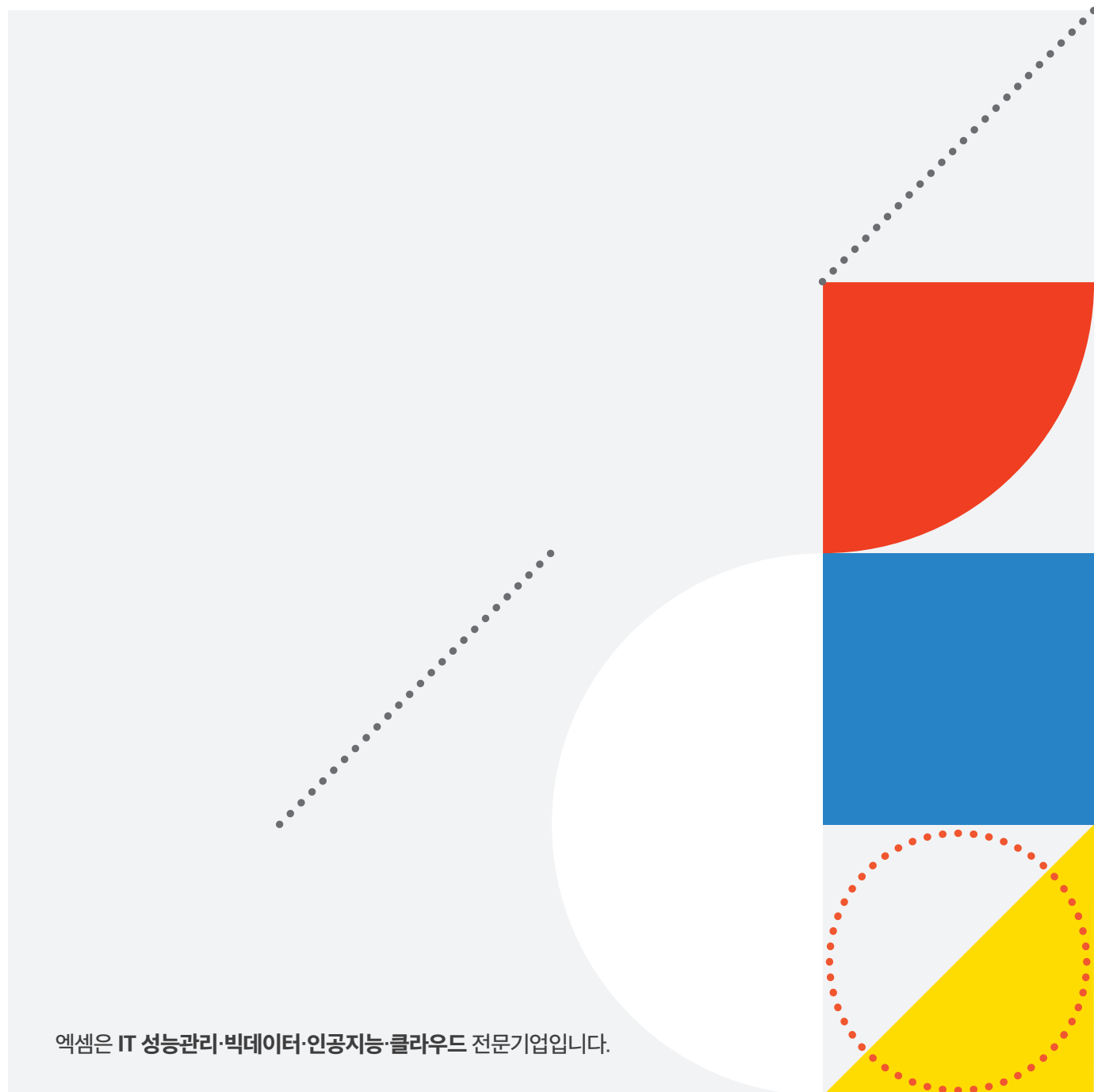


exem



DATA ARTIST GROUP



엑셈은 IT 성능관리·빅데이터·인공지능·클라우드 전문기업입니다.

CONTENTS

Company ---

- 01 회사소개
- 02 글로벌
- 03 연혁
- 04 사업영역
- 05 고객사
- 06 도입사례
- 07 프로젝트

Solution ---

- 01 EXEM Solution Map
- 02 MaxGauge | 데이터베이스 성능 관리
- 03 InterMax | 애플리케이션, E2E 성능 관리
- 04 InterMax mAPM | 모바일 애플리케이션 성능 관리
- 05 CloudMOA | 클라우드 통합관제
- 06 XAIOps | AI 기반 IT 운영 지능화
- 07 Flamingo | 빅데이터 통합 관리
- 08 KNIME | 빅데이터 분석 플랫폼
- 09 DataRobot | 머신러닝 자동화 플랫폼

Service ---

- 01 컨설팅
- 02 아카데미

01 Company



회사소개

글로벌

연혁

사업영역

고객사

도입사례

프로젝트

회사소개

로고



엑셈의 로고는 데이터의 과거, 현재, 미래와 사람의 의미를 담았습니다.

기업현황

설립일 : 2001년 1월	직원 수 : 204명 (2020년 2월 기준)
상장일 : 2015년 6월 26일	자회사 : 신시웨이(보안)
자본금 : 34억 원	투자사 : 아이클라우드(빅데이터, AI), 인스랩(클라우드)
매출액 : 345억 원 (2019년 결산 기준)	해외법인 : 중국, 일본, 미국

핵심가치

3P = 직원 가치

Principle of Work
Relationship
Communication

- **뜨거운 열정으로 몰입하는 사람**
- 고객 가치와 전사 우선순위를 인식하며 업무를 수행
- 서로를 성장시키며 시너지를 창출할 수 있는 관계를 형성하며 발전시켜 나감
- 문제 해결과 가치 창출을 위해 사실 기반으로 투명하고 진정성 있는 커뮤니케이션

3X = 조직 가치

First eXperiment
Smart eXperience
Great eXtension

- **최고의 지식 전문가 집단**
- 실패를 두려워하지 않고, 누구보다 먼저 시도하며 실패 속에서 더욱 완전함을 추구
- 제품/서비스 개발은 고객 문제 해결과 경험 개선에서 시작되고 마무리
- 자기 성장을 위한 지식과 경험이 진정한 가치가 있도록 조직 내에 축적하고 세상과 공유

3I = 고객 가치

Individual
Incorporation
Industry

- **엑셈 경영 시스템의 핵심, 고객**
- 엑셈 제품과 서비스를 이용하는 업무 담당자/조직에 WOW한 경험을 제공
- 엑셈의 제품과 서비스로 인해 고객사의 비즈니스 가치 상승에 기여
- 엑셈의 제품과 서비스는 산업의 혁신을 리드하며 표준이 되도록 함

슬로건

DATA ARTIST GROUP

몰입을 통해 끊임없이 데이터를 철학하며, 새로운 가치를 발견하고 전문가를 넘어 예술가의 경지에 오르는 사람들. 그러한 데이터 아티스트들이 모여 서로 소통하고 더 나은 삶과 지식을 추구할 수 있는 터전을 의미합니다.

비전

Philinnovator

엑셈 구성원 모두가 '일(지식 생산)을 통해 삶의 의미를 고찰하는 철학자(Philosopher)'이자, '더욱 가치 있는 지식 생산을 통해 세상을 변화시키는 혁신가(Innovator)'가 되어 성장하는 미래를 꿈꿉니다.

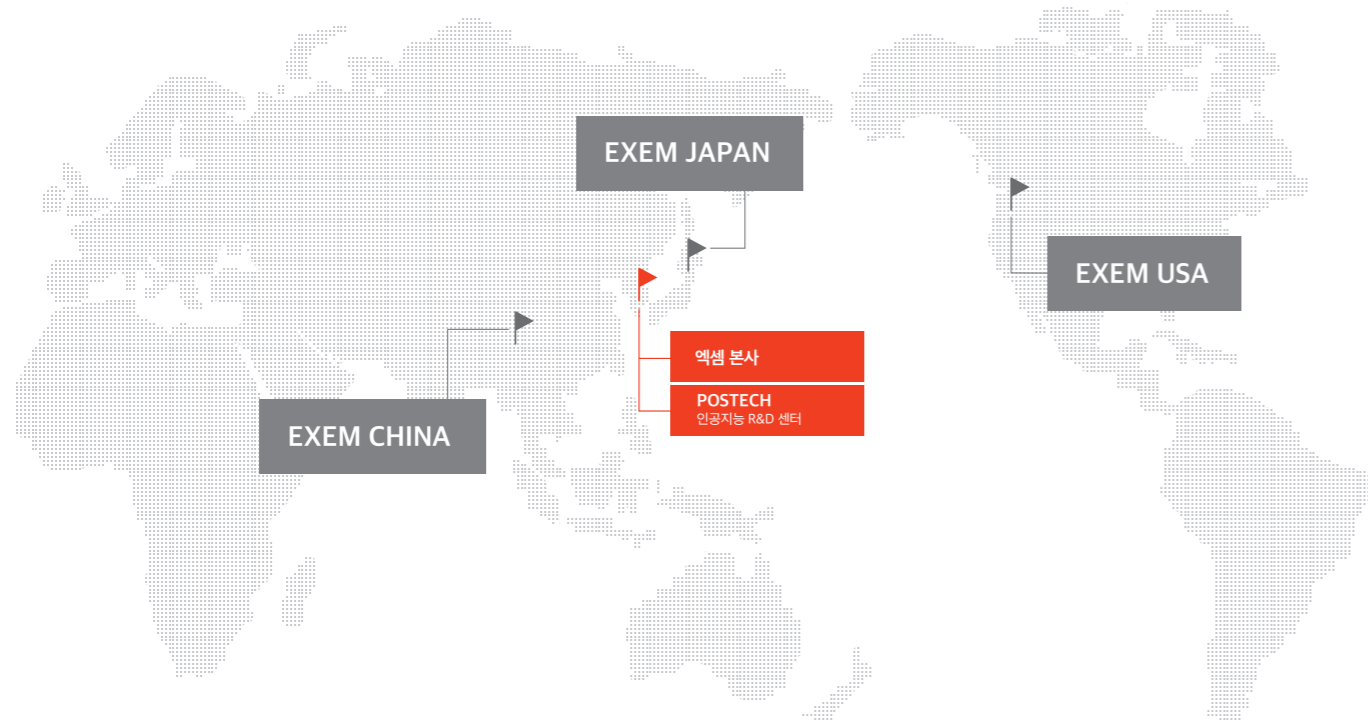
CEO 메시지

우리는 계획하지 않습니다.
우리가 하는 일에 최선을 다해 정진하면 다음 길이 나타나기 때문입니다.
우리는 처음부터 완벽한 결과를 기대하지 않습니다.
모형을 만들면서 우리가 생각한 것이 옳은 지를
지속적으로 평가하면서 다음 단계로 나아갑니다.
그것은 과정에서 숨겨진 많은 기회를 발굴하는
지혜로운 방법이기도 합니다.

