esri Korea
THE SCIENCE OF WHERE

K-Geo festa
2026. 11.4.Wed — 6.Fri



ArcGIS System:
지능형 공간정보 구현을 위한 통합 플랫폼

Enterprise Business Development Team

Agenda

01 ArcGIS System 소개

02 지능형 공간정보를 완성하는 핵심 요소

03 ArcGIS System 구현

01 ArcGIS System 소개

15년 전 킨텍스에서 오늘까지, ArcGIS의 변화



15년 전, **이곳 킨텍스에서**
국내 Esri 사용자 컨퍼런스가 열렸습니다.

오늘은 지난 15년 동안 ArcGIS의
공간정보 기술이 어떻게 변화해 왔는지
소개하려고 합니다.

그 변화의 중심
ArcGIS 시스템

GIS, 아직도 데이터를 다루는 도구로만 보고 있습니까?

GIS를 바라보는 관점



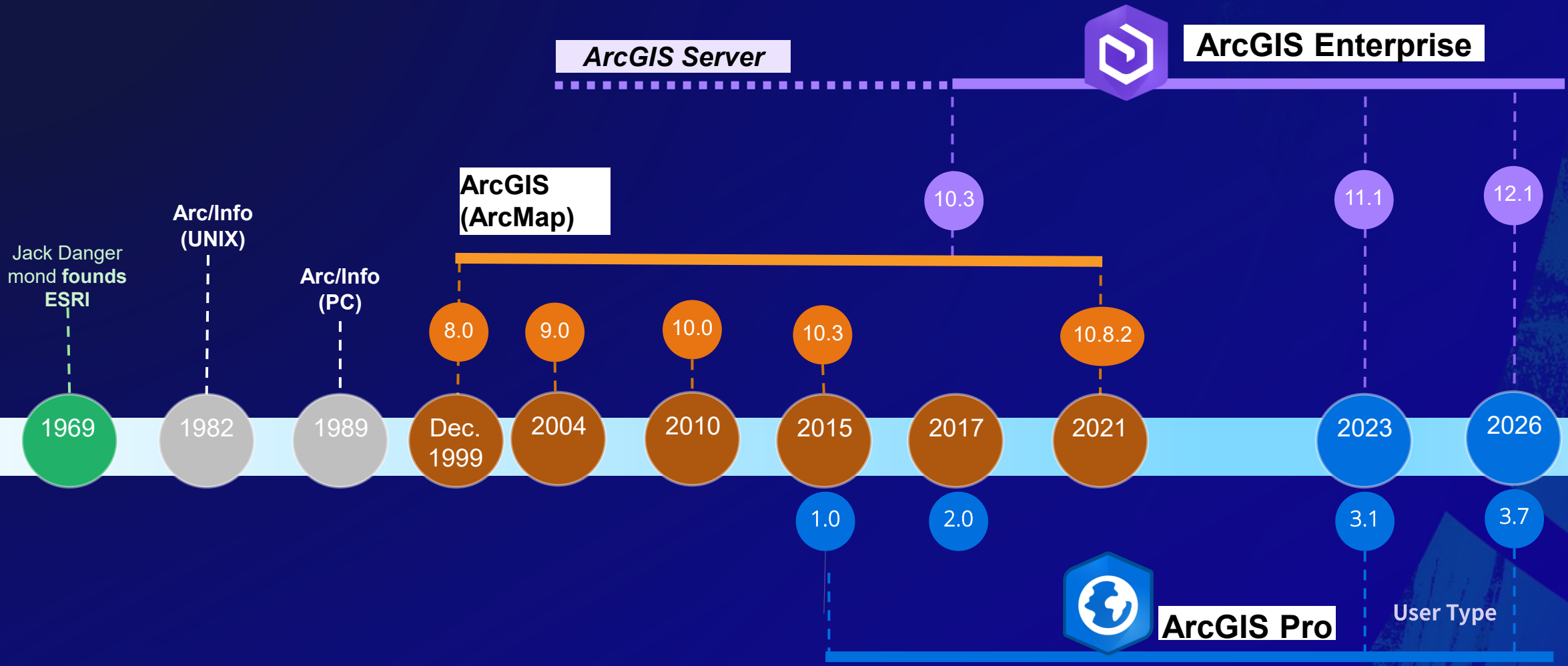
여전히 우리는 GIS를
공간데이터를 생산하고 제작하는 도구로
생각하는 경향이 있습니다.

Still Mapping Like It's 1999?

1999년 방식으로 지도를 만들고 있지 않은가?

ArcGIS 역사...

Arc/Info, ArcMap, ArcGIS Pro ...



더 지능적인 시스템을 요구하는 사회

IT 기술의 변화와 함께 진화해 온 GIS — 전산화 · 정보화 · 디지털 전환 · AX

IT 기술 변화

전산화
Computerization
업무 자동화

정보화
Informatization
데이터 통합·네트워크

디지털 전환 (DX)
Digital Transformation
클라우드 · 모바일 · 플랫폼으로 업무 방식 전환

AX
AI Transformation
AI가 일하는 방식

GIS 시스템 발전



Data · 데이터

파일 기반

개별 PC·워크스테이션에서 파일 단위로 지도 제작

Arc/Info



Information · 정보

데이터베이스 중심

공간 DB로 데이터를 통합하고 여러 사용자가 공유

ArcGIS (ArcMap) · 지오데이터베이스



Knowledge · 지식

서버 중심

서버에서 분석·지도 서비스를 제공하고 다양한 단말이 활용

ArcGIS Server



Understanding · 이해

웹 중심 (Web GIS)

클라우드·웹으로 누구나 공유하고 협업

ArcGIS Online · Enterprise · ArcGIS Pro



Wisdom · 지혜

지능형 GIS

AI가 분석·예측을 수행하고 의사결정을 지원

Geospatial AI

자동화 → 통합 → 연결 → 지능으로 발전을 위한 GIS 환경도 **AI와 접목된 지능형 GIS**로 나아가고 있습니다.

더 지능적인 시스템을 요구하는 사회

AX로 가기 전에 — 디지털 전환(DX)이 완성한 **Web GIS**

IT 기술 변화

전산화
Computerization
업무 자동화

정보화
Informatization
데이터 통합

디지털 전환 (DX)
Digital Transformation
클라우드 · 모바일 · 플랫폼으로 일하는 방식 전환

AX →
AI Transformation
다음 단계

GIS 시스템 발전

Data
파일 기반
PC에서 파일 단위로 지도 제작
Arc/Info

Information
DB 중심
공간 DB로 데이터 통합·공유
ArcGIS · 지오데이터베이스

Knowledge
서버 중심
서버가 분석·지도 서비스 제공
ArcGIS Server

Understanding · 이해
DX의 핵심
웹 중심 · Web GIS
- 데스크톱 · 웹 · 모바일 어디서나 접근
- 지도 · 데이터 · 앱을 서비스로 공유하고 협업
- 실시간 데이터와 대시보드로 현황 파악

ArcGIS Online · Enterprise · Pro

Next · Wisdom
지능형 GIS
Web GIS 위에서 AI가 의사결정 지원
Geospatial AI

AX의 토대는 DX — 데이터와 서비스가 연결·공유되는 **ArcGIS System (Web GIS)**위에서 AI가 힘을 발휘합니다.

