용도로 사용됩니다.

- 네트워크에서 한 노드가 다른 노드에 미치는 영향을 평가합니다. 예를 들어 뉴스나 일자리 기회를 공유할 때 다른 사용자와 가장 많이 연결된 사용자가 누구인지 분석합니다.
- 다른 노드의 영향을 가장 많이 받는 노드를 식별합니다. 예를 들어 다른 지역의 폭풍으로 인해 항공편을 취소할 때 가장 큰 영향을 받는 공항을 확인합니다.
- 네트워크 전체에 걸쳐 정보, 객체 또는 현상 등의 흐름이나 확산을 관찰합니다. 예를 들어 소포가 창고에서 배송지로 어떻게 이동되는지 살펴볼 수 있습니다.
- 네트워크를 통해 현상을 가장 효율적으로 전파하는 노드를 파악합니다. 예를 들어 가장 많은 사람에게 스토리를 전달하려면 어떤 신문사나 채널에 연락해야 하는지 파악합니다.
- 현상의 확산을 차단하거나 방지할 수 있는 노드를 식별합니다. 예를 들어 바이러스 확산을 막기 위한 예방 접종 병원의 위치를 파악합니다.

Insights에서는 **연결 중심성**, **매개 중심성**, **근접 중심성**, **고유 벡터 중심성**이라는 4가지 방식으로 측정할 수 있습니다.

매개, 근접, 고유 벡터 중심성에 대한 계산은 **가중치가 적용되거나 가중치가 적용되지 않을** 수 있습니다.

연결 중심성

연결 중심성은 노드의 직접 연결 수를 기반으로 측정합니다. 가장 직접적인 영향을 미치는 노드를 확인하려는 경우 연결 중심성을 사용해야 합니다. 예를 들어 소셜 네트워크에서 연결이 많은 사용자일수록 연결 중심성이 높습니다.

다음 방정식을 사용하여 노드 x의 연결 중심성을 계산할 수 있습니다.

$$\text{degCentrality}(x) = \text{deg}(x) / (\text{NodesTotal} - 1)$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- NodesTotal = 네트워크의 노드 수
- deg(x) = 노드 x에 연결된 노드 수

링크가 방향성인 경우(즉, 노드 간의 정보가 한 방향으로만 흐르는 경우) 연결 중심성은 진입 차수 또는 진출 차수로 측정할 수 있습니다. 소셜 네트워크의 경우 진입 차수는 사용자가 팔로우하는 프로필의 수를 기반으로 하며 진출 차수는 사용자의 팔로워 수를 기반으로 합니다.

진입 차수 연결성은 다음 방정식을 통해 계산됩니다.

$$\text{indegCentrality}(x) = \text{indeg}(x) / (\text{NodesTotal} - 1)$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- NodesTotal = 네트워크의 노드 수
- indeg(x) = 노드 x쪽으로 흐르도록 연결된 노드 수

진출 차수 연결성은 다음 방정식을 통해 계산됩니다.

$$\text{outdegCentrality}(x) = \text{outdeg}(x) / (\text{NodesTotal} - 1)$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- NodesTotal = 네트워크의 노드 수

- $\text{outdeg}(x)$ = 노드 x에서 바깥쪽으로 흐르도록 연결된 노드 수

방향성 그래프의 경우 Insights는 기본 설정에 따라 진출 차수 연결성을 기준으로 노드 크기를 정합니다.

매개 중심성

매개 중심성은 노드가 다른 노드 간의 최단 경로에 속하는 범위를 기반으로 합니다. 다른 노드를 서로 연결하는 데 사용되는 노드를 확인하려는 경우 매개 중심성을 사용해야 합니다. 예를 들어 여러 친구 그룹에 연결된 소셜 네트워크 사용자는 한 그룹에만 연결된 사용자보다 매개 중심성이 더 큼니다.

다음 방정식을 사용하여 노드 x의 매개 중심성을 계산할 수 있습니다.

$$\text{btwCentrality}(x) = \sum_{a, b \in \text{Nodes}} (\text{path}_{a,b}(x) / \text{path}_{a,b})$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- Nodes = 네트워크의 모든 노드 수
- $\text{path}_{a,b}$ = 모든 노드 a와 b 간의 최단 경로 수
- $\text{path}_{a,b}(x)$ = 노드 x를 통해 연결되는 노드 a와 b 간의 최단 경로 수

위의 매개 중심성 방정식에는 네트워크 크기가 고려되지 않으므로 대형 네트워크의 매개 중심성 값이 소형 네트워크보다 큰 경향이 있습니다. 크기가 다양한 네트워크 간에 비교하려면 차트의 노드 쌍 수로 나누어 매개 중심성 방정식을 정규화해야 합니다.

비방향성 차트를 정규화하려면 다음 방정식을 사용합니다.

$$1/2(\text{NodesTotal}-1)(\text{NodesTotal}-2)$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- NodesTotal = 네트워크의 노드 수

방향성 차트를 정규화하려면 다음 방정식을 사용합니다.

$$(\text{NodesTotal}-1)(\text{NodesTotal}-2)$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- NodesTotal = 네트워크의 노드 수

근접 중심성

근접 중심성은 노드 간 최단 네트워크 경로 거리의 평균을 기반으로 합니다. 네트워크의 다른 노드와 가장 가까이 연결된 노드를 확인하려는 경우 근접 중심성을 사용해야 합니다. 예를 들어 소셜 네트워크의 연결이 많은 사용자일수록 다른 사람을 통해 연결된 사용자(즉, 친구의 친구)보다 근접 중심성이 큼니다.

비교:

노드 간의 거리는 지리적 거리가 아닌 해당 노드를 분리하는 링크 수를 나타냅니다.

다음 방정식을 사용하여 노드 x의 근접 중심성을 계산할 수 있습니다.

$$\text{closeCentrality}(x) = (\text{nodes}(x,y) / (\text{NodesTotal}-1)) * (\text{nodes}(x,y) / \text{dist}(x,y) \text{Total})$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- NodesTotal = 네트워크의 노드 수
- nodes(x,y) = 노드 x에 연결된 노드 수
- dist(x,y)Total = 노드 x에서 다른 노드에 이르는 최단 경로 거리의 합

고유 벡터 중심성

고유 벡터 중심성은 중요한 다른 노드에 연결되고 있는 중요한 노드를 기반으로 합니다. 영향을 미치는 군집 일부인 노드를 확인하려는 경우 고유 벡터 중심성을 사용해야 합니다. 예를 들어, 소셜 네트워크에서 연결이 많은 다른 사용자와의 연결이 많은 사용자는 연결이 적거나 연결이 적은 다른 사용자와 연결된 사용자보다 고유 벡터 중심성이 높습니다.

노드 x의 고유 벡터 중심성은 다음 등식을 사용하여 가장 큰 고유 벡터를 찾을 수 있는 지수 반복을 사용하여 계산됩니다.

$$Ax=\lambda x$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- λ = 고유 값
- x = 고유 벡터
- A = 선형 변환을 설명하는 행렬

엣지 가중치

근접, 매개, 고유 벡터 중심성에 대한 계산은 가중치가 적용되거나 가중치가 적용되지 않을 수 있습니다. 가중치가 적용되지 않은 중심성 계산은 값이 1인 균일한 가중치로 엣지를 설정하며, 가중치가 적용된 계산은 필드 값을 사용하여 각 엣지에 값을 할당합니다.

비교:

정의되지 않은 가중치에는 값 1이 지정됩니다. 엣지 가중치에는 Null 또는 누락된 값이 없는 필드를 할당하는 것이 좋습니다.

고유 벡터 중심성의 경우 가중치는 노드 간의 연결 강도를 결정하는 데 사용됩니다. 고유 벡터 중심성은 네트워크 내 노드의 중요도를 측정하기 때문에 가중치 값이 높을수록 연결 노드의 값이 높아집니다.

근접 및 매개 중심성의 경우 가중치 값은 노드 간의 거리를 나타냅니다. 엣지 가중치가 높을수록 노드 간의 거리가 더 크다는 것을 의미하며, 이로 인해 최단 경로에서 엣지가 사용될 가능성이 줄어듭니다. 원하는 가중치 필드의 숫자가 높을수록 중요도가 높아짐을 나타내는 경우(예시: 소셜 네트워크의 구성원 간에 전송된 메시지 수는 연결된 구성원 수를 나타냄) 새 필드는 역값으로 계산되어야 합니다. 역값 필드를 계산하려면 다음 방정식을 사용합니다.

$$\text{weight}=\text{ABS}(\text{field}-\text{MAX}(\text{field}))+\text{IF}(\text{MIN}(\text{field})<0, \text{ABS}(\text{MIN}(\text{field})), \text{MIN}(\text{field}))$$

가중치가 적용되지 않은 근접 또는 매개 계산의 경우 최단 경로는 가장 적은 수의 링크를 사용하는 경로입니다. 아래 예시에서는 4개의 노드(A, B, C, D) 및 가중치가 균일한 네트워크를 보여줍니다. 노드 A를 노드 D에 연결하는 A-B-D 또는 A-B-C-D의 두 경로가 있습니다. A-B-D는 링크 수가 적으므로 최단 경로입니다.

가중치 계산은 필드 값을 기반으로 각 엣지에 가중치를 적용합니다. 가중치 근접 및 매개 중심성은 Bellman-Ford 알

고리즘을 사용하여 노드 간의 최단 경로를 찾습니다.

아래 예시에서는 4개의 노드 및 가중치가 적용된 엣지가 있는 네트워크를 보여줍니다. A-B-D 경로의 값은 15이고 A-B-C-D 경로의 값은 9입니다. A-B-C-D의 엣지 값이 가장 낮으므로 최단 경로입니다.

가중치가 적용된 근접 및 매개 중심성 계산은 음수의 가중치 주기를 지원하지 않습니다. 음수 가중치 주기가 감지된 경우 모든 중심성 값은 0으로 설정됩니다. 음수 가중치 주기는 다음과 같은 경우에 발생할 수 있습니다.

- 이 그래프에는 음수 주기가 포함되어 있습니다.
- 이 그래프에는 음수 자체 반복이 포함되어 있습니다.
- 이 그래프에는 방향이 지정되지 않은 음수 엣지가 포함되어 있습니다.

회귀 분석

회귀 분석은 종속 변수와 1개 이상의 설명 변수 간의 예상 관계를 계산하는 분석 기술입니다. 회귀 분석을 통해 모델에 따라 값을 예측하고 선택한 변수 간의 관계를 모델링할 수 있습니다.

회귀 분석 오버뷰

회귀 분석은 선택한 예측 방법, 종속 변수, 1개 이상의 설명 변수를 사용하여 종속 변수의 값을 추정하는 방정식을 생성합니다.

회귀 모델에는 모델이 종속 변수를 얼마나 잘 추정하는지에 대한 정보를 제공하기 위해 R2 및 P-Value와 같은 결과가 포함됩니다.

[산점도 행렬](#), [히스토그램](#), [포인트 차트](#)와 같은 차트를 회귀 분석에 사용해서 관계를 분석하고 가정을 테스트할 수도 있습니다.

회귀 분석을 사용하여 다음 유형의 문제를 해결할 수 있습니다.

- 종속 변수와 관련된 설명 변수를 결정하세요.
- 종속 및 설명 변수 간 관계를 이해하세요.
- 종속 변수의 알 수 없는 값을 예측하세요.

예시

소형 소매점 분석가가 여러 매장 위치의 실적을 연구하고 있습니다. 분석가는 일부 매장의 판매량이 예상과 달리 저조한 이유를 알고 싶어 합니다. 분석가는 판매에 영향을 주는 변수를 결정하기 위해 소매 중심지 및 대중 교통까지의 거리, 주변 지역의 평균 연령 및 소득과 같은 설명 변수로 회귀 모델을 생성합니다.

교육부 분석가는 학교 아침 식사 프로그램의 영향을 연구하고 있습니다. 분석가는 학급 규모, 가정 소득, 1인당 학교 예산, 매일 아침 식사를 하는 학생의 비율 등의 설명 변수를 사용하여 졸업률과 같은 교육 성과의 회귀 모델을 생성합니다. 모델의 방정식을 사용하여 교육 성과에 대한 각 변수의 상대적 효과를 결정할 수 있습니다.

비영리 단체의 분석가는 지구 온난화 가스 배출량을 연구하고 있습니다. 분석가는 국내 총생산(GDP), 인구, 화석 연료를 사용한 전기 생산, 차량 사용과 같은 설명 변수를 사용하여 각 국가의 최신 배출량에 대한 회귀 모델을 생산합니다. 이 모델을 사용하면 예상 GDP 및 인구 값을 통해 미래 지구 온난화 가스 배출량을 예측할 수 있습니다.

OLS 회귀 분석(Ordinary Least Squares)

ArcGIS Insights의 회귀 분석은 최소 제곱법을 사용하여 모델링됩니다.

OLS 방법은 다중 선형 회귀의 형태이며, 종속 변수와 독립 변수 간의 관계는 [선형 방정식을 관측 데이터에 적합화](#)하여 모델링되어야 함을 의미합니다.

OLS 모델은 다음 방정식을 사용합니다.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + \epsilon$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- y_i = 포인트 i에서 종속 변수의 관찰 값
- β_0 = y 절편(상수)
- B_n = 포인트 i에서 설명 변수 N의 회귀 계수 또는 경사
- x_n = 포인트 i에서 변수 N의 값

- ϵ = 회귀 방정식의 오류

가정

각 회귀 방식에는 방정식을 신뢰할 수 있는 것으로 간주하기 위해 충족되어야 하는 여러 가정이 있습니다. 회귀 모델 생성 시 OLS 가정의 유효성을 검사해야 합니다.

OLS 방법 사용 시 다음 가정을 테스트하고 충족해야 합니다.

- 모델은 선형이어야 합니다.
- 데이터는 임의로 샘플링해야 합니다.
- 설명 변수는 동일 선상에 있으면 안 됩니다.
- 설명 변수는 측정 시 무시할만한 오류가 있어야 합니다.
- 잔차의 예상 합계는 0입니다.
- 잔차에 등분산이 있습니다.
- 잔차는 정규 분포를 따릅니다.
- 인접한 잔차는 자기상관관계를 표시하면 안 됩니다.

모델은 선형이어야 합니다.

OLS 회귀는 선형 모델을 생성하는 데에만 사용할 수 있습니다. **산점도**를 사용하여 종속 변수와 설명 변수 간의 선형성을 테스트할 수 있습니다. **산점도 행렬**은 총 변수가 5개 이하면 모든 변수를 테스트할 수 있습니다.

데이터는 임의로 샘플링해야 합니다.

회귀 분석에 사용되는 데이터는 샘플 자체가 외부 인자에 의존하지 않는 방식으로 샘플링되어야 합니다. 회귀 모델의 잔차를 사용하여 임의 샘플링을 테스트할 수 있습니다. 회귀 모델의 결과인 잔차는 **산점도** 또는 **산점도 행렬**의 설명 변수에 대해 플롯할 때 상관 관계가 없어야 합니다.

설명 변수는 동일 선상에 있으면 안 됩니다.

공선성은 모델에서 중복을 생성하는 설명 변수 간의 선형 관계를 나타냅니다. 어떤 경우에는 공선성으로 모델을 생성할 수 있습니다. 그러나 공선성 변수 중 하나가 다른 변수에 종속된 것으로 보이면 해당 변수를 모델에서 제외하는 것이 좋습니다. 설명 변수의 **산점도** 또는 **산점도 행렬**을 사용하여 공선성을 테스트할 수 있습니다.

설명 변수는 측정 시 무시할만한 오류가 있어야 합니다.

회귀 모델은 입력 데이터만큼 정확합니다. 설명 변수의 오차가 큰 경우 모델을 정확하다고 받아들일 수 없습니다. 회귀 분석 수행 시 무시할만한 오류가 발생하도록 알려져 있고 믿을 수 있는 소스를 사용하는 것이 중요합니다.

잔차의 예상 합계는 0

잔차는 회귀 분석에서 관측 및 예상 값의 차이입니다. 회귀 곡선 위의 관측 값은 양의 잔차 값을 가지며, 회귀 곡선 아래의 관측 값은 음의 잔차 값을 가집니다. 회귀 곡선은 데이터 포인트의 중심을 따라 위치해야 하므로 잔차의 합은 0이어야 합니다. 필드의 합은 **요약 테이블**에서 계산될 수 있습니다.

잔차에 등분산이 있습니다.

분산은 모든 잔차에 대해 동일해야 합니다. **잔차**(y축) 및 **예상 값**(x축)의 **산점도**를 사용하여 이 가정을 테스트할 수 있습니다. 결과 산점도는 플롯에서 임의로 플롯된 점의 수평 밴드로 나타나야 합니다.

잔차는 정규 분포를 따릅니다.

종형 곡선이라고도 하는 정규 분포는 현상의 빈도가 평균 근처에서 높고 평균으로부터의 거리가 늘어날수록 낮아지는 자연 발생 분포입니다. 정규 분포는 간혹 통계 분석에서 null 가설로 사용됩니다. 잔차는 자동 맞춤선이 관찰된 데이터 포인트 내에서 중앙 집중식으로 최적화되고 다른 방향으로 왜곡되지 않게 표시되도록 정규 분포를 따라야 합니다. 잔차가 있는 [히스토그램](#)을 작성하여 이 가정을 테스트할 수 있습니다. 정규 분포 곡선을 중첩하여 왜곡도 및 척도 측정 값을 히스토그램 카드 뒷면에 보고합니다.

인접한 잔차는 자기 상관관계를 표시하면 안 됩니다.

이 가정은 시간 순서에 따라 다릅니다. 데이터가 시간 순서대로 정렬되면 각 데이터 포인트는 이전 또는 이후 데이터 포인트와 독립적이어야 합니다. 그러므로 회귀 분석을 수행할 때 시간 순서에 따른 데이터가 올바른 순서로 구성되어 있는지 확인하는 것이 중요합니다. 이 가정은 [Durbin-Watson 테스트](#)를 통해 계산할 수 있습니다.

Durbin-Watson 테스트는 회귀 모델에서 잔차의 자기 상관관계에 대한 척도입니다. Durbin-Watson 테스트는 0~4의 척도를 사용하며, 0~2 값은 양의 자기 상관관계를 나타내며 2~4 값은 음의 자기 상관관계를 나타냅니다. 그러므로 2에 가까운 값은 잔차에 자기 상관관계가 없다는 가정을 충족해야 합니다. 일반적으로 1.5와 2.5 사이의 값은 허용 가능한 것으로 간주되지만 1.5보다 작거나 2.5보다 큰 값은 자기상관이 없다는 가정에 모델이 적합하지 않음을 나타냅니다.

모델 유효성

회귀 분석에서 회귀 방정식의 정확성은 중요한 부분입니다. 모든 모델에는 오류가 있지만 통계를 이해하면 모델을 분석에 사용할 수 있는지 혹은 조정이 필요한지를 결정하는 데 도움이 됩니다.

회귀 모델의 유효성을 결정하는 데에는 [탐색적 분석](#) 및 [확증적 분석](#)의 두 가지 기법이 있습니다.

탐색적 분석

탐색적 분석은 다양한 시각 및 통계 기법을 사용하여 데이터를 파악하는 방법입니다. 탐색적 분석 과정 동안 OLS 회귀 가정을 테스트하고 여러 설명 변수의 효과를 비교합니다. 탐색적 분석을 사용하면 여러 모델의 효과와 정확성을 비교할 수 있지만 모델의 사용 또는 거부 여부는 결정하지 않습니다. 각 회귀 모델에 대한 확증적 분석 전에 탐색적 분석을 수행하고 모델 간에 비교하도록 반복해야 합니다.

탐색적 분석의 일부로 다음 차트와 통계를 사용할 수 있습니다.

- 산점도 및 산점도 행렬
- 히스토그램 및 정규 분포
- 회귀 방정식 및 새 관측 예측
- 결정계수, R2 및 조정된 R2
- 잔차 표준 오차
- 포인트 차트

설명 변수를 선택하는 동안 및 회귀 모델을 생성하기 전에 탐색적 분석을 시작해야 합니다. OLS는 선형 회귀 분석 방법이기 때문에 주요 가정 중 하나는 [모델이 선형이어야](#) 한다는 것입니다. 산점도 또는 산점도 행렬을 사용하여 종속 변수와 설명 변수 간의 선형성을 평가할 수 있습니다. 산점도 행렬은 종속 변수와 함께 최대 4개의 설명 변수를 표시할 수 있으므로 모든 변수를 대규모로 비교하는 중요한 도구입니다. 단일 산점도에는 하나의 종속 변수와 하나의 독립 변수 또는 설명 변수만 표시됩니다. 종속 변수와 단일 설명 변수의 산점도를 보면 변수 간의 관계를 더욱 정확하게 평가할 수 있습니다. 허용 가능한 모델을 생성할 설명 변수를 결정하는 데 도움이 되는 회귀 모델을 생성하기 전에 선형성을 테스트할 수 있습니다.

회귀 방정식, R2 값, Durbin-Watson 검정을 포함하여 회귀 모델을 생성한 후 여러 통계 결과를 사용할 수 있습니다. 회귀 모델을 생성한 후에는 결과 및 필요한 차트와 테이블을 사용하여 나머지 OLS 회귀 가정을 테스트해야 합니다. 모델이 가정을 충족하면 나머지 탐색적 분석을 계속할 수 있습니다.

회귀 방정식은 각 설명 변수의 회귀 계수를 포함하여 예측 값에 대해 각 설명 변수의 영향에 관한 유용한 정보를 제공합니다. 경사 값을 비교하여 종속 변수에 대한 각 설명 변수의 상대적인 영향을 확인할 수 있습니다. 경사 값이 0에서 멀수록(양수 또는 음수) 영향이 커집니다. 회귀 방정식을 사용하면 각 설명 변수에 값을 입력하여 종속 변수에 대한 값을 예측할 수도 있습니다.

R2로 심볼화된 결정 계수는 회귀 방정식이 실제 데이터 포인트를 얼마나 잘 모델링하는지를 측정합니다. R2 값은 0과 1 사이의 숫자이며 1에 가까울수록 더 정확한 모델을 나타냅니다. 1의 R2 값은 완벽한 모델을 나타내며, 이러한 모델은 여러 인수와 알려지지 않은 변수 간의 복잡한 상호 작용으로 인해 실생활에서 거의 발생하지 않습니다. 그러므로 값이 1에 가까울 수 없다는 사실을 인지하고 가능한 한 가장 높은 R2 값을 가진 회귀 모델을 생성하도록 노력해야 합니다.

회귀 분석 수행 시, 가능성만을 기반으로 더 잘 맞는 설명 변수를 추가하여 허용할 수 있는 R2 값을 갖는 회귀 모델을 생성할 위험이 있습니다. 0과 1 사이의 값으로 조정된 R2 값은 추가 설명 변수를 설명하므로 가능성이 계산에서 차지하는 역할이 줄어듭니다. 조정된 R2는 많은 설명 변수를 사용하는 모델에 사용되거나 설명 변수의 수가 다른 모델을 비교할 때 사용됩니다.

잔차 표준 오차는 회귀 모델이 새 데이터로 값을 예측할 수 있는 정확도를 측정합니다. 값이 작을수록 더 정확한 모델을 나타냅니다. 따라서 여러 모델을 비교할 때 가장 작은 값을 가진 모델이 잔차 표준 오차를 최소화하는 모델이 됩니다.

[포인트 차트](#)를 사용하여 군집화 및 이상치와 같은 패턴에 대한 설명 변수를 분석할 수 있으며, 이는 모델의 정확도에 영향을 줄 수 있습니다.

확증적 분석

확증적 분석은 Null 가설에 대한 모델을 테스트하는 프로세스입니다. 회귀 분석에서 Null가설은 종속 변수와 설명 변수 간에 관계가 없다는 것을 나타냅니다. 관계가 없는 모델의 경사 값은 0입니다. 확증적 분석의 요소가 통계적으로 유의하면 Null 가설을 기각할 수 있습니다(즉, 통계적 유의도는 종속 변수와 설명 변수 간에 관계가 있음을 나타냄).

다음 통계 결과는 확증적 분석의 일환으로 유의도를 확인하는 데 사용됩니다.

- F 통계 및 연관된 P-Value
- t 통계 및 연관된 P-Value
- 신뢰 구간

F 통계는 F 검정에서 반환된 글로벌 통계로, 모델의 모든 회귀 계수가 0과 상당히 다른지 여부를 파악하여 회귀 모델의 예측 기능을 나타냅니다. F 검정은 설명 변수를 개별적으로 테스트하지 않고 설명 변수의 결합된 영향을 분석합니다. F 통계에는 연관된 P-Value가 있으며 이는 데이터의 관계가 우연히 발생할 확률을 나타냅니다. P-Value는 확률을 기반으로 하며 값은 0.0에서 1.0 사이의 범위로 제공됩니다. 모델의 관계가 실제인지(즉, 우연히 발생하지 않음) 확인하고 Null 가설을 기각하려면 작은 P-Value(일반적으로 0.05 이하)가 필요합니다. 이 경우 모델의 관계가 우연히 발생할 확률은 0.05 또는 1/20입니다. 또한 관계가 실제로 발생할 확률은 0.95 또는 19/20입니다.

t 통계는 t 검정에서 반환된 로컬 통계로, 각 설명 변수의 예측 기능을 개별적으로 나타냅니다. F 검정과 마찬가지로 t 검정은 모델의 회귀 계수가 0과 상당히 다른지 분석합니다. 그러나 각 설명 변수에 대해 t 검정이 수행되므로 모델은 모델당 하나가 아니라 각 설명 변수에 대한 t 통계 값을 반환합니다. 각 t 통계에는 연관된 P-Value가 있으며 이는 설명 변수의 유의도를 나타냅니다. F 검정의 P-Value와 마찬가지로 Null 가설을 기각하기 위해 각 t 검정의 P-Value는 0.05 이하여야 합니다. 설명 변수에 0.05보다 큰 P-Value가 있는 경우에는 글로벌 P-Value가 유의하더라도 변수를 삭

제하고 새 모델을 생성해야 합니다.