우리는 이 모든 것을 만드는 힘이 열정이라는 것을 믿습니다.
엑셈, 이곳은 행복과 성공의 전진기지, 인생의 베이스캠프입니다.

주식회사 엑셈 대표이사
조종암

글로벌



본사

위치 서울시 강서구 양천로 583, A동 1308호 (염창동, 우림블루나인 비즈니스센터)
 대표 02-6203-6300
 사업/제품 문의 02-6738-6307 (6340)
 투자 02-2093-2839
 팩스 02-6203-6301
 영업기술 salestop@ex-em.com | 교육 edu@ex-em.com | 투자 irteam@ex-em.com
 POSTECH R&D 센터 경상북도 포항시 남구 청암로 77, 지곡연구동 102-2호

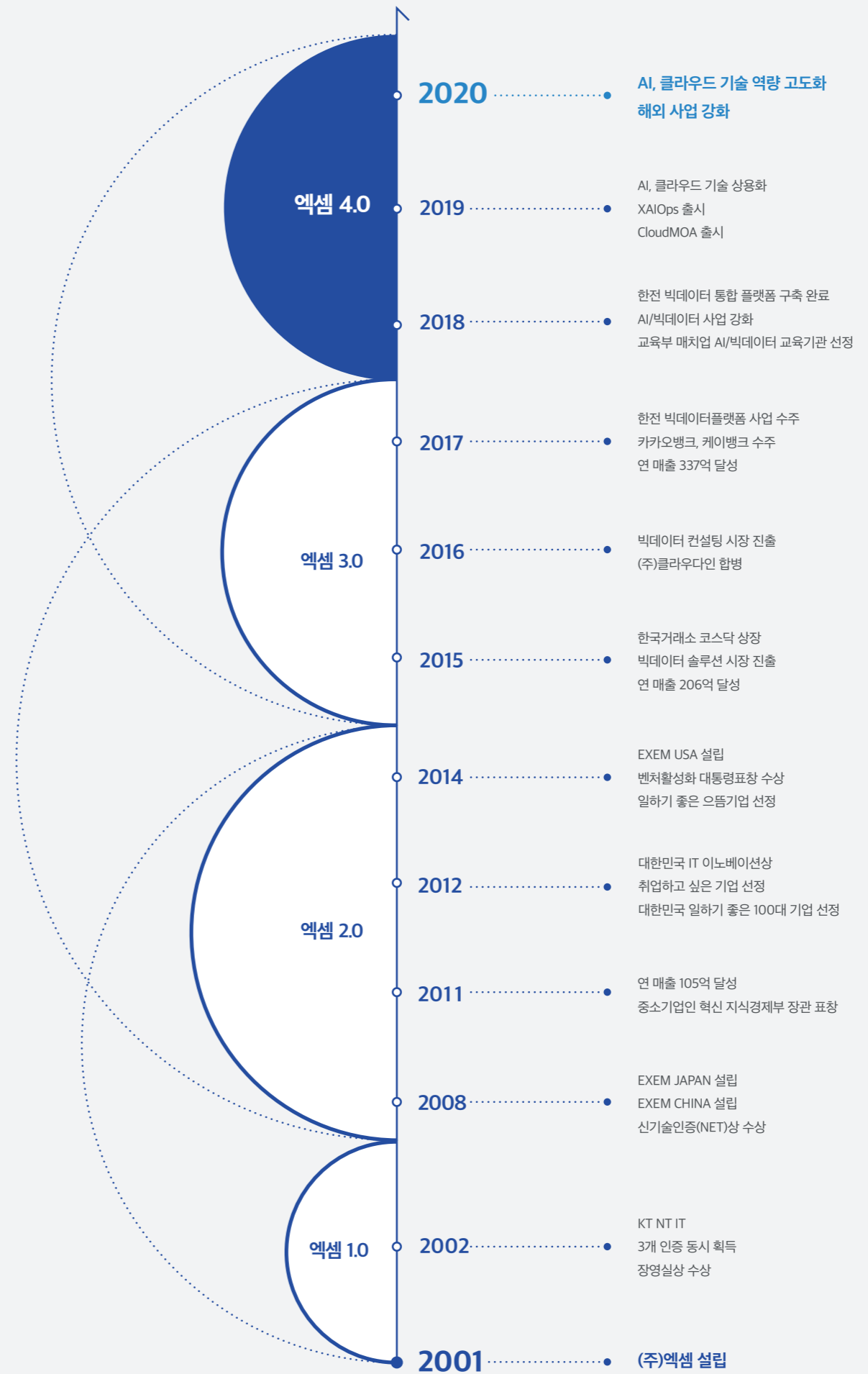
해외법인

EXEM USA 🇺🇸
 14730 Beach Blvd. #208, La Mirada, CA, 90638
 Tel: 1-714-833-2055 / Fax: 1-310-532-8799

EXEM CHINA 🇨🇳
 Suite 1307, No738, Suncome liauws Plaza, Shangcheng Road, Pudong Shanghai, P.R. China
 Tel: 86-21-5835-9587 / Fax: 86-21-5835-0917

EXEM JAPAN 🇯🇵
 Tokyodo Nishikicho Building 4F, 3-7 Kanda Nishiki-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-0054, Japan
 Tel: 81-3-3518-0771 / Fax: 81-3-3518-0773

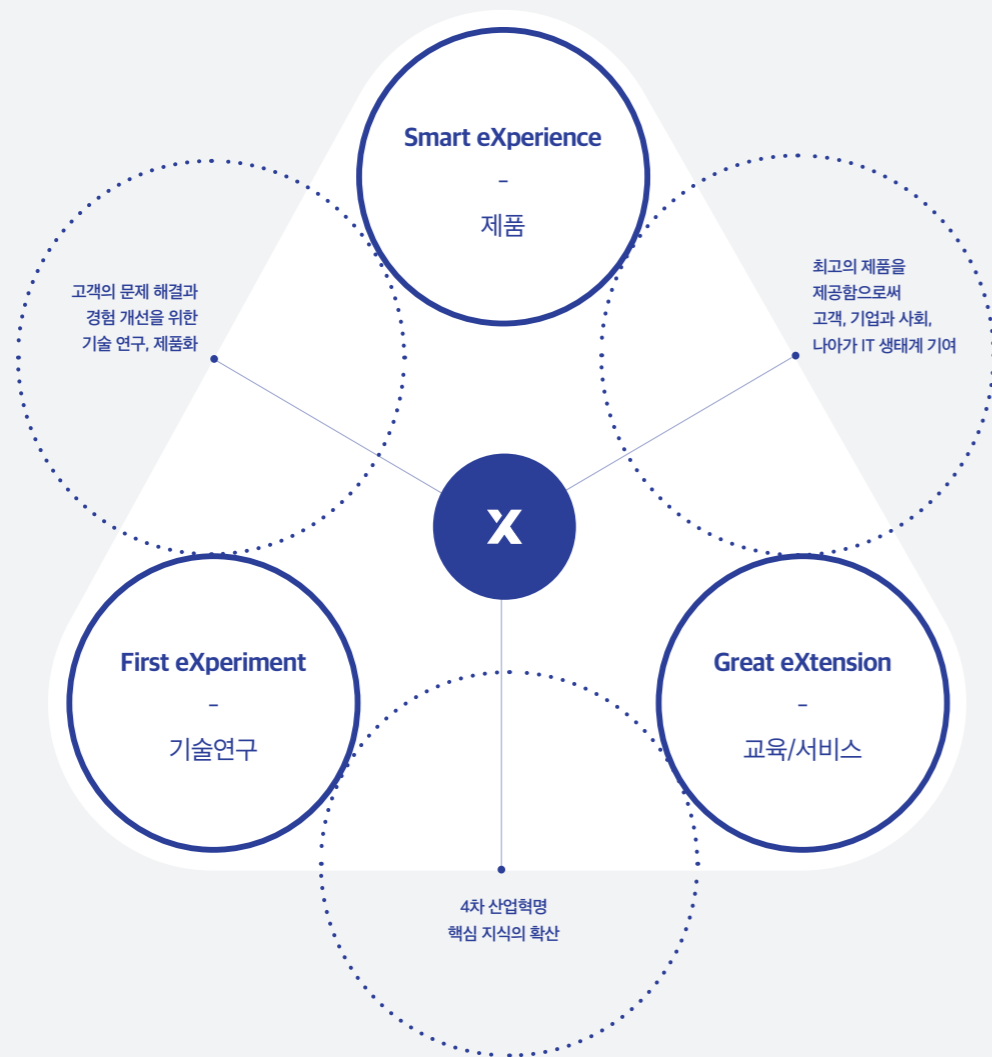
연혁



사업영역

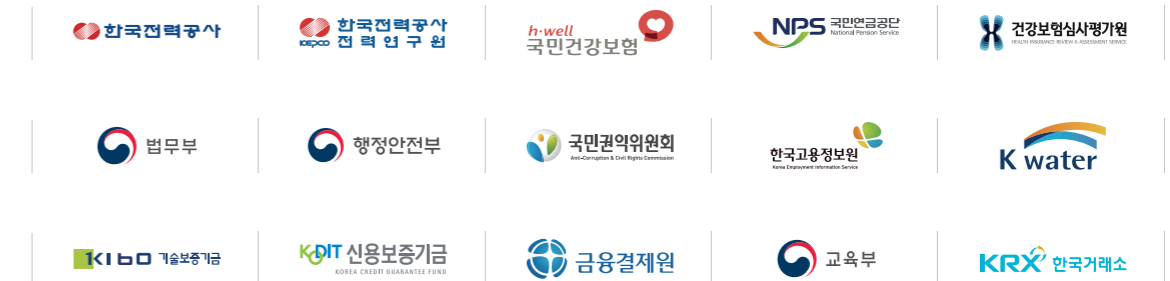
엑셈은 설립 이래로 20년간 데이터베이스, APM, 빅데이터, 인공지능, 클라우드에 이르기까지 끊임없이 기술 연구를 지속해왔습니다.
이러한 연구 결과물들은 엑셈의 제품과 서비스의 근간을 이루며 독보적인 시장의 선두주자로 우뚝 서고 있습니다.