GIS

지리적 접근 방식

모든 것을 통합

. . . 어디서나

이해하고 행동하는 방식의 혁신

- *측정*
- *시각화*
- *분석 / 모델링*
- *설계 / 계획*
- *평가*
- *실행*



ArcGIS System

지리정보를 관리, 연계 및 활용을 위한 체계



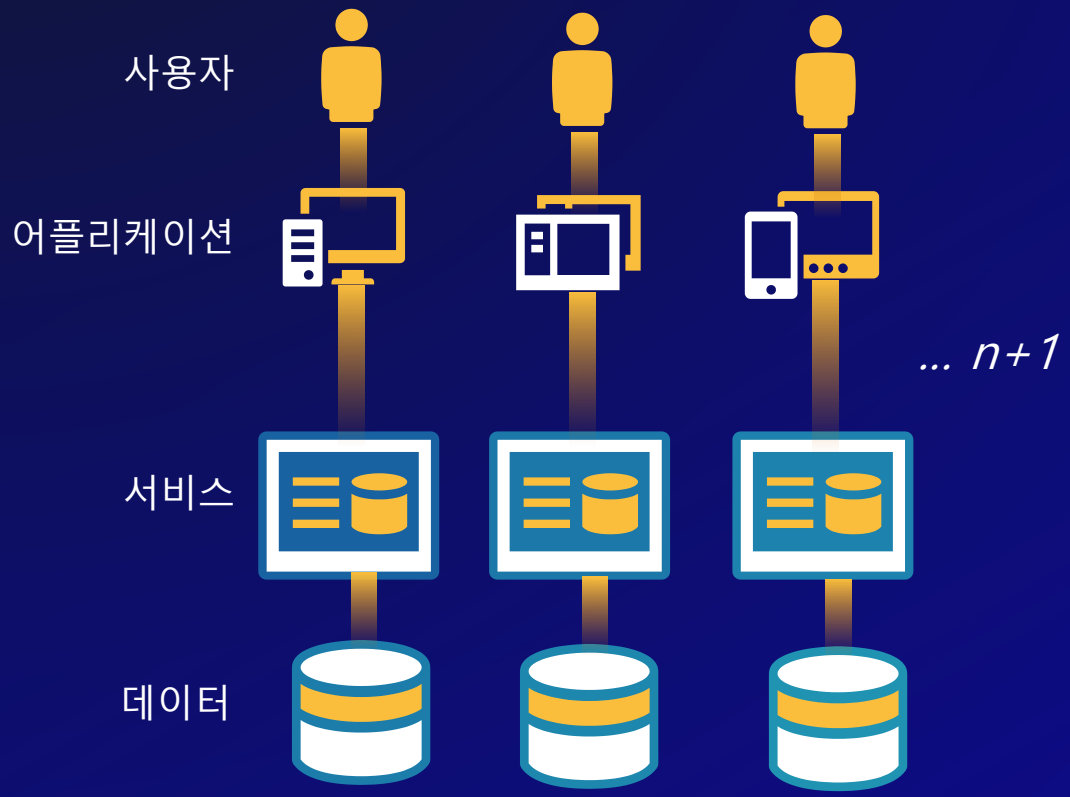
모두를 위해 설계된 GIS



기관이 보유한 GIS 콘텐츠 활용을 극대화

사일로(Silo) 시스템 구성

사용자 정의 어플리케이션 내에서 지정된 GIS 콘텐츠만 사용



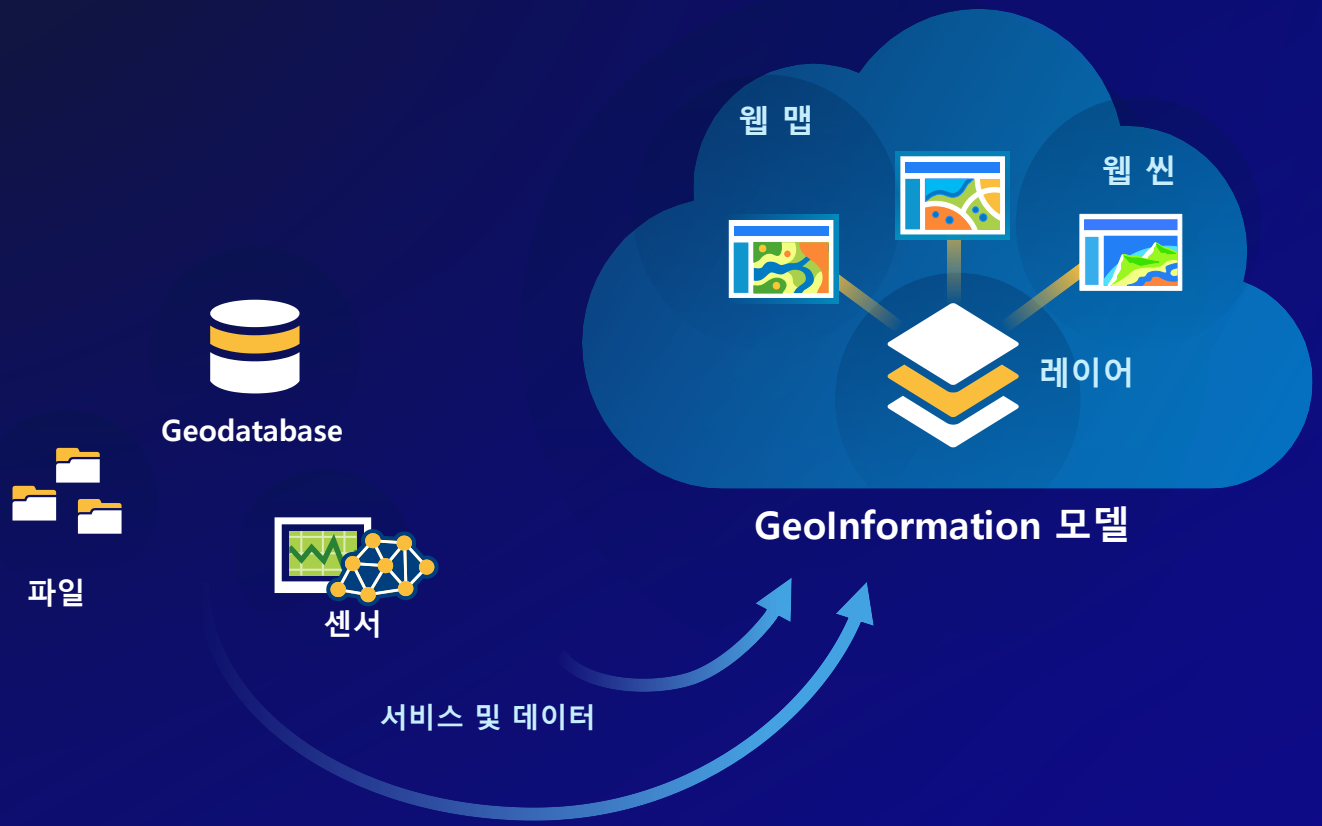
ArcGIS System 구성

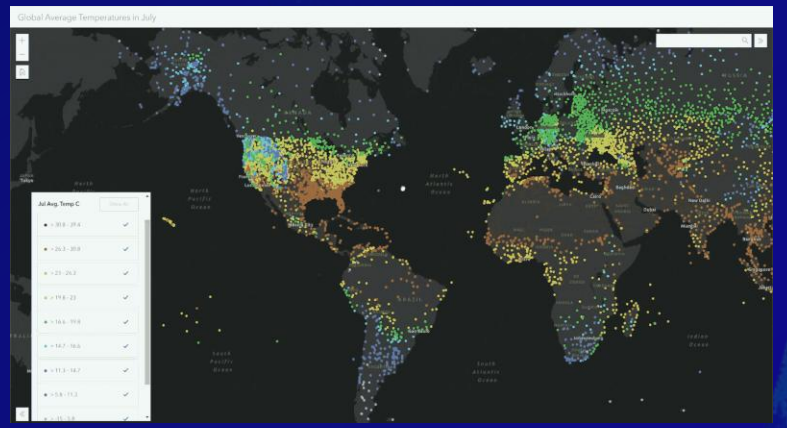
모든 어플리케이션에서 플랫폼 내 모든 GIS 콘텐츠를 활용



웹 GIS 추상 데이터

기존 데이터 모델을 활용하여 웹 맵, 웹 씬, 레이어로 추상화







데이터를 보다 유용하고 쉽게 사용 가능하게 만듭니다

컨텐츠 제작 워크플로

기관 데이터


데이터베이스


데스크톱


실시간 데이터


3D 데이터

공개 데이터


스프레드시트


CSV

ArcGIS Living Atlas


베이스 맵


온라인 콘텐츠

웹 맵 (Web Map)

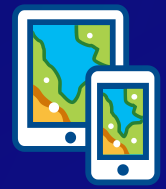


웹 씬 (Web Scenes)