신뢰 구간은 각 설명 변수에 대한 회귀 계수 및 연관된 90, 95, 99% 신뢰 구간을 보여줍니다. 그러므로 t 검정의 P-Value와 함께 신뢰 구간을 사용하여 개별 설명 변수에 대한 Null 가설을 평가할 수 있습니다. Null 가설을 기각하고 모델을 계속 사용하려면 회귀 계수가 0이 아니어야 합니다. 그러므로 각 설명 변수에 대해 회귀 계수와 연관된 신뢰 구간이 0과 중첩되지 않아야 합니다. 지정된 설명 변수에 대한 99% 또는 95% 신뢰 구간이 0과 중첩되면 설명 변수가 Null 가설을 기각하는 데 실패합니다. 모델에 이러한 변수를 포함하면 모델의 전반적인 유의도에 영향을 줄 수 있습니다. 90% 신뢰 구간만 0과 중첩되는 경우에는 다른 글로벌 통계가 유의하면 설명 변수가 모델에 포함될 수 있습니다. 이상적으로 모든 설명 변수의 신뢰 구간은 0에서 멀어야 합니다.

기타 결과

예상 값 및 잔차와 같은 기타 결과는 OLS 회귀 가정을 테스트하는 데 중요합니다. 이 섹션에서는 이러한 값을 계산하는 방법에 대해 자세히 알아봅니다.

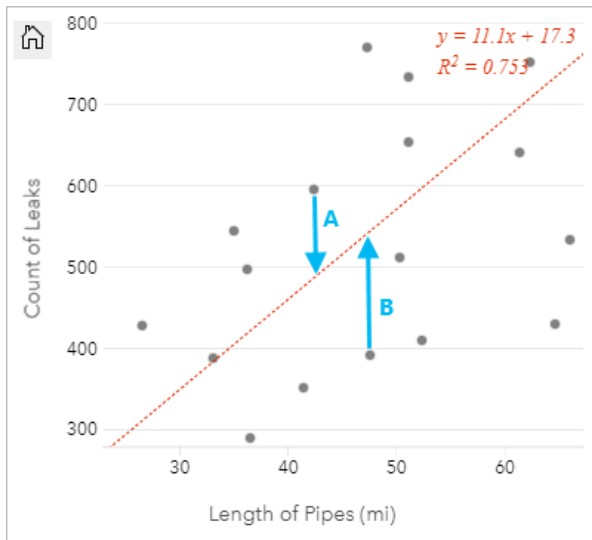
예상 값

예상 값은 회귀 방정식과 각 설명 변수의 값을 사용하여 계산됩니다. 이상적으로는 예상 값이 관측 값(즉, 종속 변수의 실제 값)과 동일합니다.

예상 값은 잔차를 계산하기 위해 관측 값과 함께 사용됩니다.

잔차

회귀 분석의 잔차 값은 데이터셋의 관측 값과 회귀 방정식으로 계산된 예상 값 간의 차이입니다.



위 관계의 잔차 A 및 B는 다음과 같이 계산됩니다.

$$\text{잔차A} = \text{관측된A} - \text{예상A} \quad \text{잔차A} = 595 - 487.62 \quad \text{잔차A} = 107.38$$

$$\text{잔차B} = \text{관측된B} - \text{예상B} \quad \text{잔차B} = 392 - 527.27 \quad \text{잔차B} = -135.27$$

잔차를 사용하여 회귀 방정식의 오류를 계산하고 여러 가정을 테스트할 수 있습니다.

LOESS를 사용한 계절적 추세 분해

LOESS(STL) 방법을 통한 계절적 추세 분해는 경제 및 환경 분석에 자주 사용되는 **시계열 분해**의 강력한 메소드입니다. STL 메소드는 로컬로 적합화된 회귀 모델을 사용하여 시계열을 추세, 계절 및 나머지 컴포넌트로 분할합니다.

STL에 대한 정보

모든 데이터셋에 STL을 적용할 수 있지만 데이터에 반복적인 시간 패턴이 있는 경우에만 의미 있는 결과가 반환됩니다(예시: 기온이 상대적으로 높은 월에 대기질이 감소하거나 매년 4분기에 온라인 쇼핑이 증가함). 패턴은 STL 결과에 계절적인 컴포넌트로 표시됩니다.

STL 알고리즘은 2개의 루프에서 LOESS를 사용하여 시계열에 대해 스무싱을 수행합니다. 내부 루프는 계절적 및 추세 스무싱 간에 반복되고 외부 루프는 이상치의 영향을 최소화합니다. 내부 루프 중 계절적 컴포넌트가 먼저 계산되고 추세 컴포넌트를 계산하기 위해 제거됩니다. 나머지는 시계열에서 계절적 및 추세 컴포넌트를 빼서 계산됩니다.

STL 분석의 세 가지 컴포넌트는 다음과 같이 원시 시계열과 릴레이트됩니다.

$$y_i = s_i + t_i + r_i$$

여기서 각 항목 정보는 다음과 같습니다.

- y_i = 포인트 i 에서 시계열 값
- s_i = 포인트 i 에서 계절적 컴포넌트 값
- t_i = 포인트 i 에서 추세 컴포넌트 값
- r_i = 포인트 i 에서 나머지 컴포넌트 값

예시

한 기상학자가 미국의 토네이도 빈도에 미치는 기후 변화의 영향을 연구하고 있습니다. 그녀는 STL을 사용하여 토네이도 발생 횟수의 시계열을 분해함으로써 계절성이 토네이도 발생 빈도에 미치는 영향과 토네이도 발생 빈도가 시간이 지남에 따라 증가했는지 여부를 결정합니다. 그런 다음 토네이도의 추세를 평균 지구 온도와 같은 다른 기후 추세와 비교하여 기후 변화가 토네이도 빈도 증가 요인인지 확인할 수 있습니다.

한 경제학자가 거주 지역에서 유가를 추적하고 시간의 경과에 따른 전반적인 가격 추세를 찾고 있습니다. 그는 유가가 여름에 상승하는 추세라는 것을 알고 있으므로 STL 분석을 사용하여 유가의 시계열을 분해하고 계절적 컴포넌트와 별도로 추세를 분석합니다.

계절적 컴포넌트

STL 결과의 계절적 컴포넌트는 선택한 **계절성**을 기반으로 데이터에 존재하는 반복적인 시간 패턴을 보여줍니다. 계절적인 패턴이 존재하는 경우 일반적으로 진동 또는 물결 패턴의 모습으로 나타납니다.

계절적 컴포넌트에 대한 스무싱은 각 하위 계열(주, 월, 분기, 연도)에 대해 개별적으로 수행됩니다. 예를 들어, 2015년 1월부터 2020년 12월까지 매일 수집된 데이터가 있는 데이터셋에서 월별 계절성이 있는 STL을 사용하는 경우 전체 연도의 1월에 수집된 모든 데이터에 대해 먼저 스무싱이 수행된 다음 전체 연도의 2월에 수집된 데이터에 대해 스무딩이 수행됩니다(모든 월의 스무싱이 수행될 때까지 반복됨). 그런 다음 하위 계열이 재결합되어 계절적 컴포넌트를 생성합니다.

예시

다음 예시에서는 미국 전역의 토네이도 발생 횟수를 이용한 STL 분석의 계절적 컴포넌트를 보여줍니다. 컴포넌트는

월별 계절성을 사용하여 계산되었으며 6월의 높은 횡수와 1월의 낮은 횡수 간에 변동됩니다. 시간이 지남에 따라 변동의 진폭이 증가하며 이는 시간이 지남에 따라 토네이도 빈도의 계절적 변화가 증가하고 있음을 의미합니다.

추세 컴포넌트

추세 컴포넌트는 내부 루프 중에 계산된 두 번째 컴포넌트입니다. 계절적 컴포넌트에 대한 값이 원시 데이터에서 빠지며 시계열에서 계절적 변동이 제거됩니다. 그런 다음 나머지 값에 LOESS를 적용하여 스무싱된 추세선을 생성합니다.

예시

다음 예시에서는 미국 전역의 토네이도 발생 횡수를 이용한 STL 분석의 추세 컴포넌트를 보여줍니다. 결과는 전반적으로 긍정적인 추세를 보여주며, 이는 시간이 지남에 따라 미국의 토네이도 발생 횡수가 증가하고 있음을 의미합니다.

나머지 컴포넌트

나머지 컴포넌트는 시계열에서 계절적 및 추세 컴포넌트의 값을 빼서 계산됩니다. 나머지 값은 데이터에 존재하는 노이즈의 양을 의미합니다. 0에 가까운 값은 계절적 및 추세 컴포넌트가 시계열을 정확하게 설명하는 반면, 나머지 값이 클수록 노이즈가 있음을 나타냅니다.

나머지 컴포넌트를 사용하여 데이터에서 다른 나머지 값보다 상대적으로 큰 양수 또는 음수 값으로 나타나는 이상치를 식별할 수도 있습니다.

예시

다음 예시에서는 미국 전역의 토네이도 발생 횡수를 이용한 STL 분석의 나머지 컴포넌트를 보여줍니다. 나머지 값은 상대적으로 작게 시작하여 나중에 더 커지며, 이는 시간이 지남에 따라 데이터의 노이즈 양이 증가했음을 나타냅니다. 또한 표시된 나머지 값은 2011년 4월의 이상치를 분명하게 보여줍니다.

나타내기

공유

작업 공유

Insights에서 데이터를 탐색하고 새 데이터셋 추가 및 워크북 생성 등 프로세스를 수행하면 사용자만 접근할 수 있는 항목이 생성됩니다. 공유 권한에 따라 이러한 항목을 다른 사람과 공유할 수 있습니다. 일부 항목은 자동으로 생성되는 반면 Insights 모델 및 페이지 항목과 같은 기타 항목은 공유를 통해서만 생성할 수 있습니다.

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

항목 유형	설명
워크북	워크북은 프로젝트의 모든 데이터와 분석 작업을 한 곳에 모으거나 연결하여 데이터 위치 등의 관계를 캡처 및 유지하고 결과 레이어, 모델, 페이지, 카드를 저장합니다. 워크북 항목은 Insights에서만 열 수 있습니다. 자세한 내용은 워크북 공유 를 참고하세요.
워크북 패키지	워크북 패키지는 Insights 워크북의 모든 요소가 포함되어 있는 파일입니다. 워크북 패키지 항목은 워크북 패키지 파일을 저장, 공유, 배포하는 데 사용할 수 있습니다. 워크북 패키지 항목을 열어 워크북을 볼 수 없습니다. 항목 세부정보 페이지에서 워크북 패키지를 다운로드한 후 Insights에서 패키지를 가져와야 합니다. 자세한 내용은 워크북 패키징 을 참고하세요.
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. 모델 항목은 Insights에서만 열 수 있습니다. 자세한 내용은 모델 공유 를 참고하세요.
스크립트	스크립트 항목은 Insights 스크립팅 환경으로 가져오거나 작성된 공유 코드 로 생성됩니다. 스크립트 항목은 Insights에서만 열 수 있습니다.
관계형 데이터베이스 연결	관계형 데이터베이스 연결 을 사용하면 Insights에서 데이터베이스 콘텐츠를 확인, 쿼리, 분석할 수 있습니다. 관계형 데이터베이스 연결 항목은 Insights에서만 사용할 수 있습니다. 홈페이지에서만 연결을 공유할 수 있습니다. 자세한 내용은 데이터베이스 연결 공유 를 참고하세요.
OneDrive 연결	OneDrive 계정은 개별 사용자마다 다릅니다. 따라서 OneDrive 연결은 공유할 수 없습니다.
SharePoint 연결	SharePoint 연결 은 SharePoint 계정에 저장된 파일에 접근하는 데 사용됩니다. SharePoint 연결 항목은 Insights에서만 사용할 수 있습니다. 홈페이지에서만 연결을 공유할 수 있습니다. 자세한 내용은 연결 공유 를 참고하세요.
피처 레이어	데이터를 피처 레이어로 공유하면 다른 사람이 사용자의 부가 가치 데이터를 그들 자신의 분석 프로세스에 사용할 수 있습니다. 예를 들어 Excel에서 추가한 데이터 또는 분석 작업의 결과(예시: 공간 집계)를 공유할 수 있습니다. Insights 데이터에서 생성된 피처 레이어는 Map Viewer Classic 및 ArcGIS Pro와 같은 기타 응용프로그램에서 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 데이터 공유 를 참고하세요.

항목 유형	설명
페이지	<p>페이지를 공유하면 다른 사람이 별도의 읽기 전용 Insights 뷰어에서 사용자 페이지의 카드와 상호 작용할 수 있습니다.</p> <p>페이지 항목은 Insights 페이지 뷰어에서 볼 수 있거나 웹사이트 및 ArcGIS StoryMaps에 임베드할 수 있습니다.</p> <p>자세한 내용은 페이지 공유를 참고하세요.</p>
테마	<p>테마를 공유하면 페이지에서 사용자 정의 설정을 저장하고 적용할 수 있습니다. 저장할 수 있는 설정에는 배경 색상, 텍스트, 이미지 및 기타 미디어, 카드 위치가 포함됩니다.</p> <p>테마 항목은 Insights에서만 사용할 수 있습니다.</p> <p>자세한 내용은 테마 공유를 참고하세요.</p>





홈페이지에서 항목 공유

홈페이지에서는 Insights 항목에 대해 공유, 공유 해제, 공유 상태 변경을 수행할 수 있습니다.

비교:

일부 Insights 콘텐츠는 워크북 내에서 공유되어 있어야 홈페이지 항목으로 제공됩니다. [모델](#), [스크립트](#), [페이지테마](#) 항목과 일부 [피처 레이어](#) 항목은 공유를 통해 생성됩니다.

항목을 공유하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. Insights에 워크북이 열려 있는 경우 **홈** 버튼  을 클릭하여 홈페이지로 돌아갑니다. Insights에 로그인하는 경우에는 홈페이지가 자동으로 나타납니다.
2. 공유하려는 항목 유형 탭을 클릭합니다.
3. 공유할 항목을 찾습니다. 필요한 경우 검색 창, 필터 버튼, **항목 보기** 버튼  , **정렬** 버튼  을 사용합니다.
4. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 항목 위에 마우스를 놓습니다. 해당 항목에 대해 아이콘 목록이 나타납니다.
 - 여러 항목을 클릭하여 선택합니다. 아이콘 목록이 페이지 제목 하단에 나타납니다.
5. 공유 버튼  을 클릭합니다.
공유 대상 창이 열립니다.
6. 공유 페이지 및 워크북 항목의 경우, 보기 권한자가 다음으로 내보낼 수 있도록 **활성화** 매개변수를 통해 보기 권한자가 페이지 또는 워크북의 카드에서 데이터 또는 이미지를 내보내도록 허용할지 선택하세요. 자세한 내용은 [카드 뒷면 보기](#)를 참고하세요.
7. 항목을 공유할 대상을 선택합니다. 기관 구성원, 기관 내 그룹, 모든 사람 옵션 중에서 선택할 수 있습니다. 또한 옵션을 선택 해제하여 항목 공유를 해제할 수 있습니다.
8. 공유를 클릭합니다.

해당 항목이 선택한 사용자와 공유됩니다. Insights desktop에서 페이지를 공유하면 공유 페이지를 보거나, 기관에서 페이지 항목을 보거나, `<iframe>`을 복사하여 페이지를 ArcGIS StoryMaps나 웹페이지에 임베드할 수 있는 새 창이 나타납니다.

데이터 공유

일반적으로 데이터 공유는 동료와의 컬래버레이션이나 분석 결과를 주고받는데 필요한 절차입니다. 데이터 공유에는 **결과 데이터셋** 등 데이터셋을 사용하여 새 피처 레이어를 생성하는 작업이나 기존 피처 레이어를 다른 Insights 사용자가 접속할 수 있도록 해당 공유 상태를 업데이트하는 작업이 포함될 수 있습니다.

데이터셋 공유

데이터를 피처 레이어로 공유하면 다른 사람이 사용자의 부가 가치 데이터를 그들 자신의 분석 프로세스에 사용할 수 있습니다. 예를 들어 Excel에서 추가한 데이터 또는 분석 작업의 결과(예시: 공간 집계)를 공유할 수 있습니다. 데이터를 공유하면 새로운 피처 레이어 **항목**이 생성됩니다.

비교:

다음의 경우에는 데이터를 피처 레이어로 공유할 수 없습니다(공유가 비활성화됨).

- 위치 필드가 둘 이상 있는 데이터베이스 데이터셋.
- **원격 피처 레이어**.
- 나에게 공유된 레이어 기관의 다른 구성원이 소유한 데이터셋을 공유할 수 있는 관리자 권한을 보유한 사용자의 경우에는 예외입니다.

다음 단계를 완료하여 ArcGIS Insights의 데이터셋을 공유합니다.

1. 데이터 창에서 공유하려는 데이터셋 옆의 **데이터셋 옵션 버튼** 을 클릭합니다.
2. **공유**를 클릭합니다.
데이터 공유 창이 나타납니다.

비교:

선택한 데이터셋이 공유 불가능한 데이터셋인 경우에는 **공유**가 비활성화됩니다.


3. 필요에 따라 데이터셋에 대한 설명 및 태그를 추가하거나 제목을 변경합니다.
4. 데이터셋을 공유할 대상을 선택합니다. 기관, 특정 그룹 또는 모든 사람과 데이터셋을 공유할 수 있습니다.
5. **공유**를 클릭합니다.

새로운 피처 레이어 항목이 생성됩니다.

비교:

로케이션 필드가 여러 개인 데이터셋은 Insights에서만 사용할 수 있습니다. 데이터셋을 다중 위치 필드와 공유하면 다중 피처 레이어와 함께 피처 서비스로 저장됩니다.

공유 상태 변경

피처 레이어 **항목**은 Insights 데이터 창에서 데이터셋을 공유하고 홈페이지에서 새 피처 레이어를 생성하거나 피처 레이어를 기관에 발행할 때 생성됩니다. 피처 레이어 항목의 공유 상태는 홈페이지에서 해당 항목에 대한 **공유 버튼** 을 사용하여 변경할 수 있습니다.

자세한 내용은 **작업 공유**를 참고하세요.

고급 팁

데이터 공유는 다른 사용자에게 데이터에 대한 접속 권한을 부여하는 방법이자, ArcGIS에서 자신의 데이터에 접속할 수 있는 방법이기도 합니다. Insights에서 분석을 수행하여 결과 데이터셋을 생성한 경우 해당 데이터셋은 워크북 내부에 저장되며 다른 응용프로그램을 통해 접속할 수 없습니다. 데이터셋을 공유하는 경우 피처 레이어 항목을 생성합니다. 해당 피처 레이어는 Map Viewer Classic에서 열거나 ArcGIS Pro를 통해 기관에 로그인하여 접속할 수 있습니다. Insights의 데이터를 공유함으로써 Insights 분석을 ArcGIS에 연결하여 더욱 다양한 데이터 분석 기능 및 프로세스를 사용할 수 있습니다.

연결 공유

데이터 연결은 Insights의 데이터에 접근하는 방법 중 하나입니다. 데이터베이스 연결 및 SharePoint 연결을 공유하여 동료와 협업하고 다른 Insights 사용자와 데이터를 공유할 수 있습니다.

비교:


OneDrive 계정은 개별 사용자마다 다릅니다. 따라서 [OneDrive 연결](#)은 공유할 수 없습니다.

관계형 데이터베이스 연결

비교:

데이터베이스 연결은 [분산 컬래버레이션](#)을 통해 공유할 수 없습니다. 데이터에 접근하려면 데이터베이스에 대한 새 연결이 각 포털에 생성되어 있어야 합니다.


관계형 데이터베이스 연결을 사용하면 Insights에서 데이터베이스 콘텐츠를 확인, 쿼리, 분석할 수 있습니다. 데이터베이스 연결을 공유하여 데이터베이스 연결에서 저장한 테이블을 기관의 다른 구성원에게 제공할 수 있습니다.

관계형 데이터베이스 연결 [항목](#)은 데이터베이스 연결이 생성되면 자동으로 생성됩니다. 홈페이지에서 해당 항목에 대한 공유 버튼 을 사용하여 관계형 데이터베이스 연결 항목의 상태를 변경할 수 있습니다.

자세한 내용은 [작업 공유](#)를 참고하세요.

SharePoint 연결

SharePoint 연결을 사용하면 셰이프파일, Excel 워크북 및 SharePoint 파일(하위 사이트, 문서 라이브러리 및 목록)을 포함한 Microsoft SharePoint 계정의 공유 콘텐츠에 접근할 수 있습니다.

SharePoint 연결 [항목](#)은 SharePoint 연결이 생성되면 자동으로 생성됩니다. 홈페이지에서 해당 항목에 대한 공유 버튼 을 사용하여 SharePoint 연결 항목의 상태를 변경할 수 있습니다.

자세한 내용은 [작업 공유](#)를 참고하세요.

참고 항목

다음 항목을 참고하여 연결에 대해 자세히 알아봅니다.

- [데이터베이스 연결 생성](#)
- [SharePoint 연결 생성](#)
- [OneDrive 연결 생성](#)
- [지원되는 데이터베이스](#)

페이지 공유

페이지 공유

공유 페이지는 페이지가 공유된 시점의 맵, 차트, 테이블의 읽기 전용 보기입니다. 페이지를 볼 수 있는 사람은 페이지 공유 대상 및 배포 방식에 따라 달라집니다. 공유 페이지를 보는 데 공유 페이지를 보기 위해 Insights 라이선스는 필요하지 않지만 뷰어는 ArcGIS 기관 계정이 필요할 수도 있습니다.

페이지 공유

페이지를 공유하여 Insights 페이지 항목을 생성할 수 있습니다. Insights 페이지 항목은 대화형 페이지 뷰어에서 열 수 있습니다.

페이지를 공유하려면 다음 단계를 따릅니다.

1. 공유하려는 페이지에서 **페이지 공유 및 편집 버튼** ▼을 클릭합니다.
2. 공유를 클릭합니다. 다음으로 공유 창이 나타납니다.
3. 유형을 **페이지**로 변경합니다.
4. 필요한 경우 제목, 설명, 추가 태그를 추가합니다. 이미 페이지를 공유한 경우 필드가 자동으로 업데이트됩니다. 공유하기 전에 이러한 필드를 편집할 수도 있습니다.
5. 뷰어가 다음으로 **내보낼 수 있도록 활성화**의 경우, 페이지를 보는 사용자에게 제공할 내보내기 형식을 선택합니다. 활성화된 경우, 보기 권한자는 페이지의 호환 카드를 데이터셋 또는 이미지로 내보낼 수 있습니다. 자세한 내용은 [카드 뒷면 보기](#)를 참고하세요.
6. 페이지를 공유할 대상을 선택합니다. 기관과 페이지를 공유하거나 기관의 그룹을 선택하거나 모든 사람과 페이지를 공유할 수 있습니다.
7. 공유 또는 업데이트를 클릭합니다.
페이지 공유 성공 창이 나타납니다. 창을 사용하여 공유 페이지를 보거나, ArcGIS 기관의 페이지 항목을 보거나, iframe 코드를 복사하여 공유 페이지를 임베드하거나, 페이지에 업데이트를 예약할 수 있습니다.
8. 선택 사항: 공유 페이지에 **iframe**을 구성합니다.
자세한 내용은 [iframe을 구성하여 공유 페이지 임베드](#)를 참고하세요.
9. 선택 사항: 사용 가능한 경우, 공유 페이지에 자동 업데이트를 예약합니다.
자세한 내용은 [공유 페이지 업데이트 예약](#)을 참고하세요.
10. 페이지 공유 성공 창을 닫습니다.

창이 닫히면 홈페이지의 **페이지 탭**에서 Insights 페이지 항목을 계속 사용할 수 있습니다.

페이지 항목

페이지를 공유하면 Insights 페이지 항목이 생성됩니다. 이 페이지 항목에 접근하면 별도의 읽기 전용 뷰어가 열리는 데 이 뷰어에서는 다른 사람이 항목을 선택하고 팝업을 확인하여 카드와 상호 작용할 수 있습니다.

Insights 라이선스가 없어도 ArcGIS 계정이 있으면 페이지 뷰어에 접근할 수 있습니다. ArcGIS 계정이 없는 사용자도 해당 항목의 URL에 접근할 수 있다면 페이지 뷰어에 접근하여 공유 페이지를 볼 수 있습니다. 페이지 뷰어는 대화형이지만 카드 추가나 삭제 또는 공간 분석 수행 등의 편집 기능은 수행할 수 없습니다.


페이지를 볼 수 있는 사람

페이지 가시성은 페이지 공유 대상 및 페이지 표시 방법에 따라 정해집니다. 다음 차트에는 공유 매개변수 및 표시 방법에 따라 공유 페이지를 볼 수 있는 사람이 요약되어 있습니다.

공유 대상:	페이지 뷰어	<iframe>
없음	본인, Administrator 권한을 가진 기관 구성원	ArcGIS StoryMaps: 본인. 웹페이지: 공유 페이지가 보이지 않음
기관	페이지 뷰어에서 기관과 공유한 페이지를 표시하려면 다음과 같은 사용자 계정 사양이 true여야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> 적용된 모든 사용자 유형* 기관 구성원 	ArcGIS StoryMaps: 스토리에서 기관과 공유한 페이지를 표시하려면 다음과 같은 사용자 계정 사양이 true여야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> 적용된 모든 사용자 유형* 기관 구성원 📄 비교: 스토리와 Insights 페이지를 동일한 사용자가 접근할 수 있도록 하려면 동일한 기관에서 생성해야 합니다. 웹페이지: 공유 페이지가 보이지 않음
그룹	페이지 뷰어에서 특정 그룹과 공유한 페이지를 표시하려면 다음과 같은 사용자 계정 사양이 true여야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> 적용된 모든 사용자 유형* 기관 및 특정 그룹의 구성원 	ArcGIS StoryMaps: 스토리에서 특정 그룹과 공유한 페이지를 표시하려면 다음과 같은 사용자 계정 사양이 true여야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> 적용된 모든 사용자 유형* 기관 및 특정 그룹의 구성원 📄 비교: 스토리와 Insights 페이지를 동일한 사용자가 접근할 수 있도록 하려면 동일한 기관에서 생성해야 합니다. 웹페이지: 공유 페이지가 보이지 않음
모든 사람	항목 또는 페이지 뷰어 URL에 접근할 수 있는 모든 사용자 Insights in ArcGIS Enterprise 사용자의 경우 방화벽 및 기타 보안 기능에 따라 접근이 제한될 수 있습니다.	ArcGIS StoryMaps: 스토리를 볼 수 있는 모든 사용자(기관, 그룹 또는 모든 사람). 웹페이지: 모든 공공 구성원

*Storyteller 사용자 유형은 ArcGIS Enterprise 10.9.1 및 Insights in ArcGIS Online을 사용하는 Insights in ArcGIS Enterprise 배포에서 콘텐츠를 볼 수 있도록 지원됩니다.