[For you, For new. EXEM 4.0]

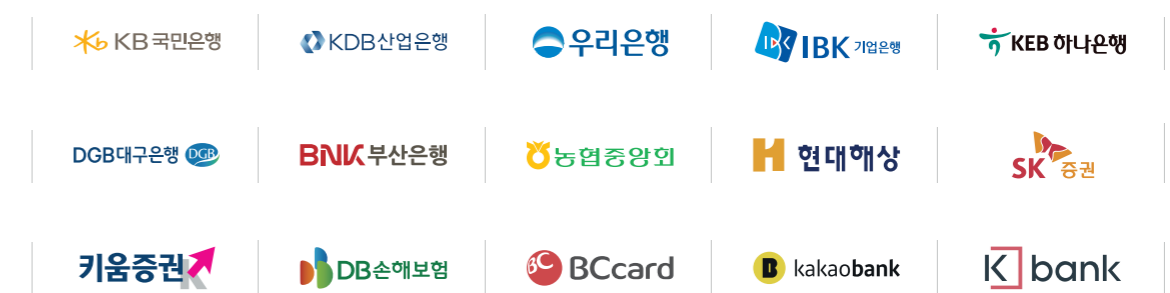


대표 고객사

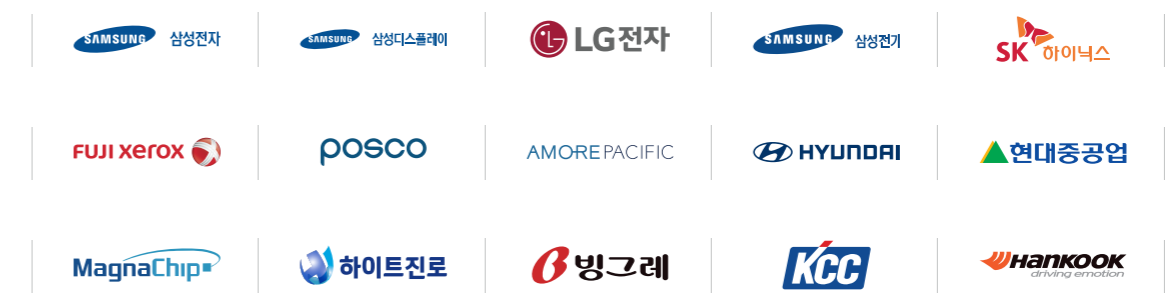
공공 Public



금융 Finance



제조 Manufacture



서비스 Service

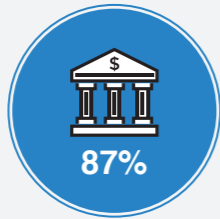


고객사

엑셈은 전 세계 공공·금융·제조·통신·의료 등의 다양한 산업의 고객사를 보유하고 우리의 제품과 서비스로 고객의 더 높은 가치를 창출하기 위해 함께하고 있습니다.



29개국
450개의 고객사



금융권
87% 시장 점유



한 고객사에서
300개 이상의 라이선스 구매

공공 약 1050여 개

한국전력공사, 국민건강보험공단, 서울시 전산정보관리소, 농업기반공사, 중앙선거관리위원회, 한국산업단지공단, 서울시청, 환경관리공단, 서울종합방재센터, 전국버스공제조합, 외교통상부, 육군교육사령부, 적십자사, 노동부, 한국철도공사, 방위산업청, 축산물품질평가원, 육군지휘통신사령부, 문화콘텐츠진흥원, 국립중앙도서관, 농수산물유통공사, 저작권심의조정위원회, 국세청, 음성군청, 한국건설CALS협회, 경상북도교육청, 제주교육청, 정보통신부 경찰청, 운전면허시험관리단, 건강보험심사평가원, 한국담배공사, 충청남도교육청, 부산시교육청, 법무부, 한국광고공사, 한국중부발전, 한국동서발전, 한국남부발전, 한국시설안전관리공단, 신용회복위원회, 한국방송공사, 한국기업데이터, 육군본부, KL NET, 경기도ITS, 행정자치부, 김포시청, 방송통신대학교, 공군사령부, 국민권익위원회, 국군기무사령부, 인천광역시청, 한국도로공사, 한국장학재단, 산림조합중앙회, 경기도청, 한국장학재단, 한국환경공단, 국립중앙의료원, 한국고용정보원, 한국감정원, 국립암센터, 통계청, 초록우산어린이재단, 한국과학기술정보연구원, 관세청, 스포츠도토, 연구성과실용진흥원, 부산교통공사, 기초과학연구원, 한국과학기술정보연구원, 국무조정실, 도로교통공단, 대한지방행정공제회, 수서고속철도, 국방교육사, 교육부, 중소기업기술정보진흥원, 경기신용보증재단, 국가재난안전통신망, 한국산업기술시험원, 공군제11전투비행단, 한국마사회, 의료원연합회, 전력연구원, 한국국제협력단, 산업기술평가원, 한국인터넷진흥원, 한국임업진흥원, 평창동계올림픽, 대법원, 한국연구재단, 파주시청, 2018아시아게임, 한국보건산업진흥원, 한국가스공사, 대한간호협회, 대구시, 한국수자원공사, 한살림연합, 행정안전부 국가정보자원관리원, 교통안전공단, 부산신항만, 아산생명과학연구원, 한국노인인력개발원, 건설공제조합, 경기도경제과학진흥원 ...

제조 약 500여 개

삼성전자, LG산전, 빙그레, 효성, 한화, LG전자, 서울우유, 진로하이트, 신영와코루, 삼성SDI, 하이닉스반도체, 한국후지제록스, 미국SAS(Samsung Austin Semiconductor), 인천정유, 대우건설, POSCO, 신도리코, 삼성전자, 동부반도체, 중국소주반도체(SESS), 삼성전자(LCD), KECC반도체, 아모레퍼시픽, 한진중공업, 현대자동차, 두산, STX조선, 대우조선해양, 경남에너지, 제일모직, 한성, 대성산업, 대림산업, 삼성중공업, 금호건설, 현대중공업, 매그나칩반도체, 삼성전기, 세메스, 청호나이스, 한화케미칼, 한화종합화학, 한화시스템, 한국타이어, LG디스플레이, 기아자동차, KCC글라스, 유한킴벌리 ...

금융 약 1200여 개

국민은행, 우리은행, 외환은행, 산업은행, 하나은행, 농협중앙회, 수협중앙회, 대구은행, SC제일은행, 부산은행, 동부증권, 하이투자증권, 교보증권, 미래에셋증권, 키움증권, 대한투자신탁증권, 하나증권, 한국거래소, 신영증권, 대우증권, NH증권, 신한금융투자, 한국투자증권, 현대증권, 현대해상, SK증권, 대신증권, LIG손해보험, 주택금융공사, 신한카드, KTB투자증권, HMC투자증권, 하나카드, 삼성생명, 삼성화재, 대한생명, 흥국생명, 쌍용화재, 교보자동차보험, 하나생명보험, NH선물, 한국증권금융, 러쉬앤캐시, 외환카드, 금융결제원, 동양선물, LG카드, 푸르덴셜생명, 동부화재, IBK연금보험, 우리아비바생명, 한국신용정보, 한국기업데이터, 롯데카드, BC카드, 한국개인신용, 롯데캐피탈, 삼성카드, 미래에셋생명, 한화손해보험, 하나캐피탈, 하나카드, 한국저축은행, 경기상호저축은행, 진흥상호저축은행, 메리츠화재보험, 국민연금관리공단, 공무원연금관리공단, 한국예탁결제원, 한국정책금융공사, 현대스위스저축은행, 국민카드, 동부생명, IBK기업은행, 신한생명, KDB생명, 경남은행, 메리츠증권, 동부생명, 우리자산운용, 우리파이낸셜, 새마을금고중앙회, 코리아크레딧뷰로, 친애저축은행, 신한캐피탈, 현대라이프생명, 라이나생명, MG손해보험, 키스채권평가, PCA생명, 동양생명, 예금보험공사, 오케이저축은행, SY오토캐피탈, 메리츠캐피탈, 카카오뱅크, 웰컴저축은행, K뱅크, ING생명보험, 라이나금융서비스, 한화생명, 신한저축은행, 한국캐피탈, 비엔에이캐피탈, 서울보증보험, 신용보증기금, 서울외국환중개, 손해보험협회, 한국화재보험협회, SBI저축은행, 하나금융티아이, 더케이손해보험, DGB캐피탈, 브이피, 세틀뱅크, NH농협캐피탈, 우리FIS, 카카오페이 ...

기타 약 1300여 개

한진, 우리홈쇼핑, 인터파크, 이야기, 롯데홈쇼핑, 한화유통, 한국모바일페이먼트서비스, 한국통신, 두루넷, 에이아이넷, POSDATA, LG CNS, SK C&C, 포항공과대학교, 연세대학교, 숭실대학교, 이지펠레어, 성균관대학교, 동국대학교, 동국대학교병원, 서울대학교병원, 서울대학교, SBS, 대우인터네셔널, 경인교대, 케이티하이텔 그룹, 현대백화점, 핀크, 연합뉴스, 고려해운, 현대아산, 가톨릭성모병원, 한화국토개발, 쿠광, 교수학습지원센터, 안철수연구소, 표준과학연구원, 스마트카드, 윤선생영 어교실, 아산병원, 팜스넷, C&M, SIS상해특종, 크린토피아, 웅진, CJ GLS, 비타에듀, 고려대병원, YTN, CJ CGV, BAT코리아, GS홈쇼핑, NHN, STS팬오션, SPC그룹, 국민대학교, CJ Mall, CJ 오쇼핑, CJ 올리브영, 로젠택배, 까사미아, 광동제약, 충남대학교병원, BGF리테일, BGF네트웍스, 이마트, 한국무역정보통신, 현대홈쇼핑, 빌코리아, 코엑스, 코오롱비엔티, 교보문고, 한화갤러리아타임월드, 위메프, 일산병원, 창원경상대학교병원, 롯데하이마트, 롯데세븐일레븐, 롯데닷컴, SKTX, 이베이코리아, 롯데마트, 신세계푸드, 신세계면세점, 서비스탑, 에브리데이리테일, 창원삼성병원, 강북삼성병원, KT스카이라이프, 더현대닷컴, 신세계이앤씨 삼성웰스토리, 멀티캠퍼스, 타임교육홀딩스, 고려대학교의료원, 스타필드코엑스몰, 한화갤러리아, 스마트로, 네이버비즈니스플랫폼, 나이스평가정보, 싸이버로지텍, 롯데렌탈, 아시아나항공, 윌비스, 동신대학교, 영원아웃도어, 녹십자, 중앙대병원, 롯데면세점, 한국폴리텍대학, 한화S&C, 롯데글로벌로지스, LG유플러스, SK테크엑스, KG이니시스, KG모빌리언스, 더존비즈온, SK텔레콤, 휘닉스호텔앤리조트, 건국대학교, 롯데백화점, 한화에어로스페이스, 한화인재경영원, 한화시스템, 농협하나로유통, 가천대길병원, 나비엠알오, 더블유쇼핑, 동원홈푸드, 드림어스컴퍼니, 미니스톱, 조인스중앙, 필웨이, 한국대학교육협의회, 한국외식업중앙회, 롯데GRS, 한국다이이찌산교 ...

해외 약 300여 개

NHN Japan, Gigno systems Japan, National Diet Library(Japan), Asahikasei Electronincs(Japan), Indigo Corporation(Japan), NEC, NTT Datawave(Japan), Toshiba, PC Technology(NEC), OKI(Japan), Avaldata(Japan), Chintai(Japan), Sammy(Japan), Samsung Austin Semiconductor(USA), SESS(China), Hynics (China), AT&T, LA County, Cyber Logitec(USA) ...