앱


대시보드


모바일 앱


템플릿


웹 앱

최종 사용자

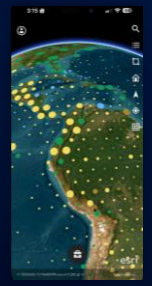

최종
의사결정자


영업/마케팅


고객 서비스

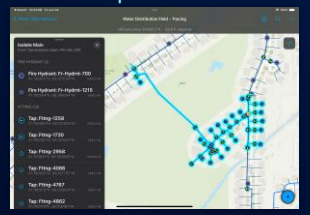
ArcGIS 시스템은 다양한 앱을 제공

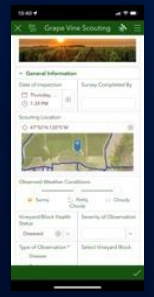
다양한 경험 지원



Earth

Field Maps





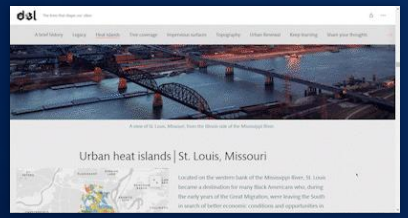


Survey123



QuickCapture

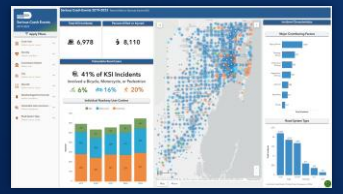
StoryMaps



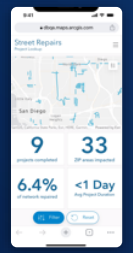


Map Viewer

Dashboards





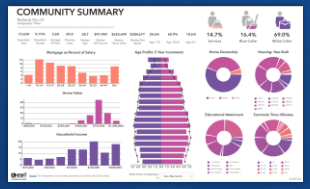


Instant Apps

Experience Builder



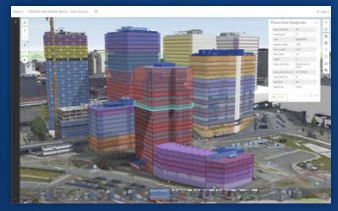
Infographics



Atlas

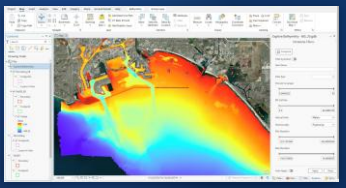


Scene Viewer





Business Analyst



Pro



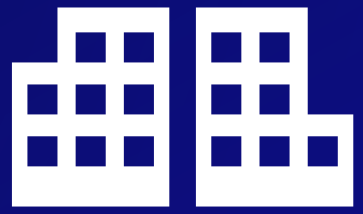
협업 및 공유



공유 불가



하나 이상의 그룹과 공유



기관 전체와 공유



모든 사용자와 공유



접근 레벨

02 지능형 공간정보를 완성하는 핵심 요소

연결된 데이터 환경

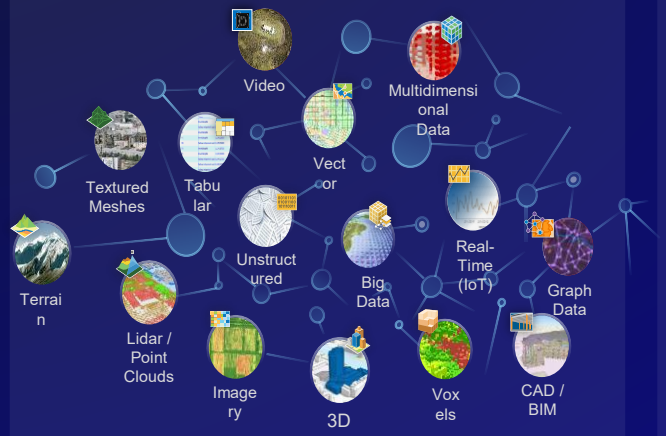
ArcGIS System: 더 지능적인 공간정보 활용을 위한 인프라

핵심 요소

핵심요소 1

데이터

연결된 데이터 환경



핵심 요소 2

업무 지원을 위한 기술

단순 정보에서 인사이트 도출

- 시각화
- 데이터 관리
- 영상 데이터 관리
- 리얼리티 매핑
- 실시간 정보
- 현장 지원
- 공간 분석
- AI/ML

핵심요소 3

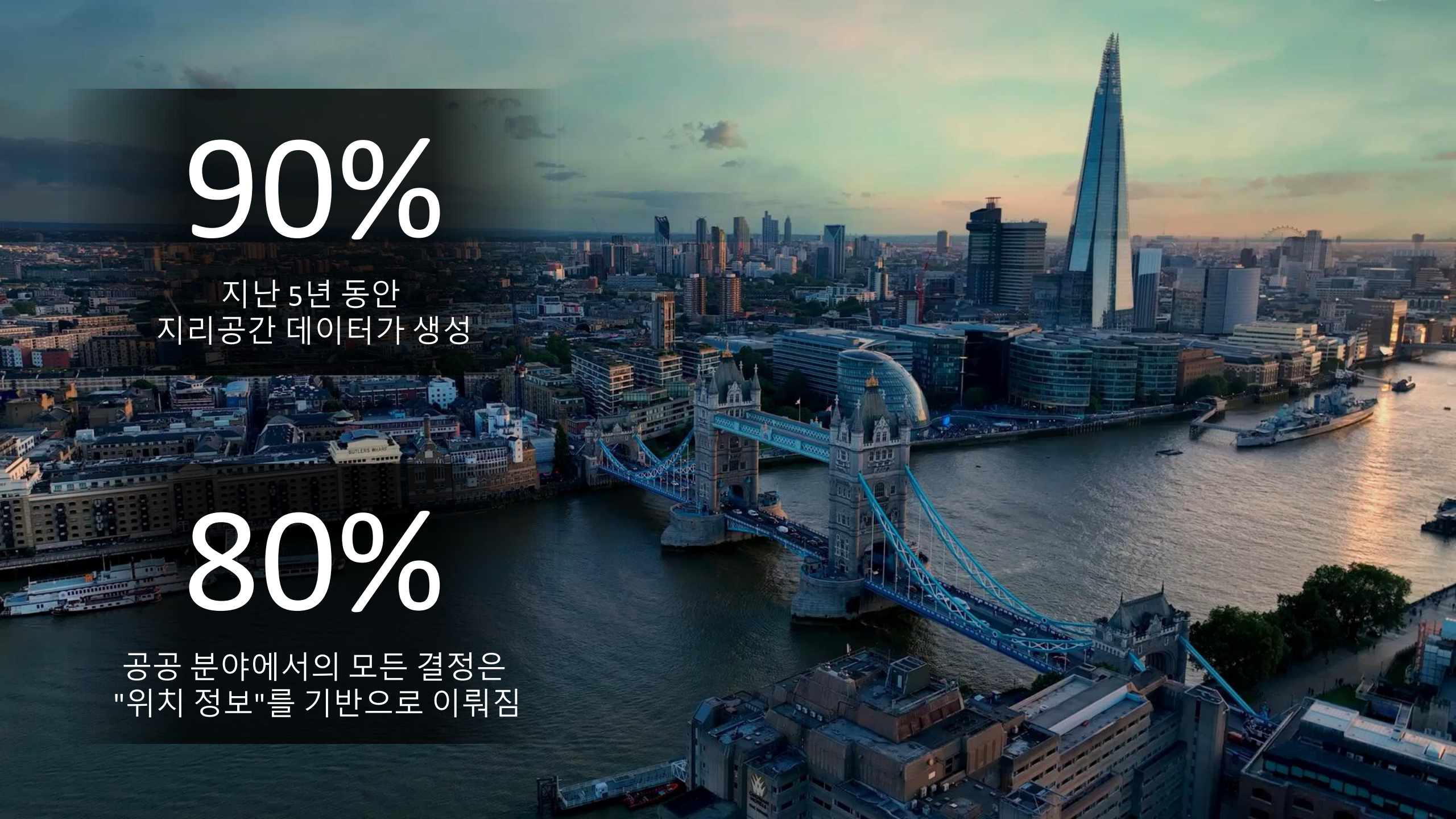
조직 · 사람

모든 사용자를 아우르는 통합 환경 제공

- 조직 내 정보 공유 · 협업 환경
- 역할에 따른 사용자 지원

Web GIS 환경과 더 지능적인 공간정보 활용을 위한 인프라 제공

데이터 · 기술 · 조직과 사람, 이 모든 것을 ArcGIS System이 하나로 연결합니다


90%
지난 5년 동안
지리공간 데이터가 생성
80%
공공 분야에서의 모든 결정은
"위치 정보"를 기반으로 이뤄짐

연결된 데이터 환경

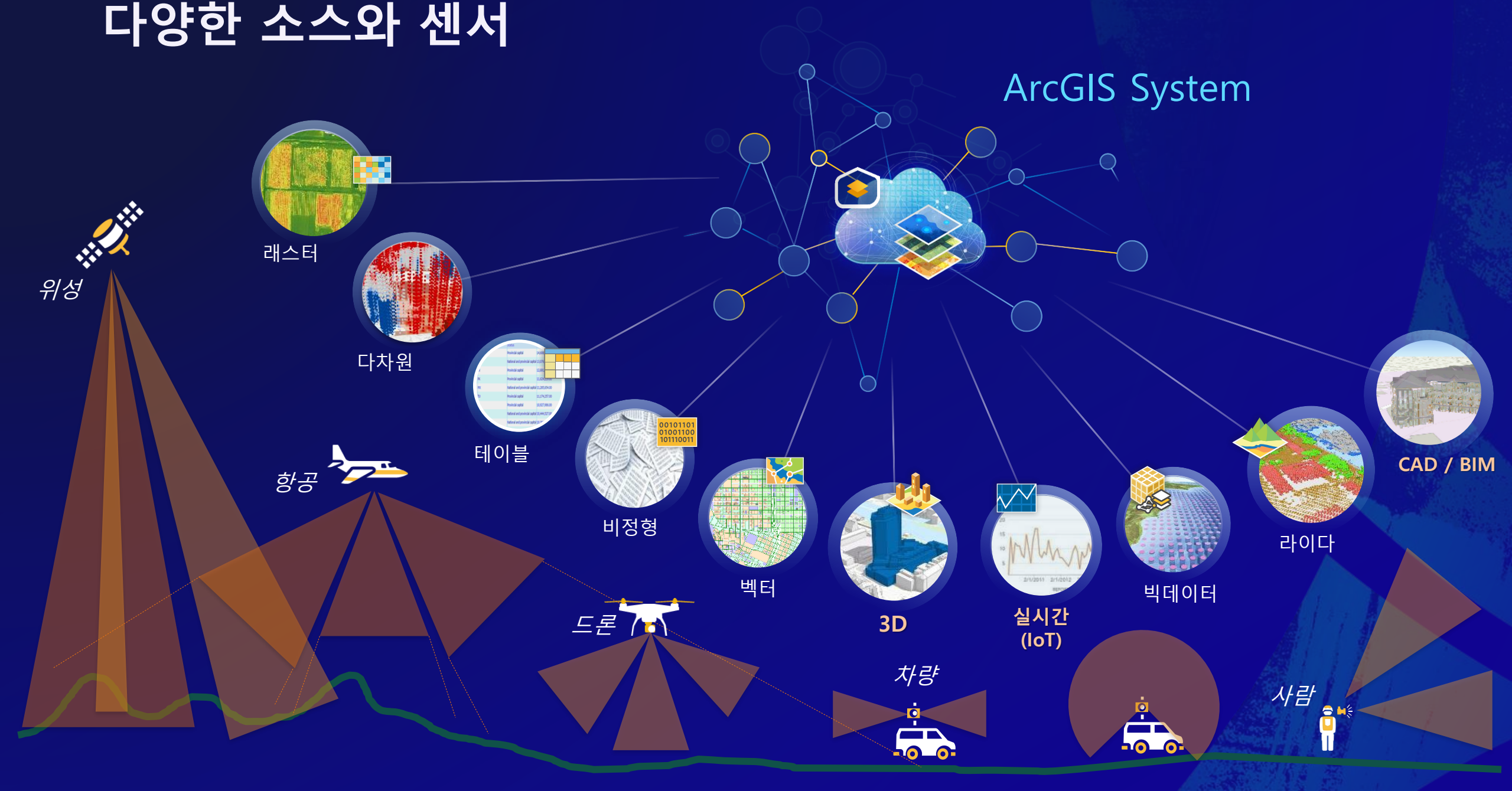


데이터
실세계 표현하는 다양하고
방대한 데이터

접근
필요한 데이터를 어디서나 접근할
수 있도록 지원

시각화 & 분석
인사이트 제공

다양한 소스와 센서


ArcGIS System
래스터
다차원
테이블
비정형
벡터
3D
실시간
(IoT)
빅데이터
라이다
CAD / BIM
위성
항공
드론
차량
사람

공간 데이터 관리

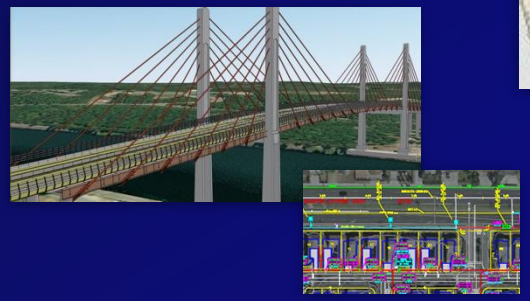
선도 데이터 관리 기술 제공

거의 모든 유형
& 데이터 타입 지원



Embeddings

BIM & CAD



특화된 산업 데이터 모델
–. . . 유틸리티, 지적 ...



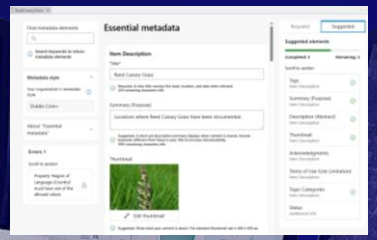