공유 상태 변경

공유 페이지는 Insights 페이지 항목으로 저장됩니다. 페이지 항목의 상태는 홈페이지 내의 해당 항목에 대한 공유 버튼 을 사용하여 변경할 수 있습니다.

자세한 내용은 [작업 공유](#)를 참고하세요.

페이지 인쇄

페이지를 인쇄하여 보고서 및 유인물을 만들 수 있습니다. 페이지를 인쇄하려면 다음 단계를 따릅니다.

1. 인쇄할 페이지에서 **페이지 공유 및 편집** 버튼 을 클릭합니다.
2. 인쇄를 클릭합니다.
3. 인쇄 창에서 인쇄 대상을 선택하고 올바른 레이아웃 및 색상 옵션을 사용하도록 페이지를 구성합니다.

4. 인쇄를 클릭합니다.

공유 페이지의 데이터

공유 페이지에는 공유 페이지가 생성된 당시 데이터의 스냅샷이 포함됩니다. 따라서 데이터셋 또는 분석에 대한 업데이트를 보려면 페이지를 다시 공유해야 합니다. 다음과 같은 예외 상황에서는 데이터가 실시간으로 표시됩니다.

- 크로스 필터가 카드에 적용됩니다.
- 미리 정의된 필터가 페이지에 사용됩니다.

페이지가 실시간으로 표시되는 경우 페이지의 데이터는 해당 페이지를 볼 수 있는 동일한 보기 권한자에게도 공유되어야 합니다(예시: 페이지가 공개 상태일 경우 데이터가 공개적으로 공유되어야 함).

비교:

웹 티어 인증(예시: PKI 또는 IWA)으로 보호되는 ArcGIS 기관의 데이터가 있는 공유 페이지는 공개적으로 공유되는 경우에도 페이지를 보려면 자격 증명が必要です.

크로스 필터

크로스 필터는 크로스 필터 사용 버튼이 활성화되어 있는 카드의 공유 페이지에서 사용할 수 있습니다.

크로스 필터에 대한 자세한 내용은 [데이터 필터링](#)을 참고하세요.

제한 사항

링크 맵 및 차트 간 선택 항목은 데이터 스냅샷을 사용하는 공유 페이지에 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 상호작용은 실시간 데이터가 포함된 페이지에서 작동합니다(크로스 필터 또는 미리 정의된 필터가 페이지에 적용됨).

리소스

다음 리소스를 사용하여 페이지 공유에 대해 자세히 알아봅니다.

- [공유 페이지에 업데이트 예약](#)
- 블로그: ArcGIS StoryMaps를 사용하여 Insights 분석 공유(<https://links.esri.com/insights-story-maps>)
- 스토리 예시: 피난처 찾기: 1951~2020년의 강제 이주 매핑(<https://links.esri.com/in-search-of-refuge>)
- 스토리 예시: 조류 이동 경로: ArcGIS Insights를 사용하여 조류 개체군 및 이동 탐색(<https://links.esri.com/where-do-they-go>)
- [Insights in ArcGIS Enterprise](#)
- [라이선싱](#)

iframe을 구성하여 공유 페이지 임베드

<iframe> 태그를 사용하여 공유된 Insights 페이지를 HTML 코드에 임베드할 수 있습니다. 인라인 프레임(iframe)을 사용하면 HTML 문서를 다른 문서(페이지)에 임베드할 수 있습니다. iframe은 다음과 같은 두 가지 방법으로 구성할 수 있습니다. iframe을 최적화하여 ArcGIS StoryMaps에 임베드하거나 웹사이트 또는 다른 ArcGIS 앱에 임베드할 수 있는 **iframe을 사용자 정의**합니다.

iframe 구성

페이지를 공유하면 iframe이 생성됩니다.

iframe을 구성하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. **페이지를 공유**하려면 다음 단계를 따릅니다.
2. **페이지 공유 성공** 창의 임베드 아래에서 옵션 버튼을 클릭하여 iframe 옵션을 표시합니다. **ArcGIS StoryMaps** 또는 사용자 설정 **iFrame**을 선택합니다.
3. 크기에서 메뉴를 열고 크기를 선택합니다.
ArcGIS StoryMaps의 경우 크기 옵션에는 기본값 및 사용자 설정이 있습니다. 사용자 설정 **iFrame**의 경우 크기 옵션에는 작게, 보통, 크게, 사용자 설정이 있습니다.
4. iframe을 복사하려면 복사 버튼을 클릭합니다.

iframe을 HTML 코드 또는 iframe 임베드를 지원하는 앱에 복사할 수 있습니다.

ArcGIS StoryMaps iframe

공유 페이지를 최적화하여 StoryMaps에 임베드할 수 있습니다.

스토리 빌더의 임베드 블록에는 작게, 보통, 크게라는 세 가지 크기 옵션이 있습니다. StoryMaps에 최적화된 iframe은 블록의 너비를 채웁니다. 최상의 결과를 얻으려면 임베드 블록의 크기와 Insights 페이지의 너비를 다음과 같이 조정합니다.

블록 크기 임베드	Insights 페이지 최대 너비
작게	기본 크기의 카드 2개
보통	기본 크기의 카드 3개
크게	기본 크기의 카드 4개

Insights 페이지 크기가 임베드 블록보다 넓은 경우에는 스크롤 막대가 나타납니다.

다음 iframe 크기는 ArcGIS StoryMaps iframe에 사용할 수 있습니다.

크기	디멘전	설명
기본	너비 = 100% 높이 = 100%	iframe의 크기는 스토리 빌더에서 임베드 블록의 기본 크기(작게, 보통, 크게)에 맞게 조정됩니다.
사용자 설정	너비 = 100% 높이 = 페이지의 카드 높이	iframe의 크기는 Insights 페이지에서 카드 높이 및 임베드 블록(작게, 보통, 크게)의 너비입니다. 사용자 설정 iframe의 높이는 편집할 수 있으며 픽셀과 백분율을 모두 지원합니다.

사용자 설정 iframe

사용자 설정 iframe은 ArcGIS Experience Builder, ArcGIS Dashboards, ArcGIS Hub 등의 ArcGIS 제품과 웹사이트를 포함하여 대부분의 HTML 코드에 임베드할 수 있습니다.

비교:

Experience Builder에 Insights 콘텐츠를 임베드할 때 소형 및 중형 기기에서 보기를 최적화하려면 작은 iframe에서 단일 카드를 사용하는 것을 권장합니다.

다음 iframe 크기는 사용자 설정 iframe에 사용할 수 있습니다.

크기	디멘전	설명
작게	너비 = 420픽셀 높이 = 420픽셀	기본 크기의 단일 맵, 차트 또는 테이블 카드 크기입니다. 공유 페이지가 iframe 크기보다 크면 스크롤 막대가 나타납니다.
보통	너비=830픽셀 높이=830픽셀	기본 크기의 카드 4개 크기이며 두 카드의 두 행으로 구성됩니다. 공유 페이지가 iframe 크기보다 크면 스크롤 막대가 나타납니다.
크게 (기본 값)	너비 = 100% 높이 = 100%	HTML 코드에서 iframe 요소의 전체 크기입니다.
사용자 설정	너비 = 페이지의 카드 너비 높이 = 페이지의 카드 높이	페이지의 카드 크기(픽셀)이므로 스크롤 막대 없이 전체 페이지가 표시됩니다. 사용자 설정 iframe의 높이와 너비는 편집할 수 있으며 픽셀과 백분율을 모두 지원합니다.

공유 페이지에 업데이트 예약

공유 페이지는 페이지가 공유되었을 때의 데이터와 분석에 대한 스냅샷을 보여 줍니다. 그러나 일부 데이터셋은 새 데이터 또는 기존 데이터 편집을 통해 정기적으로 업데이트될 수 있습니다. 이러한 상황에서는 공유 페이지에서 분석을 업데이트하는 것이 중요할 수 있습니다. 업데이트는 시간별, 일별, 주별 또는 월별로 실행되도록 예약할 수 있습니다. 예약된 업데이트는 분석 프로세스를 다시 실행하여 업데이트를 데이터에 통합하고 공유 페이지를 업데이트합니다.

비교:

예약된 업데이트는 워크북에서 페이지를 다시 공유하는 대신 업데이트된 데이터를 기존 공유 페이지에 통합합니다. 따라서 워크북의 페이지를 변경하는 경우(예시: 새 맵 생성 또는 텍스트 편집) 해당 업데이트가 보이도록 페이지를 다시 공유해야 합니다.

원본 파일을 편집하면 Insights에서 일부 데이터셋과 카드가 업데이트되지 않습니다. 다음 파일 및 카드는 정기 업데이트를 예약하는 대신 수동으로 업데이트해야 합니다.

- 업로드된 파일(예시: Excel 파일), 셰이프파일, OneDrive 파일 및 SharePoint 연결입니다.
- Insights 스크립팅 환경을 통해 생성된 카드입니다.

비교:

Insights의 일부 과정은 크레딧을 소비합니다. 크레딧은 예약된 업데이트 중에 인증 프로세스가 실행될 때마다 소비됩니다. 예약된 업데이트의 실행 빈도를 결정할 때는 크레딧 소비를 고려해야 합니다.

공유 페이지 업데이트를 위한 예약 생성

페이지를 공유할 때 또는 이미 공유된 페이지에 적용할 때 예약을 생성할 수 있습니다. 이전에 공유한 페이지를 예약하려면 페이지 소유자여야 합니다. 페이지 소유자 또는 Administrator 권한이 있는 기관 구성원이 예약을 수정하거나 삭제할 수 있습니다.

페이지에 업데이트를 예약하려면 다음 단계를 사용하세요.

1. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 페이지가 공유되지 않은 경우 다음 단계에 따라 **페이지를 공유**합니다. **페이지 공유 성공** 창에서 **업데이트 예약** 버튼을 클릭합니다.
 - 페이지가 이미 공유된 경우 홈페이지의 **페이지** 탭에서 페이지 항목을 찾습니다. **예약** 버튼을 클릭합니다.
2. 업데이트 예약 창에서 **매시간**, **매일**, **매주** 또는 **매월** 업데이트하도록 페이지를 설정합니다.
3. 적용을 클릭합니다.

예약 옵션

시간별, **일별**, **주별** 또는 **월별**로 페이지를 업데이트하는 예약을 생성할 수 있습니다.

비고:

모든 예약에는 종료 날짜와 시간이 필요합니다. 향후 100년까지 업데이트를 예약할 수 있습니다.

표준 시간대는 표준시에서만 사용할 수 있습니다. 서머타임제를 기준으로 업데이트를 예약하려면 동일한 표준 시간대의 표준시에서 1시간을 빼면 됩니다. 예를 들어 동부 서머타임으로 오전 5시에 업데이트를 예약하려면 동부 표준시 기준으로 새벽 4시에 업데이트되도록 예약을 설정합니다.

매시간

시간별 예약은 지정된 시작 시간부터 매시간 업데이트됩니다. 예약이 시작되고 중지되는 날짜와 시간 및 표준 시간대는 모두 편집할 수 있습니다.

- **표준 시간대** - 예약 실행 시간을 결정하는 데 사용되는 표준 시간대입니다. 기본 표준 시간대는 협정 세계시입니다. 메뉴에서 다른 표준 시간대를 선택할 수 있습니다. 모든 표준 시간대는 표준시를 기준으로 합니다.
- **시작일** - 예약된 업데이트가 시작되는 날짜 및 시간입니다. 기본 설정에 따라 예약은 현재 날짜의 오전 12시에 시작됩니다. 캘린더 버튼을 사용하여 다른 시작 날짜를 선택할 수 있습니다. 메뉴에서 시작 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.
- **종료일** - 예약된 업데이트가 종료되는 날짜 및 시간입니다. 기본 설정에 따라 예약은 현재 날짜 다음 날 오전 12시에 종료됩니다. 캘린더 버튼을 사용하여 다른 종료일을 선택할 수 있습니다. 메뉴에서 종료 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.

매일

일별 예약은 매일 지정된 시간에 한 번씩 업데이트됩니다. 업데이트 시간, 예약이 시작되고 중지되는 날짜 및 시간, 표준 시간대는 모두 편집할 수 있습니다.

- **업데이트 시간(At 매개변수)** - 예약된 페이지가 업데이트되기 시작하는 시간입니다. 기본 설정에 따라 페이지는 오전 12시에 업데이트됩니다. 메뉴에서 다른 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.
- **표준 시간대** - 예약 실행 시간을 결정하는 데 사용되는 표준 시간대입니다. 기본 표준 시간대는 협정 세계시입니다. 메뉴에서 다른 표준 시간대를 선택할 수 있습니다. 모든 표준 시간대는 표준시를 기준으로 합니다.
- **시작일** - 예약된 업데이트가 시작되는 날짜 및 시간입니다. 기본 설정에 따라 예약은 현재 날짜의 오전 12시에 시작됩니다. 캘린더 버튼을 사용하여 다른 시작 날짜를 선택할 수 있습니다. 메뉴에서 시작 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.
- **종료일** - 예약된 업데이트가 종료되는 날짜 및 시간입니다. 기본 설정에 따라 예약은 현재 날짜 다음 날 오전 12시에 종료됩니다. 캘린더 버튼을 사용하여 다른 종료일을 선택할 수 있습니다. 메뉴에서 종료 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.

매주

주별 예약은 매주 지정된 날짜와 시간에 한 번 이상 업데이트됩니다. 하나 이상의 요일(예시: 월요일, 수요일, 금요일)을 선택할 수 있습니다. 업데이트 시간, 예약이 시작되고 중지되는 날짜 및 시간, 표준 시간대는 모두 편집할 수 있습니다.

- **요일** - 예약이 업데이트되는 요일입니다. 예약을 생성하려면 요일을 하나 이상 선택해야 합니다.
- **업데이트 시간(At 매개변수)** - 예약된 페이지가 업데이트되기 시작하는 시간입니다. 기본 설정에 따라 페이지는 오전 12시에 업데이트됩니다. 메뉴에서 다른 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.
- **표준 시간대** - 예약 실행 시간을 결정하는 데 사용되는 표준 시간대입니다. 기본 표준 시간대는 협정 세계시입니다.

메뉴에서 다른 표준 시간대를 선택할 수 있습니다. 모든 표준 시간대는 표준시를 기준으로 합니다.

- **시작일** - 예약된 업데이트가 시작되는 날짜 및 시간입니다. 기본 설정에 따라 예약은 현재 날짜의 오전 12시에 시작됩니다. 캘린더 버튼을 사용하여 다른 시작 날짜를 선택할 수 있습니다. 메뉴에서 시작 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.
- **종료일** - 예약된 업데이트가 종료되는 날짜 및 시간입니다. 기본 설정에 따라 예약은 현재 날짜 다음 날 오전 12시에 종료됩니다. 캘린더 버튼을 사용하여 다른 종료일을 선택할 수 있습니다. 메뉴에서 종료 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.

매월

월간 예약은 매월 지정된 날짜와 시간에 한 번 이상 업데이트됩니다. 매월 하나 이상의 날짜(예시: 1일 및 15일)를 선택할 수 있습니다. 업데이트 시간, 예약이 시작되고 중지되는 날짜 및 시간, 표준 시간대는 모두 편집할 수 있습니다.

- **날짜** - 예약이 업데이트되는 날짜입니다. 예약을 생성하려면 날짜를 하나 이상 선택해야 합니다. 모든 월에 존재하는 날짜(1~28)만 사용할 수 있습니다.
- **업데이트 시간(At 매개변수)** - 예약된 페이지가 업데이트되기 시작하는 시간입니다. 기본 설정에 따라 페이지는 오전 12시에 업데이트됩니다. 메뉴에서 다른 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.
- **표준 시간대** - 예약 실행 시간을 결정하는 데 사용되는 표준 시간대입니다. 기본 표준 시간대는 협정 세계시입니다. 메뉴에서 다른 표준 시간대를 선택할 수 있습니다. 모든 표준 시간대는 표준시를 기준으로 합니다.
- **시작일** - 예약된 업데이트가 시작되는 날짜 및 시간입니다. 기본 설정에 따라 예약은 현재 날짜의 오전 12시에 시작됩니다. 캘린더 버튼을 사용하여 다른 시작 날짜를 선택할 수 있습니다. 메뉴에서 시작 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.
- **종료일** - 예약된 업데이트가 종료되는 날짜 및 시간입니다. 기본 설정에 따라 예약은 현재 날짜 다음 날 오전 12시에 종료됩니다. 캘린더 버튼을 사용하여 다른 종료일을 선택할 수 있습니다. 메뉴에서 종료 시간을 선택하거나 수동으로 입력할 수 있습니다.

활성 예약

활성 예약이 있는 공유 페이지는 예약을 생성하는 데 사용된 설정에 따라 정기적으로 업데이트됩니다. 예약은 **중지** 또는 **삭제** 될 때까지, 또는 **업데이트 실패** 횟수가 허용되는 최대 실패 횟수를 넘을 때까지 활성 상태로 간주됩니다.

사용자당 허용되는 활성 예약에는 최대 수가 있습니다. 최대 활성 예약 수에 도달하는 경우 예약을 새로 생성하기 전에 기존 예약을 중지하거나 삭제해야 합니다.

Insights in ArcGIS Enterprise 사용자당 허용되는 기본 예약 수는 Insights 페이지와 ArcGIS Notebooks를 모두 포함하여 20개입니다.

예약 중지 또는 삭제

페이지에 더 이상 업데이트가 필요하지 않은 경우 예약을 일시 중지하거나 삭제할 수 있습니다. 일시 중지된 예약은 나중에 수동으로 다시 시작할 수 있지만 삭제된 예약은 영구적으로 제거됩니다.

중지되거나 삭제된 예약은 단일 사용자 또는 기관에 허용되는 활성 예약 수에 포함되지 않습니다.

예약된 업데이트를 중지하거나 삭제하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - **페이지를 공유**하려면 다음 단계를 따릅니다. **페이지 공유 성공** 창에서 **업데이트 예약 버튼** 을 클릭합니다.
 - 홈페이지의 **페이지** 탭에서 페이지 항목을 찾습니다. **예약 버튼** 을 클릭합니다.

2. 중지 버튼 또는 삭제 버튼을 클릭합니다.

예약을 삭제하면 이 작업을 실행 취소할 수 없다는 메시지가 나타납니다. 확인을 클릭하여 예약을 계속 삭제합니다. 업데이트 예약 창이 자동으로 닫힙니다.

3. 예약을 중지한 경우 적용을 클릭합니다.

중지된 예약을 다시 시작하려면 단계를 반복하고 다시 시작 버튼을 클릭합니다.

예약된 업데이트가 있는 페이지 보기

공유 페이지는 페이지 뷰어 또는 iframe으로 볼 때 자동으로 새로 고침되지 않습니다. 예약된 업데이트나 수동 업데이트가 수행될 때 공유 페이지가 열려 있는 경우, 맵의 피처를 클릭하는 등 페이지와 상호작용할 때까지는 이전 버전이 페이지에 계속 표시됩니다. 상호작용이 수행되면 최신 버전이 있는지 나타내는 창이 표시됩니다. 업데이트된 페이지를 불러오려면 새로 고침 버튼을 클릭하세요. 30초 후에 페이지가 자동으로 새로 고침됩니다.

업데이트 실패 문제 해결

첫 번째 업데이트가 수행된 후 시작 및 종료 시간과 상태를 포함한 이전 업데이트 정보가 업데이트 예약 창의 이전 업데이트 탭에 표시됩니다.

예약된 업데이트가 실패하면 공유 페이지가 성공한 최신 업데이트로 되돌아갑니다. 예약이 허용하는 최대 실패 횟수에 도달하면 업데이트가 중지됩니다. 장애의 원인이 되는 문제를 해결하면 예약된 업데이트를 수동으로 다시 시작해야 합니다.

다음 문제로 인해 예약된 업데이트가 실패하거나 중지될 수 있습니다.

- 주소별 위치 활성화(지오코딩) 활성화 및 데이터 보강 사용과 같은 일부 프로세스에서는 크레딧을 사용합니다. 크레딧 소비 프로세스를 사용하는 페이지를 예약하면 페이지를 업데이트할 때마다 크레딧이 소비될 수 있습니다. 기관에 크레딧이 부족하거나 계정에 할당된 크레딧이 부족하여 프로세스를 완료할 수 없는 경우 예약된 업데이트가 실패합니다.
- 보안 서비스는 보안 강화를 위해 자격 증명을 요구하는 웹서비스입니다. 보안 서비스에는 예약된 업데이트와 호환 되도록 서비스 항목과 함께 저장된 자격 증명에 있어야 합니다.
- ArcGIS public의 피처 레이어는 예약된 업데이트를 지원하지 않습니다. ArcGIS 공개데이터가 있는 페이지에 예약된 모든 업데이트는 실패합니다.

테마 공유


테마는 색상, 텍스트, 미디어, 카드 유형을 포함하는 ArcGIS Insights 페이지의 설정 모음입니다. 테마를 새 페이지에 저장, 공유, 적용할 수 있습니다. 테마를 사용하여 Insights 페이지에 일관된 표준을 적용할 수 있습니다.

테마 항목은 ArcGIS 기관에 저장되지만 Insights에서만 사용할 수 있습니다.


테마 공유

테마를 공유하여 **Insights** 테마 항목을 생성할 수 있습니다.

다음 단계를 완료하여 테마를 공유합니다.

1. 페이지 공유 및 편집 버튼  을 클릭합니다.
2. 공유를 클릭합니다. 다음으로 공유 창이 나타납니다.
3. 유형을 테마로 변경합니다.
4. 필요에 따라 제목, 설명, 태그를 추가합니다. 제목 메뉴에서 테마를 선택하여 동일한 페이지에서 공유된 기존 테마를 업데이트할 수 있습니다.
5. 테마를 공유할 방법을 선택합니다. 기관과 테마를 공개적으로 공유하거나 기관의 선택된 그룹과 공유할 수 있습니다. 선택하지 않으면 테마를 사용자 계정에서만 사용할 수 있습니다.
6. 공유 또는 업데이트를 클릭합니다.


공유 상태 변경

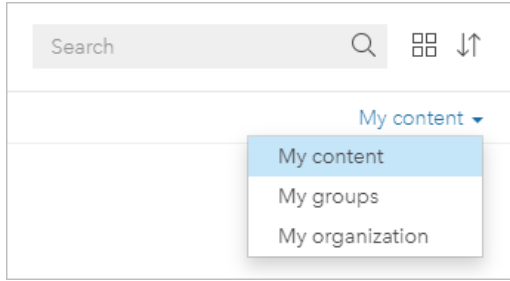
공유 테마는 **항목**으로 저장됩니다. 항목의 상태는 홈페이지에서 해당 항목에 대한 공유 버튼  을 사용하여 변경할 수 있습니다.

자세한 내용은 [작업 공유](#)를 참고하세요.

페이지에 테마 적용

생성한, 공유한 또는 공유된 테마를 Insights 페이지에 적용할 수 있습니다. 페이지에 테마를 적용하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 **페이지에 추가** 창을 엽니다.
 - **워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.
 - 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 **페이지에 추가** 버튼을 클릭합니다.
 - 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.
2. 테마 탭  을 클릭합니다.
3. 기관에서 테마 또는 자체 테마를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.
 - a. 기관 탭을 클릭합니다.
 - b. 필요한 경우 메뉴를 사용하여 **내 콘텐츠**, **내 그룹**, **내 기관** 간에 전환합니다.



 **팁:**

테마를 어디서 찾아야 할지 잘 모를 경우 **내 기관**을 선택하세요. 콘텐츠와 그룹의 모든 테마 역시 **내 기관**에서 제공됩니다.

사용 가능한 테마가 콘텐츠 창에 나열됩니다.

4. ArcGIS Online에서 공개적으로 공유된 테마를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.
 - a. **ArcGIS public** 탭을 클릭합니다.
 - b. 필요한 경우 메뉴를 사용하여 **공개 콘텐츠** 및 **공개 그룹** 간에 전환합니다.
사용 가능한 테마가 콘텐츠 창에 나열됩니다.
5. 필요에 따라 설명과 같이 테마에 대한 추가 정보를 목록에 포함하려면 **세부정보 보기**를 클릭합니다.
6. 테마를 선택하고 **추가**를 클릭합니다.
페이지에 테마가 적용됩니다.

테마가 적용될 때 카드의 배치에 대한 자세한 내용은 [플레이스 홀더 카드](#)를 참고하세요.

리소스

다음 리소스를 사용하여 테마에 대해 자세히 알아봅니다.

- [페이지 사용자 정의](#)
- [텍스트 및 미디어 추가](#)


모델 공유

모델은 분석 단계에 대한 시각적 기록입니다. Insights에서 모델은 작업이 진행됨에 따라 자동으로 생성되므로 모델 생성보다는 데이터 탐색 및 분석 수행에 집중할 수 있습니다.

모델 접근 및 공유

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. 분석 뷰 버튼을 클릭하여 모델을 볼 수 있습니다.

다음 단계를 완료하여 모델을 공유합니다.