도입사례

“

MaxGauge를 InterMax와 연동하면 인프라 전체 영역에 대한 모니터링이 가능하므로, 이슈 발생 시 보다 빠르게 대응할 수 있어 두 제품을 함께 도입하여 사용하고 있습니다.

H 그룹 | MaxGauge

DB 성능관리 표준화 툴로 MaxGauge를 도입하여 사용 중이며, 그룹사 전반으로 확대하고 있습니다. 정상시의 모니터링뿐만 아니라 장애가 발생하기 쉬운 서비스 오픈 전, 오픈 후의 시점에 중점적으로 사용 중이며 **상세한 장애 분석 기능**에 만족하고 있습니다. 협력 업체와의 데이터 분석 시에도 MaxGauge를 통하여 공동된 데이터를 공유하고 있습니다.

C 제조 | MaxGauge

심플하고 직관적인 UI를 통해, 실시간 모니터링과 성능 이슈 원인 분석에 크게 도움이 되고 있습니다. 제조업 특성상 공정에 문제가 생기면 비용의 손실로 이어지므로, 이를 방지하기 위해 사용하고 있는 DB 전체에 MaxGauge를 도입하여 사용하고 있습니다. DBA뿐 아니라, 기획자/개발자도 사용할 수 있는 데이터까지 수집하기 때문에 프로젝트 진행 시 업무 의사소통에 중요한 역할을 하고 있습니다.

S 금융 | MaxGauge

MaxGauge를 도입하기 전 타 솔루션을 통해 3년간 DB 컨설팅을 수행하였으나 만족할 만한 결과를 얻지 못했습니다. 이후 엑셈의 MaxGauge를 도입하게 되었고, DB의 전반적인 분석을 통해 성능이 크게 개선되는 효과를 얻었습니다. 특히 RAC 환경에서 **타 솔루션들이 수집하거나 모니터링 할 수 없는 부분까지도 표현**해주어 더 자세한 원인 분석이 가능합니다.

B 유통 | MaxGauge & InterMax

기존에 사용하고 있던 제품의 기능과 기술지원 부분에 아쉬움을 느껴 시장 1위 솔루션 MaxGauge에 대해 검토하였습니다. 특히 **InterMax와 연동하면 인프라 전체 영역에 대한 모니터링**이 가능하므로, 이슈 발생 시 보다 빠르게 대응할 수 있어 두 제품을 함께 도입하여 사용하고 있습니다. 데이터 표현 방식에 일관성이 생기면서 인프라 전반에 대한 통합 관리 체계를 수립하였습니다. 더불어 오라클뿐 아니라, **가장 많은 종류의 DBMS를 지원**하여 이기종 고려가 수월한 것도 큰 장점입니다.

“

엑셈은 단순히 제품을 도입하는 것으로 끝나는 것이 아니라 담당 엔지니어를 통하여 지속적으로 유지보수와 제품 패치를 해주어 적극적이고 신뢰도 높은 고객 지원 서비스에 만족하고 있습니다.

A 유통 | InterMax

기존 레거시부터 **클라우드 환경까지 모니터링**하고 있으며, AWS EC2 환경에서 InterMax를 표준화 솔루션으로 선정하여 사용하고 있습니다. APM/E2E 특성상 모니터링 해야 할 부분도 많고 그에 대한 전문 지식도 필요하여 운영 시 다소 어려움이 있지만, 타사에서 제공하지 못하는 엑셈의 기술 지원이 크게 도움이 되고 있습니다.

C 금융 | InterMax

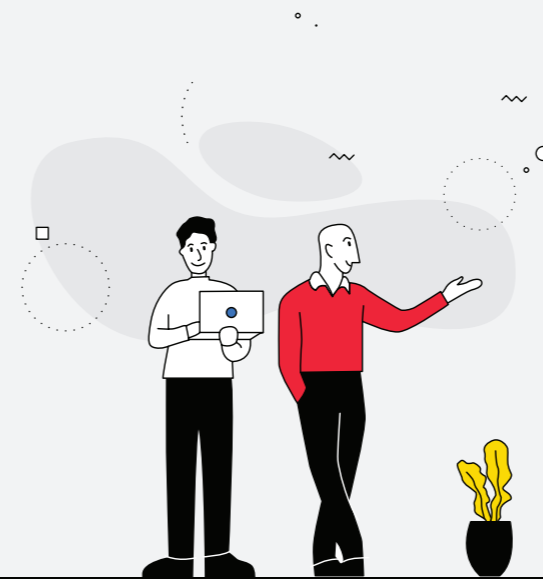
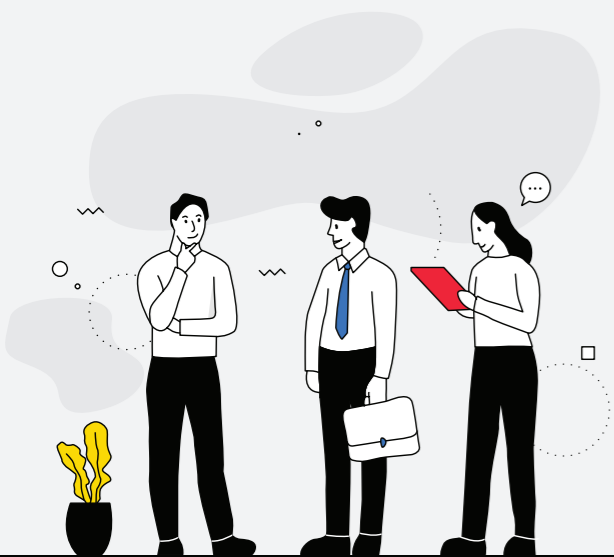
마이크로 세컨드를 다루는 금융 시스템에서, 실시간 트랜잭션의 처리 여부/예외 확인 여부를 제공하는 기능은 InterMax만이 가능한 특징입니다. InterMax를 도입하기 전에는 WEB/WAS/DB 등 각 구간별로 별도 솔루션을 사용하거나, 사용하지 않았는데 InterMax를 통해 **하나의 제품으로 전체 트랜잭션 거래 흐름을 파악**할 수 있게 되었습니다.

K 공공 | InterMax

기존 타사의 제품을 사용 중이었으나 사업의 규모가 커지면서 통합 사업으로 진행하게 되었고, 솔루션 비교 결과, InterMax가 BMT 1위 & TTA 만점을 받아 교체하게 되었습니다. 또한 엑셈은 단순히 제품을 도입하는 것으로 끝나는 것이 아니라 담당 엔지니어를 통하여 지속적으로 유지보수와 제품 패치를 해주어 **적극적이고 신뢰도 높은 고객 지원 서비스**에 만족하고 있습니다.

H 제조 | MaxGauge & InterMax

상용 WAS가 아닌, 자체적으로 개발한 JAVA 데몬에 대한 모니터링은 InterMax만이 가능했습니다. **APM에서 E2E까지 확장하여 전 구간에 대한 모니터링**이 가능해졌으며 앞으로도 계속 확대할 예정입니다. 국내 및 해외의 공장 라인까지 모두 InterMax와 MaxGauge를 도입하여 사용 중이며, 수준 높은 기술 지원까지 제공해 주어 안정적으로 시스템을 운영하고 있습니다.



프로젝트 for Big Data



전력 H사 | KNIME

4대 핵심 분석기법 사례 개발

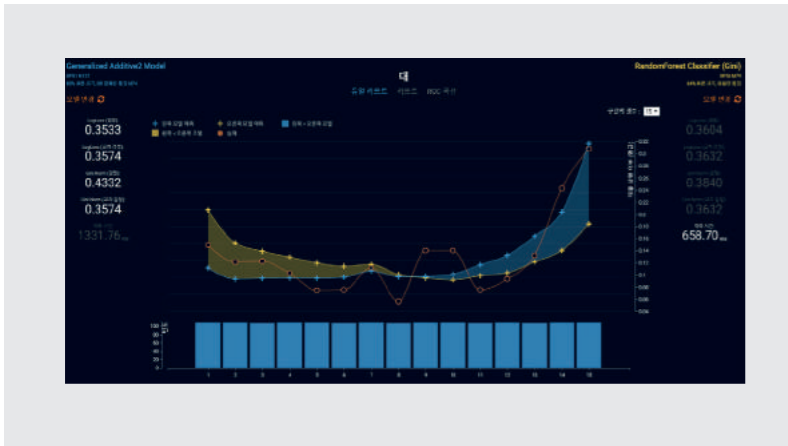
KNIME을 활용하여 4대 핵심 분석 기법(군집분석, 회귀분석, 의사결정나무, 인공신경망)에 대한 분석 사례를 개발하였습니다. 기 구축되어 있는 빅데이터 통합 플랫폼 내의 포탈에 분석 절차, 워크플로우 등 분석을 수행하는 데 필요한 모든 정보들을 게재하였고, 분석 시 유사 사례 참고 및 분석 방법 학습을 위한 지식공유 공간을 마련하였습니다.



전력 H사

변압기 최적 용량 산출 분석

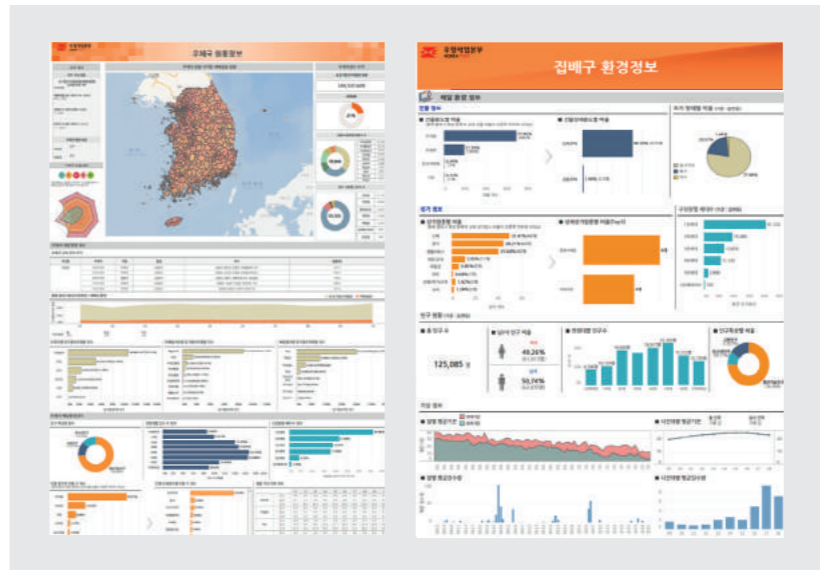
전력 AMI, 계약종별, 날씨 등의 데이터를 기반으로 변압기 용량 예측을 통한 변압기 용량의 신설, 증설 등에 필요한 적정 용량을 산정하는 분석을 수행하여 최종 시각화 화면을 구현하였습니다. 본 분석 과제를 통해 고객사가 빅데이터 학회 주관 '코리아 빅데이터 어워드' 시상식에서 대상인 행정안전부 장관상을 수상하였습니다.



