

**SKAI**  
WORLDWIDE

Intuitive & Flexible  
Relational + Graph DBMS

AgensGraph

# AgensGraph

a high performance multi-model graph database

**복잡한 데이터를 그래프로 연결하면,  
새로운 비즈니스 인사이트가 보인다.**

---

## 고성능 그래프 데이터베이스

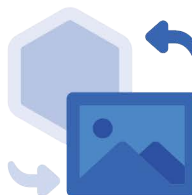
- 최적의 Traversal 알고리즘 적용
- Indexing 최적화를 통한 성능 향상
- Caching 최적화를 통한 검색 성능 향상



---

## 세계 유일의 통합쿼리 (RDB+GDB) 멀티모델 데이터베이스

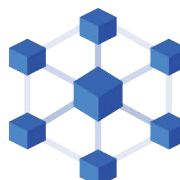
- ANSI SQL, openCypher 동시지원
- Query Process 및 Storage 기술을 통합한 Hybrid Query Process Engine



---

## 다양한 그래프 적용 사례와 노하우

- 국내 및 글로벌 시장의 다양한 분야에서 적용 사례 보유
- 빠른 시간 내 원하는 시스템 구현
- 그래프 기술 전문 인력 보유



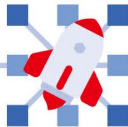
## What is Graph Database?

그래프 데이터베이스는 데이터간의 연관성에 기초해 점(node)과 선(edge)으로 연결되어 있는 데이터 모델을 저장, 관리, 분석하는 DB / 솔루션입니다.  
복잡한 데이터 분석과 숨겨진 인사이트를 발견하는데 최적화되어 있습니다.



### 스키마가 없는 구조

자유로운 데이터 속성 추가와  
관계 설정으로 유지보수 비용 절감



### 빠른 질의 처리 속도

기존 DB보다 훨씬 적은 연산으로  
처리해 최적의 분석 성능 발휘



### 직관적인 모델링

직관적인 그래프 형태로 저장해  
빠른 의사 결정 지원

## Why Graph DB?

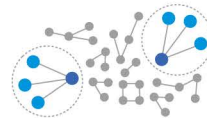
그래프 데이터베이스를 활용한 데이터 분석이 점차 확대되고 있으며,  
아래와 같은 기능으로 그 수요 또한 빠르게 증가하고 있습니다.