1. 공유하려는 페이지에서 페이지 공유 및 편집 버튼 을 클릭합니다.
2. 공유를 클릭합니다. 다음으로 공유 창이 나타납니다.
3. 유형을 모델로 변경합니다.
4. 모델의 제목, 설명, 태그를 입력합니다.
5. 모델을 공유할 대상을 선택합니다. 기관, 특정 그룹 또는 모든 사람과 모델을 공유할 수 있습니다.
6. 공유를 클릭합니다.

모델을 공유하고 나면 Insights 모델 항목이 생성됩니다. Insights 모델 항목에 접근하여 분석을 다시 실행할 수 있습니다.

비교:

Administrator 권한이 있는 기관 구성원은 기관 구성원이 생성한 모든 모델(공유 여부와 상관 없이)에 접근할 수 있습니다.

공유 상태 변경

공유 모델은 Insights 모델 항목으로 저장됩니다. 모델 항목의 상태는 홈페이지에서 해당 항목에 대한 공유 버튼 을 사용하여 변경할 수 있습니다.

자세한 내용은 [작업 공유](#)를 참고하세요.


워크북 공유

Insights 워크북을 사용하여 분석을 동료와 공유할 수 있습니다. 그룹, 기관 또는 모든 사용자와 워크북을 공유할 수 있습니다. 또한 홈페이지의 워크북 탭이나 ArcGIS 기관의 갤러리를 통해 공유된 [워크북에 접근](#)할 수 있습니다.

비교:

Administrator 권한을 가진 사용자는 워크북 공유 여부와 상관없이 기관에 생성된 모든 워크북에 접속할 수 있습니다.

워크북 공유

워크북 항목은 새 워크북이 생성될 때 자동으로 생성됩니다. 워크북 항목의 상태는 홈페이지에서 해당 항목에 대한 공유 버튼 을 사용하여 변경할 수 있습니다.


비교:

워크북을 공유하면 공유된 사람에게 워크북에 대한 읽기 전용 권한이 제공됩니다. 워크북에 대한 모든 편집 권한은 워크북 생성자에게 있습니다.

자세한 내용은 [작업 공유](#)를 참고하세요.

공유 워크북 사용

다른 사용자가 생성하여 공유한 워크북은 데이터 탐색 기능이 있는 뷰어 모드로 열 수 있지만 분석 수행이나 카드 추가 및 삭제 등 워크북 편집은 불가능합니다.

다른 사용자가 생성하여 공유한 워크북의 경우 홈페이지의 워크북 탭에서 해당 항목에 대한 중복 버튼 을 사용하여 복사본을 만들어 편집할 수 있습니다. 복제한 워크북에 대해서는 모든 편집 권한을 갖게 됩니다.

비교:

[분산 컬래버레이션](#)을 통해 공유된 워크북은 복제할 수 없습니다.

Insights desktop에서 공유

Insights desktop에서 워크북을 공유하면 기본 연결에 사용되는 ArcGIS 기관에 Insights 워크북이 생성됩니다. 워크북은 워크북 소유자가 호스팅 ArcGIS 기관에서 열고 편집할 수 있으며, 공유 워크북에 대한 접근 권한이 있는 다른 사용자가 볼 수 있습니다.

Insights desktop의 공유 워크북에는 공유 페이지가 생성된 당시 데이터의 스냅샷이 포함됩니다. 따라서 데이터셋 또는 분석에 대한 업데이트를 보려면 페이지를 다시 공유해야 합니다. 다음과 같은 예외 상황에서는 데이터가 실시간으로 표시됩니다.

- 크로스 필터가 카드에 적용됩니다.
- 미리 정의된 필터가 페이지에 사용됩니다.

Insights desktop에서 Insights in ArcGIS Enterprise로 데이터베이스 테이블이 포함된 워크북을 공유할 경우, [데이터베이스 연결을 매핑](#)해야 할 수 있습니다.

Insights desktop에서 기존 워크북을 편집해도 공유 워크북 항목은 자동으로 업데이트되지 않습니다. 항목을 업데이트하려면 Insights desktop에서 워크북을 다시 공유해야 합니다. 항목을 업데이트하면 Insights in ArcGIS Online 또는 Insights in ArcGIS Enterprise에서 워크북에 저장된 모든 변경 사항을 덮어씁니다. 따라서 기존 워크북 및 공유 워크북을 모두 변경할 계획인 경우 공유 워크북을 복제하여 별도의 복사본을 만드는 것이 좋습니다.

공유 워크북에 대한 변경 사항은 Insights desktop의 기존 워크북으로 다시 공유할 수 없습니다.

공유 워크북의 데이터

워크북이 공유된 경우 워크북에 사용된 모든 피처 레이어도 공유하여 해당 워크북을 사용하는 모든 사람이 전체 분석에 접속할 수 있도록 하는 것이 좋습니다.

자신과 공유되어 있는 워크북을 열면 다음과 같은 데이터셋이 보입니다.

- ArcGIS Living Atlas 레이어 등 공개데이터
- 모든 결과 데이터셋
- 소유하고 있는 모든 데이터셋
- 모든 Excel 입력 데이터셋
- 모든 데이터베이스 데이터셋
- 자신이 구성원으로 속해 있는 그룹, 기관 또는 모든 사람과 공유되어 있는 입력 피처 레이어입니다.


스크립트 공유

스크립트는 Insights 스크립트 항목을 생성하기 위해 공유할 수 있습니다. 스크립트 항목은 Insights 스크립팅 환경에서 열 수 있습니다.

스크립트 공유


다음 단계를 완료하여 스크립트를 공유합니다.

1. 필요한 경우 데이터 창에서 스크립트 머리글을 확장합니다.
2. 공유할 스크립트의 데이터셋 옵션 버튼을 클릭합니다.
3. 공유를 클릭합니다.
스크립트 공유 창이 나타납니다.
4. 스크립트의 제목, 설명, 태그를 입력합니다.
5. 스크립트를 공유할 대상을 선택합니다. 기관, 특정 그룹 또는 모든 사람과 스크립트를 공유할 수 있습니다.
6. 공유를 클릭합니다.

Insights 스크립트 항목이 생성됩니다. 스크립트 항목은 홈페이지의 모델 탭이나 페이지에 추가 창의 스크립트 탭 에서 열 수 있습니다.

워크북에서 스크립트 열기

스크립트 항목을 데이터 창에 열고 추가할 수 있습니다. 워크북에서 스크립트 항목을 열려면 다음 단계를 수행합니다.


1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 페이지에 추가 창을 엽니다:
 - **워크북 생성** 워크북이 생성되었을 때 페이지에 추가 창이 나타납니다.
 - 기존 워크북의 데이터 창 위에 있는 페이지에 추가 버튼을 클릭합니다.
 - 기존 워크북에 페이지를 생성합니다. 페이지가 생성되었을 때 페이지에 추가 창이 나타납니다.
2. 스크립트 탭 을 클릭합니다.
3. 스크립트를 생성한 경우 콘텐츠 탭에서 계속합니다. 스크립트가 나와 공유된 경우 그룹 또는 기관을 클릭합니다. 사용 가능한 스크립트가 콘텐츠 창에 나열됩니다.
4. 선택적으로 설명과 같이 스크립트에 대한 추가 정보를 목록에 포함하려면 세부정보 보기를 클릭합니다.
5. 스크립트를 선택하고 추가를 클릭합니다.
스크립트가 데이터 창에 추가됩니다.

사용자 정의

페이지 관리

Insights 워크북에는 분석을 구성하는 데 사용할 수 있는 페이지가 하나 이상 포함되어 있습니다.

페이지 공유 및 편집

활성 페이지 탭의 **페이지 공유 및 편집** 버튼 을 사용하여 페이지를 공유 및 편집할 수 있는 옵션에 접근할 수 있습니다.

메뉴에서 제공되는 옵션은 다음과 같습니다.

- 삭제
- 복제
- 이름 바꾸기
- 인쇄
- 공유(페이지, 모델 또는 테마 공유 가능)
- 새로 고침



팁:





페이지 탭을 드래그하여 새 페이지 버튼에 드롭하면 페이지를 복제할 수도 있습니다.




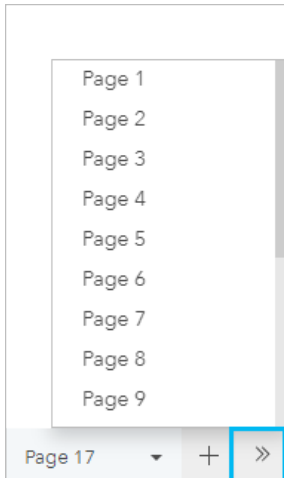
페이지 생성

다음 옵션 중 하나를 사용하여 워크북에 새 페이지 생성:

- 새 페이지 버튼 을 클릭합니다.
- 데이터셋 또는 카드를 드래그하여 새 페이지 버튼 으로 드롭합니다. 데이터셋 또는 카드가 새 페이지에 복사됩니다.

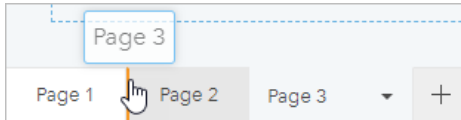
페이지가 생성되면 분석에 필요한 데이터, 테마 또는 모델을 추가할 수 있는 **페이지에 추가** 창이 나타납니다.

Insights 워크북에서 페이지를 무제한으로 생성할 수 있습니다. 도구모음에 허용되는 것보다 많은 페이지를 생성하면 추가 페이지 버튼 이 나타납니다. 추가 페이지 버튼을 사용하여 워크북의 모든 페이지를 찾을 수 있습니다.



페이지 순서 변경

페이지 탭을 드래그하여 다른 위치에 드롭하면 페이지 순서를 변경할 수 있습니다.



리소스

자세한 내용은 다음 리소스를 참고하세요.

- [페이지 사용자 정의](#)
- [페이지 공유](#)
- [모델 공유](#)
- [테마 공유](#)
- [워크북 관리](#)

페이지 사용자 정의

ArcGIS Insights 페이지는 색상, 글꼴 크기, 이미지, 기타 설정의 조합을 사용하여 사용자 정의하여 데이터 및 분석을 효과적으로 표시하는 데 도움이 됩니다. 회사 색상 및 로고를 사용하여 페이지를 사용자 정의하면 회사 표준과 일관되게 분석을 주고받을 수 있습니다.

오버뷰

생성한 각 페이지가 개별 목적으로 사용자 정의됩니다. 그러므로 사용하는 설정은 주고받는 대상에 따라 다릅니다. 다음 단계에서는 모든 설정으로 페이지를 생성하기 위한 일반화된 워크플로가 제공됩니다. 프로젝트와 관련된 설정을 기준으로 단계를 건너뛰거나 수정하도록 선택할 수 있습니다.

1. 분석 뷰가 아닌 페이지 뷰에서 Insights를 보고 있는지 확인하세요(페이지 뷰가 기본값임).
2. 페이지 옵션 버튼을 클릭하여 페이지 옵션 창을 표시합니다.
 - a. 색상 탭을 사용하여 전체 페이지의 페이지 배경 색상, 카드 배경 색상, 전경 색상을 변경합니다.



비고:

사용되는 링크 수를 제한하기 위해 배경 색상은 **인쇄된 페이지**에 포함되지 않습니다. 인쇄된 페이지에 특정 배경 색상이 포함되도록 하려면 유색 용지를 인쇄에 사용해야 합니다.

- b. 카드 경계 탭을 사용하여 전체 페이지의 카드 테두리 색상, 너비, 스타일을 변경합니다.
- c. 글꼴 탭을 사용하여 페이지에 있는 모든 해당 카드에 대한 축 레이블과 제목의 글꼴 스타일을 변경합니다.
- d. 모든 페이지에 적용 버튼을 사용하여 현재 탭의 설정을 워크북의 모든 현재 및 후속 페이지에 적용합니다. 재설정 버튼을 사용하여 탭의 설정을 기본값으로 되돌립니다.

비고:

카드 설정은 페이지의 모든 카드 및 설정이 적용된 후에 생성된 모든 카드에 적용됩니다.

3. 위젯 버튼 을 클릭하고 메뉴에서 텍스트 및 미디어를 선택하여 텍스트 및 미디어 카드를 페이지에 추가합니다. 카드 옵션 버튼을 사용하여 카드에 대해 더 많은 옵션에 접근합니다.
 - a. 모양 버튼을 클릭하여 글꼴 크기, 텍스트 정렬, 색상, 테두리, 기타 등록정보를 변경합니다.
 - b. 미디어를 추가하려면 미디어 옵션 버튼 을 클릭합니다. URL에서 미디어를 포함하여 컴퓨터에서 이미지를 찾을 수 있습니다.
4. 크기를 조정하고 이해하기 쉬운 방식으로 카드가 표시되도록 페이지 주위로 카드를 이동합니다. 카드가 페이지에 맞지 않으면 확대 버튼과 축소 버튼을 클릭하여 조정합니다.
5. 중첩 카드의 경우 카드 옵션 버튼을 클릭한 후 순서 버튼을 클릭하고 순서를 변경하여 카드를 앞으로 가져오거나 뒤로 보내는 옵션을 표시합니다.

Insights 페이지를 생성했으니 페이지를 인쇄하고 페이지를 공유하고 테마를 공유할 수 있습니다.

테마

사용자 정의된 설정을 재사용하거나 기관의 기타 구성원과 공유하려면 설정을 테마로 공유할 수 있습니다. 테마는 카드 설정이 적용된 페이지에서 사용된 모든 카드의 페이지 설정 및 플레이스 홀더를 저장합니다. 필요에 따라 일반적

으로 사용되는 제목, 회사 로고 등의 이미지와 같은 텍스트를 포함할 수 있습니다. 데이터나 모델과 같은 기타 콘텐츠는 테마로 저장되지 않습니다.

텍스트 및 미디어

테마가 있는 텍스트 및 미디어를 저장하려면 포함하려는 콘텐츠가 있는 텍스트 및 미디어를 활성화합니다. **테마와 함께 포함** 버튼을 클릭합니다. 테마가 공유되면 카드의 콘텐츠가 저장됩니다.

비교:

테마를 포함하도록 선택하지 않는 한 기본 설정에 따라 콘텐츠는 테마와 공유되지 않습니다.

다시 테마가 있는 콘텐츠를 포함하지 않으려면 **테마와 함께 포함하지 않음** 버튼을 클릭합니다. 테마를 다시 공유하여 설정을 업데이트할 수도 있습니다.

테마 적용

테마를 적용하려면 데이터 창 위에 있는 **페이지에 추가** 버튼을 클릭합니다. **테마 탭** 으로 이동하여 테마를 선택하고 추가를 클릭합니다. 그러면 테마에 적용된 설정으로 페이지가 업데이트됩니다.

비교:

한 번에 하나의 테마만 페이지에 적용할 수 있습니다.

플레이스 홀더 카드

테마가 페이지에 설정되면 위치를 포함한 설정이 페이지의 카드에 적용됩니다. 가능한 경우 페이지에 있는 카드가 동일한 유형의 카드 위치에 배치됩니다. 카드는 다음 시스템을 사용하여 배치됩니다.

- 테마와 페이지 모두 2개의 맵과 2개의 차트를 포함하는 경우, 맵과 차트는 페이지에서 발견된 순서대로 테마에서 해당 위치로 이동됩니다.
- 페이지의 카드 유형이 모두 동일하지 않으면 동일한 유형의 카드가 먼저 배치되고 여분의 카드가 남은 카드 위치에 배치됩니다.
- 테마보다 페이지의 카드 수가 더 적으면 플레이스 홀더 카드가 테마에 지정된 위치에 추가됩니다.
- 테마보다 페이지의 카드 수가 더 많으면 카드가 위에 설명된 대로 배치되고 남은 카드는 페이지 하단에 배치됩니다.

페이지에 사용하지 않은 플레이스 홀더 카드가 있으면 해당 카드를 모든 카드 유형으로 바꿀 수 있습니다. 텍스트 및 미디어 플레이스 홀더 카드는 텍스트 및 미디어로만 채울 수 있습니다. 플레이스 홀더에 카드를 생성하려면 플레이스 홀더 카드를 활성화하고 필드를 드롭 영역으로 드래그합니다. 또는 데이터 창 위의 단추를 사용할 수 있습니다. **삭제** 버튼을 사용하여 페이지에서 플레이스 홀더 카드를 제거할 수 있습니다.

비교:

페이지와 플레이스 홀더 카드를 공유하면 비어 있는 카드가 페이지 뷰어에 나타납니다. 페이지를 공유하기 전에 플레이스 홀더 카드를 제거하는 것이 가장 좋습니다.

배너 및 로고 사용자 정의

Insights 워크북 배너 및 로고는 보고서나 회사의 브랜딩에 맞게 사용자 정의할 수 있습니다. 사용자 정의된 배너와 로고는 공유 페이지 및 공유 워크북에서도 사용됩니다.

배너 사용자 정의

배너는 제목 텍스트와 아이콘 색상을 변경하고 배너 색상을 변경하며 배너 이미지를 업로드하여 사용자 정의할 수 있습니다.

팁:

배너 색상 및 배너 이미지를 모두 사용하여 배너를 구성할 수 있습니다. 이미지가 배너 너비를 채우지 않거나 배너 이미지에 투명도가 포함된 경우 배너 색상이 표시됩니다.

배너 및 제목 색상

다음 단계를 완료하여 배너 및 제목 색상을 변경합니다.

1. 워크북 배너에서 워크북 배너 스타일 지정 버튼을 클릭합니다.
2. 메뉴에서 배너 사용자 정의를 선택합니다.
배너 사용자 정의 창이 나타납니다.
3. 색상 탭에서 제목 색상 및 배너 색상 드롭다운 화살표를 클릭하고 색상표에서 색상을 선택하거나 16진수 값을 입력합니다.
기본 제목 및 배너 색상(각각 흰색 및 파란색)은 색상 팔레트 아래에서도 사용할 수 있습니다.
4. 적용을 클릭하여 변경 사항을 적용하거나 재설정을 클릭하여 기본 배너 및 제목 색상으로 돌아갑니다.

배너 이미지

다음 단계를 완료하여 배너 이미지를 추가합니다.

1. 워크북 배너에서 워크북 배너 스타일 지정 버튼을 클릭합니다.
2. 메뉴에서 배너 사용자 정의를 선택합니다.
배너 사용자 정의 창이 나타납니다.
3. 이미지 탭을 클릭합니다.
4. 배너로 사용할 이미지를 엽니다.
이미지는 PNG, JPEG 또는 GIF 형식이어야 합니다.
5. 다음과 같이 이미지 정렬을 선택합니다.
 - 왼쪽 정렬 (기본값) - 이미지가 왼쪽에 정렬됩니다. 이미지가 전체 배너를 채우지 않은 경우 이미지 오른쪽에 배너 색상이 나타납니다.
 - 가운데 정렬 - 이미지가 가운데에 정렬됩니다. 이미지가 전체 배너를 채우지 않은 경우 이미지 왼쪽 및 오른쪽에 배너 색상이 나타납니다.
 - 오른쪽 정렬 - 이미지가 오른쪽에 정렬됩니다. 이미지가 전체 배너를 채우지 않은 경우 이미지 왼쪽에 배너 색상이 나타납니다.
 - 가로 채우기 - 배너의 전체 너비를 채우기 위해 이미지가 늘어나거나 압축됩니다. 가로 채우기를 사용하면 브라

우저 창과 너비가 같지 않은 이미지가 왜곡될 수 있습니다.

- 반복 — 배너의 전체 너비를 채우기 위해 이미지가 반복됩니다.

6. 적용을 클릭하여 변경 사항을 적용하거나 재설정을 클릭하여 이미지를 제거합니다.

로고 사용자 정의

로고는 이미지를 변경하여 사용자 정의할 수 있습니다. 다음 단계를 완료하여 로고를 사용자 정의하세요.

1. 워크북 배너에서 워크북 배너 스타일 지정 버튼을 클릭합니다.
2. 메뉴에서 로고 사용자 정의를 선택합니다.
로고 사용자 정의 창이 나타납니다.
3. 로고 편집 버튼을 클릭하고 변경을 선택합니다.
4. 로고로 사용할 이미지를 엽니다.
이미지는 PNG, JPEG 또는 GIF 형식이어야 합니다.
5. 필요에 따라 원형에서 사각형으로 로고 모양을 변경하려면 사각형 버튼을 클릭합니다.
6. 슬라이더를 사용하여 이미지 크기를 조정하고 필요에 따라 이미지를 드래그하여 원형 또는 사각형 내에서 재배치합니다.
7. 적용을 클릭하여 변경 사항을 적용하거나 창을 닫아 변경 사항을 적용하지 않고 종료합니다.

로고를 기본 Insights 로고로 재설정하려면 로고 편집 버튼을 클릭하고 재설정을 선택합니다.

이미지 요구 사항

최상의 결과를 위해 로고 이미지에 다음과 같은 요구 사항 및 권장 사항을 사용합니다.

- PNG, JPEG 또는 GIF 형식
- 권장 크기는 100x100픽셀 이상입니다.
- 최대 파일 크기는 5MB입니다.

최상의 결과를 위해 배너 이미지에 다음과 같은 요구 사항 및 권장 사항을 사용합니다.

- PNG, JPEG 또는 GIF 형식
- 권장 크기는 60픽셀 이상입니다. 브라우저 창의 너비를 채울 배너 이미지의 경우 최소 너비인 1440픽셀을 권장합니다.
- 최대 파일 크기는 5MB입니다.

텍스트 및 미디어 추가

텍스트 및 미디어는 분석에 필요한 컨텍스트를 제공하고 결과를 더욱 효과적으로 전달할 수 있습니다. 텍스트는 제목, 머리글, 단락, 목록 형식으로 제공될 수 있습니다. 미디어에는 하이퍼링크, 비디오, 이미지가 포함됩니다.


💡 팁:



텍스트 및 미디어 카드를 새 페이지 탭 +이나 이미 생성된 페이지로 드래그하여 다른 페이지로 복사할 수 있습니다. 동일한 페이지에 카드를 복사하려면 **Ctrl+C** 를 사용하여 복사하고 **Ctrl+V** 를 사용하여 붙여넣으세요.

텍스트 추가

페이지에 텍스트를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 데이터 창의 위젯 버튼  아래에서 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **텍스트 및 미디어** 를 선택합니다. 비어 있는 텍스트 및 미디어 카드가 페이지에 추가됩니다.

📄 비교:







아래로 스크롤해야 새로운 카드가 나타날 수 있습니다.

2. 카드가 활성화된 상태에서 텍스트가 나타날 카드 상단 부근을 클릭하세요.
3. 카드에 텍스트를 추가합니다.

텍스트 옵션 변경

텍스트가 있는 카드를 생성한 후 텍스트 옵션을 사용하여 텍스트와 텍스트 카드를 사용자 정의해야 합니다.


텍스트 옵션을 변경하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 텍스트가 있는 카드를 활성화하세요. 엷지의 크기를 조정할 수 있으면 카드가 활성화됩니다.
2. 카드 옵션 버튼  을 클릭합니다.
3. 모양 버튼  을 클릭합니다. 모양 창이 글꼴 옵션 탭 에서 열립니다.
4. 카드의 텍스트를 강조 표시하고 글꼴 매개변수를 사용하여 글꼴 유형, 크기, 색상, 굵게, 기울임꼴, 위 첨자, 아래 첨자를 포함한 글꼴을 변경합니다.
5. 정렬 및 목록 매개변수를 사용하여 필요에 따라 텍스트의 서식을 지정합니다.
6. 색상 옵션 탭  을 클릭합니다. 배경 색상 매개변수가 표시됩니다.
7. 배경 색상표를 확장하고 팔레트 또는 16진 코드를 사용하여 색상을 선택하거나 카드의 투명도를 변경합니다. 16진 코드 상자 옆의 채우기 없음 버튼  을 클릭하여 배경을 제거합니다.
8. 경계 옵션 탭  을 클릭합니다.
9. 창을 사용하여 경계 색상, 경계 너비, 경계 스타일을 변경합니다. 테두리 스타일 **없음**을 클릭하면 테두리가 제거됩니다.
10. 모양 창을 대화 상자 닫기 버튼  을 사용하여 닫습니다.
11. 모서리와 엷지를 드래그하여 텍스트가 적절하게 맞도록 카드의 크기를 조정합니다.

하이퍼링크 추가

하이퍼링크를 사용하여 회사 웹페이지와 같은 외부 웹페이지에 페이지를 연결할 수 있습니다. 하이퍼링크를 추가하려면 이미 페이지에 텍스트 및 미디어 카드가 있어야 합니다.

텍스트에 하이퍼링크를 추가하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 미디어 옵션 버튼  을 클릭합니다. 텍스트 및 미디어 옵션 창을 선택하면 **URL** 탭이 열립니다.
2. 표시할 텍스트를 강조 표시하고 하이퍼링크 추가를 클릭합니다.
3. **URL** 입력 텍스트 상자에 연결할 웹페이지의 URL을 입력하거나 복사하여 붙여넣습니다.
4. 저장을 클릭합니다.

링크가 임베드되면 하이퍼링크된 텍스트를 클릭하여 링크를 편집하거나 제거할 수 있습니다.

이미지 추가

로고 및 다이어그램과 같은 이미지를 페이지에 추가하여 더욱 효과적으로 전달하고 브랜딩 지침을 준수할 수 있습니다.


비교:

Insights in ArcGIS Enterprise의 경우 이미지는 5MB 이하여야 합니다.

지원되는 이미지 형식은 다음과 같습니다.




- PNG
- JPEG
- GIF
- SVG
- BMP

페이지에 이미지를 추가하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 데이터 창의 위젯 버튼  아래에서 드롭다운 메뉴를 클릭하고 텍스트 및 미디어 를 선택합니다. 비어 있는 텍스트 및 미디어 카드가 페이지에 추가됩니다.

비교:

아래로 스크롤해야 새로운 카드가 나타날 수 있습니다.