강력한 편집 도구



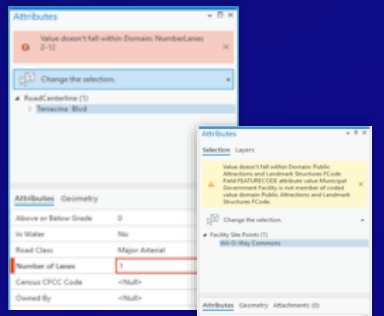
데이터 통합



메타데이터 관리



규칙





Cloud-Based
(DBaaS)

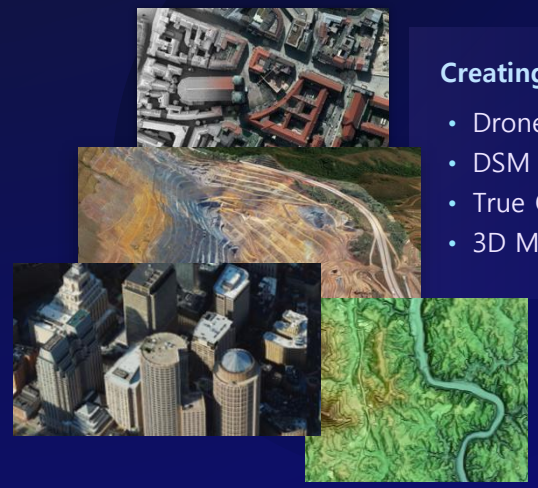
DBMS

모든 유형의 데이터를 통합 및 관리하기 위한 도구와 워크플로

ArcGIS 시스템: 영상 관리 및 활용

ArcGIS를 이용하여 이미지의 모든 측면 통합

리얼리티 매핑



Creating Foundation Content

- Drone, Aerial & Satellite
- DSM & DTM
- True Ortho
- 3D Mesh & Point Cloud

분석



Extracting Information & Analytics

- GeoAI
- Classification
- Change Detection
- Feature Extraction

시각화



Enabling Human Understanding

- Apps
- Image Interpretation
- Map & Image Space
- Oriented Imagery
- Stereo, Video

콘텐츠

The Source

- Your data
- ArcGIS Living Atlas
- Content Providers

관리



Providing Access

- All Formats & Types
- Cached, Tiled and Dynamic
- Open Standards

Desktop, Enterprise, SaaS & Managed SaaS

지리공간 이미지와 레스터 통합.....
정보에 입각한 의사 결정을 가속화합니다.

리얼리티 매핑

드론, 항공 및 위성 이미지를 활용하여 정확한 이미지를 생성

ArcGIS Reality







결과물

- 3D 매시
- 실감 영상
- 정사 영상
- 표고 모델
- 포인트 클라우드
- 가우시안 스플래팅

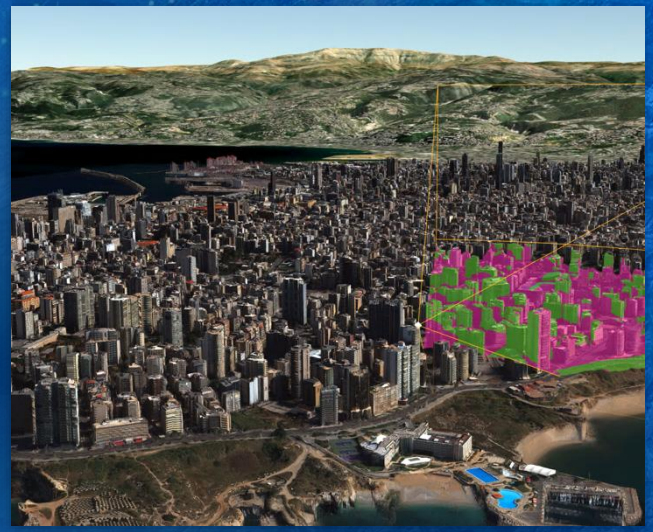
Aerial — Prague, Czech Republic

Courtesy of IPR Praha



Satellite — Beirut, Lebanon

Courtesy of Maxar



- 매시 편집
- 라이다 통합

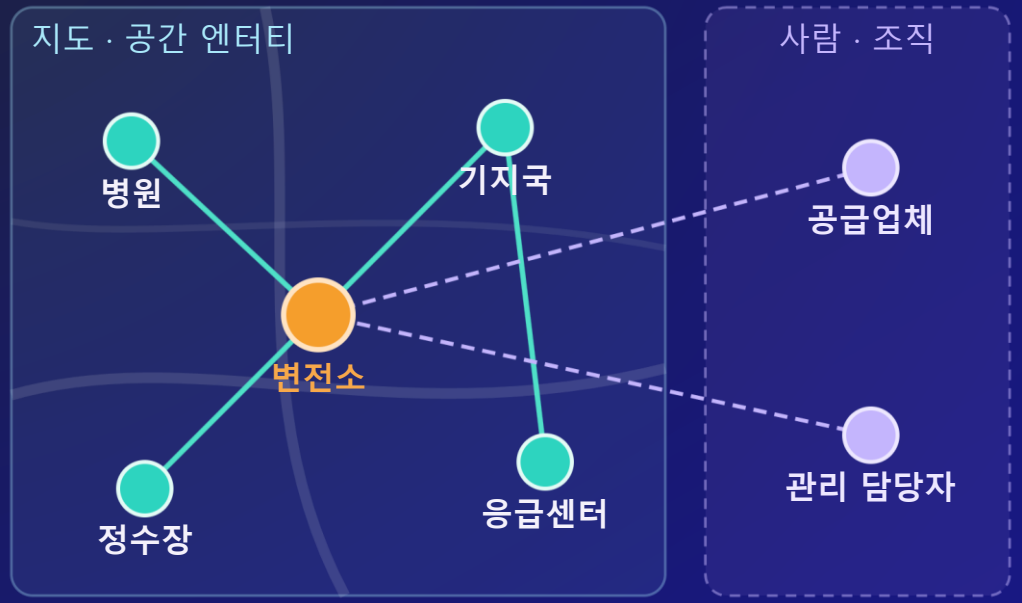
지역에서 국가 규모까지 지원

사진 측량의 현대화 . . .
. . . 3D 디지털 트윈 구현 지원

그래프 데이터와 GIS의 결합

위치(Where)에 관계(How connected)를 더하다

위치 + 관계 = 공간 지식 그래프



변전소가 멈추면 어디까지 영향이 갈까? 지도는 위치를, 그래프는 연결을 보여 줍니다.

ArcGIS Knowledge

공간·비공간 데이터를 **엔터티와 관계**로 연결해 숨은 연관성과 결정·장애의 파급 영향을 분석

- 지식 그래프 저장소
- 링크 차트 ↔ 지도
- 그래프 쿼리
- 대시보드 · 스토리맵 연동

활용 예 · 인프라 의존성 분석 · 공급망 영향 분석 · 조사·정보 분석

지도에 **관계**를 더한 지식 그래프 — AI가 맥락을 이해하는 데이터 구조, **지능형 GIS**로 가는 다음 토대

그래프와 GIS 연계: 지능형 공간정보로의 확장

ArcGIS Knowledge는 그래프와 링크 분석으로 공간·비공간 데이터를 연결해 인사이트 네트워크로 바꾸고, 사물들이 공간과 시간 속에서 어떻게 연관되는지 보여 줍니다.