다양한 정형/비정형  
데이터의 저장과 관리 용이



데이터를 시각적으로 표현  
관계 분석에 최적화



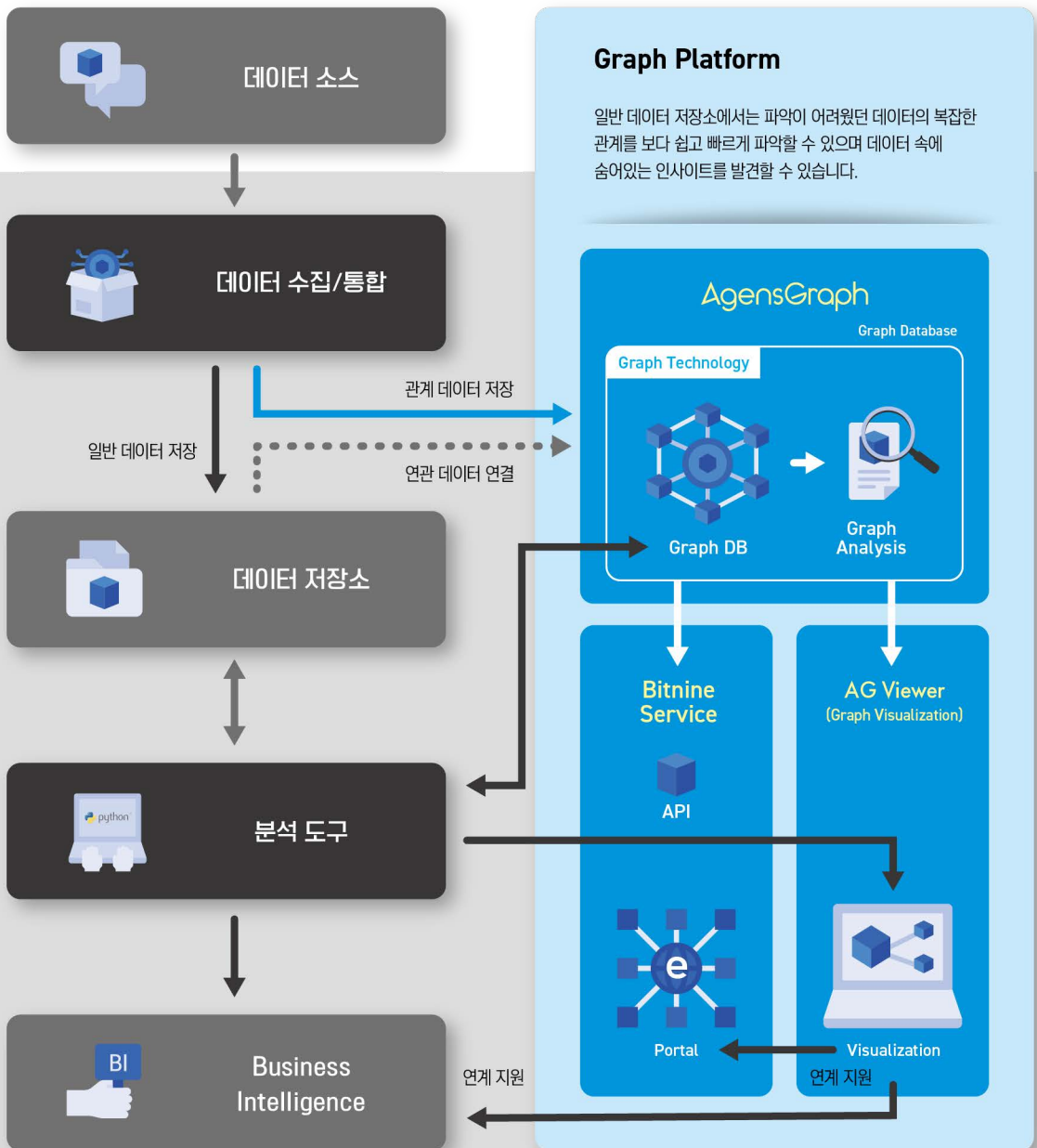
숨겨진 패턴을 찾아  
인사이트 도출 & 미래 예측

**Gartner**

“그래프 기술은 2025년까지 전체 데이터 분석 산업의 80% 이상을 차지할 것이며  
매년 10% 이상의 고성장을 이루며 기업에 신속한 의사 결정을 제공할 것”

