



DATA ARTIST GROUP

---

엑셈은 IT 성능관리·빅데이터·인공지능·클라우드  
전문기업입니다.

 MaxGauge

 InterMax

 InterMax 

 CloudMOA

 XAI Ops

 Flamingo

 exem  
ACADEMY

 exem  
WEBINAR

# ABOUT EXEM

For you, For new.  
EXEM 4.0

## 주요 사업 분야

### MaxGauge | InterMax

엑셈은 IT 시스템 성능 관리 부문의 선두주자로서 다년간의 기술 연구를 바탕으로 시장 점유율 1위 지속

시스템  
성능관리분야  
1위

### Flamingo | CloudMOA

빅데이터 통합 관리 솔루션 플라밍고와 클라우드 네이티브 아키텍처 통합관제 솔루션 클라우드모아를 통해 지속 성장 기반 구축

빅데이터,  
클라우드  
신성장동력

### XAIOps

장래의 사전 예측, IT 운영자의 선제적 대응이 가능한 AI 기반 IT 운영 지능화 솔루션 XAIOps의 출시로 한 단계 진화한 통합 IT 운영 관리 체계를 지원

인공지능  
연구개발 및  
솔루션 출시

4차 산업혁명  
교육 콘텐츠

### EXEM Academy

DB, APM 뿐 아니라 인공지능, 빅데이터 기획 및 분석 등의 다양한 현업 연구 및 수행 인력의 실전 노하우를 집약한 콘텐츠 생산과 공유

exem-academy.com ✉ edu@ex-em.com

## 연혁

엑셈 1.0

2001

- (주)엑셈 설립

2004

- MaxGauge 출시

엑셈 2.0

2008

- EXEM JAPAN 설립  
- EXEM CHINA 설립  
- InterMax 출시

엑셈 3.0

2015

- 한국거래소 코스닥 상장  
- 연 매출 206억 달성

KOSDAQ

2016

- 빅데이터 시티은행 주주  
- Flamingo 출시

엑셈 4.0

2021

- AI & Cloud 비즈니스 강화  
- 해외 비즈니스 확장  
- 주요제품 SaaS화

2019

- CloudMOA 출시  
- XAIOps 출시

2018

- KEPCO 빅데이터 통합 플랫폼 구축  
- 교육부 매치업 빅데이터 대표기관 선정

2017

- 4차 산업혁명 주도 기술 사업 영역 확장

## 자회사

 SINSIWAY

DB암호화 및 접근제어 보안 전문 기업

## 관계사

 imCloud  
See Your Own Big Picture

빅데이터 및 인공지능 전문 기업

# MaxGauge

데이터베이스 성능 관리 솔루션



## Overview

MaxGauge는 데이터베이스 성능 관리를 위한 전문 솔루션으로서, 데이터베이스 시스템의 가용성 및 성능을 효율적으로 관리합니다. Pro-Active한 모니터링 기법을 제공함으로써 문제 상황을 빠르게 인지하고, 애플리케이션의 병목 현상을 효과적으로 분석하여 명확한 분석 자료를 제공합니다.

## Feature

모든 성능데이터를 최소한의 부하로 수집하여 실시간 모니터링을 통해 감지된 문제점을 상세하게 분석하고 사용자 환경에 맞춘 다양한 대시보드를 제공합니다.



### Realtime Monitoring

- 다양한 환경에 맞는 모니터링 View 제공
- 최소한의 부하로 1초 단위 실시간 통합 모니터링



### Visualizing

- 한눈에 문제구간을 파악 가능한 데이터 시각화 기능 제공
- 수십 대의 이기종 데이터베이스 인스턴스 2D/3D 대시보드 통합 관리



### Smart Analysis

- 수집 가능한 모든 가동력의 1초 단위 데이터 저장
- 병목구간 진단 및 원인 분석
- 성능저하 구간 발생 시 자동탐지 및 Report/Mailing 제공

### Supported Databases

ORACLE



TIBERO DB2

TIBERO



ALTBASE

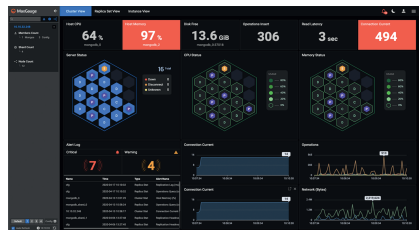


mongoDB



### MongoDB 모니터링 및 성능관리 확장지원

도큐먼트 모델(문서지향) 데이터베이스인 MongoDB의 운영상황을 실시간으로 모니터링하고, 성능관리에 최적화된 환경을 제공합니다. 직관적인 UI/UX를 통해 수백 개 규모의 MongoDB 인스턴스 상황을 한눈에 파악할 수 있으며, Top-Down 방식으로 문제를 신속하게 분석할 수 있습니다.