엔터프라이즈 지식 그래프가 주는 의의

강화된 분석

- 조사 및 탐색 가속화
- 네트워크 분석 확장
- 더 정확한 예측 모델 구축 지원
- 연결 관계의 효과적인 전달 및 공유

위치를 보는 GIS → 관계를 이해하는 GIS

연결된 운영

- 상황별 맥락 확장
- 실시간 연쇄 영향 파악
- 복합적 위험 패턴 모니터링
- 추천 최적화

개별 자산 관리 → 연결된 시스템 운영

Agentic AI 연계

- 에이전트의 신뢰도 높은 기반 사실 확보
- 더 풍부하고 심층적인 응답 도출
- 에이전트의 더 효율적인 지시 및 제어

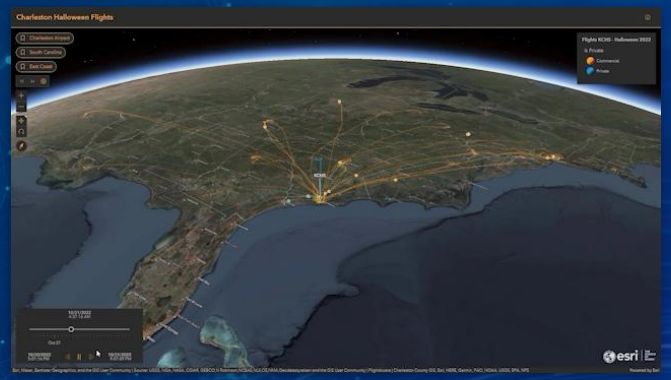
공간 지식 그래프 → AI 에이전트의 근거

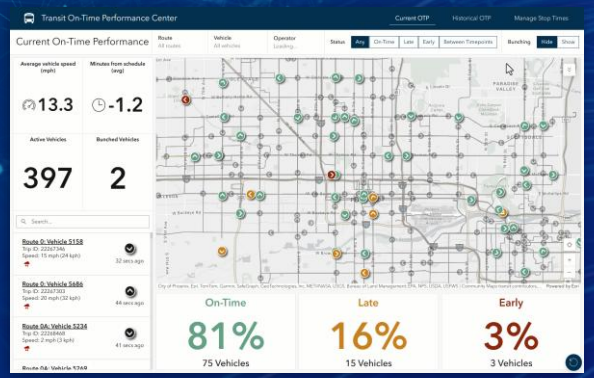
위치(GIS) + 관계(그래프) + AI(에이전트) → ArcGIS System 위에서 확장되는 **지능형 공간정보**

실시간 데이터

센서 & 동적 데이터 통합

FlightAware Aircraft Positions





On-Time Transit Performance

분석

알람 & 동작

시각화

데이터 관리

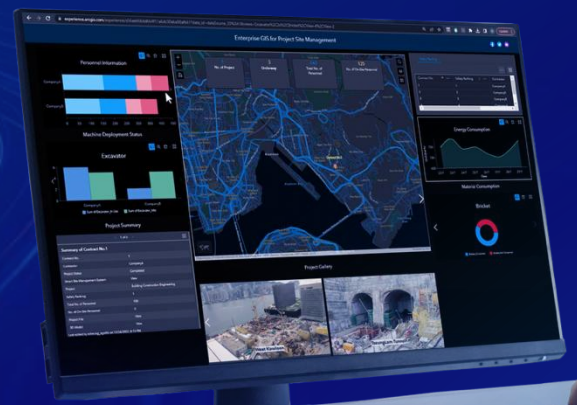
수집

Velocity

SaaS

GeoEvent Server

Software





운영 지원 및 의사결정 향상

현장 운영 지원

모바일 워크플로를 통한 정보 수집 및 활용

Survey123

Field Maps

QuickCapture

현장과

사무실 연결 . . .