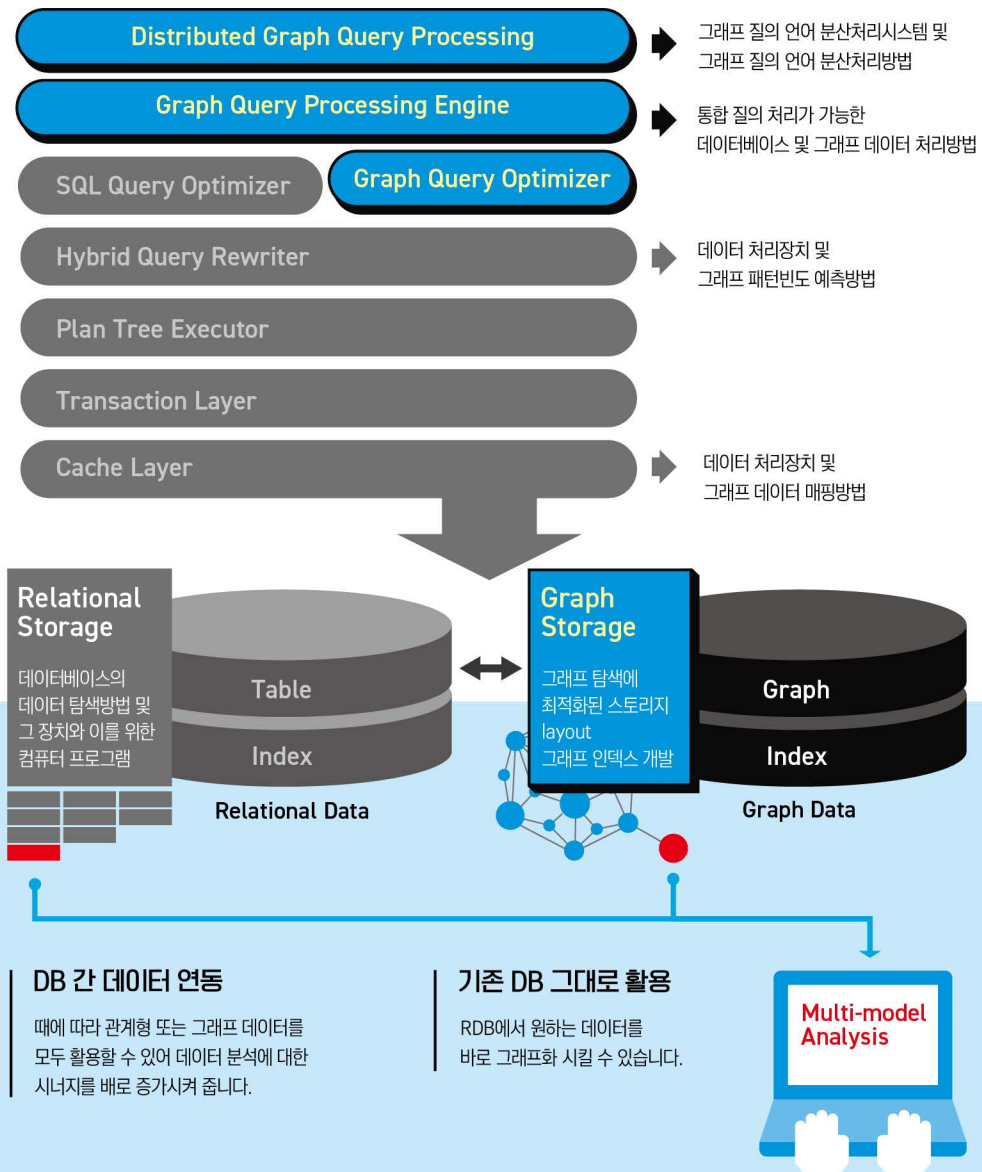
# AgensGraph

AgensGraph는 세계 최초로 관계형 데이터베이스와 그래프 데이터베이스를 결합한 멀티모델 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)입니다. 기존 시스템의 데이터를 통합하여 그래프로 변환시키고, 데이터 관리 및 분석까지 제공합니다.



# Why AgensGraph, Why Multi-Model?

AgensGraph는 세계 최초로 RDB + GDB 멀티모델 데이터베이스 아키텍처를 가지고 있으며 하나의 질의문에 두 모델 질의를 사용하는 통합쿼리 기술을 통해 최고의 성능을 이끌어 냅니다.



# Where is AgensGraph used?

AgensGraph는 다양한 산업 분야의 수많은 프로젝트에서 사용되어 왔습니다.  
AgensGraph를 비롯한 그래프 DB의 활용 영역은 무궁무진합니다.

## 공공기관

과목별 학습진도 추천  
실시간 범죄 관계 추적  
적합 인재 추천 및 관리

## 금융

부정 카드 사용 탐지  
실시간 이상거래 탐지  
자금세탁 추적 분석

## 제조

공정/장비 관리  
설계 이력 관리  
조작간 협업관리

## 유통 / 물류

공급망 운영 최적화  
배송경로 최적화  
운행경로계획 최적화

## 헬스케어

유전자 분석/신약개발  
질병 원인 분석  
환자 데이터 이상감지

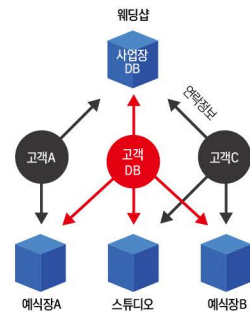
## 미디어 엔터테인먼트

게임데이터 분석  
뉴스/광고 개인화  
영화/음악 추천

## 고객 여정 분석 (통신)

고객의 관심사 및 행동을 담고 있는 통화 관계와 모바일로 접속한 URL 네트워크 이력을 그래프로 분석하여 고객들의 특성을 파악한 사례입니다.

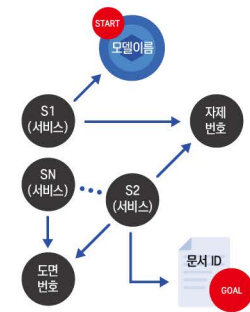
데이터 관계를 입체적으로 연결하여 누구나 쉽게 데이터 연관 관계를 파악할 수 있게 만들었고, 분석 지식체계가 단순화된 데이터 리니지를 그래프 DB로 검증했습니다.



## 제조 데이터 이력관리 시스템 (제조)

상선 하나를 제조하는데 관련 부품 또는 하청 업체들에 대한 모든 정보를 관계형 DB에 저장했지만, 데이터의 이력을 빠르고 정확하게 분석하기 위해 아젠스그래프를 선택했습니다.

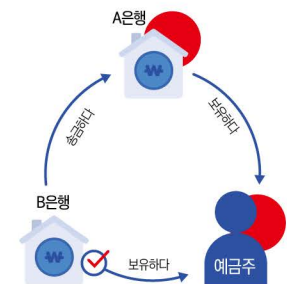
그래프 기술로 데이터 간의 관계 영향도 분석이 편리해졌고, 다양한 단계별 서비스에 따른 변경 이력 추적이 가능해져, 제조 데이터에 대한 효율적인 검색 시스템을 구축했습니다.