# InterMax

애플리케이션, E2E 성능 관리 솔루션



## Overview

InterMax는 단순 WAS 모니터링 중심의 APM 솔루션 뿐만 아니라 최초 사용자 요청부터 WEB, WAS, TP, DB, 외부구간 연계 등 전 구간의 성능을 구간별 응답시간 기준으로 관리할 수 있는 End-to-End 거래 추적 솔루션입니다.

## Feature

복잡한 IT 서비스 환경에서 고객사 별 업무에 적합한 대시보드를 구성하여 통합적인 관점에서의 실시간 모니터링을 제공하며, 전 구간 거래추적 및 비즈니스 트랜잭션 모니터링을 통해 애플리케이션의 성능을 효율적으로 관리 할 수 있습니다.



### 실시간 성능/장애 모니터링

- 토폴로지 뷰를 통한 전체 시스템 실시간 처리 현황
- 실시간 트랜잭션에 대한 상세 Call Tree 분석
- 임계치 설정을 통한 신속한 장애 감지와 분석 기능
- 이상 패턴 현상에 대한 사전 Notify를 통한 예방



### 전 구간 거래추적

- 개별 트랜잭션 패스 뷰를 통한 전구간 거래 추적
- 구간별 성능 지연에 대한 상세 Call Tree 추적
- WEB, WAS, TP, DB 등 전구간 실시간 모니터링
- MCA, AP, EAI, FEP 등 전 구간 거래 추적 가능
- JAVA데몬, TP(C프로그래밍) 등 GUID를 통한 연계
- 브라우저 응답시간(Real User Monitor)
- : html/Ajax/API embedded 방식 등



### 비즈니스 트랜잭션 모니터링

- 비즈니스 업무 관점의 실시간 모니터링
- 계좌개설, 계좌이체, 대출상환 등 비즈니스 관점의 의미있는 서비스 별 처리건수, TPS, 수행시간, 오류건수 모니터링
- 업무별(비즈니스) - 구간 Tier별 등 통합 모니터링 지원 (단말/채널/코어AP/대외계/외부기관)



### 통합 모니터링 대시보드

- 대규모 시스템 모니터링을 위한 통합 대시보드 제공
- 고객사 별 업무에 적합한 대시보드 구성

예시) 업무별 서비스 중심 대시보드  
공정 단위별 업무 그룹핑 통합 대시보드  
업무별/구간별 통합 모니터링 대시보드  
지역별 서비스 모니터링 대시보드 등

## InterMax mAPM | 모바일 애플리케이션 성능 관리 솔루션 **별도 솔루션**



InterMax mAPM은 Android, iOS와 같은 모바일 앱 품질을 신속, 정확하게 파악하여 문제를 해결하기 위해 SDK 연동을 통한 앱 데이터의 실시간 수집 및 분석 기능을 제공하는 솔루션입니다.

- 실시간 앱 성능 모니터링
- 통합 모바일 앱 모니터링
- 개발 및 적용 편의성
- 데이터 분석 및 활용

# CloudMOA

하이브리드 클라우드 쿠버네티스 통합 관제 솔루션

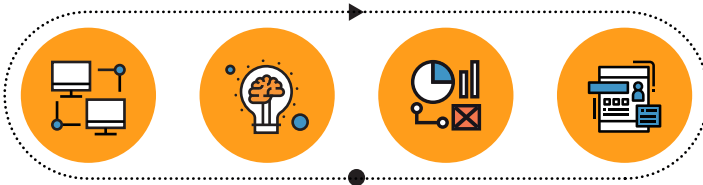


## Overview

CloudMOA는 하이브리드 클라우드 환경의 분산된 멀티 클러스터를 효율적으로 통합관제 할 수 있는 클라우드 네이티브 아키텍처 기반 성능 모니터링 솔루션입니다.