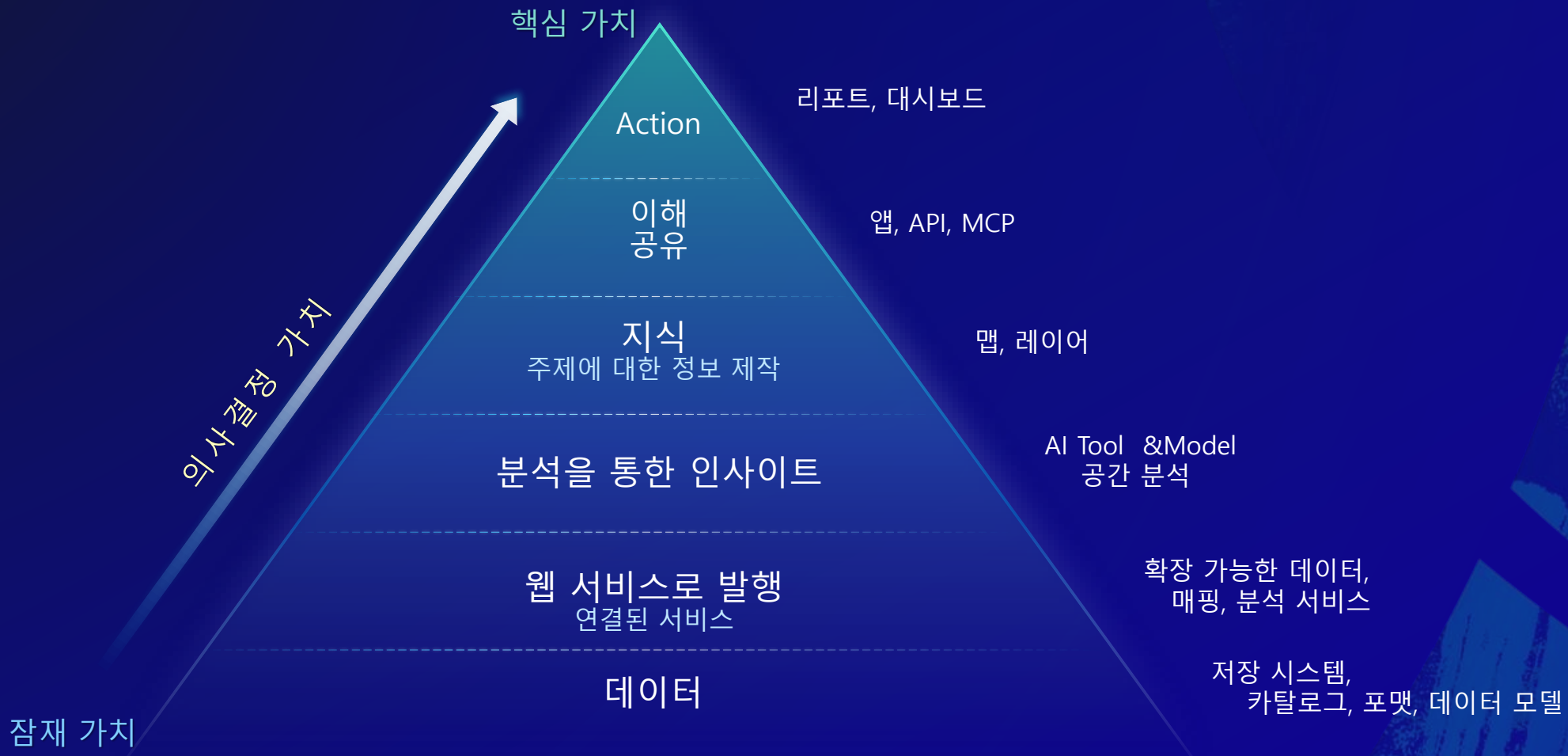
사무실 & 현장 정보 동기화

02 지능형 공간정보를 완성하는 핵심 요소

단순 정보에서 인사이트 도출

지능형 공간정보

데이터에서 의사결정 필요한 정보 가치 도출

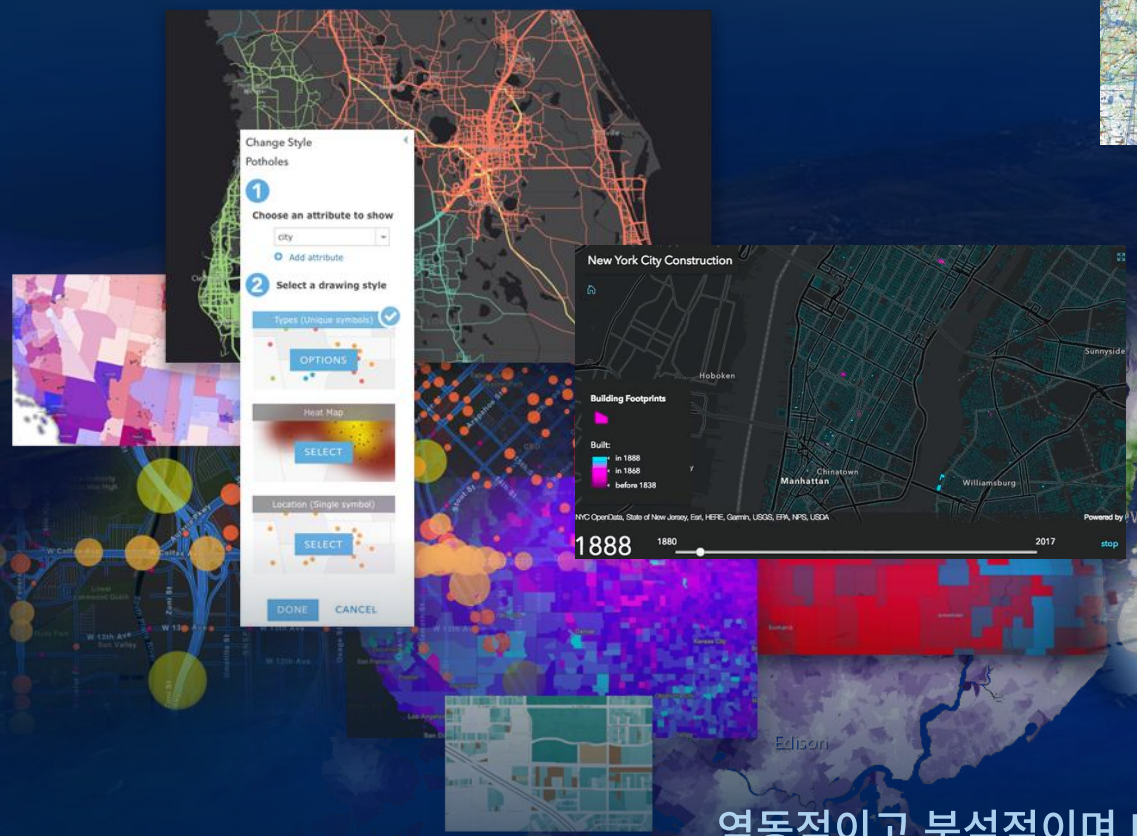


수많은 데이터에서 의사 결정을 위한 인사이트 확보

강력한 지도 제작

섬세하고 영향력 있는 지도 제작

스마트 매핑



지도 제품 제작

공도

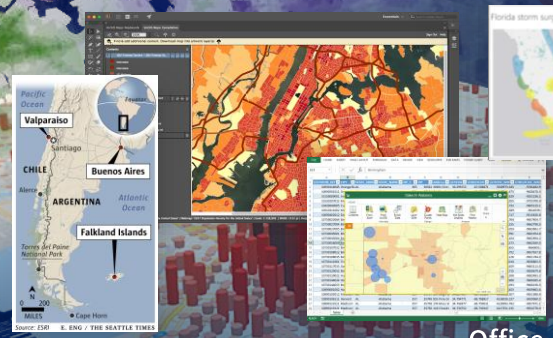


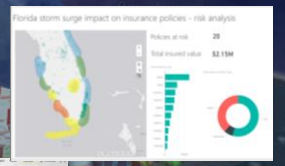
자동화

해도

지형도

임베디드 매핑





SharePoint and Power BI

Office

Microsoft 365

역동적이고 분석적이며 데이터 중심적

ArcGIS: 공간 엔터프라이즈 분석 시스템

데이터 인사이트 도출 및 의사결정 지원

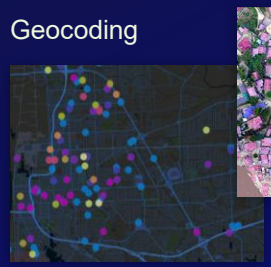
사용자 경험

Browser Desktop Models Notebooks APIs Assistants

오픈 사이언스 통합

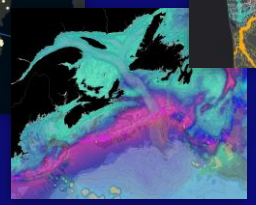
Python pandas R SciPy
Anaconda GDAL Scikit-learn PyTorch
PySpark Jupyter Arrow

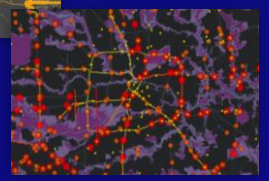
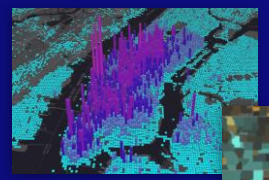
분 석

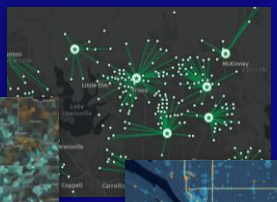
Geocoding
GeoAI


3D

Spatiotemporal Statistics

Imagery & Raster

Network

Overlays

Big Data

GeoEnrichment

Graph

Real-Time


데이터

Relational Database
Vector
Geodatabase
Multi-Dimensional
Data Warehouse
Unstructured
Graph Database
Lidar / Point Cloud
Raster
Tabular
ArcGIS Living Atlas

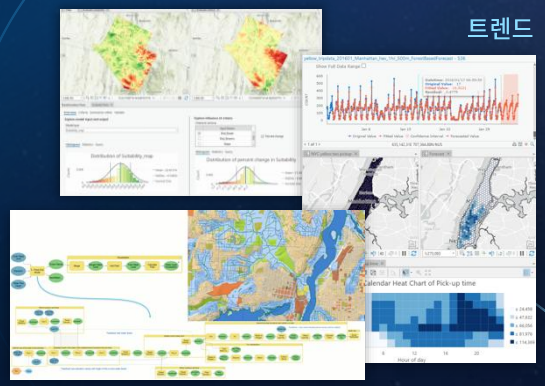
ArcGIS는 고급 공간 분석을 제공

분석을 통한 통찰력 및 이해 증대

예측 모델링

적합성 모델링

트렌드



공간 패턴

시공간 분석

Neighborhood Explorer

인과 추론

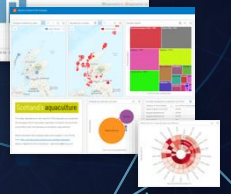


3D Inverse Distance Weighting

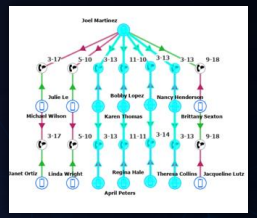
데이터 큐브

상호 작동하는 시각적 분석

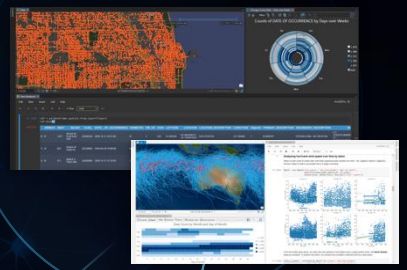




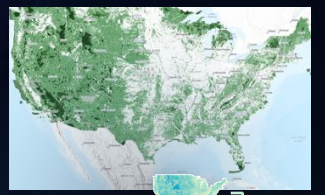
그래프 분석

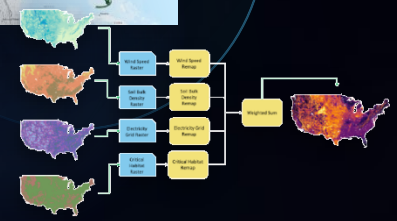


빅데이터



래스터 분석 & 모델링 (클라우드 환경)