2. 카드 옵션 버튼  을 클릭합니다.
3. 미디어 옵션 버튼  을 클릭합니다. 텍스트 및 미디어 옵션 창이 나타납니다.
4. 이미지 탭을 클릭합니다.
5. 내 컴퓨터 찾아보기 버튼을 클릭합니다. 이미지를 찾아서 업로드. 또는 웹에서 이미지의 URL을 입력하거나 붙여넣을 수 있습니다.
6. 적용을 클릭하고 텍스트 및 미디어 옵션 창을 닫습니다.
7. 필요한 경우 모양 버튼  을 클릭하여 카드의 배경 색상과 테두리 스타일을 변경합니다. 배경을 채우기 없음 으로 설정


정하고 경계를 없음으로 설정하여 배경 및 경계를 제거할 수 있습니다.

8. 이미지를 클릭하여 활성화합니다. 활성화된 이미지의 크기를 조정하거나 배치를 변경할 수 있습니다.
9. 모서리와 엣지를 드래그하여 이미지가 적절하게 맞도록 카드의 크기를 조정합니다.

비디오 추가


비디오를 사용하여 텍스트를 제공하거나 분석에 개념을 도입할 수 있습니다.

페이지에 비디오를 추가하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 데이터 창의 위젯 버튼  아래에서 드롭다운 메뉴를 클릭하고 텍스트 및 미디어 를 선택합니다. 비어 있는 텍스트 및 미디어 카드가 페이지에 추가됩니다.


비교:

아래로 스크롤해야 새로운 카드가 나타날 수 있습니다.

2. 카드 옵션 버튼 을 클릭합니다.
3. 미디어 옵션 버튼  을 클릭합니다. 텍스트 및 미디어 옵션 창이 나타납니다.
4. 비디오 탭을 클릭합니다.
5. URL 상자에 비디오의 URL을 입력하거나 붙여넣고 적용을 클릭합니다. URL은 <https://www.videoplatform.com/embed/videoID>과 같이 <iframe>에서 사용할 수 있는 형식이어야 합니다. 예를 들어, <https://www.youtube.com/watch?v=IofLgPAN7X8> URL이 있는 비디오는 <https://www.youtube.com/embed/IofLgPAN7X8>로 임베드될 수 있습니다.
6. 텍스트 및 미디어 옵션 창을 닫습니다.
7. 필요한 경우 모양 버튼 을 클릭하여 카드의 배경 색상과 테두리 스타일을 변경합니다. 배경을 채우기 없음 으로 설정하고 경계를 없음으로 설정하여 배경 및 경계를 제거할 수 있습니다.
8. 모서리와 엣지를 드래그하여 비디오가 적절하게 맞도록 카드의 크기를 조정합니다.

텍스트 및 미디어 카드 복사

카드를 활성화(도구모음이 보이면 텍스트 및 미디어 카드가 활성화됨)하고 **Ctrl+C** 를 사용하여 카드를 복사하고 **Ctrl+V** 를 사용하여 페이지에 붙여넣어 텍스트 및 미디어 카드를 페이지에 복제할 수 있습니다.

텍스트 및 미디어 카드는 새 페이지 탭  이나 기존 페이지로 드래그하여 다른 페이지로 복사할 수 있습니다. 카드의 모든 텍스트 및 미디어도 복사됩니다.

미리 정의된 필터 추가

미리 정의된 필터는 ArcGIS Insights 페이지에 추가하여 공유 페이지의 일부로 사용할 수 있습니다. 미리 정의된 필터를 사용하면 Insights 라이선스가 없는 사용자 등에 의해 공유된 페이지에서 일부 필터 기능에 접근할 수 있습니다.


비교:

미리 정의된 필터는 데이터셋 필터와 같은 역할을 합니다. 즉, 개별 카드가 아닌 필터링된 데이터셋을 사용하여 모든 카드에 적용됩니다.

일부 원격 데이터셋에 대해서는 미리 정의된 필터가 지원되지 않습니다. [데이터셋을 워크북에 복사](#)하여 원격 데이터셋에서 미리 정의된 필터 기능에 접근할 수 있습니다. 자세한 내용은 [피처 레이어](#)를 참고하세요.

미리 정의된 필터 카드 추가

미리 정의된 필터는 Insights 페이지의 카드에 저장됩니다. 미리 정의된 필터 카드를 추가하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 워크북 도구모음에서 위젯 버튼 을 클릭하고 **미리 정의된 필터**를 선택합니다.
2. 추가 버튼을 클릭하여 새 필터를 생성합니다.
3. 필드 선택을 클릭하여 필드 이름이 있는 드롭다운 목록을 확장합니다.

팁:

필요한 경우 검색 상자 또는 정렬 버튼을 사용하여 필드를 찾습니다.

4. 목록에서 필드를 선택합니다.
5. 공유 페이지에서 사용하려는 필터 매개변수를 적용합니다. 자세한 내용은 [데이터 필터링](#)을 참고하세요.
6. 적용, [그룹별](#), [값별](#)을 클릭하여 필터를 추가합니다.

카드 옵션 버튼 및 모양 버튼을 클릭하여 모양 창을 열면 미리 정의된 필터 카드에 대한 배경과 테두리를 변경할 수 있습니다. 필터 위에 마우스 포인터를 놓으면 **필터 이름 바꾸기 버튼**, **필터 편집 버튼**, **필터 제거 버튼**이 표시됩니다. 숨김 버튼을 사용하여 미리 정의된 필터 제목을 제거할 수도 있습니다.

미리 정의된 필터 옵션

미리 정의된 필터에는 필터가 추가되는 방법과 필터에서 선택하는 방법에 대한 옵션이 있습니다.

그룹별로 필터 추가

필터 그룹을 사용하여 string 필드의 여러 범주 값에 대한 단일 필터를 추가할 수 있습니다. 예를 들어, 세계 각국의 데이터셋이 있는 경우 **그룹별** 버튼을 사용하여 4개의 국가를 선택하고 미리 정의된 필터 카드에 추가하여 북아일랜드, 스코틀랜드, 영국, 웨일즈를 포함하는 영국에 대해 단일 필터를 생성할 수 있습니다. 카드에 필드 이름(예시: CountryName)으로 레이블이 지정된 단일 필터가 추가됩니다. **필터 이름 바꾸기** 버튼을 사용하여 그룹을 더 잘 설명하도록 필터의 이름을 바꿀 수 있습니다.

값별로 필터 추가

string 필드의 개별 범주 값을 **값별** 버튼을 사용하여 미리 정의된 필터에 추가할 수 있습니다. **값별** 버튼을 사용하여

필드의 단일 값, 다중 값, 모든 값을 추가할 수 있습니다. 선택한 각 값은 개별 필터 값으로 카드에 추가됩니다.

선택 등록정보

미리 정의된 필터는 드롭다운 메뉴, 단일 선택 또는 다중 선택 형식으로 생성할 수 있습니다. 드롭다운 필터를 통해 옵션 메뉴에서 단일 값을 선택할 수 있습니다. 단일 선택 필터를 사용하면 한 번에 하나의 값을 선택할 수 있습니다. 다른 값을 선택하면 첫 번째 값은 선택 해제됩니다. 다중 선택 필터를 사용하면 한 번에 2개 이상의 값을 선택할 수 있습니다.

다중 선택 필터의 추가 매개변수인 **선택된 필터가 없는 경우**를 사용하면 값을 선택하지 않은 경우의 기능을 선택할 수 있습니다. 모든 피처 표시를 선택한 경우(기본값) 모든 필터 값을 선택 해제하면 페이지에 대한 필터가 없는 것처럼 모든 피처가 카드에 나타납니다. 피처 표시 안 함을 선택한 경우 모든 필터 값을 선택 해제하면 모든 데이터가 필터링되어 카드가 빈 상태로 나타납니다.

미리 정의된 필터의 선택 등록정보를 변경하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 미리 정의된 필터 카드에서 **카드 옵션 버튼** 을 클릭하여 측면 도구모음을 표시합니다.
2. **모양 버튼** 을 클릭합니다.
모양 창이 나타납니다.
3. **선택 등록정보 탭** 을 클릭합니다.
4. **드롭다운, 단일 선택 또는 다중 선택** 을 클릭하여 선택 유형을 선택합니다.
5. **다중 선택** 을 클릭한 경우에는 값을 선택하지 않은 경우의 필터 동작을 **모든 피처 표시 또는 피처 표시 안 함** 중에서 선택합니다.
6. **모양 창** 을 닫습니다.

다중 필터 추가

미리 정의된 다중 필터를 페이지에 추가할 수 있는 2가지 방법은 동일한 카드에 다중 필터를 추가하고 미리 정의된 다중 필터 카드를 추가하는 것입니다.

동일한 카드의 다중 필터

다중 필터를 미리 정의된 필터 카드에 추가할 수 있습니다. 동일한 카드에 다중 필터가 있는 경우 필터는 OR 절과 결합하여 모든 필터가 페이지에 개별적으로 표시됩니다.

동일한 카드에 다중 필터를 생성하려면 **미리 정의된 필터 카드 추가**의 2~6단계를 반복하거나 **값별 버튼**을 사용하여 한 번에 다중 값을 추가합니다.

미리 정의된 다중 필터 카드

Insights 페이지는 2개 이상의 미리 정의된 필터 카드를 포함할 수 있습니다. 한 페이지에 단일 데이터셋이 미리 정의된 다중 필터 카드가 있는 경우 필터는 AND 절과 결합하여 각 필터 카드의 모든 기준을 충족한 피처만 페이지에 표시됩니다.

시간 필터 추가


시간 필터는 ArcGIS Insights 페이지에 추가하여 공유 페이지의 일부로 사용할 수 있습니다. 시간 필터를 사용하면 Insights 라이선스가 없는 사용자 등에 의해 공유된 페이지에서 날짜 및 시간 기반 필터에 접근할 수 있습니다.

비교:

시간 필터는 데이터셋 필터와 같은 역할을 합니다. 즉, 개별 카드가 아닌 필터링된 데이터셋을 사용하여 모든 카드에 적용됩니다.

시간 필터 카드 추가

시간 필터를 Insights 페이지에 카드로 추가할 수 있습니다. 시간 필터 카드를 추가하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 워크북 도구모음에서 위젯 버튼  을 클릭하고 **시간 필터**를 선택합니다.
2. 필드 선택을 클릭하여 필드 이름이 있는 드롭다운 목록을 확장합니다.
날짜/시간 필드만 사용할 수 있습니다.

팁:

필요한 경우 검색 상자 또는 정렬 버튼을 사용하여 필드를 찾습니다.

3. 목록에서 필드를 선택합니다.
4. 필터 옵션 버튼을 클릭합니다.
5. 메뉴에서 날짜만, 시간만 또는 날짜 및 시간을 선택합니다.

비교:

메뉴의 옵션은 날짜/시간 필드의 데이터에 따라 달라집니다. 자세한 내용은 [필터 옵션](#)을 참고하세요.

6. 두 번째 메뉴에서 단일 값 또는 값 범위에 대해 필터를 구성할지 선택합니다.
 - 날짜만의 경우 날짜 또는 날짜 범위를 선택합니다.
 - 시간만의 경우 시간 또는 시간 범위를 선택합니다.
 - 날짜 및 시간의 경우 날짜 및 시간 또는 날짜 및 시간 범위를 선택합니다.
7. 필요한 경우 위젯 설정을 변경하려면 다음 단계를 완료합니다.
 - a. 시간 필터 헤더에서 **카드 옵션 버튼** 을 클릭합니다.
 - b. 메뉴에서 **모양 버튼** 을 클릭합니다.
 - c. 위젯 설정 탭 을 클릭합니다.
 - d. 위젯 옵션 및 레이아웃 옵션에서 시간 필터에 대한 설정을 선택합니다.

자세한 내용은 [위젯 설정](#)을 참고하세요.
8. 필터를 올바른 날짜, 시간 또는 범위로 구성합니다.
 - 날짜를 변경하려면 **캘린더 버튼** 을 클릭하고 **캘린더** 또는 **슬라이더**를 사용하여 날짜를 선택합니다. 날짜 범위에 대한 필터의 경우 시작일 및 종료일 모두를 설정해야 합니다.
 - 시간을 변경하려면 **시계 버튼** 을 클릭하고 **메뉴** 또는 **슬라이더**를 사용하여 시간을 선택합니다. 시간 범위에 대

한 필터의 경우 시작 시간 및 종료 시간 모두를 설정해야 합니다.

 **비고:**

레이아웃을 확장으로 설정하면 캘린더 또는 시계 버튼을 클릭하지 않고도 캘린더 또는 슬라이더를 사용할 수 있습니다.

필터 옵션

날짜 전용, 시간 전용 또는 날짜 및 시간에 대한 시간 필터를 구성할 수 있습니다. 각 옵션에 대해 단일 날짜 또는 시간이나 날짜 또는 시간 범위를 구성하도록 선택할 수도 있습니다.

날짜

 **비고:**

날짜 필터는 날짜 값이 포함된 날짜/시간 필드에만 사용할 수 있습니다. 날짜/시간 필드에 시간만 포함된 경우 유일한 옵션은 시간 전용입니다.

날짜 전용 또는 날짜 및 시간에 대한 날짜 필터를 구성할 수 있습니다. 날짜 및 시간용 필터를 구성하는 경우 **시간 필터**도 구성해야 합니다.

단일 날짜 필터는 동일한 날짜 값이 있는 데이터의 스냅샷을 표시합니다. 날짜 및 시간용 필터인 경우 단일 날짜 및 단일 시간 모두 구성합니다.

날짜 범위 필터는 지정된 시작일 및 종료일 값에 해당하는 모든 데이터를 표시합니다. 날짜 및 시간 필터인 경우 날짜와 시간을 모두 사용하여 시작 및 종료 값을 구성합니다.

시간

 **비고:**

시간 필터는 시간 값이 포함된 날짜/시간 필드에만 사용할 수 있습니다. **시간 전용** 옵션은 시간 값이 포함되고 날짜 값은 포함되지 않은 날짜/시간 필드에만 사용할 수 있습니다.

시간 전용 또는 날짜 및 시간에 대한 시간 필터를 구성할 수 있습니다. 날짜 및 시간용 필터를 구성하는 경우 **날짜 필터**도 구성해야 합니다.

단일 시간 필터는 동일한 시간 값이 있는 데이터의 스냅샷을 표시합니다. 날짜 및 시간용 필터인 경우 단일 날짜 및 단일 시간 모두 구성합니다.

시간 범위 필터는 지정된 시작 시간 및 종료 시간 값에 해당하는 모든 데이터를 표시합니다. 날짜 및 시간 필터인 경우 날짜와 시간을 모두 사용하여 시작 및 종료 값을 구성합니다.

위젯 설정


위젯 설정은 날짜 및 시간이 구성되는 방식과 필터의 레이아웃을 변경하는 데 사용됩니다.

날짜 및 시간 구성에 사용할 수 있는 위젯 옵션은 다음과 같습니다.

- **캘린더** - 일, 월, 연도가 포함된 캘린더에서 필터 날짜 또는 시작일과 종료일을 선택합니다. 이 옵션은 날짜 필터링의 기본값으로 시간만 필터에서는 사용할 수 없습니다.
- **목록** - 시간 목록에서 15분 간격으로 필터 시간 또는 시작 및 종료 시간을 선택합니다. 사용자 설정 시간을 필터에

입력할 수도 있습니다. 이 옵션은 시간 필터링의 기본값으로 **날짜만** 필터에서는 사용할 수 없습니다.

- **슬라이더** - 슬라이더를 조정하여 필터 날짜 또는 시간이나 시작일 및 종료일 또는 시간을 선택합니다. 이 옵션은 **날짜만** 및 **시간만** 필터에 사용할 수 있습니다.

 **비고:**

위젯 옵션은 **날짜** 및 **시간** 필터에 사용할 수 없습니다. **날짜** 및 **시간**에는 항상 기본 위젯 옵션(**캘린더** 및 **목록**)이 사용됩니다.

다음 레이아웃 옵션은 **캘린더** 또는 **슬라이더**가 있는 시간 필터에 사용할 수 있습니다.

- **축소(기본값)** - **캘린더** 또는 **슬라이더**는 **캘린더** 또는 **시계** 버튼을 클릭할 때만 표시됩니다.
- **확장** - **캘린더** 또는 **슬라이더**가 시간 위젯에서 영구적으로 표시됩니다.

 **비고:**

레이아웃 옵션은 **목록** 옵션에 사용할 수 없습니다. **시간 목록**은 **시계** 버튼을 클릭할 때까지 항상 축소된 상태로 유지됩니다.

범례 추가


범례는 맵을 보는 사람이 맵의 기호나 차트에 사용되는 색상과 의미를 구분할 수 있는 방법입니다. Insights에서 범례를 사용하여 카드를 선택하거나 심볼의 색상을 변경할 수 있습니다.

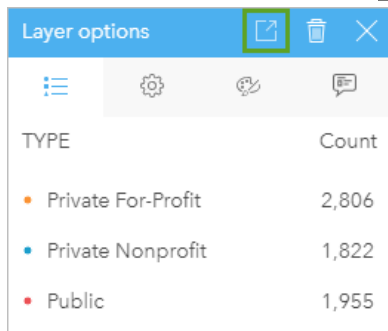
페이지에 추가된 범례 카드는 해당 맵이나 차트 카드로 그룹화됩니다. 그러므로 맵이나 차트를 이동하면 범례도 이동됩니다. 색상 또는 심볼 변경과 같이 맵이나 차트에 변경 사항이 발생하면 범례는 자동으로 업데이트됩니다.

맵 범례 추가

범례는 링크 맵을 제외한 모든 맵 유형에서 사용할 수 있습니다.

맵에 범례를 추가하려면 다음 단계를 사용하세요.

1. 필요한 경우 맵 도구모음에서 레이어 옵션 버튼을 클릭하여 맵 레이어를 표시합니다.
2. 레이어를 확장하여 레이어 옵션 창을 봅니다.
3. 범례 탭에서 범례 팝아웃 버튼 을 클릭합니다.



범례 카드가 페이지에 추가됩니다.

비교:

맵에 2개 이상의 레이어가 포함된 경우 각 레이어에 개별적으로 범례를 추가해야 합니다.


차트 범례 추가

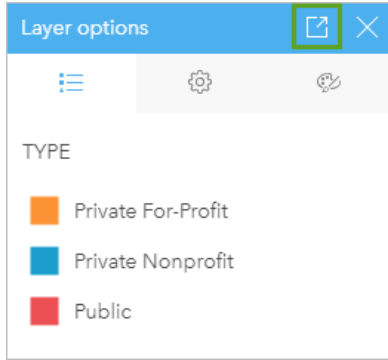
링크 차트, KPI 카드 및 히스토그램을 제외한 차트에 범례를 사용할 수 있습니다.

비교:

차트 카드의 범례는 최대 100개의 고유 값을 표시할 수 있습니다. 차트에 100개 이상의 고유 값이 있는 경우 범례 하단에 일부 값이 표시되지 않음을 나타내는 경고가 표시됩니다. 필터 및 미리 정의된 필터를 사용하여 차트의 고유 값 숫자를 줄일 수 있습니다.

차트에 범례를 추가하려면 다음 단계를 사용하세요.

1. 차트 도구모음에서 레이어 옵션 버튼을 클릭하여 레이어 옵션 창을 표시합니다.
2. 필요한 경우 범례 탭을 클릭합니다.
3. 범례 팝아웃 버튼 을 클릭합니다.



범례 카드가 페이지에 추가됩니다.

범례 스타일 변경

범례는 맵과 차트에 대한 알맞은 모양을 제공하도록 스타일을 지정할 수 있습니다.

범례를 변경하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 카드 옵션 버튼을 클릭합니다.
2. 모양 버튼을 클릭합니다.
모양 창이 색상 옵션 탭에 나타납니다.
3. 배경 색상표를 확장하고 팔레트 또는 16진 코드를 사용하여 색상을 선택하거나 카드의 투명도를 변경합니다. 16진 코드 상자 옆의 채우기 없음 버튼을 클릭하여 배경을 제거합니다.
4. 테두리 옵션 탭을 클릭합니다.
5. 창에서 테두리 색상, 테두리 너비, 테두리 스타일 옵션을 변경합니다. 테두리 스타일 없음을 클릭하면 테두리가 제거됩니다.
6. 범례 옵션 탭을 클릭합니다.
7. 심볼 아이콘에 대한 레이블 위치를 변경하거나 범례의 개수를 숨기거나 표시합니다.
8. 닫기 버튼을 클릭하여 모양 창을 닫습니다.
9. 모서리와 엣지를 드래그하여 범례가 적절하게 맞도록 카드의 크기를 조정합니다.
10. 편집이 가능하도록 범례 제목을 클릭합니다. 새 범례 제목을 입력하고 Enter 키를 누릅니다. 숨김 버튼을 사용하여 범례 제목을 제거할 수도 있습니다.
11. 카드의 가장자리에 있는 핸들을 사용하여 범례의 크기를 조정합니다. 범례를 세로로 조정하여 표시되는 행 개수를 늘리거나 줄일 수 있습니다. 범례를 가로로 조정할 수도 있습니다. 너비를 늘리면 범례 항목을 표시하는 데 사용되는 열 개수가 늘어납니다. 너비를 줄이면 항목 열이 하나만 표시되도록 열 개수가 줄어듭니다.

비고:

범례 옵션 탭, 범례 헤더 및 제목, 다중 열은 [포인트 차트](#)의 범례에서 사용할 수 없습니다.

컬래버레이션

워크북 패키징



워크북 패키지는 내보낼 수 있는 파일로 Insights 워크북의 모든 요소가 포함되어 있습니다. 모든 페이지, 데이터, 모델, 테마는 기존 워크북에 나타나는 대로 패키지에 포함됩니다.

패키징된 워크북은 `.insightswbk` 파일로 저장하여 다른 Insights 배포로 불러오거나 배포할 수 있습니다.

워크북 패키지 생성

워크북 패키지는 워크북 소유자가 생성할 수 있습니다. 워크북이 사용자와 공유된 경우 패키지를 생성하기 전에 먼저 [워크북을 복제](#)해야 합니다.

워크북 패키지를 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.


1. Insights에 워크북이 열려 있는 경우 **홈 버튼**  을 클릭하여 홈페이지로 돌아갑니다. Insights를 실행하면 자동으로 홈페이지로 이동합니다.
2. 워크북 탭을 클릭하면 저장된 워크북을 확인할 수 있습니다.
3. 패키징할 워크북을 찾습니다. 필요한 경우 검색 창, 필터 버튼, 정렬 버튼을 사용합니다.
4. 해당 워크북 위에 마우스를 놓습니다. 아이콘 목록이 나타납니다.
5. 내보내기 버튼  을 클릭합니다.
6. 워크북에 연결 데이터가 포함되어 있으면 **패키징 방법** 창이 나타납니다. 다음 단계를 완료하세요.
 - a. 참조 데이터 또는 데이터 복사를 선택합니다.
 - b. 확인을 클릭합니다.

패키징 방법에 대한 자세한 내용은 추가 정보를 확장하거나 [패키징 방법](#)을 참고하세요.

패키지가 브라우저의 기본 다운로드 폴더에 다운로드됩니다. Insights desktop을 사용하는 경우 폴더를 탐색하여 워크북 패키지 저장 위치를 선택할 수 있는 창이 열립니다.

워크북 패키지 가져오기

워크북 패키지를 가져오려면 다음 단계를 완료합니다.

1. Insights에 워크북이 열려 있는 경우 **홈 버튼**  을 클릭하여 홈페이지로 돌아갑니다. Insights를 실행하면 자동으로 홈페이지로 이동합니다.
2. 워크북 탭을 클릭합니다.
3. 가져오기 버튼을 클릭합니다.
4. 가져오려는 저장된 워크북 패키지(`.insightswbk`)로 이동하여 해당 패키지를 선택한 다음 열기를 클릭합니다.

워크북이 생성되며 해당 워크북은 워크북 탭을 통해 열 수 있습니다. 참조로 패키징된 데이터베이스 테이블이 포함된 패키지를 불러오는 경우 [데이터베이스 연결을 매핑](#)해야 할 수 있습니다.

📄 비교:

데이터베이스 연결이 포함된 워크북 패키지를 Insights in ArcGIS Online으로 불러오거나 OS 인증을 사용하는 데이터베이스 연결을 macOS의 Insights desktop에 불러오면 오류가 발생합니다.

Insights 스크립팅 환경의 카드 및 스크립트가 포함된 워크북을 Insights in ArcGIS Online으로 가져올 수 있지만 스크립트를 열거나 실행할 수 없습니다.

패키징 방법

연결을 포함하는 워크북 패키징에는 연결에서 데이터를 참조하는 옵션과 패키지를 생성하기 전에 워크북에 데이터를 복사하는 옵션이 있습니다.

📄 비교:

패키징 방법을 선택해야 하는 데이터셋에는 데이터베이스 연결 및 [원격 피처 레이어](#)의 데이터가 포함되며, ArcGIS Living Atlas 데이터셋도 포함됩니다.

데이터가 참조로 패키징된 경우 패키지를 불러오는 Insights 계정에서 동일한 데이터셋 또는 연결을 사용할 수 있어야 합니다. 데이터베이스 데이터셋을 포함하고 참조로 패키징된 워크북은 Insights in ArcGIS Online으로 불러올 수 없습니다.

패키징하기 전에 데이터를 워크북에 복사할 수도 있습니다. 복사된 데이터로 패키징된 워크북은 모든 Insights 계정으로 불러올 수 있습니다. 그러나 기존 데이터셋 또는 데이터베이스 테이블 업데이트는 불러온 워크북에 반영되지 않습니다.

다음 표에는 워크북 패키지의 다양한 기능과 데이터가 참조 또는 복사될 때 지원되는지 여부가 요약되어 있습니다.