## Feature

다중 연결된 다차원 연관 관계 기반 성능 모니터링과 인공지능을 활용한 시계열 데이터 세트를 평가하는 Anomaly score, 회소로그 분석 기능이 더해져, 기업의 IT 운영 효율성을 극대화합니다.



다차원 연관 관계  
실시간 모니터링

연관 관계  
성능 모니터링

이상 탐지와  
분석 데이터 제공

통합 가시성  
UI/UX

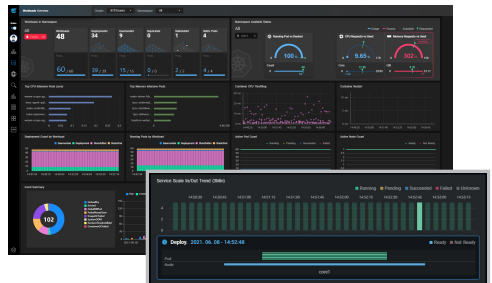
### 실시간 다차원 모델 기반 통합 모니터링

- 멀티 클러스터 2D/3D 토폴로지 제공
- 신속한 임계치 초과와 재시작, 다운 상태 탐지
- 문제 발생 지점과 연관 추적



### 연관 관계 성능 모니터링

- Pod Scale 변화 탐지
- 클러스터 자원의 조정 또는 재분배가 필요한 Container 탐지



# CloudMOA

하이브리드 클라우드 쿠버네티스 통합 관제 솔루션



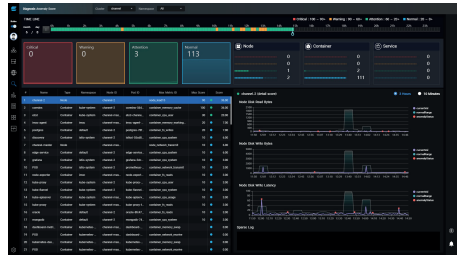
## 통합 가시성 UI/UX

- 대용량 데이터의 효과적 관측 및 운영을 위한 실시간 분석 기반 UI
- 의사소통을 위한 데이터와 커스텀 차트
- 직관성을 높인 레이아웃



## 이상 탐지와 분석 데이터 제공

- 시계열 데이터 이상 탐지와 4단계 레벨 제공
- 최소로그를 통한 애플리케이션 이상 징후 탐지



## 클라우드형 데이터베이스 모니터링

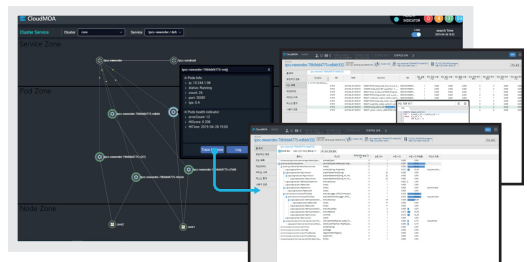
- 클라우드형 DBMS 주요 지표 현황 모니터링 가능
- 다양한 DBMS 모니터링에 대한 통합 대시보드 제공
- 지원 종류 : Oracle, PostgreSQL, MySQL, SQL Server, Cassandra, Redis, MongoDB 등



## InterMax 연동

MSA 모니터링을 위한 E2E 제품(InterMax)과 연동

- IaaS, PaaS, Service에 대한 통합 모니터링
- Service 내 애플리케이션 상세 call trace 분석을 위한 연계 제공
- TID(Transaction ID) 연계를 통한 상세 연동으로 method level tracing 분석 제공
- MSA 환경에 대한 End-to-End 상세 분석



# XAI Ops

AI 기반 IT 운영 지능화 솔루션



## Overview

XAI Ops는 기업의 다양한 인프라와 애플리케이션 데이터를 실시간으로 수집하여 부하 특성과 패턴을 학습하고, 장애상황을 예측함으로써 IT 운영자의 선제적 대응을 지원하는 인공지능(AI) 기반의 IT 운영 지능화 솔루션입니다.

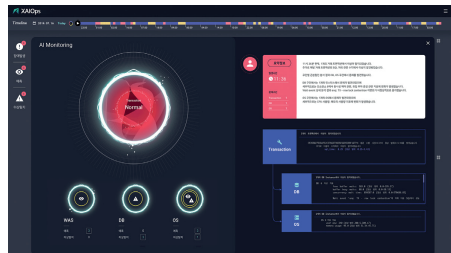
## Feature

XAI Ops는 실시간으로 고객의 데이터를 수집하고 패턴을 학습하는 딥러닝 방식으로 설계되어 실시간 이상 징후 탐지, 능동적인 알림, 미래 부하 예측 등의 지능형 기능을 제공합니다.