금융 K사 | DataRobot

신용평가 및 예측 모델 개발 효율화

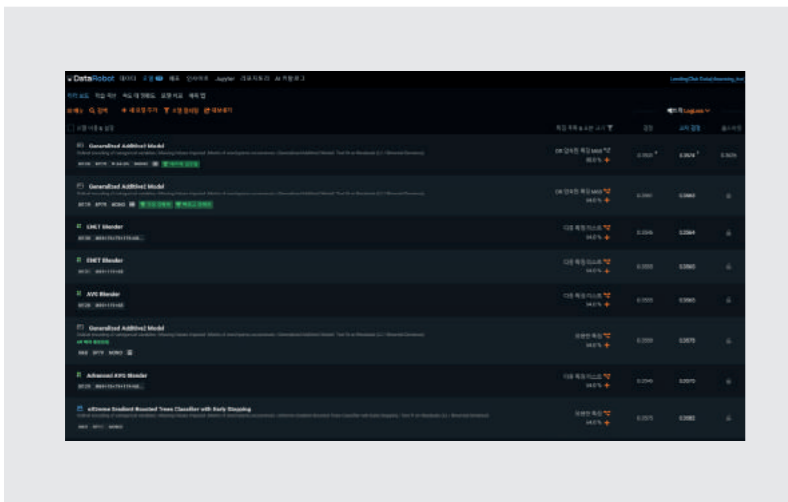
K신용평가에서는 DataRobot을 도입하여 신용 평가 및 예측 모델 개발 과정을 효율화하고, 모형의 정확도를 향상시키기 위해 활용하고 있습니다.



우편, 물류 금융 W사

등기우편 1회 배달 성공률 분석

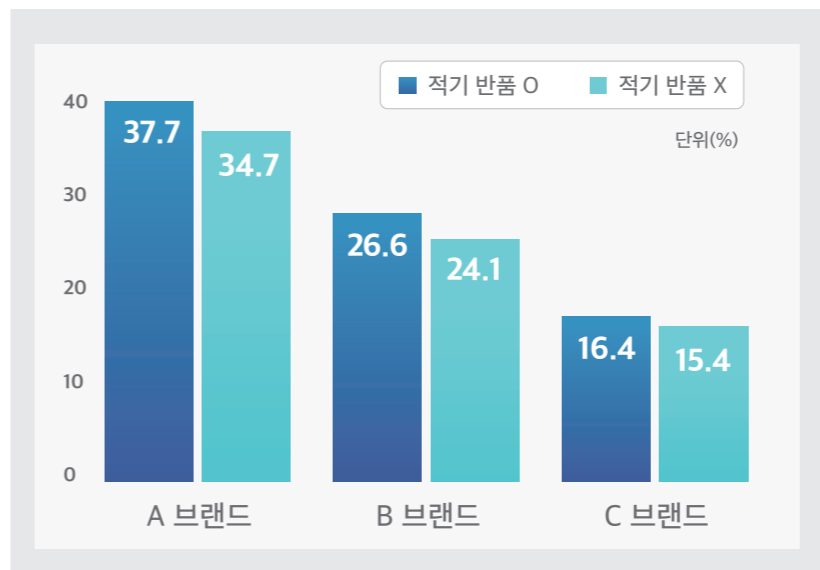
사회 구조 및 환경의 변화로, 집배 업무가 복잡해짐에 따라 등기 통상 우편물 1회 배달 성공률 제고를 위한 요인을 도출하여 집배 업무 효율성 증대를 목적으로 분석을 수행하였습니다. 분석 결과를 바탕으로 업무 담당자가 이해하기 쉬운 형태의 시각화로 제공함으로써 효율적인 집배 업무 수행을 위한 환경을 마련하였습니다.



금융 K사 | DataRobot

대출 상환 여부 및 여신/수신 금액 모델 구현

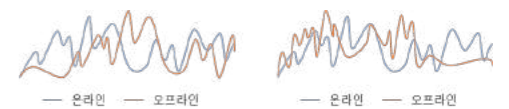
DataRobot을 활용하여 대출 상환 여부 및 여신/수신 금액 모델을 구현하고 예측 정확도 향상을 위한 내부 PoC를 진행하였습니다. PoC 결과 모델에 대한 만족스러운 결과를 도출하였고, 기존의 방식보다 높은 정확도를 보여 DataRobot을 도입하여 활용하고 있습니다.



패션 S사

업무 혁신을 위한 AI/빅데이터 분석

각 다른 주제로 2018년도 3개 과제, 2019년도에 4개 과제에 대한 다각적인 분석을 수행하였습니다. 이를 통해 숨겨진 고객의 니즈를 발굴하고 판매효율을 증진시키는 등 업무 혁신에 기여할 수 있었습니다.



02 Solution



EXEM Solution Map

MaxGauge | 데이터베이스 성능 관리

InterMax | 애플리케이션, E2E 성능 관리

InterMax mAPM | 모바일 애플리케이션 성능 관리

CloudMOA | 클라우드 통합관제

XAIOps | AI 기반 IT 운영 지능화

Flamingo | 빅데이터 통합 관리

KNIME | 빅데이터 분석 플랫폼

DataRobot | 머신러닝 자동화 플랫폼

제품문의

T 02 - 6738 - 6307 / 02 - 6738 - 6340

E salestop@ex-em.com

EXEM Solution Map

CloudMOA

클라우드 통합관리 솔루션

컨테이너 기반의 MSA로 점차 복잡해지는 하이브리드 클라우드 환경의 대규모 IT 인프라와 서비스를 통합적으로 관리할 수 있는 솔루션

Flamingo

빅데이터 통합관리 솔루션

빅데이터의 수집부터 저장, 분석에 필요한 데이터 가공까지 손쉽게 활용 할 수 있는 통합 관리 솔루션

XAI Ops

AI 기반 IT운영 지능화 솔루션

데이터를 수집하여 부하 특성과 패턴을 학습하고, 장애 상황을 예측함으로써 IT 운영자의 선제적 대응을 지원하는 지능화 솔루션

MaxGauge

데이터베이스 성능관리 솔루션

초단위 실시간 모니터링을 통해 문제 상황을 빠르게 인지하고 모든 성능지표에 대한 데이터 수집을 통해 정밀한 분석이 가능하며, 데이터베이스 시스템의 가용성 및 성능을 효율적으로 관리하는 솔루션

InterMax

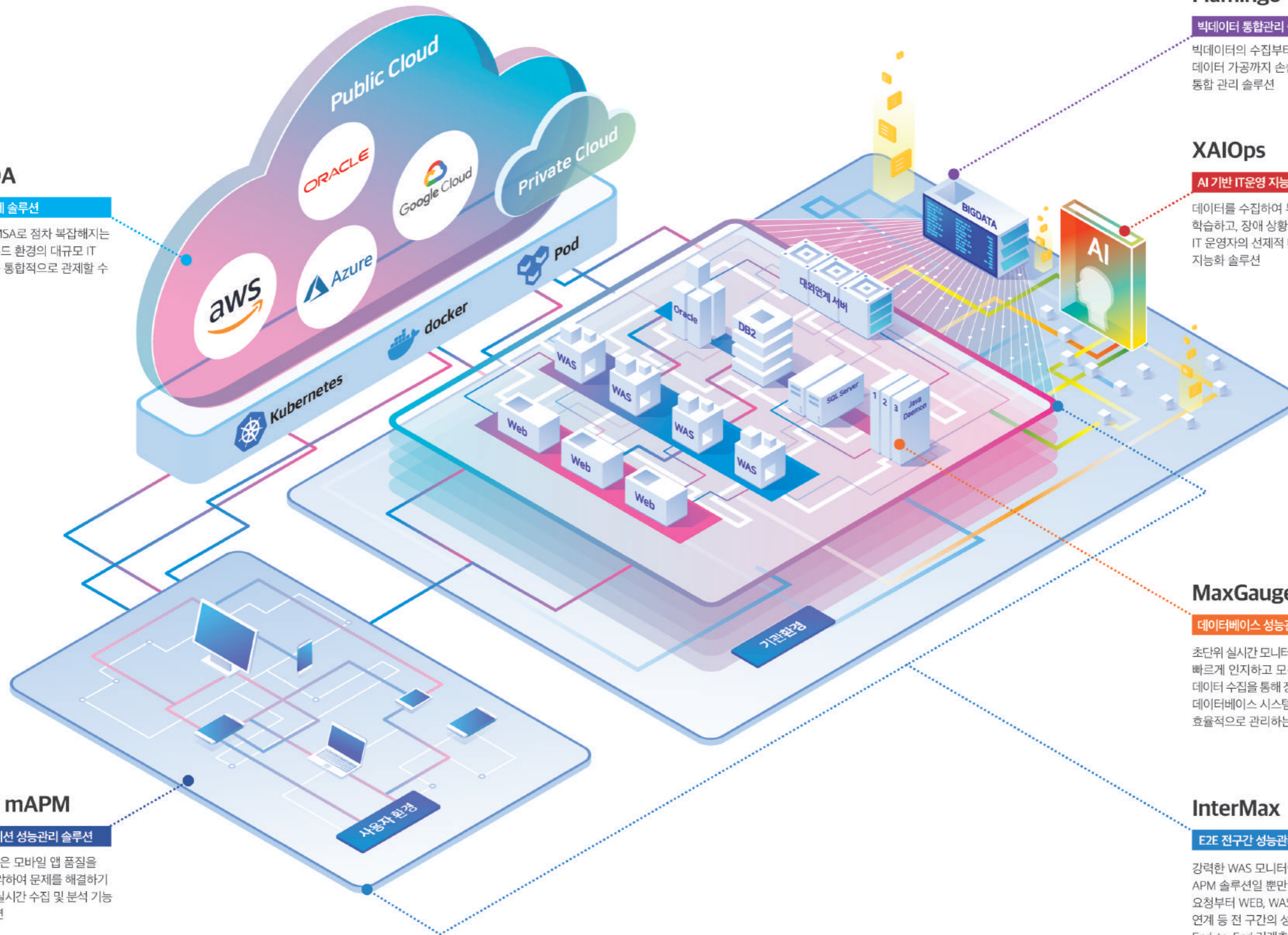
E2E 전구간 성능관리 솔루션

강력한 WAS 모니터링을 중심으로 하는 APM 솔루션일 뿐만 아니라, 최초 사용자 요청부터 WEB, WAS, TP, DB, 외부 구간 연계 등 전 구간의 성능을 관리할 수 있는 End-to-End 거래추적 솔루션

InterMax mAPM

모바일 애플리케이션 성능관리 솔루션

Android, iOS와 같은 모바일 앱 품질을 신속, 정확하게 파악하여 문제를 해결하기 위해 앱 데이터의 실시간 수집 및 분석 기능을 제공하는 솔루션



Why? MaxGauge

IT 기술의 발전과 모바일 환경의 일상화로 막대한 규모의 데이터가 형성되고 있습니다.

또한 새로운 비즈니스를 발굴하기 위해, 데이터 분석과 활용에 대한 중요성이 점차 높아지고 있습니다.