함수	사양	참조 데이터로 패키징됨	복사 데이터 포함 패키지
원본 데이터셋의 실시간 업데이트(해당하는 경우)	N/A	예	아니요
Insights in ArcGIS Online로 불러오기	데이터베이스 테이블 포함 워크북	아니요	예
	원격 피처 레이어 포함 워크북	예	예
	스크립팅 환경의 카드가 포함된 워크북	예 - 스크립트를 열거나 실행할 수 없지만 워크북에 기존 카드가 표시됩니다.	
Insights in ArcGIS Enterprise로 불러오기	데이터베이스 테이블 포함 워크북	예 - 데이터를 카드에 올바르게 표시하려면 패키지를 불러온 기관에서 데이터베이스 연결을 사용할 수 있어야 합니다.	예
	원격 피처 레이어 포함 워크북	예	예

함수	사양	참조 데이터로 패키징됨	복사 데이터 포함 패키지
Insights desktop로 불러 오기	데이터베이스 테이블 포함 워크북	예 - 데이터를 카드에 올바르게 표시하려면 Insights desktop에서 데이터베이스 연결을 사용할 수 있어야 합니다. OS 인증이 있는 데이터베이스는 macOS의 Insights desktop에 지원되지 않습니다.	예
	원격 피쳐 레이어 포함 워크북	예 - 원격 피쳐 레이어에 대한 접근 권한을 가진 기관에 로그인해야 합니다.	예

데이터베이스 연결 매핑

Insights desktop 및 워크북 패키지의 공유 페이지 및 워크북에는 데이터베이스 테이블에 대한 참조가 포함될 수 있습니다. 페이지나 워크북을 올바르게 표시하려면 대상 Insights 계정에서 동일한 데이터베이스에 연결할 수 있어야 합니다. 경우에 따라 대상 Insights 계정의 연결을 매핑해야 할 수도 있습니다.

대상 Insights 계정에 페이지를 공유하거나 워크북을 패키징하는 데 사용된 연결과 유사한 연결이 포함되어 있으면 연결을 매핑할 필요가 없습니다. 동일한 사용자 이름으로 동일한 데이터베이스를 사용하는 경우 유사한 연결로 간주됩니다. 그 외에는 연결을 매핑해야 합니다.

비교:

TNS를 사용하는 Oracle 데이터베이스는 Windows, Linux, macOS에서 서로 다른 파일 경로를 갖습니다. 공유 페이지, 워크북 또는 워크북 패키지가 TNS를 사용하는 Oracle 연결을 참조하고 다른 운영 체제 간에 공유되는 경우, 두 배포의 연결이 동일한 Oracle 데이터베이스를 참조하더라도 연결에 대한 **TNS** 파일 경로 매개변수를 편집해야 합니다. **TNS** 별칭은 편집할 수 없으며 두 배포 모두에서 일치해야 합니다.

페이지 또는 워크북 공유 시 연결 매핑

일반적으로 공유 페이지 및 워크북에는 항목이 공유되었을 때의 데이터와 레이아웃에 대한 스냅샷이 포함됩니다. 하지만 크로스 필터 및 미리 정의된 필터가 적용된 공유 페이지 및 워크북에는 실시간 데이터가 포함됩니다. Insights desktop에서 Insights in ArcGIS Enterprise로 데이터베이스 연결에서의 실시간 데이터가 포함된 페이지 또는 워크북이 공유될 경우, Insights in ArcGIS Enterprise의 데이터베이스 연결이 데이터를 보는 데 사용됩니다. Insights in ArcGIS Enterprise 계정에 데이터베이스 연결이 없는 경우에는 페이지를 볼 때 올바른 자격 증명이 제공되도록 연결을 매핑해야 합니다.

비교:

Insights desktop에서 Insights in ArcGIS Online으로 공유되는 페이지 및 워크북에는 데이터베이스 데이터셋이 항상 참조되지 않고 복사되어야 합니다.

공유 페이지 또는 워크북에 데이터베이스 연결을 매핑하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. ArcGIS Enterprise portal에 **페이지를 공유**하거나 **워크북을 공유**하는 단계를 수행하고 **공유**를 클릭합니다.

비교:

페이지가 기본 ArcGIS 연결과 공유됩니다.

매핑해야 할 데이터베이스 연결이 있으면 **연결 매핑** 창이 나타납니다.

2. 연결 이름 옆의 **연결** 버튼을 클릭합니다. **연결** 버튼이 비활성화되어 있으면 연결을 매핑할 필요가 없습니다.
3. 데이터베이스 연결을 위한 비밀번호를 입력합니다. 사용자 이름은 자동으로 채워집니다.
4. **추가**를 클릭합니다.
5. 매핑되지 않은 모든 데이터베이스 연결에 대해 2~4단계를 반복합니다.
6. **적용**을 클릭합니다.

연결이 매핑되어 ArcGIS Enterprise에 연결이 생성됩니다. Insights in ArcGIS Enterprise에서 페이지 또는 워크북을 볼 때 해당 데이터가 나타납니다.

패키지를 불러올 때 연결 매핑

데이터베이스 데이터셋이 포함된 워크북은 데이터를 참조하거나 복사하여 패키징될 수 있습니다. 데이터가 참조된 패키지는 Insights desktop 또는 Insights in ArcGIS Enterprise로 불러올 때 동일한 데이터베이스에 대한 접근 권한이 필요합니다. 데이터베이스 이름과 사용자 이름을 사용하여 데이터베이스를 찾을 수 없는 경우 먼저 연결을 매핑해야 패키지 불러오기를 완료할 수 있습니다.

비교:

데이터베이스 데이터셋이 참조된 패키지는 Insights in ArcGIS Online으로 불러올 수 없습니다.

워크북 패키지에 데이터베이스 연결을 매핑하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 워크북 패키지를 불러오려면 다음 단계를 수행합니다.
매핑해야 할 데이터베이스 연결이 있으면 **연결 매핑** 창이 나타납니다.
2. 연결 이름 옆의 **연결** 버튼을 클릭합니다. **연결** 버튼이 비활성화되어 있으면 연결을 매핑할 필요가 없습니다.
3. 데이터베이스 연결을 위한 비밀번호를 입력합니다. 사용자 이름은 자동으로 채워집니다.
4. **추가**를 클릭합니다.
5. 매핑되지 않은 모든 데이터베이스 연결에 대해 2~4단계를 반복합니다.
6. **적용**을 클릭합니다.

분산 컬래버레이션

📖 비교:

분산 컬래버레이션은 Insights in ArcGIS Enterprise 및 Insights in ArcGIS Online에서 사용 가능합니다. 컬래버레이션 자체는 ArcGIS Online이나 ArcGIS Enterprise 포털을 통해 수행됩니다.

분산 컬래버레이션은 둘 이상의 신뢰할 수 있는 포털 간의 연결입니다. 이러한 연결을 통해 개인, 기업, 커뮤니티 간에 콘텐츠를 구성 및 공유할 수 있습니다. 신뢰할 수 있는 컬래버레이션을 설정한 후에는 GIS 콘텐츠를 참여자 네트워크로 확장할 수 있습니다. 공유 콘텐츠는 컬래버레이션의 각 참여자가 검색할 수 있습니다.

컬래버레이션은 둘 이상의 ArcGIS Enterprise 포털 간 또는 ArcGIS Enterprise와 ArcGIS Online 간에 설정할 수 있습니다. 다음과 같은 일반적인 2가지 패턴으로 컬래버레이션을 활용할 수 있습니다.

- 두 포털 간의 컬래버레이션
- 하나의 중앙 포털이 있는 여러 포털 간의 컬래버레이션

컬래버레이션을 통해 Insights 작업을 다른 ArcGIS Enterprise 배포 및 ArcGIS Online과 공유할 수 있습니다. 그러면 사용자가 페이지 및 워크북을 볼 수 있으며 모델을 프레임워크로 사용하여 데이터 탐색 및 분석 워크플로를 다시 만들 수 있습니다.

지원되는 항목

다음 항목을 Insights에서 사용하고 분산 컬래버레이션을 통해 공유할 수 있습니다.

- 피처 레이어
- Insights 페이지
- Insights 모델
- Insights 워크북
- Insights 테마

제한 사항

분산 컬래버레이션에는 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- Insights 항목을 ArcGIS Online에서 ArcGIS Enterprise로 공유할 수 없습니다.
- 항목을 최신 버전의 Insights에서 이전 버전의 Insights로 공유할 수 없습니다.
- 관계형 데이터베이스 연결 항목은 컬래버레이션에서 공유할 수 없습니다. 데이터베이스 데이터셋에 접근하려면 데이터베이스 연결이 각 Insights in ArcGIS Enterprise 기관에 생성되어 있어야 합니다.
- 컬래버레이션을 통해 공유된 워크북은 뷰어 모드로만 접근할 수 있습니다.
- 컬래버레이션을 통해 공유된 워크북은 받는 사람 ArcGIS Online 또는 ArcGIS Enterprise 포털에 복제할 수 없습니다.

운영하기

기관 구성

Insights in ArcGIS Enterprise 구성

Insights in ArcGIS Enterprise 관리자는 응용프로그램의 구성 파일을 추가하여 다양한 사용자 옵션을 지정할 수 있습니다. 구성 파일은 `insights.json`이라는 이름으로 ArcGIS Server의 다음 위치에 배치되어야 합니다. `ArcGIS Server install directory\framework\etc\insights.json`. 아래에는 사용 가능한 옵션이 설명되어 있습니다.

관리 설정

다음 등록정보를 사용하여 옵션을 정의합니다.

등록정보	설명
<code>max_feature_copy_limit</code>	<p>관계형 데이터 저장소 또는 데이터베이스에 복사할 수 있는 원격 피쳐 레이어의 최대 크기를 제어합니다. 데이터셋의 레코드 수가 이 값을 초과할 경우 데이터를 복사해야 하는 작업을 수행하면 오류가 반환됩니다. 사용 가능한 값은 정수이며 기본값은 250,000입니다. 이 값은 정수 등록정보 값이므로 따옴표는 필요하지 않습니다.</p> <p>비고: 이 제한은 프록시를 통해 접근한 원격 피쳐 레이어, Insights가 설치되어 있지 않은 ArcGIS Enterprise 배포에서 접근한 레이어, 호스팅 포털을 확인할 수 없는 레이어에 적용됩니다.</p> <p>제한 값을 초과한 경우 다음 오류 메시지가 표시됩니다. 데이터셋에 레코드가 너무 많이 포함되어 있습니다. 데이터셋 크기를 줄여 보세요. 속성 필터 또는 공간 필터를 사용하여 데이터셋 크기를 줄일 수 있습니다.</p> <p>예시: <code>"max_feature_copy_limit": 250000</code></p>
<code>database_timeout</code>	<p>제한 시간이 종료되기 전에 데이터베이스 연결을 통해 데이터를 사용하여 작업을 실행할 시간(초)을 제어합니다. 작업 실행 시간이 해당 값을 초과할 경우 오류가 반환됩니다. 사용 가능한 값은 정수이며 기본값은 120초입니다. 이 값은 정수 등록정보 값이므로 따옴표는 필요하지 않습니다.</p> <p>예시: <code>"database_timeout": 120</code></p> <p>비고: SAP HANA 데이터베이스를 사용하여 수행되는 작업은 시간 제한이 없습니다. <code>database_timeout</code> 등록정보는 SAP HANA에 적용되지 않습니다.</p>
<code>task_timeout_secs</code>	<p>제한 시간이 종료되기 전에 예약된 작업을 실행할 수 있도록 시간(초)을 제어합니다. 예약된 업데이트 실행 시간이 해당 값을 초과할 경우 오류가 반환됩니다. 사용 가능한 값은 정수이며 기본값은 1,800초(30분)입니다. 이 값은 정수 등록정보 값이므로 따옴표는 필요하지 않습니다.</p> <p>예시: <code>"task_timeout_secs": 1800</code></p>
<code>allow_running_tasks_without_sandboxing</code>	<p>비고: 이 설정은 Linux 배포 전용입니다.</p> <p>예약 작업을 샌드박스로 실행할지 여부를 제어합니다. 사용 가능한 값은 <code>true</code> 또는 <code>false</code>이며 기본값은 <code>false</code>입니다. 해당 값은 불린 등록정보이므로 따옴표는 필요하지 않습니다.</p> <p>예시: <code>"allow_running_tasks_without_sandboxing": false</code></p>

등록정보	설명
max_concurrent_task_runners	<p>동시에 실행할 수 있는 예약 작업의 수를 제어합니다. 실행이 예약된 작업 수가 최대값을 초과하면 초과된 작업은 다른 작업이 완료될 때까지 대기 목록에 추가됩니다. 사용 가능한 값은 정수이며 기본값은 4입니다. 이 값은 정수 등록정보 값이므로 따옴표는 필요하지 않습니다.</p> <p>예시: "max_concurrent_task_runners": 4</p>
enforce_database_connection_sharing_permission	<p>연결의 데이터를 참조하는 페이지가 공유될 때 데이터베이스 연결을 공유해야 하는지 제어합니다. 사용 가능한 값은 true 또는 false이며 기본값은 true입니다. 해당 값은 불린 등록정보이므로 따옴표는 필요하지 않습니다.</p> <p>등록정보가 true로 설정된 경우 해당 데이터를 사용하는 페이지와 동일한 수준으로 데이터베이스 연결을 공유해야 합니다(예시: 페이지가 공개적으로 공유되는 경우 데이터베이스도 공개적으로 공유되어야 함). 등록정보가 false로 설정되면 데이터베이스 연결을 공유할 필요가 없습니다. 그러나 페이지에 대한 접근 권한이 있는 사용자는 페이지에 표시되는 테이블에도 접근할 수 있습니다.</p> <p>예시: "enforce_database_connection_sharing_permission":true</p>

설정 변경

Insights in ArcGIS Enterprise의 설정을 구성하려면 다음 단계를 따릅니다.

1. 이름이 insights.json인 파일을 생성합니다.
2. 구성하려는 설정을 JSON 파일의 단일 개체에 추가합니다.
3. insights.json 파일을 \framework\etc\에 복사합니다.
4. ArcGIS Server를 다시 시작합니다.
5. Insights in ArcGIS Enterprise 구현에 둘 이상의 ArcGIS Server가 포함되어 있는 경우 사이트의 각 ArcGIS Server에 대해 3단계와 4단계를 반복합니다. 설정은 모든 서버에서 같아야 합니다.

비고:

insights.json 파일에 유효한 JSON이 포함되어 있는지 확인합니다. 파일의 형식이 잘못 지정되었다면 설정이 적용되지 않습니다.

기본 관리 설정을 복원하려면 insights.json을 삭제하고 ArcGIS Server를 다시 시작하면 됩니다. 사이트의 각 ArcGIS Server에 대해 이러한 작업을 반복해야 합니다.

예시

enrich_max_features, locate_geocode_max_features, buffer_network_max_features, max_feature_copy_limit을 구성하는 경우의 insights.json 파일 내용:

```
{
  "enrich_max_features": 10000,
  "locate_geocode_max_features": 10000,
  "buffer_network_max_features": 1000,
  "max_feature_copy_limit": 500000
}
```

}

샌드박스

📖 비교:

샌드박스 설정은 Linux 배포에서만 사용됩니다.

공유 페이지에 예약된 업데이트를 사용하려면 JavaScript 코드를 실행해야 하며 이 작업은 Chromium 브라우저 특수 빌드를 통해 수행됩니다. Chromium에는 샌드박스라는 보안 기능이 있는데 이 기능은 브라우저 실행 코드가 자체 보안 제한을 무시할 수 있다는 점을 고려한 추가 보안 기능입니다. 샌드박스는 네임스페이스 샌드박스 또는 `setuid` 샌드박스를 통해 프로세스를 시스템의 나머지 부분과 분리하는 방식으로 작동합니다.

네임스페이스 샌드박스의 경우 권한 없는 사용자 네임스페이스 복제를 수행하도록 커널에 요청해야 합니다. 시스템에서 커널 플래그가 지원되는 경우 다음을 사용하여 이 기능을 활성화하는 방법을 관리자에게 문의하세요.

```
sudo sysctl -w kernel.unprivileged_usersns_clone=1
```

네임스페이스 샌드박스가 지원되지 않으면 대신 `setuid` 샌드박스를 설정할 수 있습니다.

`setuid` 샌드박스에서 수행하는 작업에는 루트 권한이 필요합니다. 따라서 누구나 루트로 실행할 수 있도록 구성해야 합니다.

1. 다음 경로의 `chrome-sandbox` 설치에서 ArcGIS Server 파일을 찾습니다. `framework/runtime/insights/linux/`
2. 다음 명령을 사용하여 소유자를 루트로 변경합니다. `sudo chown root chrome-sandbox`.
3. 다음 명령을 사용하여 모든 사용자가 소유자(루트)로 `chrome-sandbox`를 실행할 수 있도록 허용합니다. `sudo chmod 4755 chrome-sandbox`.

마지막으로 작동 중인 샌드박스가 없어 예약된 업데이트가 실패한 경우에는 Insights 설정 `allow_running_tasks_without_sandboxing`을(를) 사용하여 이 보안 기능을 비활성화할 수 있습니다. 샌드박스가 작동 중이라면 이 설정이 무시됩니다. 작동 중이 아닌 경우 시스템 수준 샌드박스 없이 작업이 실행됩니다.

Esri UX 개선 프로그램

Esri UX 개선 프로그램은 사용자로부터 사용 내역 정보를 수집하고 데이터를 사용하여 소프트웨어를 개선합니다.

Administrator는 설치 프로세스 동안 프로그램을 설치하지 않도록 선택할 수 있습니다. Insights in ArcGIS Enterprise 설치 프로세스가 완료되면 프로그램 참여를 중단하도록 설정을 구성할 수 있습니다.

Windows 설정 구성

Windows에서 Insights in ArcGIS Enterprise를 설치하는 경우 설치 마법사에서 여기를 클릭하여 **Esri UX 개선 프로그램**에 참여를 선택 취소하여 설치하지 않도록 선택할 수 있습니다.

설정 파일(`<portal_install_dir>/apps/insights/settings.json`)을 사용하여 Esri UX 개선 프로그램의 설정을 구성할 수 있습니다. 프로그램을 설치하지 않도록 선택하려면 설정을 `eueiEnabled: "true"`에서 `eueiEnabled: "false"`로 변경합니다.

Linux 설정 구성

Linux에서 Insights in ArcGIS Enterprise를 설치하는 경우 `./Insights-Setup.sh -e No` 명령 설치를 실행하여 Esri UX 개선 프로그램을 설치하지 않도록 선택할 수 있습니다.

설정 파일(`<portal_install_dir>/apps/insights/settings.json`)을 사용하여 Esri UX 개선 프로그램의 설정을 구성할 수 있습니다. 프로그램을 설치하지 않도록 선택하려면 설정을 `eueiEnabled: "true"`에서 `eueiEnabled: "false"`로 변경합니다.

Insights in ArcGIS Enterprise 및 Insights in ArcGIS Online 관리

기관 구성원이 Insights in ArcGIS Enterprise 또는 Insights in ArcGIS Online을 사용할 수 있도록 하려면 먼저 기관 관리자가 몇 가지 설정을 지정해야 합니다. 이러한 설정에는 필요한 기관 구성원에게 라이선스 및 권한을 부여하는 것이 포함됩니다.

사용자 유형, 역할, 라이선스는 관리자가 ArcGIS 기관의 구성원에게 적용해야 합니다. 구성원 및 라이선스 관리 방법에 대한 자세한 내용은 ArcGIS Enterprise 도움말 문서를 참고하세요.

Insights 사용자

Insights 사용에 필요한 몇 가지 권한과 특정 기능에만 권장되거나 필요한 권한이 있습니다.

필요한 사용자 유형 및 권한

Insights 사용자에게는 다음 **사용자 유형** 중 하나가 있어야 합니다.

- Insights Analyst
- Creator
- GIS Professional

Insights를 사용하기 위해서는 다음 권한도 필요합니다.

- 맵 및 앱 사용
- 콘텐츠 생성
- 호스팅 웹 레이어 발행
- 분석 수행

필요한 권한은 Publisher 및 Administrator **역할**에 포함되어 있습니다. 이러한 권한은 사용자 정의 역할을 통해서도 부여할 수 있습니다. 모든 기관에는 Administrator 권한을 가진 구성원이 한 명 이상 있어야 합니다.

라이선스

사용자가 Insights에 접근할 수 있으려면 먼저 Insights 라이선스를 부여받아야 합니다.

Insights Analyst 사용자 유형에는 Insights 라이선스가 포함되어 있습니다.

권장 권한

Insights에서 모든 기능을 사용하려면 다음 권한이 필요하며 모든 Insights 사용자에게 권장됩니다.

지오코딩

지오코딩 권한은 주소 방법을 사용하여 **데이터셋에 위치를 활성화**하는 데 필요합니다. 모든 **기본 역할**(Viewer, Data Editor, User, Publisher, Administrator)에는 지오코딩 권한이 포함되어 있습니다.

GeoEnrichment

GeoEnrichment 권한은 **데이터 보강**을 사용하는 데 필요합니다. User, Publisher, Administrator **역할**에는 GeoEnrichment 권한이 포함되어 있습니다.

Insights 뷰어

Insights 라이선스가 없는 사용자도 뷰어 모드로 Insights를 열어 공유된 페이지와 워크북에 계속 접근할 수 있습니다. 페이지 뷰어에서 공유 페이지의 URL에 접근할 수 있거나 페이지가 웹페이지 또는 ArcGIS 앱 등 공개 포럼에 임베드된 경우, ArcGIS 계정이 없는 사용자를 포함한 모든 사람이 공개적으로 공유된 페이지를 볼 수 있습니다.

비교:

현재 Storyteller 사용자 유형은 뷰어 모드에서 Insights in ArcGIS Enterprise 접근을 지원하지 않습니다.

ArcGIS Enterprise 사용자의 경우 방화벽과 같은 보안 기능이 모든 사람과 페이지 공유 기능에 영향을 줄 수도 있습니다.

자세한 내용은 [페이지를 볼 수 있는 사람](#)을 참고하세요.

리소스

다음 리소스를 사용하여 Insights 라이선싱에 대해 자세히 알아봅니다.

- [라이선싱](#)
- [Insights를 지원하도록 ArcGIS Enterprise 구성](#)

다음 단계

이제 기관 구성원에게 필요한 라이선스를 할당했으므로 데이터 커넥터 구성을 시작할 수 있습니다. 자세한 내용은 [커넥터 유형 관리](#)를 참고하세요.

데이터베이스 구성

필요한 공급업체 파일

벤더 파일은 관계형 데이터베이스에 데이터베이스 커넥터를 추가하는 데 사용됩니다. 커넥터가 추가되면 데이터베이스 연결이 생성될 수 있으며 Insights에서 직접 데이터 테이블에 접근할 수 있습니다.

비교:

PostgreSQL JDBC 드라이버는 ArcGIS Server에 포함되어 있습니다. Insights in ArcGIS Enterprise의 PostgreSQL에 커넥터를 추가할 때는 벤더 파일이 필요하지 않습니다.

지원되는 데이터베이스

다음 테이블에는 각 데이터베이스 유형에 대한 공급업체 파일 및 Insights에서 인증된 최신 버전이 나와 있습니다.

지원되는 데이터베이스	필요한 공급업체 파일
Microsoft SQL Server	Microsoft JDBC Driver for SQL Server: <ul style="list-style-type: none"> • mssql-jdbc-9.2.1.jre11.jar
Oracle	다음 JAR 파일 3개는 Oracle을 등록하는 데 필요합니다. <ul style="list-style-type: none"> • Oracle JDBC driver: ojdbc8-19.3.0.0.jar • Oracle Spatial and Graph(Spatial Java Class API): <ul style="list-style-type: none"> ▪ sdoapi-19.3.0.0.jar ▪ sdoutl-19.3.0.0.jar <p> 비고: ArcGIS Server에서 사용하는 Java 실시간 환경(JRE)과 호환되는 Oracle JDBC driver의 최신 버전을 사용해야 합니다.</p>
PostgreSQL	PostgreSQL JDBC 드라이버는 ArcGIS Server에 포함되어 있습니다.
SAP HANA	SAP HANA JDBC driver: <ul style="list-style-type: none"> • ngdbc-2.8.11.jar
Snowflake	Snowflake JDBC 드라이버: <ul style="list-style-type: none"> • snowflake-jdbc-3.12.17.jar
Google BigQuery	Google BigQuery용 Simba JDBC 드라이버: <ul style="list-style-type: none"> • SimbaBigQueryJDBC42_1.2.21.1025.zip <p> 비고: Google BigQuery JDBC 패키지에는 여러 파일이 포함되어 있습니다. 패키지의 모든 파일은 BigQuery 커넥터를 추가하는 데 필요합니다.</p>

관계형 데이터 저장소 유형을 ArcGIS Server에 등록하려면 필요한 공급업체 파일(예시: JDBC 드라이버)이 있어야 합니다. 다음 테이블에서는 이러한 파일을 얻는 방법에 대한 팁을 제공합니다. 자세한 내용은 데이터베이스 유형에 대한 도움말 문서를 참조하거나 데이터베이스 계정 관리자에게 문의하세요.

공급업체	지침
Microsoft SQL Server	최신 JDBC 드라이버는 Microsoft 다운로드 센터에서 직접 다운로드할 수 있습니다.
Oracle	최신 JDBC 드라이버 및 Oracle Spatial and Graph 소프트웨어 옵션은 Oracle 기술 네트워크에서 다운로드할 수 있습니다.
PostgreSQL	PostgreSQL JDBC 드라이버는 ArcGIS Server에 포함되어 있습니다.
SAP HANA	최신 JDBC 드라이버는 SAP 지원 포털에서 다운로드할 수 있습니다.
Snowflake	최신 JDBC 드라이버는 Maven Central Repository에서 다운로드할 수 있습니다.
Google BigQuery	최신 JDBC 드라이버는 Magnitude Simba에서 다운로드할 수 있습니다.

비교:

일부 공급업체에서는 파일을 다운로드하려면 고객 계정이 있어야 합니다.

다른 데이터베이스

Insights에 대해 지원되는 데이터베이스의 목록에 없는 JDBC 드라이버를 사용하는 관계형 데이터베이스에 커넥터를 추가할 수 있습니다. Insights에서 테스트된 커넥터 관련 벤더 파일에 대한 정보를 알아보거나 커넥터 추가에 대한 도움을 요청하려면 Insights 커넥터 가이드(<https://links.esri.com/insights-connector-guide>)를 참고하세요.