### 정밀한 근본 원인 분석

서비스 이상 탐지를 통한 장애 발생 시 즉각적인 감지와 해당 장애에 대한 연관 분석과 추론을 통하여 장애 근본 원인 분석 제시

- 지연 발생 구간에 대한 상세 분석
- 개별 지표와 시스템 간 상관관계 분석
- 요약 메시지와 상세 구간별 추론 제시



### 실시간/미래 부하 예측

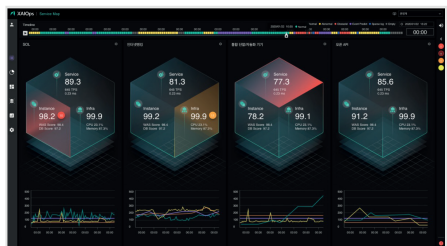
딥러닝 기술을 통하여 축적된 과거 데이터로 부하 상황을 학습 후, 실시간 데이터를 더해 추론하여 미래 부하 상황을 예측 (10분/30분/1시간)

- WAS 부하 예측 지표 - 거래량, TPS, 응답시간, JVM Heap 등
- DB 부하 예측 지표 - 실행건수, 응답시간, lock 세션 수, wait 지표 등
- OS 부하 예측 지표 - CPU/Memory/Network I/O 사용량 등

### 통합 뷰 - 장애 탐지

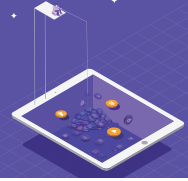
Appex scoring 기법을 통한 다양한 성능 지표의 학습을 통하여 전체 IT 운영에 대한 실시간 장애 탐지

- 서비스 관점 이상 탐지
  - TPS, 응답시간, 처리건수, 오류건수 등
- 인스턴스 관점 이상 탐지
  - WAS, DB 인스턴별 이상 징후 탐지
- 인프라 관점 이상 탐지
  - CPU, Memory, Disk I/O 등



# Flamingo

빅데이터 통합 관리 솔루션



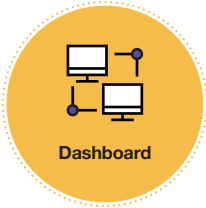
## Overview

Flamingo는 빅데이터의 수집부터 저장, 분석에 필요한 데이터 가공까지 손쉽게 활용할 수 있는 통합 관리 솔루션입니다. 플랫폼 모니터링, 보유 데이터의 브라우징, 데이터 정제/처리를 위한 워크플로우로 안정적인 운영과 활용이 가능하도록 다양한 기능을 제공합니다.

## Feature

하둡 에코시스템의 주요 컴포넌트 및 서비스를 실시간으로 모니터링 하고, 감지된 문제점을 매우 상세하게 분석하는 기능을 제공합니다. 모든 성능 데이터를 최소한의 부하로 실시간 수집하여 모니터링 가능하도록 설계했습니다.

Hadoop Cluster의 핵심 지표를 쉽고 직관적으로 파악할 수 있습니다.



Dashboard

- Namenode 메모리, Datanode/HDFS 상태
- Hive Server 상태
- Resource Manager / Node Manager 상태

GUI 기반으로 손쉬운 드래그 앤 드롭 작업으로 워크플로우를 작성하고 테스트까지 진행 가능한 기능을 제공합니다.



Workflow

- 드래그 앤 드롭 지원
- 분석 워크플로우를 UI 기반으로 빠르게 드로잉 및 실행

HDFS 브라우저는 HDFS 상의 디렉터리 및 파일을 손쉽게 관리하고, 수십만 개의 파일도 거뜰히 표시합니다.