이에 전 IT 환경의 근간을 이루고 있는 **데이터베이스의 안정적인 운용이 필수적**입니다.

사소한 장애에 대한 문제 해결도 많은 비용과 시간을 소모하기 때문에 통합된 모니터링 체계를 구축하고,

실시간 모니터링 및 성능 관리를 통해 장애 발생을 사전에 차단하거나 최소화할 필요가 있습니다.









데이터베이스 성능 관리 솔루션 맥스게이지



제품소개

MaxGauge(맥스게이지)는 데이터베이스 성능 관리를 위한 전문 솔루션으로서, 데이터베이스 시스템의 가용성 및 성능을 효율적으로 관리합니다. Pro-Active 한 모니터링 기법을 제공함으로써 문제 상황을 빠르게 인지하고, 애플리케이션의 병목 현상을 효과적으로 분석하여 명확한 분석 자료를 제공합니다.

특장점

 <p>실시간 모니터링</p> <p>다양한 성능지표의 실시간 감시</p>	 <p>Direct Memory Access</p> <p>DB Hang 상태에서도 모니터링 및 분석 가능</p>	 <p>0.01초 데이터 수집</p> <p>실시간과 동일한 0.01초 단위 데이터 수집, 1초 단위 데이터 저장으로 정밀한 분석 가능</p>	 <p>Smart Analysis</p> <p>성능 저하 구간 발생 시 자동 탐지 및 Report/Mailing 제공</p>
 <p>알람, SMS 연계</p> <p>모든 성능 지표에 대한 Alert 설정, SMS/Mail 연계</p>	 <p>사용자 관리</p> <p>접속 가능한 IP 대역, DB 목록, 권한 설정</p>	 <p>DB 성능 리포트</p> <p>다양한 포맷으로 일별/월별/기간별 리포트 작성</p>	 <p>클라우드 환경 지원</p> <p>AWS 마켓플레이스에서 MySQL/MariaDB 구매 가능</p>

주요기능 for Oracle

대시보드

Dashboard

많은 이기종 간 데이터베이스 모니터링이 필요시 업무별, 시스템별 등 고객 니즈에 맞추어 화면을 제공해 드립니다.



Exadata Monitoring

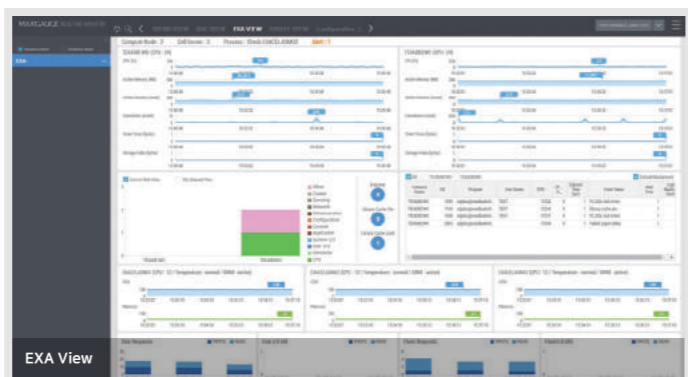
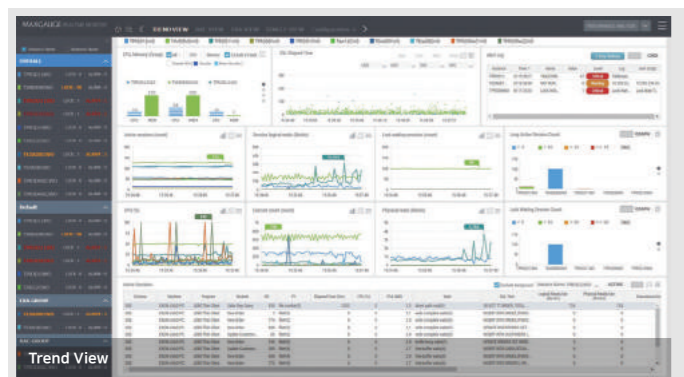
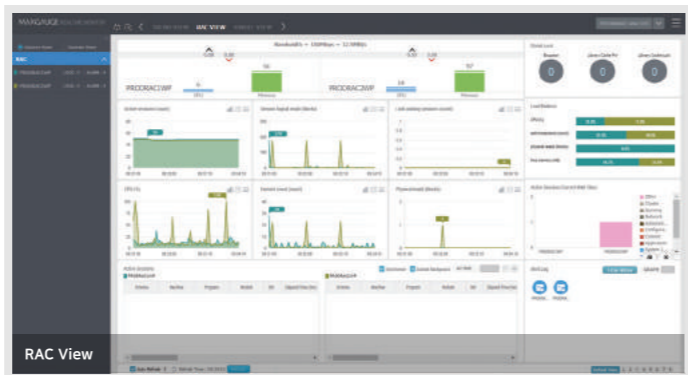
Smart Scan, Storage Index 와 같은 EXADATA 모니터링에 필요한 주요 지표의 발생량을 제공합니다. Infiniband Switch 와 Cell Server 영역에 대한 정보까지 제공함으로써, 단순한 DB 모니터링이 아닌 EXADATA 플랫폼에 관한 효율적인 관제가 가능합니다.



실시간 모니터링

강력해진 UX로 사용자의 편의를 가장 먼저 생각합니다. 통합적인 관점에서 실시간으로 모니터링하고 다양한 성능 데이터를 통해 가장 중요하고 상세한 정보를 제공합니다.

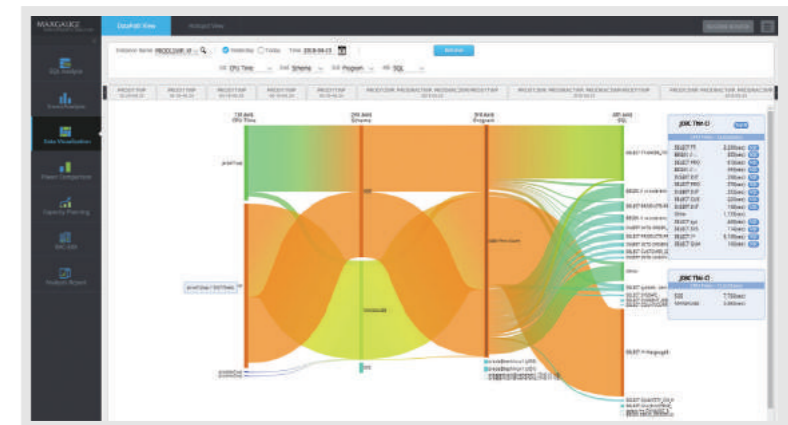
- Single View**
 하나의 DB에 대한 모니터링 제공
 - CPU/Memory
 - DB 주요 지표
 - SQL Elapsed Time
 - Alert Log History
 - Active Session
- Trend View**
 동시에 다수의 DB에 대한 모니터링 제공
 - CPU/Memory
 - DB 주요지표
 - SQL Elapsed Time
 - Alert Log History
 - Active Session
- RAC View**
 RAC 감시를 위한 전용화면 제공
 - Global Lock
 - Load Balance
 - Network 사용량
- EXA View**
 EXA DATA 감시를 위한 전용화면 제공
 - Smart Scan
 - Storage Index
 - Disk Request, I/O
 - Flash Request, I/O
 - CELL Server Resource(CPU, Memory)



시각화

Datapath View

다수의 데이터베이스(또는 하나의 데이터베이스의 여러 일자)에 대하여, Elapsed Time/Schema/Program/SQL의 비중도를 양방향으로 분석 가능하며, 직관적으로 이해 가능한 비를 제공합니다.



지능형 분석

Trend Analysis

성능 장애 발생 시 모든 지표들에 대한 장기간 추이 그래프를 제공하여 장애가 발생한 Peak 시점을 쉽게 식별할 수 있습니다.

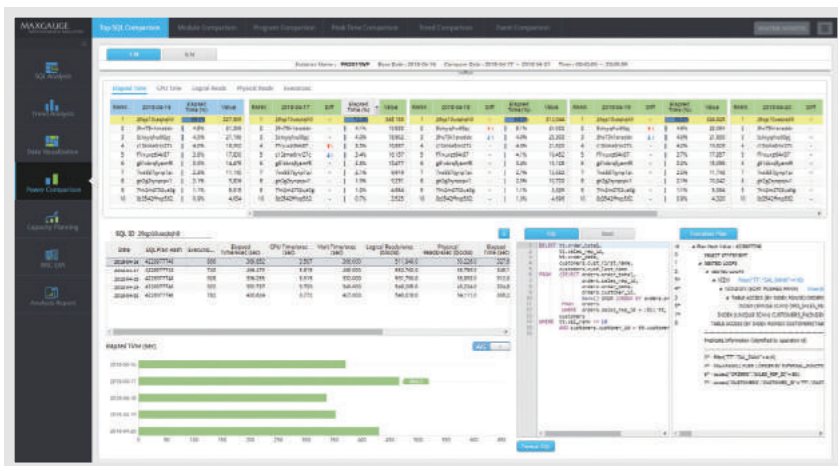
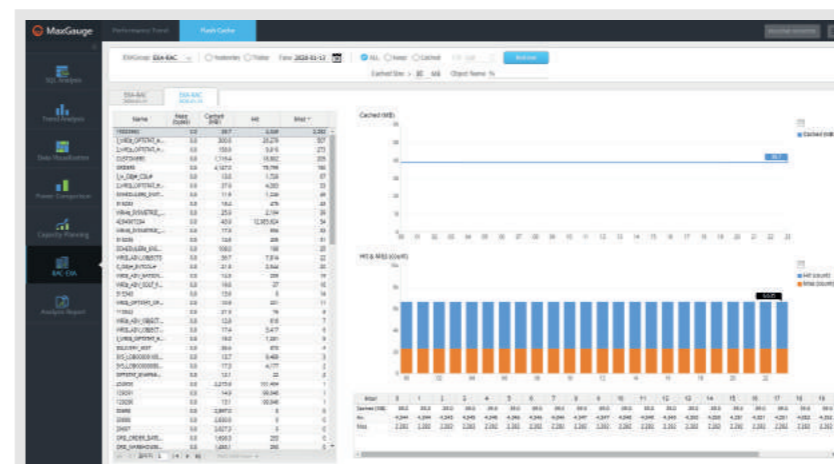
- Tablespace Trend
- Summary Trend
- Performance Trend
- Daily Trend
- Long Term Trend



Exadata Analysis

Exadata 부하 구간을 파악하고, 분석 가능합니다.