다음 단계

필요한 벤더 파일이 있으므로 다음 단계는 커넥터 유형을 추가하는 것입니다. 자세한 내용은 [커넥터 유형 관리](#)를 참고하세요.

필수 데이터베이스 권한

ArcGIS Insights에는 다음과 같은 두 가지 유형의 데이터 작업이 있습니다.

- 데이터 캐시를 사용하지 않고 관계형 데이터베이스의 콘텐츠에 연결하고 검색하기
- 데이터 캐시를 사용하여 관계형 데이터베이스의 콘텐츠에 연결하고 검색하기

데이터 캐시를 사용하여 관계형 데이터베이스의 콘텐츠에 연결 후 콘텐츠 찾기를 이용하면 Insights에서 데이터베이스의 임시 테이블을 생성하고 관리할 수 있습니다.

다음 테이블에는 **관계형 데이터베이스에 연결하여 그 내용을 찾아보고** 필요에 따라 Insights에서 데이터 캐시를 수행하는 데 필요한 최소 필수 권한이 나와 있습니다.

비교:


연결은 읽기 전용입니다. Insights에서는 데이터베이스의 데이터를 생성하거나 편집할 수 없습니다.

데이터 캐시를 수행하는 데 필요한 데이터베이스 권한이 없는 경우 배포의 호스팅 데이터 저장소에 데이터가 복사됩니다.

Google BigQuery

BigQuery에서 권한은 역할을 통해 사용자에게 적용됩니다. BigQuery에 데이터베이스 연결을 생성하는 사용자는 Basic 역할(Editor, Owner 또는 Viewer)의 권한 또는 Custom 역할에서 동등한 권한이 있어야 합니다.

Microsoft SQL Server

작업 유형	필요한 권한	목적
데이터 캐시 사용 안 함	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 경우, 데이터베이스에 대한 CONNECT 권한을 명시적으로 특정 역할이나 로그인에 부여해야 합니다.
	다른 사용자의 테이블에 대한 SELECT	Data Viewer는 조회하고 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.
데이터 캐시 사용  비고: 데이터 캐시를 사용하여 연결하려면 데이터 캐시를 사용하지 않고 연결하는 것에 대한 권한도 필요합니다.	스키마에 대한 ALTER	ALTER 권한이 있으면 Insights에서 색인을 생성하고 사용자 스키마에서 임시 테이블을 관리할 수 있습니다.
	CREATE TABLE	CREATE TABLE 권한이 있으면 Insights에서 사용자 스키마의 임시 테이블이나 뷰를 생성할 수 있습니다.

예시

다음 SQL 코드는 SQL Server 데이터베이스에 대한 권한을 부여하는 방법의 예시입니다. 데이터베이스 관리자는 기관의 데이터베이스 사용자에게 권한을 부여하기 위해 이러한 예시를 사용자 정의할 수 있습니다.

읽기/쓰기 사용자에게 권한 부여:

```
use <databaseName>;
GO

GRANT CREATE TABLE TO <userName>;
GRANT ALTER ON SCHEMA::dbo TO <userName>;

EXEC sp_addrolemember N'db_datareader', N'<userName>';
EXEC sp_addrolemember N'db_datawriter', N'<userName>';
GO
```

데이터베이스 수준에서 읽기 전용 사용자에게 권한 부여:

```
use <databaseName>;
GO


EXEC sp_addrolemember N'db_datareader', N'<userName>';
GO
```

특정 테이블의 읽기 전용 사용자에게 SELECT 권한 부여:

```
use <databaseName>;
GO

GRANT SELECT ON OBJECT::<schema>.<tableName1> TO <userName>;
GRANT SELECT ON OBJECT::<schema>.<tableName2> TO <userName>;
```

Oracle

작업 유형	필요한 권한	목적
데이터 캐시 사용 안 함	CONNECT 역할 또는 CREATE SESSION	CONNECT 역할 또는 CREATE SESSION 권한이 있는 사용자는 데이터베이스에 연결할 수 있습니다. Oracle 10g Release 2(10.2)부터 CONNECT 역할은 CREATE SESSION 권한만 갖습니다.
	다른 사용자의 테이블에 대한 SELECT	Data viewer는 특정 테이블에 대한 조회 및 쿼리를 위해 SELECT 권한이 필요합니다.
데이터 캐시 사용  비고: 데이터 캐시를 사용하여 연결하려면 데이터 캐시를 사용하지 않고 연결하는 것에 대한 권한도 필요합니다.	CREATE TABLE*	CREATE TABLE 권한이 있으면 Insights에서 사용자 스키마에서 임시 테이블을 생성할 수 있습니다. *ALTER USER <username> QUOTA <size> ON <tablespace> 명령을 사용하여 적절한 할당량을 테이블스페이스의 사용자에게 할당합니다.
	CREATE SEQUENCE	CREATE SEQUENCE 권한이 있으면 Insights에서 공간 색인을 생성할 수 있습니다.

예시

다음 SQL 코드는 Oracle 데이터베이스에 대한 권한을 부여하는 방법의 예시입니다. 데이터베이스 관리자는 기관의 데이터베이스 사용자에게 권한을 부여하기 위해 이러한 예시를 사용자 정의할 수 있습니다.


읽기/쓰기 사용자에게 권한 부여:

```
GRANT CONNECT TO <userName>;
GRANT CREATE TABLE TO <userName>;
ALTER USER <userName> QUOTA <size> ON USERS;
GRANT CREATE SEQUENCE TO <userName>;
```

읽기 전용 사용자에게 권한 부여:

```
GRANT CONNECT TO <userName>;
GRANT SELECT ON <schema>.<tableName> TO <userName>;
```

PostgreSQL

작업 유형	필요한 권한	목적
데이터 캐시 사용 안 함	데이터베이스에 대한 CONNECT	이 권한이 있는 사용자는 데이터베이스에 연결할 수 있습니다. 데이터베이스에 대한 CONNECT 권한을 특정 데이터베이스 로그인에 부여합니다.
	사용자 스키마에 대한 USAGE 또는 사용자 테이블에 대한 SELECT	Data Viewer 사용자는 사용자 테이블을 포함하여 특정 스키마에 대한 USAGE 권한 또는 확인하고 쿼리하려는 특정 사용자 테이블이나 뷰에 대한 SELECT 권한이 필요합니다. 특정 테이블 및 뷰에 대한 SELECT 권한을 부여합니다.
데이터 캐시 사용  비고: 데이터 캐시를 사용하여 연결하려면 데이터 캐시를 사용하지 않고 연결하는 것에 대한 권한도 필요합니다.	스키마에 대한 CREATE	CREATE 권한이 있으면 Insights에서 색인을 생성하고 사용자 스키마에서 임시 테이블을 관리할 수 있습니다.

예시

다음 SQL 코드는 PostgreSQL 데이터베이스에 대한 권한을 부여하는 방법의 예시입니다. 데이터베이스 관리자는 기관의 데이터베이스 사용자에게 권한을 부여하기 위해 이러한 예시를 사용자 정의할 수 있습니다.

읽기/쓰기 사용자에게 권한 부여:

```
GRANT CONNECT ON DATABASE <databaseName> TO <userName>;
GRANT USAGE ON SCHEMA <schemaName> TO <userName>;
GRANT CREATE ON SCHEMA <schemaName> TO <userName>;
```

읽기 전용 사용자에게 권한 부여:

```
GRANT CONNECT ON DATABASE <databaseName> TO <userName>;
GRANT USAGE ON SCHEMA <schemaName> TO <userName>; -- Give the access to all tables in the schema
GRANT SELECT ON <tableName> TO <userName>; -- Or give the access to a specific table
```

SAP HANA

작업 유형	필요한 권한	목적
데이터 캐시 사용 안 함	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>	Data viewer는 특정 테이블에 대한 조회 및 쿼리를 위해 SELECT 권한이 필요합니다.
데이터 캐시 사용 📌 비고: 데이터 캐시를 사용하여 연결하려면 데이터 캐시를 사용하지 않고 연결하는 것에 대한 권한도 필요합니다.	CREATE TABLE DROP TABLE 또는 사용자가 HANA 표준 사용자여야 합니다.	Insights에서 해당하는 고유한 스키마에 테이블을 생성하거나 이동하여 데이터를 삽입할 수 있습니다.

예시

다음 SQL 코드는 SAP HANA 데이터베이스에 대한 권한을 부여하는 방법의 예시입니다. 데이터베이스 관리자는 기관의 데이터베이스 사용자에게 권한을 부여하기 위해 이러한 예시를 사용자 정의할 수 있습니다.

표준 읽기/쓰기 사용자는 Insights를 사용하는 데 필요한 모든 권한이 있습니다.

비표준 사용자:

```
GRANT SELECT ON SCHEMA <schemaName> to <userName>; -- executed by the schema owner
GRANT SELECT ON sys.st_geometry_columns TO <userName>; -- executed by SYSTEM account
GRANT SELECT ON sys.st_spatial_reference_systems TO <userName>;
```

Snowflake

Snowflake에서 권한은 역할을 통해 사용자에게 적용됩니다. Snowflake에 데이터베이스 연결을 생성하는 사용자의 역할은 다음 권한을 포함해야 합니다.

필요한 권한	목적
<데이터베이스>에 대한 USAGE 권한	데이터베이스의 테이블에 접근하는 데 필요합니다. 데이터베이스 연결을 생성하는 사용자는 데이터베이스에 대한 USAGE 권한을 부여받아야 합니다.
<스키마>에 대한 USAGE 권한	스키마의 테이블에 접근하는 데 필요합니다. 기본 스키마는 PUBLIC입니다.
<테이블>에 대한 SELECT 권한	테이블에서 데이터를 보고 쿼리하는 데 필요합니다. 데이터베이스 연결에서 사용되는 각 테이블에 SELECT 권한이 부여되어야 합니다.
<웨어하우스>에 대한 USAGE 권한	지정된 웨어하우스에서 쿼리를 실행하는 데 필요합니다.

예시

다음 SQL 코드는 Snowflake 데이터베이스에 대한 권한을 부여하는 방법의 예시입니다. 데이터베이스 관리자는 기관의 데이터베이스 사용자에게 권한을 부여하기 위해 이러한 예시를 사용자 정의할 수 있습니다.

데이터베이스의 모든 테이블에 권한 부여:

```
grant USAGE on DATABASE <databaseName> to role <roleName>;  
grant USAGE on SCHEMA <schemaName> to role <roleName>;  
grant SELECT ON ALL TABLES IN DATABASE <databaseName> to role <roleName>;  
grant USAGE on WAREHOUSE <warehouseName> to role <roleName>;
```

다음 단계

데이터베이스 권한을 인증 및 업데이트했으므로, 필요한 경우 다음 단계는 Insights에서 직접 데이터베이스 테이블에 접근할 수 있도록 데이터베이스에 연결을 생성하는 것입니다. 자세한 내용은 [데이터베이스 연결 생성](#)을 참고하세요.

OS 인증 활성화

📖 비교:

OS 인증은 현재 Windows 운영 체제에서 사용할 수 있습니다.

Microsoft SQL Server 데이터베이스에 [데이터베이스를 연결](#)하는 데는 SQL Server 인증과 Windows 인증이라는 두 가지 인증 방법이 있습니다. SQL Server 인증은 SQL Server 사용자 이름과 비밀번호를 사용하여 인증합니다. Windows 인증은 로컬 Windows 사용자 계정 또는 신뢰할 수 있는 도메인 계정을 사용합니다.

SQL Server는 Windows를 사용하여 Windows 사용자 계정을 인증합니다.

OS 인증을 사용하여 데이터베이스 연결을 생성하려면 다음 전제 조건이 필요합니다.

- Insights 배포를 Insights 2020.2 이후 버전으로 업데이트해야 합니다. Insights in ArcGIS Enterprise의 경우 Insights 2020.1 이전 버전에서 업데이트하려면 데이터베이스 연결에 대한 OS 인증을 허용하는 [추가 단계](#)가 업그레이드에 포함되어 있어야 합니다.
- 도메인 관리자는 도메인 사용자에게 위임 권한을 부여해야 합니다. 자세한 내용은 Insights 커넥터 가이드 (<https://links.esri.com/grant-delegation>)를 참고하세요.
- ArcGIS Enterprise는 Windows 통합 인증을 사용하도록 구성되어야 합니다(Insights in ArcGIS Enterprise에만 필요).

리소스

다음 리소스를 사용하여 OS 인증에 대해 자세히 알아봅니다.

- [데이터베이스 연결 생성](#)
- [Insights 설치](#)

라이선싱

라이선싱

개별 기관 구성원은 기관에서 자신에게 할당된 권한에 따라 Insights에 접근할 수 있습니다. 권한은 사용자 유형, 역할, 사용자에게 할당된 라이선스에 따라 결정됩니다.

사용자 유형

ArcGIS 관리자는 구성원의 요구 사항에 따라 사용자 유형을 구성원에게 할당합니다. 구성원은 기관에 초대될 때 사용자 유형이 할당됩니다. 사용자 유형은 기본 또는 사용자 정의 역할을 통해 구성원에게 부여할 수 있는 권한을 결정합니다. 각 사용자 유형에는 특정 앱에 대한 접근 권한도 포함되어 있습니다.

다음 사용자 유형이 제공됩니다.

- **Storyteller, Viewer, Editor, Field Worker** - Storytellers, Viewers, Editors, Field Workers는 Insights 사용자가 공유한 워크북과 페이지를 볼 수 있습니다. 이러한 사용자 유형은 보안 환경에 있는 Insights 콘텐츠를 확인해야 하는 사용자에게 적합합니다.
- **Creator** - Creators는 콘텐츠 생성과 공유, 분석 수행을 비롯하여 Insights를 사용하는 데 필요한 모든 권한을 갖습니다(적절한 역할 및 라이선스가 할당되어 있는 경우). 이 사용자 유형은 Insights 라이선스와 호환됩니다.
- **GIS Professional** - GIS Professionals에는 Creator의 모든 기능과 앱이 포함되어 있으며 ArcGIS Pro(Basic, Standard, Advanced)에 대한 접근 권한도 제공됩니다. 이 사용자 유형은 작업(예시: Insights와 ArcGIS Pro 간에 데이터 공유)을 수행하기 위해 전체 GIS 앱이 필요한 사용자를 위해 설계되었습니다. GIS Professional 사용자 유형은 Insights 라이선스와 호환됩니다. 이 사용자 유형에는 ArcMap 및 기타 ArcGIS Desktop 제품에 대한 접근 권한이 포함되어 있지 않습니다.
- **Insights Analyst** - Insights Analysts는 콘텐츠 생성과 공유, 분석 수행을 비롯하여 Insights를 사용하는 데 필요한 모든 권한을 갖습니다(적절한 역할이 할당되어 있는 경우). Insights Analysts에는 Insights 라이선스가 필요하지 않습니다. Insights Analysts는 다른 앱에 접근할 수 없습니다.

비교:

Insights 라이선스는 Insights Analyst 사용자 유형에만 포함되어 있습니다. Insights 라이선스를 구매하여 Creator 또는 GIS Professional 사용자 유형을 부여받은 구성원에게 할당할 수 있습니다.

역할

역할은 구성원에게 할당되는 권한 집합을 정의합니다. 구성원은 기관에 초대될 때 역할이 할당됩니다.

다음과 같은 기본 역할이 제공됩니다.

비교:

구성원의 사용자 유형은 구성원에게 할당할 수 있는 기본 역할을 결정합니다. 각 역할과 호환되는 사용자 유형은 아래에 설명되어 있습니다.

- **Viewer, Data Editor, User** - 이러한 역할을 할당하면 사용자가 구성원과 공유된 페이지와 워크북을 보고 기관 소유의 그룹에 가입할 수 있습니다. Viewer 역할은 모든 사용자 유형과 호환됩니다. Data Editor 역할은 Viewer를 제외한 모든 사용자 유형과 호환됩니다. User 역할은 Storyteller, Insights Analyst, Creator 및 GIS Professional 사용자 유형과 호환됩니다. 이러한 역할에는 뷰어 모드로 Insights를 여는 데 필요한 권한이 포함되어 있습니다.
- **Publisher** - 이 역할에는 콘텐츠를 생성하고, 데이터를 발행 및 공유하고, 공간 분석을 수행할 수 있는 권한이 포함되어 있습니다. Publisher 역할은 Storyteller, Insights Analyst, Creator, GIS Professional 사용자 유형과 호환되며 적

절한 사용자 유형과 쌍을 이룬 경우 Insights를 사용하는 데 필요한 모든 권한이 포함되어 있습니다. Publisher 역할은 Insights 라이선스와 호환됩니다.

- Administrator - 이 역할에는 Publisher 권한 외에 기관과 다른 사용자를 관리할 수 있는 권한이 포함되어 있습니다. 기관에는 Administrator가 한 명 이상 있어야 합니다. 그러나 기관 내에서 할당할 수 있는 Administrator 역할 수에 대한 제한은 없습니다. 기관에서 두 명 이상의 Administrator를 유지하고 이 역할을 연관된 추가 권한이 필요한 사람으로 제한하는 것이 좋습니다. Administrator 역할은 Storyteller, Insights Analyst, Creator, GIS Professional 사용자 유형과 호환되며 적절한 사용자 유형과 쌍을 이룬 경우 Insights를 사용하는 데 필요한 모든 권한이 포함되어 있습니다. Administrator 역할은 Insights 라이선스와 호환됩니다.

라이선스

Insights Analyst 사용자 유형이 없는 사용자의 경우 Insights를 사용하려면 Insights 라이선스가 있어야 합니다.

Insights에서 공유된 페이지와 워크북은 항목을 공유하는 한 모든 사용자 유형의 기관 구성원이 볼 수 있습니다.

예시

다음 테이블에는 사용자 유형, 역할, 앱 라이선스 조합 및 해당 사용자의 권한에 대한 몇 가지 예시가 나와 있습니다.

라이선싱	페이지 및 워크북 보기	Insights 사 용	라이선스 관 리
<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 유형: Editor • 역할: User • Insights 라이선스: 아니요 	예. Insights는 뷰어 모드로 열 수 있습니다.	아니요	아니요
<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 유형: GIS Professional • 역할: Administrator • Insights 라이선스: 아니요 	예. Insights는 뷰어 모드로 열 수 있습니다.	아니요	예
<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 유형: Insights Analyst • 역할: Publisher • Insights 라이선스: 사용자 유형에 포함됨 	예	예	아니요
<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 유형: Creator • 역할: Administrator • Insights 라이선스: 예 	예	예	예

비교:

공유 페이지를 볼 수 있는 사람에 대한 자세한 내용은 [페이지 공유](#)를 참고하세요.

Insights desktop의 라이선싱

Insights desktop은 모든 Insights in ArcGIS Online 및 Insights in ArcGIS Enterprise Insights Enterprise 사용자에게 제공됩니다. Insights desktop은 Insights를 사용하도록 라이선스가 부여된 ArcGIS 계정을 통해 활성화됩니다.

리소스

다음 리소스를 사용하여 Insights 라이선싱 적용 및 사용에 대해 자세히 알아봅니다.

- [Insights를 지원하도록 ArcGIS Enterprise 구성](#)
- [Insights in ArcGIS Enterprise 관리](#)
- [페이지 공유](#)

설정


에서 프로필 관리

프로필에는 이름, 이메일 주소, 비밀번호와 같은 개인정보가 포함되어 있습니다.

Insights의 프로필은 ArcGIS 프로필의 요약 버전입니다. Insights의 프로필을 업데이트하면 ArcGIS Enterprise나 ArcGIS Online의 프로필에 반영됩니다.

프로필 보기 및 편집

프로필을 보거나 편집하려면 다음 단계를 수행합니다.


1. 필요한 경우 Insights에 로그인합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 홈페이지에서 설정 탭 을 클릭합니다.
 - 페이지 상단의 프로필 사진을 클릭한 후 내 프로필을 클릭합니다.
3. 필요한 설정을 보고 편집합니다.
4. 프로필 편집 내용을 저장한 후 종료하려면 변경 사항 저장을 클릭합니다. 변경하지 않고 종료하려면 취소를 클릭합니다.

프로필 설정이 변경되었음을 나타내는 계정과 연결된 이메일 주소로 이메일이 전송됩니다.

개인정보

프로필에는 이름, 이메일 주소, 사용자 유형과 같은 개인 설정이 포함되어 있습니다.

프로필 사진

프로필 사진은 사진 편집 버튼 을 사용하여 변경하거나 제거할 수 있습니다. 프로필 사진을 변경하려면 사진 편집 버튼을 클릭한 후 사진 변경을 클릭합니다. 프로필을 만들 사진으로 이동한 후 열기를 클릭합니다. PNG, JPEG, GIF 형식의 파일이 지원되며 크기는 20MB 이하여야 합니다. 최상의 결과를 얻으려면 150X150픽셀인 그림을 선택하세요.

프로필 사진을 제거하려면 사진 편집 버튼을 클릭한 후 사진 제거를 클릭합니다.

이름

이름과 성을 Insights의 프로필에서 편집할 수 있습니다. 내 이름과 성이 기관 구성원에게 표시됩니다(예시: [홈페이지](#)에서 소유자별로 필터링하는 경우).

이메일 주소

이메일 주소는 개인정보 아래에서 확인할 수 있습니다. 관리자 권한이 있는 사용자는 이메일 주소도 편집할 수 있습니다.

사용자 유형 및 역할

사용자 유형과 역할은 개인정보 아래에 표시됩니다. 사용자 유형과 역할은 Administrator 권한이 있는 사용자만 ArcGIS Portal에서 변경할 수 있습니다.

사용자 설정

사용자 설정에는 [홈페이지](#)에 표시될 기본 탭이 포함되어 있습니다. 홈 탭이나 워크북 탭을 기본값으로 선택할 수 있

습니다.

기타 사용자 설정은 Insights를 사용하면서 선택하는 항목에 따라 저장됩니다. 모든 사용자 설정 재설정 체크 박스를 사용하여 다음 설정을 모두 재설정할 수 있습니다.

- **Insights 시작하기** 창을 건너뛸니다.
- 홈페이지에서 기본 탭 설정
- 홈페이지의 뷰 항목 메뉴 ☰에 있는 설정입니다.
- 타일 뷰 ☰를 사용하여 홈페이지에서 항목을 봅니다.
- **공유 페이지나 테마**를 업데이트하는 경우의 **다시 묻지 않음** 체크 박스입니다.

비교:

Insights in ArcGIS Enterprise를 사용하는 경우 사용자 설정은 로컬에 저장됩니다. 따라서 브라우저 캐시를 지우거나 새 브라우저로 전환하여 설정을 재설정할 수도 있습니다.

비밀번호

비교:

엔터프라이즈 로그인이나 소셜 로그인을 사용하면 프로필의 **비밀번호** 섹션이 표시되지 않습니다.

프로필에는 **비밀번호** 섹션이 있으며, 여기에서 비밀번호와 본인 확인 질문을 모두 업데이트하고 다중 인증을 활성화할 수 있습니다.

비밀번호 변경

내 계정의 비밀번호를 프로필에서 변경할 수 있습니다. **비밀번호 변경** 버튼을 클릭하고 메시지가 표시되면 사용자 이름과 비밀번호를 입력합니다. **비밀번호 변경** 페이지의 텍스트 상자에 현재 비밀번호와 새 비밀번호를 입력합니다. **비밀번호 변경**을 클릭하여 변경 사항을 적용합니다. 문자와 숫자를 각각 하나 이상 포함하여 8자 이상의 비밀번호를 설정해야 합니다. 비밀번호에 공백은 허용되지 않으며 대소문자가 구분됩니다.

비교:

취약한 비밀번호는 사용할 수 없습니다. password1과 같이 흔히 사용되는 비밀번호나 aaaabbbb 또는 1234abcd와 같이 반복적이거나 순차적인 문자가 포함된 비밀번호는 취약한 것으로 간주됩니다.

본인 확인 질문

보안상의 이유로 본인 확인 질문에 대한 답변은 프로필에 표시되지 않습니다. 본인 확인 질문에 대한 답변만 변경하거나 본인 확인 질문과 답변을 모두 변경할 수 있습니다.

다중 인증

다중 인증에서는 로그인할 때 사용자 이름과 비밀번호 외에 확인 코드를 요청하여 추가 인증 레벨을 제공합니다. 다중 인증은 계정에서 활성화되기 전에 기관에서 구성되어야 합니다. 계정에 다중 인증을 활성화하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. **다중 인증 활성화** 옆에 있는 **활성화** 버튼을 클릭합니다.
2. 필요한 경우 지원되는 인증 앱을 모바일 기기에 설치합니다. Google Authenticator(Android 또는 iOS용)이나

Authenticator(Windows Phone용). 인증이 설치되면 다음을 클릭합니다.

3. 나타나는 QR 코드를 인증 앱을 사용해 스캔한 후 다음을 클릭합니다. 스캔에 문제가 있으면 코드를 스캔할 수 없습니까?를 클릭하고 나타나는 16자 코드를 입력한 후 다음을 클릭합니다.
4. 앱에서 제공하는 시간에 민감한 고유한 6자리 인증 코드를 입력하고 마침을 클릭합니다.

커넥터 유형 관리

데이터베이스 커넥터를 사용하면 Insights in ArcGIS Enterprise 사용자가 데이터베이스에 직접 연결하고 Insights에 있는 데이터베이스 테이블을 사용할 수 있습니다. ArcGIS 관리자는 커넥터 유형 추가 및 제거를 포함하여 기관의 커넥터 유형을 관리할 수 있습니다.


커넥터 유형 추가

비고:

필수 공급업체 파일이 있어야 데이터베이스 커넥터를 추가할 수 있습니다. 자세한 내용은 [필요한 공급업체 파일](#) 및 Insights 커넥터 가이드(<https://links.esri.com/connector-type-bundle>)를 참고하세요.

데이터베이스 유형에 연결을 생성하려면 데이터베이스 커넥터가 추가되어야 합니다.

커넥터 유형을 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 홈페이지에서 설정 탭 을 클릭합니다.
2. 커넥터 유형 탭을 클릭합니다.