. . . 통합 분석

AI & ML



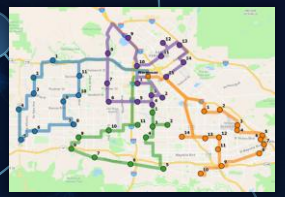
사전 학습된 모델

실시간



최적화

라스트 마일 배송





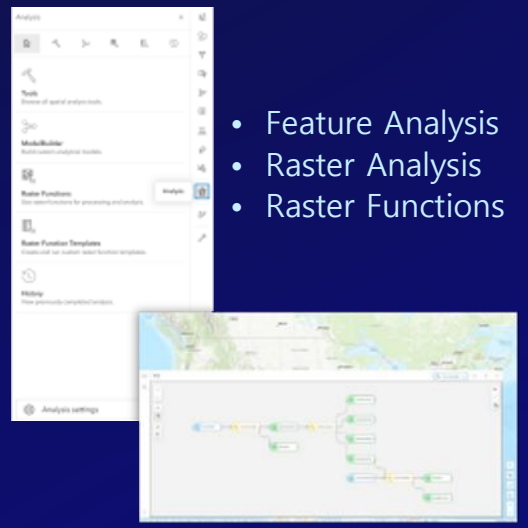
다양한 기술 및 과학 혁신을 활용

웹 분석

분석, 자동화, 확장 및 공유

Map Viewer

빌트-인 공간 분석 및 노-코드 자동화 기능

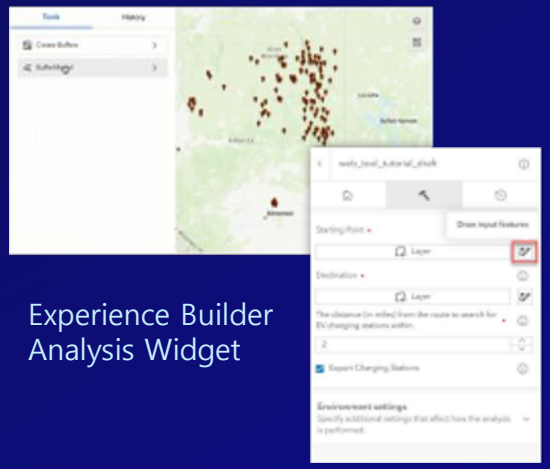


- Feature Analysis
- Raster Analysis
- Raster Functions

ModelBuilder
Raster Function Editor

구성 가능한 앱

사용자 정의 웹 앱을 제작하기 위한 Low-Code 앱 빌더 및 템플릿



Experience Builder
Analysis Widget

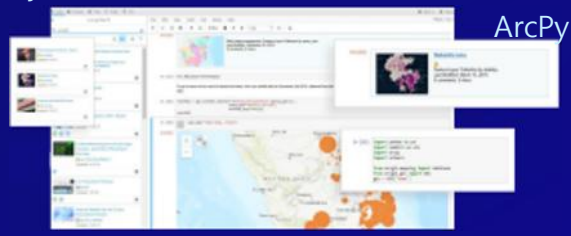
Web Tools

스크립트, API & SDK

Python API, JavaScript SDK 및 호스팅 노트북을 통한 스크립팅, 자동화 및 공간 데이터 과학

Python API

ArcPy



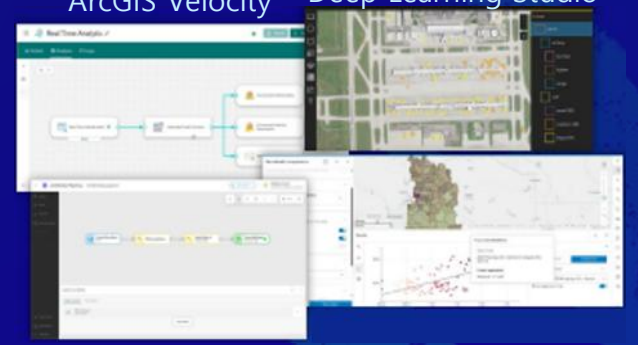
ArcGIS Notebooks

맞춤형 솔루션

실시간 분석, 데이터 통합, 인공지능 및 비즈니스 인텔리전스를 위한 맞춤형 솔루션

ArcGIS Velocity

Deep Learning Studio



Data Pipelines

Business Analyst Online

...many more

Map Viewer의 공간 분석

탐색적 분석부터 바로 사용 가능한 도구, 그리고 완전 자동화된 워크플로우까지 제공

바로 사용 가능한 도구 및 기능

빌트인 상호작용 차트



시각적으로 패턴을 탐색하고 발견

~35 래스터 분석 도구



Zonal Geometry Summarize Detect Objects
Cloud Cover

~30 피처 분석 도구

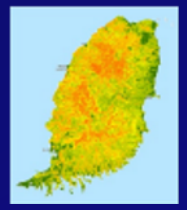


80/20 Crime Analysis



Generate
Travel Areas

~160 래스터 함수



Change
Detection



Landslide Susceptibility

워크플로우 구축 및 자동화

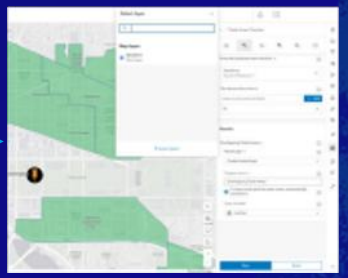
ModelBuilder



반복 가능한 워크플로

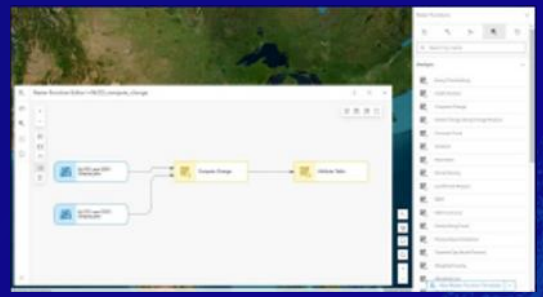
모델 > 도구

사용자 정의 웹 도구



웹 앱에서 도구 활용

Raster Function Editor



이미지 및 래스터 처리 프로세스를 구축

AI로 진화하는 GIS

혁신적 가치 제공

변화 모니터링



GeoAI



데이터 수집 및
갱신



AI 어시스턴트

가이드
제공

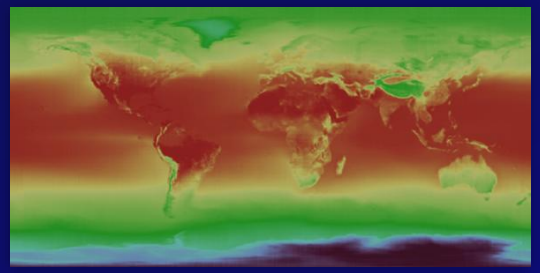
생산성 및 효율성
향상

워크플로
자동화



모두를 위한
접근성 확대

예측 분석



지리 모델링
고도화

GIS



AI
에이전트

에이전틱 생태계와
GIS 통합

AI

공간정보 인텔리전스 가속화
. . . GIS 전문가의 업무 역량 강화

ArcGIS System with AI

기관 업무 전체에 GIS와 AI의 핵심 역량 결합

AI Assistants

사용자 경험 향상

Productivity

AI Tool & Model

GIS 기술 고도화

Science

Agentic AI

업무 자동화 및
GIS 영역 확장

Impact



ArcGIS System

- GIS 도구 & 데이터
- 에이전트(Agent)
- 모델(Model)
- 대규모 언어 모델(LLM)

공간정보 인프라와 업무 · AI 시스템의 융합

기관의 업무 시스템과 인공지능을 연결하는 공간정보의 핵심 기반

기관 핵심 시스템 · 업무

업무 시스템

행정 · 민원 · 자산 · 안전 등 기관 업무 처리

- 개방형 인터페이스로 공간정보 서비스 이용
- 공간 분석을 요청하고 결과를 받아 처리
- 업무 화면 안에서 위치 맥락 제공

핵심 기반 · Geospatial

공간정보 시스템

신뢰할 수 있는 공간정보 인프라 (ArcGIS)

- 공간 데이터 호스팅 · 관리 · 분석 · 배포
- 재사용 가능한 지도 · 영상 · 지형지물 · 경로 · 공간 처리 서비스 제공
- 문서화된 REST · 표준 인터페이스로 양방향 데이터 교환

AI 향상 · 운영 신뢰성 증대

기관 핵심 시스템 · AI

AI 시스템

AI 기반 분석 · 예측 · 의사결정 지원

- 공간정보를 검색하고 근거로 활용
- 데이터를 운영 가능한 객체 · 지식으로 변환
- 분석 결과를 공간정보 시스템에 다시 기록

하나의 근거
업무와 AI가 같은 공간 데이터를 기준으로 판단

양방향 순환
업무 데이터 → 공간 분석 → AI 판단 → 다시 업무로

신뢰할 수 있는 AI
검증된 공간정보가 AI 답변의 근거가 됨

더 나은 의사결정 = 업무 + 공간정보 + AI

02 지능형 공간정보를 완성하는 핵심 요소

모든 사용자를 아우르는 통합 환경 제공

모두를 위해 설계된 GIS



ArcGIS System

사용자 유형에 따른 구분



ArcGIS System

조직 내 협업을 지원하는 사용자 유형



계정 + 기능 + 앱



조회
편집
분석
생성
공유
관리자



ArcGIS System

사용자 역할 기반 업무 지원

Viewer

Apps:



Contributor

Apps:

…



Mobile Worker

Apps:

…



Creator

Apps:

…



Pro Basic 포함

Professional

Apps:

…



Pro Standard 포함

Professional Plus

Apps:

…



Pro Advanced + 8종 Extensions 포함

ArcGIS System의 다양한 앱

역할과 업무에 맞춰 고르는 앱 — 데스크톱 · 웹 · 모바일이 같은 Web GIS 데이터를 공유

데스크톱 · 전문 작업

고급 편집 · 분석 · 3D · 영상 처리

- ArcGIS Pro
- AllSource
- Drone2Map
- CityEngine

웹 지도 · 앱 · 스토리

지도를 만들고 앱으로 공유

- Map Viewer
- Scene Viewer
- StoryMaps
- Dashboards
- Instant Apps
- Experience Builder