## AI 금융사기 방지 시스템 (금융)

AI 금융사기방지 플랫폼에 그래프 DB 모델 및 분석기법으로 대포통장 적발의 정확도를 확보하고 고객의 정보를 보호할 수 있는 시스템으로 향상시킨 사례입니다.

AI 금융사기 방지 플랫폼에는 여러 서버가 있는데 학습, 시뮬레이션, 그리고 AI 추론 서버를 거친 탐지결과를 활용해 그래프 DB로 분석하는 시스템을 구축했습니다.



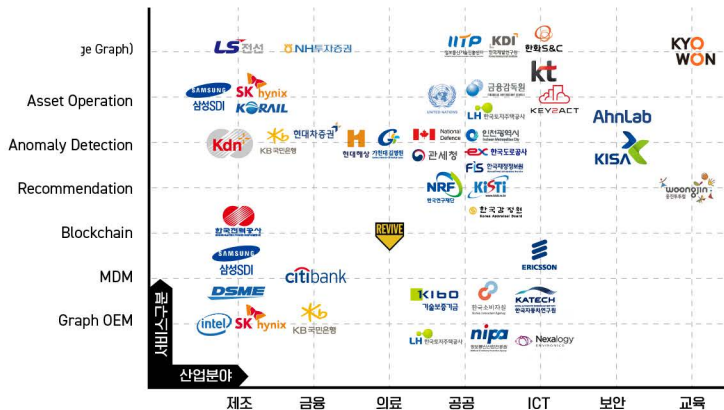
# Specification

관계형(Relational DB) 및 그래프 (Graph DB) 모델을 지원하는  
PostgreSQL 기반 멀티모델 데이터베이스인 AgensGraph의 사양을 소개합니다

|                 |                                                                                                                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 기본 데이터 베이스 모델   | Graph DBMS, Relational DBMS                                                                                                                          |
| 쿼리 언어           | ANSI-SQL, openCypher                                                                                                                                 |
| 저장형태            | Graph, Table, Document, Key-value                                                                                                                    |
| 라이선스            | Commercial License                                                                                                                                   |
| API 및 기타 액세스 방법 | Cypher Query Language                                                                                                                                |
| 개발 프로그래밍 언어     | C, Java, Python, GO                                                                                                                                  |
| 하드웨어 요구사항       | <b>CPU</b> : Min 8 Core, Recommend 32 Core (16 Core x 2 Way)<br><b>Memory</b> : Min 32GB, Recommend 512GB 이상<br><b>Disk</b> : Min SAS, Recommend SSD |
| 기능              | Shortest path algorithm<br>B- Tree, GiST, SP-Gist 등 Indexing 지원<br>MVCC(Multi-Version Concurrency Control)<br>표준 Transaction isolation levels 전체 지원  |

## Certificate & Reference

스카이월드와이드가 직접 연구개발한 AgensGraph는 한국정보통신기술협회(TTA)로부터 국내 그래프 DB 최초로 GS인증 1등급을 획득하여 우수한 품질을 입증 받았습니다. 수많은 고객사와 다양한 시스템에도 스카이월드와이드의 데이터베이스 시스템을 도입해 운영하고 있습니다.



# 그래프 기술, 스카이월드와이드와 함께하세요!

DBMS의 핵심 개발 역량과 경험을 보유한 스카이월드와이드의 전문 엔지니어들이 국내 시장의 가장 앞선 기술을 바탕으로 신뢰할 수 있는 그래프 서비스를 제공합니다.

스카이월드와이드는 고객의 요구 사항에 따라 핵심 기능을 추가할 수 있으며, 시각화나 포털 등 어플리케이션 형태로 구현할 수 있는 전문적인 R&D 인력과 기술 혁신의 체계를 가졌습니다.

SKAI worldwide R&D

전체 인력 중 R&D 인력 80% 이상  
(개발, 분석, 엔지니어링)

London, UK

Pakistan

India

Seoul,  
South Korea  
(Global HQ)

Vancouver,  
Canada

San Francisco,  
USA

전국 기술 지원 체계  
파트너 망 구축



KOSDAQ

코스닥 상장

국내 데이터베이스  
기업 중 최초

-  
2021.11

THE APACHE  
SOFTWARE FOUNDATION

Apache Top-Level Project 달성  
(Apache AGE)

아파치 재단 최초의

PostgreSQL 기반 그래프 DB 프로젝트로  
탐레벨프로젝트(TLP) 달성

-  
2022.5

**SKAI**  
WORLDWIDE

본사 : 서울시 강남구 테헤란로 516 정헌빌딩, 4층

대표전화 : 070-4800-3517 / 팩스 : 070-8677-2552

[www.skaiworldwide.com](http://www.skaiworldwide.com)