Management

- HDFS의 파일 및 디렉터리 관리
- 하나의 디렉터리에 수십만 개의 파일이 있더라도 UI 문제없이 페이징
- 디렉터리 및 파일의 권한 관리

### ◦ KEPCO 빅데이터 통합 플랫폼 구축사업



- 수행기간 : 2017.01 ~ 2018.01
- 수행사 : 액셈, 한전KDN 컨소시엄
- 처리 데이터 : 원시데이터, 가공데이터, 외부 공개 데이터 및 소셜 데이터
- 처리 데이터량 : 2017년 12월 기준 2천 500억 건, 120 TB



# EXEM ACADEMY

IT의 시작은  
엑셈 아카데미에서

**엑셈 아카데미** [exem-academy.com](http://exem-academy.com) | 문의 [exemedu@ex-em.com](mailto:exemedu@ex-em.com)

엑셈이 20여년간 꾸준히 쌓아온 지식을 널리 나누기 위한 교육 플랫폼입니다. 현업 실무자들의 생생한 현장 경험이 더해진 IT 지식들을 온·오프라인 세미나, 영상, 서적, 웹툰 등의 다양한 형식으로 소통합니다.

## 엑셈 세미나

· IT 성능 관리와 빅데이터, 인공지능, 클라우드에 대한 수준 높은 교육 서비스를 제공합니다. 누구나 무료로 이용하실 수 있습니다.

### 고객사 및 파트너사



## Webinar(웹비나) 실무에 도움되는 유튜브 '엑셈 TV' 채널 웨비나



딥러닝을 이용한  
미래 지표 예측



시계열 데이터  
비정상 탐지



빅데이터 분석  
기획 & 방법론



SQL 장애 분석  
시나리오



초보자를 위한  
머신러닝의 이해



딥러닝 이상탐지  
모델링 사례



데이터 분석 플랫폼  
'KNIME'



SQL 튜닝의  
시작 1, 2



인공지능  
비즈니스 101

## 엑셈 서적

엑셈의 지식 전문가들이 데이터베이스, APM, JAVA, SQL 튜닝, 오라클 튜닝 등 다양한 영역을 심도있게 연구하고, 이러한 연구 결과물들을 정기적으로 기술 서적으로 출간하여 지식 나눔에 앞장서고 있습니다.



## Reference



29개국  
630개의 고객사

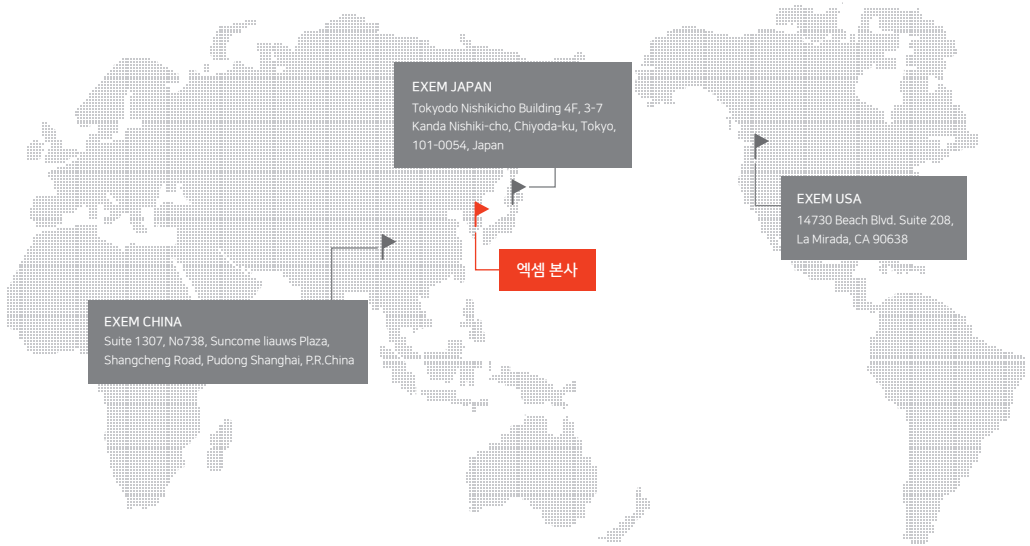


한 고객사에서  
300개 이상의 라이선스 구매



금융권  
87% 시장 점유

## Global EXEM



## Main Customers

SAMSUNG



HYUNDAI



LG 디스플레이

KB 국민은행

우리은행

SAMUNG CARD

BCcard

신한카드

ebay

AT&T

TOYOTA



SSG.COM

AMOREPACIFIC

emart

coupang

MEGABOX

위메프

X



엑셈의 지식경영은 아름다운 기업을 만드는 일입니다.  
지식을 창조하는 사람들로 가득한 아름다운 기업 풍경.

엑셈은 그런 사람들의 행복에 집중합니다.