비고:

커넥터 유형 탭은 관리자 권한이 있는 사용자만 사용할 수 있습니다.

커넥터 유형 페이지에는 이미 추가된 데이터베이스 커넥터가 나열된 **내 커넥터 유형 관리**라는 섹션이 포함되어 있습니다.

3. 커넥터 유형 관리 섹션에서 커넥터 유형 추가를 클릭합니다.
데이터베이스 옵션의 메뉴가 나타납니다. 메뉴에는 [지원되는 데이터베이스](#) 및 기타 이름이 포함되어 있습니다.

비고:

이미 기관에 추가된 데이터베이스 커넥터는 메뉴에 나타나지 않습니다.

4. 메뉴에서 데이터베이스 커넥터를 선택합니다.
목록에 없는 데이터베이스 커넥터를 추가하는 경우, 기타를 선택하세요. 자세한 내용은 [지원되는 데이터베이스](#)를 참고하세요.
5. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 내 컴퓨터 찾아보기를 클릭하고 데이터베이스 커넥터에 필요한 파일을 엽니다.
 - 데이터베이스 커넥터에 필요한 파일을 창으로 드래그합니다.

파일이 업로드되고 유효성이 검사됩니다.
6. 마침을 클릭합니다.
기관에 추가된 데이터베이스 커넥터의 목록에 커넥터가 나타납니다. ArcGIS Server를 다시 시작할 때까지 Oracle, Microsoft SQL Server 및 SAP HANA 커넥터가 연결을 생성할 수 없습니다.
7. 더 많은 데이터베이스 커넥터를 추가하거나 제거하는 경우, 다음 커넥터를 위한 단계를 완료하세요. 아니면 필요한 경우 ArcGIS Server를 다시 시작하여 프로세스를 완료합니다.

이제 데이터베이스 커넥터가 기관에 제공됩니다. Insights에 있는 데이터베이스에서 데이터에 접근하려면 [데이터베](#)

이스 연결을 생성해야 합니다.



커넥터 유형 제거

기관의 구성원이 더 이상 커넥터를 사용할 수 없도록 데이터베이스 커넥터를 제거할 수 있습니다. 데이터베이스 커넥터를 사용하는 기존 데이터베이스 연결은 더 이상 사용할 수 없으며, 워크북 또는 공유 페이지에서 참조된 연결의 모든 데이터는 끊어집니다.

비교:

이전에 제거한 커넥터는 필요한 경우 다시 추가할 수 있습니다.

커넥터 유형을 제거하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 홈페이지에서 설정 탭 을 클릭합니다.
2. 커넥터 유형 탭을 클릭합니다.
커넥터 유형 페이지에는 기관에 추가된 데이터베이스 커넥터가 나열된 내 커넥터 유형 관리라는 섹션이 포함되어 있습니다.
3. 제거하는 데이터베이스 커넥터의 이름 위에 마우스를 놓습니다.
4. 제거 버튼 을 클릭합니다.
기관에서 사용할 수 있는 데이터베이스 커넥터의 목록에서 커넥터가 제거됩니다.

Oracle, Microsoft SQL Server 및 SAP HANA 커넥터는 기관에서 사용할 수 있는 데이터베이스 커넥터의 목록에 그대로 있지만 사용할 수 없는 것으로 나타납니다. 이러한 커넥터는 ArcGIS Server를 다시 시작할 때까지 완전히 제거되지 않습니다.
5. 더 많은 데이터베이스 커넥터를 추가하거나 제거하는 경우, 다음 커넥터를 위한 단계를 완료하세요. 아니면 필요한 경우 ArcGIS Server를 다시 시작하여 프로세스를 완료합니다.

이제 데이터베이스 커넥터가 기관에서 제거됩니다.

다음 단계

기관에서 데이터베이스 커넥터를 사용할 수 있으므로, 다음 단계는 [데이터베이스 권한을 확인](#)하고 [데이터베이스 연결을 생성](#)하는 것입니다. SQL Server 데이터베이스를 사용하는 경우, [OS 인증을 활성화](#)할 수도 있습니다.

리소스

다음 리소스를 사용하여 커넥터 유형에 대해 자세히 알아봅니다.

- Insights 커넥터 가이드(<https://links.esri.com/insights-connector-guide>)
- 비디오: 데이터베이스 커넥터 추가(https://mediaspace.esri.com/media/t/1_w6riwcb6)

언어 설정

Insights in ArcGIS Enterprise의 언어는 ArcGIS 프로필에서 설정된 언어가 아니라 [브라우저](#) 언어에 따라 설정됩니다.

앱 언어

언어에 따라 사용자 인터페이스와 시간, 날짜 및 숫자 값이 나타나는 방식이 결정됩니다. Insights UI는 다음 언어로 볼 수 있습니다.

아랍어	리투아니아어
보스니아어	노르웨이어
불가리아어	폴란드어
카탈로니아어	포르투갈어(브라질)
크로아티아어	포르투갈어(포르투갈)
체코어	루마니아어
덴마크어	러시아어
영어	세르비아어
에스토니아어	중국어(간체)
핀란드어	슬로바키아어
프랑스어	슬로베니아어
독일어	스페인어
그리스어	스웨덴어
히브리어	태국어
헝가리어	중국어(번체)(홍콩)
인도네시아어	중국어(번체)(대만)
이탈리아어	터키어
일본어	우크라이나어
한국어	베트남어
라트비아어	

Insights 내의 숫자 및 날짜 형식은 앱 언어를 기반으로 합니다. 지역별 숫자 및 날짜 형식(영어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 스페인어)을 사용하는 지원되는 언어의 경우 해당 지역은 숫자 및 날짜의 기본 형식을 결정하는 데 사용됩니다. Insights in ArcGIS Enterprise의 경우 해당 지역은 브라우저 지역을 기반으로 합니다.

비교:

독일어(스위스)는 Safari에서 지원되지 않습니다. Safari가 독일어(스위스)로 설정된 경우 언어 및 지역은 독일어(독일)로 기본 설정됩니다.

문서 언어

도움말 제공 언어: 아랍어, 영어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 폴란드어, 포르투갈어(브라질), 러시아어, 중국어(간체), 스페인어.

영어 도움말 문서는 Insights in ArcGIS Enterprise 설치의 일부로 설치됩니다. 설치된 도움말을 영어 이외의 언어로 보려면 My Esri에서 ArcGIS Insights 도움말 언어 팩을 다운로드하여 설치해야 합니다.

영어 도움말 문서는 Insights desktop 설치의 일부로 설치됩니다. 설치된 도움말을 영어 이외의 언어로 보려면 Insights desktop 클라이언트 다운로드 페이지에서 ArcGIS Insights 도움말 언어 팩을 다운로드하여 설치해야 합니다.

날짜 및 시간

날짜 형식은 일부 언어로만 지원됩니다. 다음 culture 코드는 지원되지 않는 언어의 날짜를 보는 데 사용됩니다.

지원되지 않는 언어	기본 culture 코드
포르투갈어(브라질)	포르투갈어
중국어(간체)	중국어
보스니아어	영어(Insights desktop만 해당)
노르웨이어	영어
베트남어	영어

지원

ArcGIS Enterprise와의 호환성

다음 테이블에는 지원되는 Insights in ArcGIS Enterprise 버전 및 ArcGIS Enterprise와의 호환성이 나와 있습니다.

Insights 버전	ArcGIS Enterprise 10.7.1	ArcGIS Enterprise 10.8	ArcGIS Enterprise 10.8.1	ArcGIS Enterprise 10.9	ArcGIS Enterprise 10.9.1
2020.3	예	예	예	아니요	아니요
2021.1	아니요	아니요	예	아니요	아니요
2021.1.1	아니요	아니요	아니요	예	아니요
2021.2	아니요	아니요	예	아니요	아니요
2021.2.1	아니요	아니요	아니요	예	아니요
2021.3	아니요	아니요	예	아니요	아니요
2021.3.1	아니요	아니요	아니요	예	예
2022.1	아니요	아니요	예	아니요	아니요
2022.1.1	아니요	아니요	아니요	예	예

Insights 2022.1에는 ArcGIS Enterprise에 대한 두 개의 별도 버전이 있습니다. Insights in ArcGIS Enterprise 2022.1은 ArcGIS Enterprise 10.8.1과 호환되며, Insights in ArcGIS Enterprise 2022.1.1은 ArcGIS Enterprise 10.9 및 ArcGIS Enterprise 10.9.1과 호환됩니다. 두 Insights in ArcGIS Enterprise 버전의 기능은 같습니다.

비교:

Insights는 사전 릴리즈의 ArcGIS Enterprise 버전을 지원하지 않습니다.

Insights는 현재 ArcGIS Enterprise on Kubernetes에서 지원되지 않습니다.

추가 리소스

- [Insights를 지원하도록 ArcGIS Enterprise 구성](#)
- [지원되는 데이터베이스](#)
- [지원되는 브라우저](#)
- [시스템 요구 사항](#)

지원되는 데이터베이스

데이터베이스 연결을 사용하면 Insights에 있는 데이터베이스 테이블과 직접 연결할 수 있습니다. 아래 테이블에는 Insights를 사용할 때 연결할 수 있도록 지원되는 데이터베이스 및 버전이 나와 있습니다.

Google BigQuery

BigQuery는 자동으로 업데이트되는 클라우드 기반의 데이터베이스입니다. BigQuery는 다음 버전의 Insights에서 지원됩니다.

Insights 2022.1	Insights 2021.3	Insights 2021.2	Insights 2021.1	Insights 2020.3
지원됨*				지원되지 않음

*공간 기능은 Insights 2021.1에서 지원되지 않습니다. 연결은 Insights 2021.2에서 읽기 전용입니다.

비교:

Insights는 BigQuery에 연결할 때 서비스 계정 인증을 사용합니다. Insights에서 BigQuery로 연결하려면 서비스 계정에 Editor, Owner 또는 Viewer 역할이 필요합니다. 자세한 내용은 Insights 커넥터 가이드(<https://links.esri.com/create-service-account-private-key>)의 서비스 계정 및 개인 키 생성을 참고하세요.

제한 사항

BigQuery는 중앙값 및 백분위수에 대한 대략적인 계산을 사용합니다. 따라서 BigQuery의 데이터셋에서 계산된 중앙값 및 백분위수 통계는 다른 데이터 원본에서 확인된 결과와 일치하지 않을 수 있습니다. 중앙값 및 백분위수 통계는 요약 테이블과 일부 차트에서 사용할 수 있습니다.

비교:

박스 플롯의 중앙값은 BigQuery로 계산된 대략적인 중앙값이 아닌 실제 중앙값을 나타냅니다.

BigQuery는 공간 집계 또는 공간 평균에 대한 모드 계산을 지원하지 않습니다.

BigQuery는 공간 기준 체계 4326(World Geodetic System 1984)만 지원합니다. 따라서 좌표로 위치를 활성화할 때 공간 기준 체계 4326만 지원됩니다. 다른 공간 기준 체계를 사용하여 위치를 활성화하려면 먼저 [데이터를 워크북에 복사](#)해야 합니다.

BigQuery의 분할된 테이블은 지원되지 않습니다. 분할된 테이블에서 데이터를 추가하려면 필터링된 뷰를 생성해야 합니다.

다음 공간 기능은 현재 읽기 전용 연결에서 지원되지 않습니다.

- 요약할 레이어 선택 매개변수에서 라인 또는 영역을 활용하는 공간 집계 사용
- 위치 활성화를 사용합니다.
- 밀도 계산 사용
- 밀도 비율 계산 사용
- K-평균 클러스터 사용
- 공간 평균 사용
- 데이터 보강 사용

Microsoft SQL Server

다음 테이블에는 지원되는 Microsoft SQL Server 버전이 나와 있습니다.

Insights 2022.1	Insights 2021.3	Insights 2021.2	Insights 2021.1	Insights 2020.3
Standard/Enterprise Edition: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft SQL Server 2019(64비트) • Microsoft SQL Server 2019 Linux용(64비트) • Microsoft SQL Server 2017(64비트) • Microsoft SQL Server Linux용 2017(64비트) • Microsoft SQL Server 2016(64비트) 	Standard/Enterprise Edition: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft SQL Server 2019(64비트) • Microsoft SQL Server 2019 Linux용(64비트) • Microsoft SQL Server 2017(64비트) • Microsoft SQL Server Linux용 2017(64비트) • Microsoft SQL Server 2016(64비트) • Microsoft SQL Server 2014(64비트) 			
서비스로서의 클라우드 데이터베이스: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Azure SQL Database 				

Oracle

다음 테이블에는 지원되는 Oracle 버전이 나와 있습니다.

Insights 2022.1	Insights 2021.3	Insights 2021.2	Insights 2021.1	Insights 2020.3
Standard/Standard One/Enterprise Edition: <ul style="list-style-type: none"> • Oracle 21c • Oracle 19c(64비트) • Oracle 18c(64비트) • Oracle 12c R2(64비트) 12.2.0.1 • Oracle 12c R1(64비트) 12.1.0.2 	Standard/Standard One/Enterprise Edition: <ul style="list-style-type: none"> • Oracle 19c(64비트) • Oracle 18c(64비트) • Oracle 12c R2(64비트) 12.2.0.1 • Oracle 12c R1(64비트) 12.1.0.2 	Standard/Standard One/Enterprise Edition: <ul style="list-style-type: none"> • Oracle 19c(64비트) • Oracle 18c(64비트) • Oracle 12c R2(64비트) 12.2.0.1 • Oracle 12c R1(64비트) 12.1.0.2 • Oracle 11g R2(64비트) 11.2.0.4 		

비교:

Oracle 11g에서는 읽기 전용 기능이 지원됩니다. 기타 Oracle 데이터베이스 버전에서는 읽기/쓰기 기능이 지원됩니다.

다중 ArcGIS Server 배포에서 TNS를 사용한 Oracle 연결을 사용하는 경우 다음을 포함하여 모든 ArcGIS Server 머신이 동일한 Oracle 구성을 가져야 합니다.

- 동일한 TNS 파일 경로
- TNS 파일의 동일한 콘텐츠(tnsnames.ora)

고급 문자열 매칭

고급 문자열 매칭 논리는 대소문자를 구분하는 문자열 비교를 사용하며 null 및 빈 문자열을 매칭합니다. 이 논리는

문자열 필드에서 등호 또는 부등호를 사용해 문자열 필드의 결합, 문자열 필드의 필터링, 필드 계산 결과를 개선하지만 데이터베이스 성능에는 부정적인 영향을 미칩니다.

Oracle 데이터베이스의 고급 문자열 매칭 기능은 Insights 2020.3 이하 버전에서 사용되지만 Insights 2021.1 이상 버전에서는 더 이상 사용되지 않습니다. Insights 2020.3 이하 버전에서 생성된 연결은 속성을 수동으로 변경하지 않는 한 계속 고급 문자열 매칭을 사용합니다.

ArcGIS 관리자는 ArcGIS Server 관리자 디렉터리의 **RelationalCatalogServer**에 대한 advancedStringMatching 속성을 수동으로 덮어쓸 수 있습니다.

PostgreSQL

다음 테이블에는 지원되는 PostgreSQL 버전이 나와 있습니다.

Insights 2022.1	Insights 2021.3	Insights 2021.2	Insights 2021.1	Insights 2020.3
Postgres PostGIS 지원: <ul style="list-style-type: none"> • PostgreSQL 14(64비트) - PostGIS 3.1.4 • PostgreSQL 13(64비트) - PostGIS 3.03 • PostgreSQL 12(64비트) - PostGIS 3.0.1 • PostgreSQL 11(64비트) - PostGIS 2.5 • PostgreSQL 10(64비트) - PostGIS 2.4 또는 2.5 	Postgres PostGIS 지원: <ul style="list-style-type: none"> • PostgreSQL 13(64비트) - PostGIS 3.03 • PostgreSQL 11(64비트) - PostGIS 2.5 • PostgreSQL 10(64비트) - PostGIS 2.4 또는 2.5 • PostgreSQL 9.6(64비트) - PostGIS 2.3, 2.4 또는 2.5 		Postgres PostGIS 지원: <ul style="list-style-type: none"> • PostgreSQL 11(64비트) - PostGIS 2.5 • PostgreSQL 10(64비트) - PostGIS 2.4 또는 2.5 • PostgreSQL 9.6(64비트) - PostGIS 2.3, 2.4 또는 2.5 	
PostgreSQL 지오데이터베이스 지원: <ul style="list-style-type: none"> • PostgreSQL 10.6(64비트) • PostgreSQL 9.6(64비트) 공간 익스텐션이 없는 PostgreSQL 데이터베이스의 경우 9.6, 10, 11 버전만 지원됩니다.				

SAP HANA

다음 테이블에는 지원되는 SAP HANA 버전이 나와 있습니다.

Insights 2022.1	Insights 2021.3	Insights 2021.2	Insights 2021.1	Insights 2020.3
<ul style="list-style-type: none"> • SAP HANA Cloud • SAP HANA 2.0 SPS05 	<ul style="list-style-type: none"> • SAP HANA Cloud • SAP HANA 2.0 SPS05 • SAP HANA 2.0 SPS04 		<ul style="list-style-type: none"> • SAP HANA 2.0 SPS04 • SAP HANA 2.0 SPS03 • SAP HANA 2.0 SPS02 • SAP HANA 1.0 SPS12 	

비고:

SAP HANA 모델링 뷰를 지원하지 않습니다.

Snowflake

Snowflake는 자동으로 업데이트되는 클라우드 기반의 데이터베이스입니다. Snowflake는 다음 버전의 Insights에서 지원됩니다.

Insights 2022.1	Insights 2021.3	Insights 2021.2	Insights 2021.1	Insights 2020.3
지원됨*				지원되지 않음

*공간 기능은 Insights 2021.1에서 지원되지 않습니다. 연결은 Insights 2021.2에서 읽기 전용입니다.

제한 사항

Snowflake 연결의 테이블에 있는 문자열 필드는 **데이터 창에서** 또는 Insights 2021.3 이하 버전에서 날짜 형식을 지정하지 않는 DATEVALUE 계산을 사용하여 날짜/시간 필드로 변환할 수 없습니다. 날짜 및 시간 데이터는 유효한 날짜 또는 시간 **데이터 유형**을 사용하여 데이터베이스에 저장되거나 유효한 날짜 형식이 포함된 식을 사용하여 계산되어야 합니다.

Snowflake는 공간 기준 체계 4326(World Geodetic System 1984)만 지원합니다. 따라서 좌표로 위치를 활성화할 때 공간 기준 체계 4326만 지원됩니다. 다른 공간 기준 체계를 사용하여 위치를 활성화하려면 먼저 **데이터를 워크북에 복사**해야 합니다.

조인은 현재 Snowflake의 테이블에서 지원되지 않습니다. Snowflake 내에서 필수 조인이 포함된 뷰를 생성하고 Insights에서 뷰를 사용할 수 있습니다.

다음 공간 기능은 현재 읽기 전용 연결에서 지원되지 않습니다.

- 요약할 레이어 선택 매개변수에서 라인 또는 영역을 활용하는 공간 집계 사용
- 위치 활성화를 사용합니다.
- 버퍼/운전 시간 사용
- 밀도 계산 사용
- 밀도 비율 계산 사용
- K-평균 클러스터 사용
- 공간 평균 사용
- 데이터 보강 사용

엔터프라이즈 지오데이터베이스

Insights에서는 지원되는 Microsoft SQL Server, Oracle, SAP HANA, 버전 등록되지 않은 엔터프라이즈 지오데이터베이스가 정의된 PostgreSQL 데이터베이스에 대한 연결을 생성할 수 있습니다. 지오데이터베이스가 버전 등록되어 있으면 데이터를 버전 등록 해제해야 Insights에서 작업할 수 있습니다. 현재는 SDE 사용자 스키마에 따라 생성되지 않는 지오데이터베이스 사용자 테이블만 Insights에서 보고 접근할 수 있습니다. Insights는 파일 및 개인 지오데이터베이스와 직접 작동하지 않습니다.

추가 데이터베이스 플랫폼

지원되는 데이터베이스 외에도 Java Database Connectivity (JDBC) 드라이버를 사용하는 다른 관계형 데이터베이스에 커넥터도 추가할 수 있습니다. 필요한 구성 파일 및 Insights에서 인증된 커넥터에 대한 자세한 내용은 Insights 커넥터 가이드(<https://links.esri.com/insights-connector-guide>)를 참고하세요.

추가 데이터베이스 커넥터를 다음 Insights 버전에서 사용할 수 있습니다.

Insights 2022.1	Insights 2021.3	Insights 2021.2	Insights 2021.1	Insights 2020.3
지원됨	미리 보기*			지원되지 않음

*공간 기능은 Insights 2021.1에서 지원되지 않습니다. 연결은 Insights 2021.2에서 읽기 전용입니다.

제한 사항

Insights는 네트워크를 통해 접근할 수 있는 클라이언트-서버 데이터베이스 시스템만 지원합니다. 임베드된 데이터베이스와 같은 기타 유형의 데이터베이스 시스템은 지원되지 않습니다.

문자열 필드는 [데이터 창에서](#) 또는 이러한 커넥터에 대해 날짜 형식을 지정하지 않는 [DATEVALUE 계산](#)을 사용하여 날짜/시간 필드로 변환할 수 없습니다. 날짜 및 시간 데이터는 유효한 날짜 또는 시간 데이터 유형([dialect.yml](#) 파일에서 구성됨)을 사용하여 데이터베이스에 저장되거나 유효한 날짜 형식이 포함된 식을 사용하여 계산되어야 합니다. 데이터 유형 구성에 대한 자세한 내용은 [Insights 커넥터 가이드](#)를 참고하세요.

다음 공간 기능은 현재 읽기 전용 연결에서 지원되지 않습니다.

- 요약할 레이어 선택 매개변수에서 라인 또는 영역을 활용하는 공간 집계 사용
- 위치 활성화를 사용합니다.
- 버퍼/운전 시간 사용
- 밀도 계산 사용
- 밀도 비율 계산 사용
- K-평균 클러스터 사용
- 공간 평균 사용
- 데이터 보강 사용
- 지오메트리 계산은 데이터베이스 자체가 지오메트리(길이, 면적, 둘레) 계산을 지원하고 `geometricProperties` 기능이 SQL 방언 구성 파일에서 `true`로 설정된 경우의 읽기 전용 연결에만 지원됩니다.

리소스

데이터베이스에 대한 자세한 내용은 다음을 참고하세요.

- [필요한 공급업체 파일](#)
- [커넥터 유형 관리](#)
- [데이터베이스 연결 생성](#)
- [지원되는 데이터베이스 데이터셋의 데이터 유형](#)

다음 단계

지원되는 데이터베이스에 대해 알아보았으므로 다음 단계는 데이터베이스 유형에 필요한 공급업체 파일을 다운로드 하는 것입니다. 자세한 내용은 [필요한 공급업체 파일](#)을 참고하세요.

지원되는 브라우저

ArcGIS Insights의 최상의 성능을 위해 최신 버전의 브라우저를 사용하세요. Insights에서는 다음 브라우저를 지원합니다.

- Microsoft Edge*
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- macOS Safari

*Microsoft Edge Legacy는 Insights에서 더 이상 지원되지 않습니다. 최상의 결과를 위해 Microsoft Edge 최신 버전을 사용하세요.

비교:

또한 Insights는 지원되는 브라우저 외에도 콘텐츠를 볼 수 있도록 iOS Safari(태블릿 전용)를 지원합니다.

문제 해결

카드를 브라우저에 올바르게 표시하려면 하드웨어 가속을 활성화하는 것을 권장합니다. 카드가 제대로 표시되지 않는 경우(예시: 베이스맵 및 피처가 맵 카드의 하단까지 확장되지 않는 경우), 브라우저의 플래그 메뉴에서 소프트웨어 렌더링 목록 재정의의 활성화하여 하드웨어 가속이 문제인지 확인할 수 있습니다(예시: `chrome://flags`). 소프트웨어 렌더링 목록 재정의의 활성화하여 표시 문제가 해결되면 사용 중인 브라우저에서 지원하도록 시스템(드라이버 및 하드웨어 등)을 업그레이드하여 해당 문제를 영구적으로 해결할 수 있습니다.

추가 리소스

- [지원되는 데이터](#)
- [시스템 요구 사항](#)
- [Insights에 로그인](#)

시스템 요구 사항

Insights in ArcGIS Enterprise는 다음 운영 체제를 지원합니다.

- Windows
- Linux

Insights in ArcGIS Enterprise에는 다음과 같은 최소 시스템 요구 사항이 있습니다.

- 화면 해상도: 1440x900

최소 시스템 요구 사항에 대한 자세한 내용은 사용하는 ArcGIS Enterprise 버전의 도움말 문서를 참조하세요.

비교:

Insights in ArcGIS Enterprise 배포에는 최소 16GB의 메모리/RAM이 권장됩니다. 이 권장 사항은 ArcGIS Enterprise에 대한 8GB 요구 사항보다 높습니다.

추가 리소스

- [지원되는 브라우저](#)
- [언어 설정](#)

맵 이미지 레이어 문제 해결

맵 이미지 레이어는 [차트 생성](#)과 같은 다양한 ArcGIS Insights의 프로세스를 수행하기 위해 통계를 지원해야 합니다. 레이어가 통계를 지원하지 않음이라는 오류 메시지를 받으면 레이어를 다시 발행하여 다음 조건이 모두 충족되는지 확인하세요.

- 데이터셋은 엔터프라이즈 또는 파일 지오데이터베이스에 있습니다.
- 데이터셋이 쿼리 레이어가 아니며 SQL 쿼리에 의해 정의된 데이터셋을 의미합니다(예: 데이터베이스의 레이어).
- 데이터셋에는 두 개 이상의 조인이 정의되어 있지 않습니다.
- 데이터셋은 다른 작업 영역의 데이터셋과 조인되지 않습니다.
- 작업 영역이 ArcGIS 10.1 for Desktop 이전 응용프로그램의 지오데이터베이스이고 응용프로그램 서버 연결이 사용되는 경우 데이터셋에는 외부 조인이 없습니다.