현장 · 모바일

현장에서 수집 · 점검 · 이동

- Field Maps
- Survey123
- QuickCapture
- Navigator

데이터 · 영상 · 실시간

데이터 통합 · 편집 · 영상 · IoT

- Data Pipelines
- Web Editor
- Velocity
- Reality
- Excalibur
- Content Store

분석 · 의사결정

상권 · 관계 · 도시 계획 분석

- Business Analyst
- Insights
- Knowledge
- Urban
- Notebooks

협업 · 참여

조직 안팎과 공유하고 함께 일하기

- Hub
- ArcGIS for Microsoft 365
- ArcGIS for Teams
- Workflow Manager

하나의 계정, 역할에 맞는 앱 — **User Type**이 필요한 앱을 묶어 제공합니다

사용자 요구에 따라 계속 늘어나는 앱

주요 앱과 기능 데이터·영상 · 편집 · 분석 · AI

2021–2023

ArcGIS Knowledge
2021.11 · 그래프 분석

ArcGIS Reality 제품군
2023.2 · 드론·항공 영상 3D 매핑

2024

Data Pipelines
2024.2 정식 · 노코드 데이터 통합

Web Editor
2024.6 · 웹 편집 전용 앱

웹 ModelBuilder
2024.11 베타 · 분석 워크플로

2025

Excalibur
2025.6 · 영상 탐색·활용

Content Store
2025.6 · 상용 위성 영상, 10월 항공 영상 추가

AI 어시스턴트
2025.6 프리뷰 · Survey123 · BA · 번역

2026

AI 어시스턴트 확대
2026.2 베타 · Notebooks · Hub · Arcade 등

Web Editor Instant App
2026.2 정식 · 비전문가용 편집 앱

File Knowledge Graph
2026.5 · Pro 3.7 데스크톱 그래프

AI 어시스턴트 · Data Explorer
2026.6 · User Type에 추가 비용 없이 포함 · 자연어 질의 앱

사용자 요구 지원을 위한 앱 제공, **User Type** 과 통합 지속

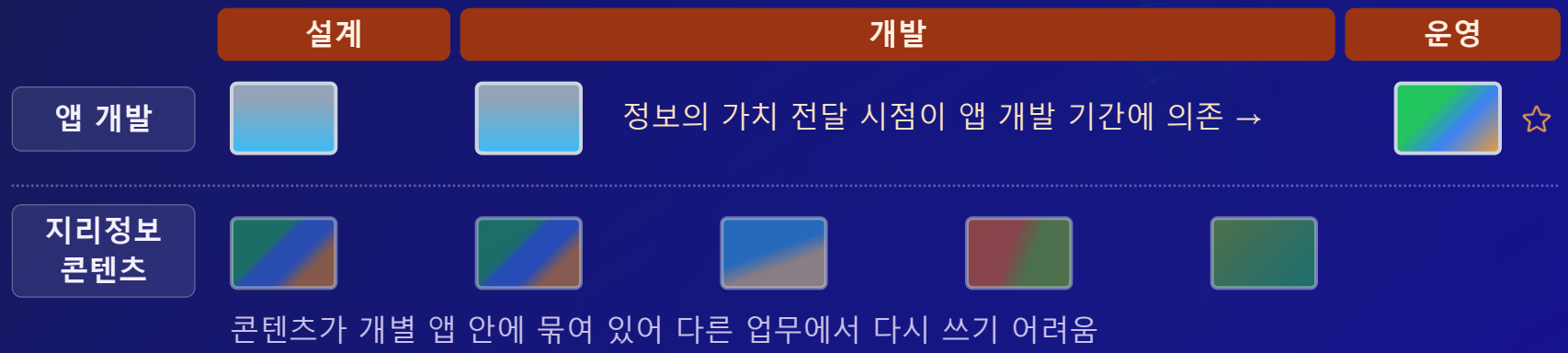
조직 내, 공간정보 활용성 극대화

Point 솔루션 대비 ArcGIS System — 정보 통합·분석으로 유용한 정보를 만들고, 구성 설정만으로 즉시 공유

Point 솔루션

전통적 SI 방식

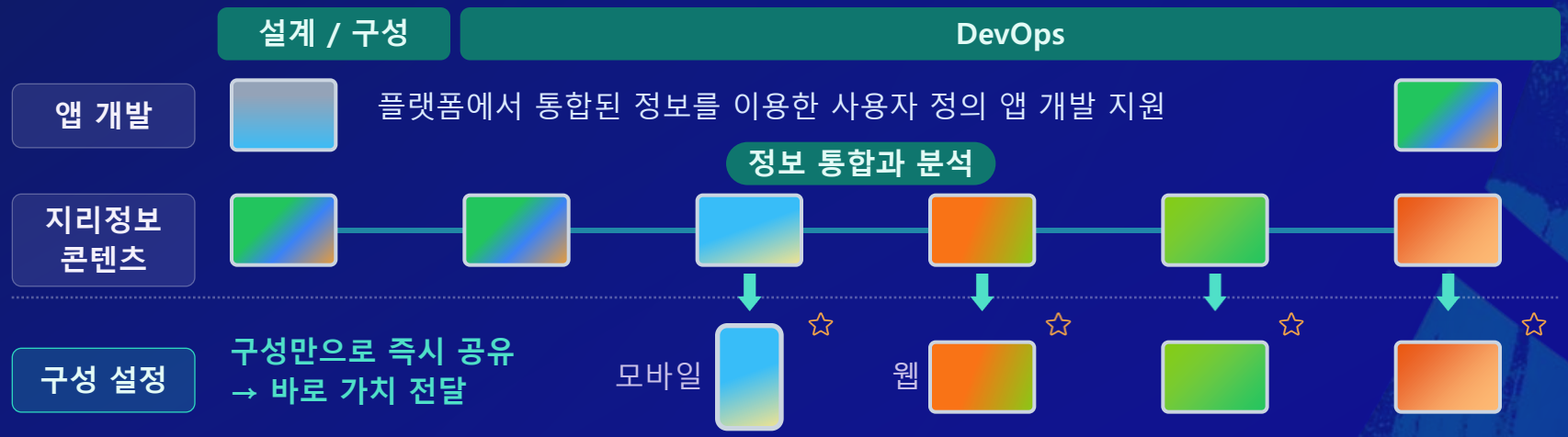
- 지리정보 콘텐츠가 앱에 강하게 결합
- 정보 가치 전달이 앱 개발 기간에 의존



ArcGIS System

Web GIS 플랫폼 방식

- 콘텐츠가 앱이 아닌 플랫폼에서 통합
- 즉시 사용 가능한 앱으로 가치 전달
- 구성 설정만으로 웹·모바일 앱 생성



03 ArcGIS System 구현

ArcGIS System

배포 옵션

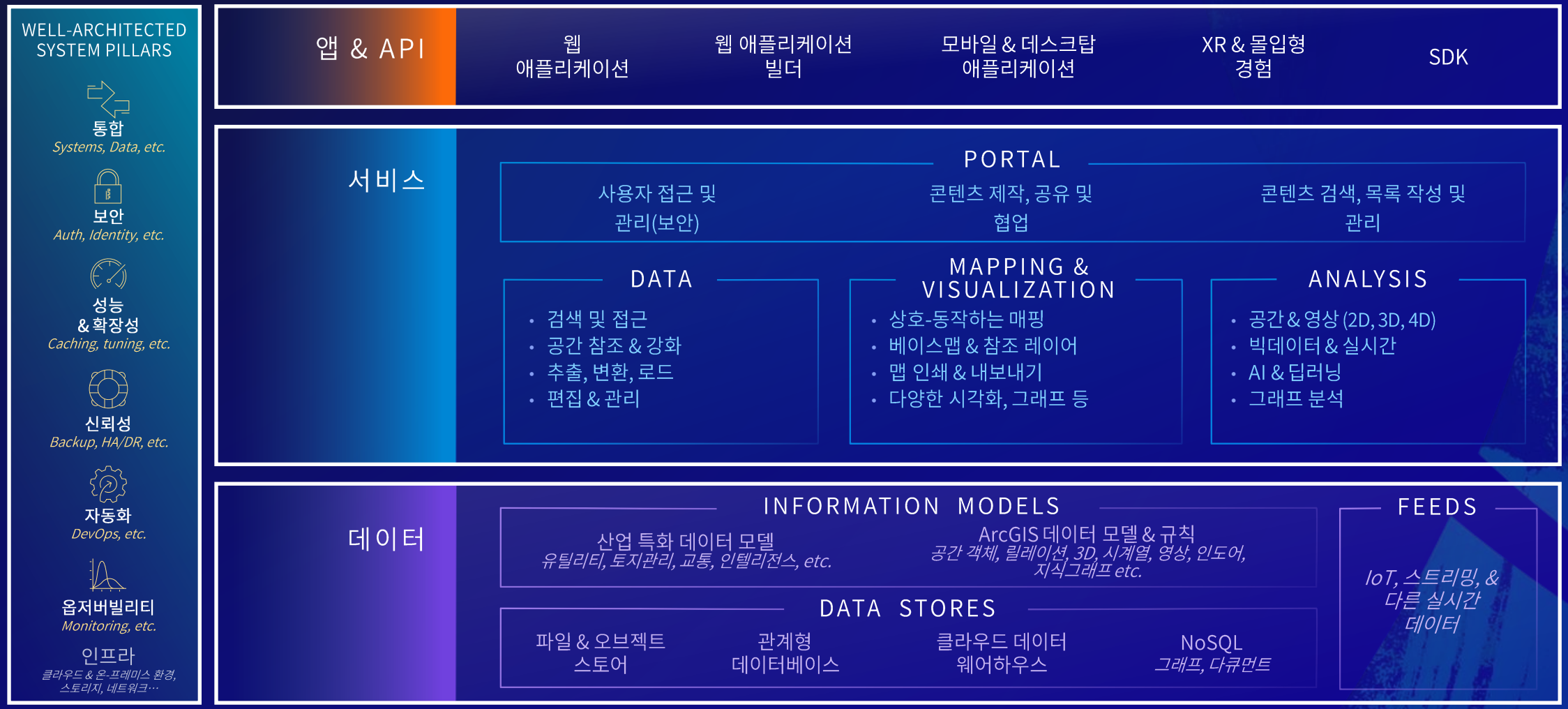


ArcGIS System

조직내 ArcGIS Enterprise 구성



ArcGIS는 Enterprise-Ready 시스템 입니다.



GIS

Creating a More
Intelligent World



esri Korea
THE SCIENCE OF WHERE

감사합니다.

Q&A

Copyright © 2026 Esri & Esri Korea. All rights reserved.