- Cell Server 성능 정보 제공
- Smart Scan 사용률 제공
- Flash Cache 사용 정보 제공



Power Comparison

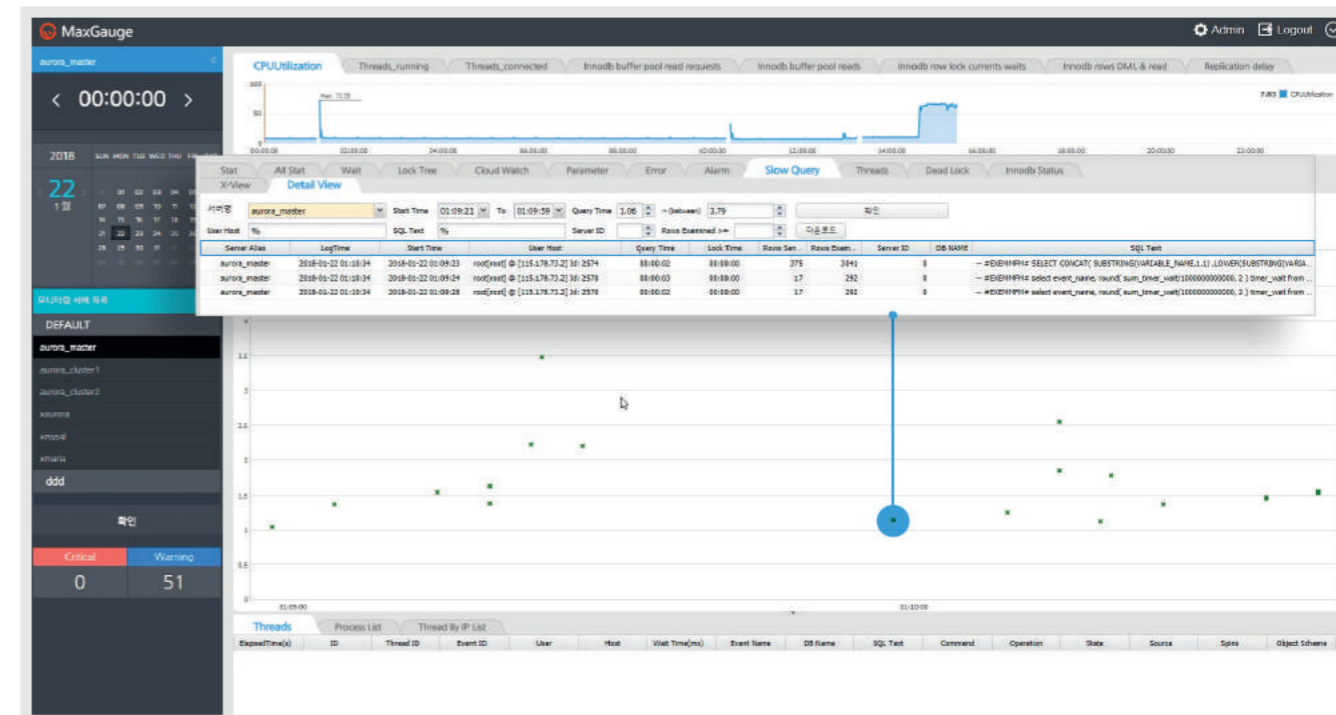
다양한 관점에서 여러 지표를 통합하여 성능 비교 분석 기능을 제공합니다.

- Top SQL Comparison을 통한 Top-SQL 순위 비교 분석
- Module & Program 비교 분석
- Peak Time 비교 분석
- 시간 매칭을 통한 직관적인 성능 비교 분석

클라우드 환경 지원

AWS Cloud 지원

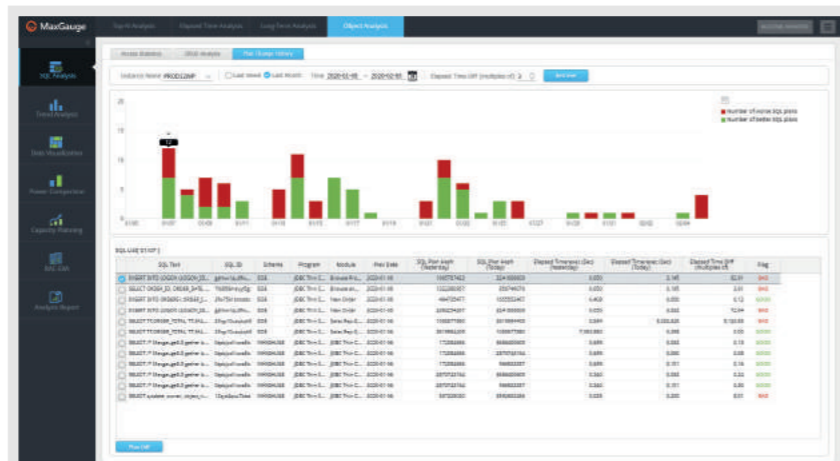
Amazon Aurora, MySQL, MariaDB, SQL Server 등 다양한 데이터베이스를 지원하며 AWS 형 데이터베이스를 효율적으로 관리합니다. EC2에 설치된 데이터베이스와 Amazon RDS를 모두 모니터링하며, AWS의 Cloud Watch와 최적의 호환성으로 클라우드 데이터베이스의 실시간 운영 상황과 장애 시의 근본 원인을 분석할 수 있는 최대 성능 정보를 제공합니다.



Plan Change History

Plan 변경 이력 조회, 비교분석을 제공합니다.

- SQL Plan 분석 상세
- 성능 개선 여부 확인
- Plan 별 성능 이력 비교





리포트

수집되는 모든 성능지표 및 장애 기록을 일별/주별/월별/연간으로 제공하는 분석 리포트를 통해 운영 인사이트를 얻을 수 있습니다.

사용자가 원하는 보고서 형태(pdf, xls, doc, html)로 손쉽게 다운로드할 수 있으며, 원하는 기간을 설정하면 리포트가 자동으로 발송됩니다. 이를 통해 운영되는 시스템의 데이터 사용 패턴을 분석할 수 있습니다.



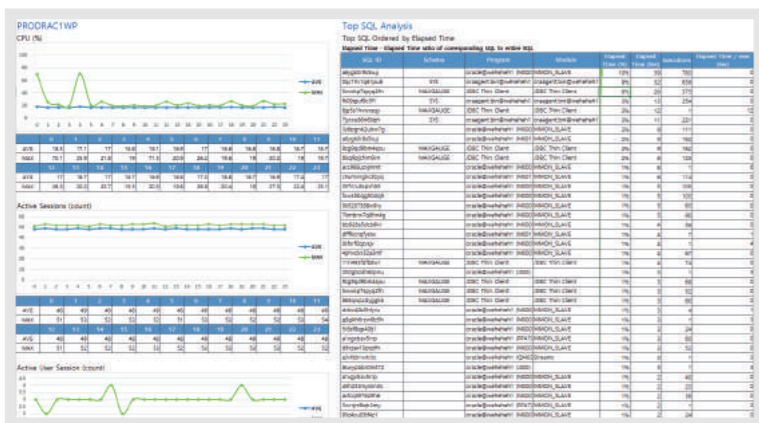
Daily Report



Long-term Report



Hotspot Report

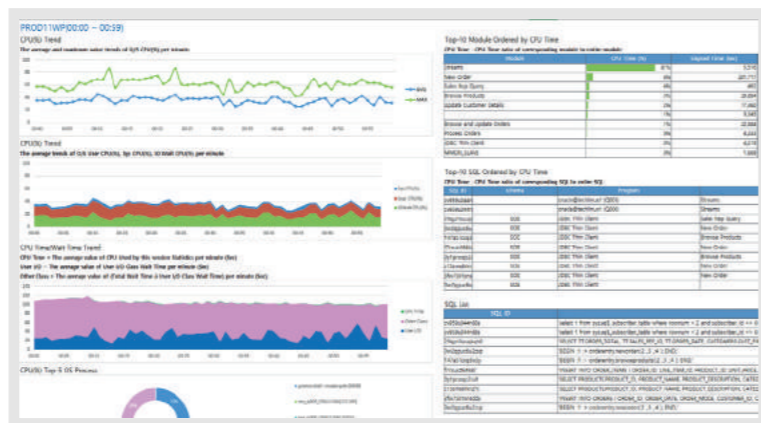


Daily & Long term Report

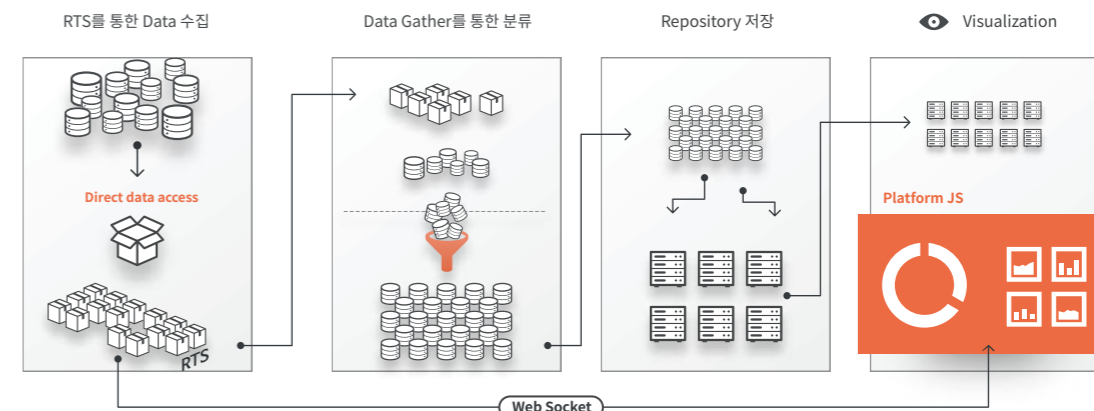
모든 성능 지표, Top-N Summary의 일/기간별 성능 리포트를 제공합니다.

Hotspot Report

특정 일자의 CPU(%) 사용량 및 Active User Session, Wait Event(Class)에 대한 시간별 추이 리포트를 제공합니다.



아키텍처



스펙

ORACLE

웹 브라우저
 브라우저 : Chrome 52 이상 (권장) / 48 (최소) -> 모바일 버전 제외
 해상도 : 1600 x 1200 (Websocket 용 포트 8080 필요, 변경 가능)

MaxGauge 수집서버
 OS : Windows 2008 이상 (Build 버전 6.0 이상), 32/64bit (권장), Linux, Unix
 DB 1 : Oracle Enterprise 10g 이상, 11gR2 (권장)
 DB 2 : PostgreSQL v9.4.1
 CPU : 8Core (권장) / 4Core (최소)
 RAM : 16GB (권장) / 8GB (최소)
 DISK : 고객사 Session Data에 따라 변경
 JAVA : 1.8 버전 이상

모니터링 대상 DB
 RTS 포트 : 5080 (변경 가능)
 ORACLE VERSION : Oracle 9i 이상 (RAC / Exadata 포함)
 PLATFORM : SunOS 5.6 이상, HP-LUX 11.0 이상 (ITANIUM HP-LUX 11.23), IBM-AIX 4.3 이상, Compaq Tru64 v5.1 이상, Linux Red Hat 8.0 이상, Windows 2003 Server 이상 *권한 : Admin (Windows), DBA (Unix / Linux)

SQL Server

웹 브라우저
 브라우저 : Chrome 64 이상
 해상도 : 1920 x 1200 (Websocket 용 포트 8090 필요, 변경 가능) / 1024 x 768 (최소)

MaxGauge 수집서버
 OS : Windows 2008 이상 (Build 버전 6.0 이상), 32/64bit (권장)
 DB : SQL Server 2008 이상 (Express Edition 사용가능)
 CPU : 4Core (권장) / 2Core (최소)
 RAM : 8GB (권장) / 4GB (최소)
 DISK : 고객사 Session Data에 따라 변경
 JAVA : 1.8 버전 이상

모니터링 대상 DB
 SYSTEM 포트 : 9729 (변경 가능)
 MSSQL VERSION : SQL Server 2008 이상
 PLATFORM : Windows 2008 이상 (Build 버전 6.0 이상), 32/64bit
 권한 : Admin (Windows), DBA (MSSQL)

DB2

웹 브라우저
 브라우저 : Chrome 52 이상 (권장) / 48 (최소) -> 모바일 버전 제외
 해상도 : 1600 x 1200 (Websocket 용 포트 8080 필요, 변경 가능)

MaxGauge 수집서버
 OS : Windows 2008 이상 (Build 버전 6.0 이상), 32/64bit (권장), Linux, Unix
 DB : PostgreSQL v9.4.1
 CPU : 8Core (권장) / 4Core (최소)
 RAM : 16GB (권장) / 8GB (최소)
 DISK : 고객사 Session Data에 따라 변경
 JAVA : 1.8 버전 이상

모니터링 대상 DB
 RTS 포트 : 5080 (변경 가능)
 ORACLE VERSION : Oracle 9i 이상 (RAC / Exadata 포함)
 PLATFORM : SunOS 5.6 이상, HP-LUX 11.0 이상 (ITANIUM HP-LUX 11.23), IBM-AIX 4.3 이상, Compaq Tru64 v5.1 이상, Linux Red Hat 8.0 이상, Windows 2003 Server 이상
 권한 : Admin (Windows), DBA (Unix / Linux)

Tibero

웹 브라우저
 브라우저 : Chrome 52 이상 (권장) / 48 (최소) -> 모바일 버전 제외
 해상도 : 1600 x 1200 (Websocket 용 포트 8080 필요, 변경 가능)

MaxGauge 수집서버
 OS : Windows 2008 이상 (Build 버전 6.0 이상, 2016 제외), 32/64bit (권장)
 DB : PostgreSQL v9.4.1
 CPU : 8Core (권장) / 4Core (최소)
 RAM : 16GB (권장) / 8GB (최소)
 DISK : 고객사 Session Data에 따라 변경

모니터링 대상 DB
 RTS 포트 : 5080 (변경 가능)
 TIBERO VERSION : Tibero 5~6 (Major 버전 기준)
 PLATFORM : SunOS 5.6 이상, HP-LUX 11.0 이상, (ITANIUM HP-LUX 11.23), IBM-AIX 4.3 이상, Linux Red Hat 8.0 이상, Windows 2003 Server 이상

MySQL & MariaDB

웹 브라우저
 브라우저 : Chrome 50 이상 (권장) / 44 (최소)
 해상도 : 1920 x 1200 (Websocket 용 포트 8070 필요, 변경 가능) / 1024 x 768 (최소)

MaxGauge 수집서버
 OS : Redhat Enterprise Linux 6 (CentOS 6), 32/64bit (권장)
 DB : MySQL 5.6 이상, MariaDB 10.0 이상, 32/64bit
 CPU : 4Core (권장) / 2Core (최소)
 RAM : 8GB (권장) / 4GB (최소)
 DISK : 고객사 Session Data에 따라 변경

모니터링 대상 DB
 sysmon 포트 : 9729(변경 가능)
 OS : Redhat Enterprise Linux 6 (CentOS 6), 32/64bit
 DB : MySQL 5.6 이상, MariaDB 10.0 이상, 32/64bit
 권한 : Selet, process, super , replication 권한 필요

PostgreSQL

웹 브라우저
 브라우저 : Chrome만 지원 (권장 v5.0, 최소 v4.4 이상)
 해상도 : 권장 1920x1200, 최소 1024x768

Maxgauge 수집서버
 OS : Redhat Enterprise Linux 6(CentOS 6) 이후
 DB : PostgreSQL v9.4 / v9.6
 CPU : 4 코어 이상
 메모리 : 8GB 이상
 디스크 : 용량 2000MB

모니터링 대상 DB
 sysmon 포트 : 9729(변경 가능)
 OS : Redhat Enterprise Linux 6(CentOS 6) 이후
 DB : PostgreSQL v9.2 이상 / v11.2 이하
 권한 : Postgres의 설치경로에 접근 권한과 postgres 개발자 sdk가 설치된 경로 읽기 권한

Altibase

웹 브라우저
 브라우저 : Chrome 52 이상 (권장) / 48 (최소)
 해상도 : 1600 x 1200 (Websocket 용 포트 8080 필요, 변경 가능)

MaxGauge 수집서버
 OS : Windows 2008 이상 (Build 버전 6.0 이상, 2016 제외), 32/64bit (권장)
 DB : PostgreSQL v9.4.1
 CPU : 8Core (권장) / 4Core (최소)
 RAM : 16GB (권장) / 8GB (최소)
 DISK : 고객사 Session Data에 따라 변경

모니터링 대상 DB
 RTS 포트 : 5080 (변경 가능)
 ALTIbase VERSION : ALTIbase HDB v5.5.1-
 PLATFORM : SunOS 5.6 이상, HP-LUX 11.0 이상, (ITANIUM HP-LUX 11.23), IBM-AIX 5.3 이상, Linux Red Hat 8.0 이상, Windows 2003 Server 이상

MongoDB

웹 브라우저
 브라우저 : Chrome 권장
 해상도 : 1920x1200

MaxGauge 수집서버
 OS : Windows 2008 이상 (Build 버전 6.0 이상), 64bit (권장), Linux, Unix
 DB : PostgreSQL v9.6
 CPU : 8Core (권장) / 4Core (최소)
 RAM : 16GB (권장) / 8GB (최소)
 DISK : 고객사 Session Data에 따라 변경
 JAVA : 1.8 버전 이상

모니터링 대상 DB
 MongoDB : 3.2 이상
 OS : RHEL 7.0 Linux 64-bit 이상

AWS

<Amazon Aurora>
웹 브라우저
 브라우저 : Chrome 권장
 해상도 : 1920x1200 / 1024x768(최소)

<MySQL>
웹 브라우저
 브라우저 : Chrome50 이상(권장) / 44(최소)
 해상도 : 1920x1200 (Websocket 용 포트 8170필요, 변경 가능) / 1024x768(최소)

<SQL Server>
웹 브라우저
 브라우저 : Chrome50 이상(권장) / 44(최소)
 해상도 : 1920x1200 / 1024x768(최소)

MaxGauge 수집서버
 OS : Amazon Linux 64bit
 DB : MySQL 5.7

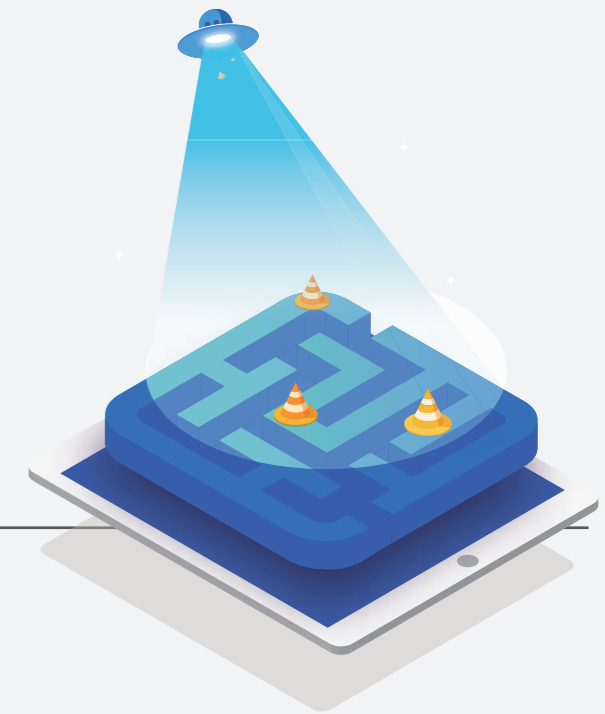
MaxGauge 수집서버
 OS : AmazonLinux, 32/64bit
 DB : MySQL 5.6.32/64bit
 RDS : MySQL 5.6이상

MaxGauge 수집서버
 OS : Windows2012 R2 64bit
 DB : SQL Server 2014 이상

Why? InterMax

이전과 달리 3Tier 이상의 시스템이 많아지면서 더욱 복잡해진 IT 비즈니스 환경에서 고객의 요구 사항을 최대한 빠르게 반영하고 그에 따른 서비스 대응을 최소화하기 위해서는 각 구간 운영자들의 효율적인 커뮤니케이션을 돕는 **표준적이고 통합적인 데이터가 필수적으로 존재**해야 합니다. 단순 WAS만이 아닌 WEB/TP/닷넷 등 여러 환경을 통합하여 모니터링하고, 구간별 성능 측정 및 원인 파악이 신속하게 이루어져야 합니다.









End-to-End 거래 추적을 통한 애플리케이션 성능 관리 솔루션 인터맥스



제품소개

InterMax(인터맥스)는 강력한 WAS 모니터링을 중심으로 하는 APM 솔루션일 뿐만 아니라, 최초 사용자 요청부터 WEB, WAS, TP, DB, 외부 구간 연계 등 전 구간의 성능을 구간별 응답시간 기준으로 관리할 수 있는 End-to-End 거래 추적 솔루션입니다.

특장점

 <p>통합 성능 모니터링</p> <p>다양한 성능지표의 실시간 감시</p>	 <p>End to End</p> <p>비즈니스 거래 전 구간에 걸친 거래 추적 가능</p>	 <p>WAS-DB 실시간 연계</p> <p>WAS의 액티브 트랜잭션과 DB의 세션 정보를 동시에 파악</p>	 <p>토폴로지 뷰</p> <p>트랜잭션을 수행하는 전체 노드 현황을 실시간 제공</p>
 <p>메모리 누수 추적</p> <p>트랜잭션이 유발한 객체의 메모리 누수 추적/분석</p>	 <p>순위 분석이 가능한 랭킹 분석</p> <p>일별 SQL 및 트랜잭션 수행의 변동 현황 분석</p>	 <p>초 단위 트랜잭션 스냅샷 정보</p> <p>액티브 트랜잭션과 상태 정보를 초 단위 수집/저장</p>	 <p>데이터베이스 전문 모니터링</p> <p>DB 모니터링 전문 솔루션인 MaxGauge와 동일한 DB 성능정보 제공</p>

주요기능

통합 모니터링 대시보드

- 다수의 모니터링 시스템을 통합 관리하기 위한 통합 대시보드
- 대시보드를 통한 대규모 시스템 통합 모니터링 및 알람 현황 즉시 인지



비즈니스 트랜잭션 모니터링

Business Monitoring

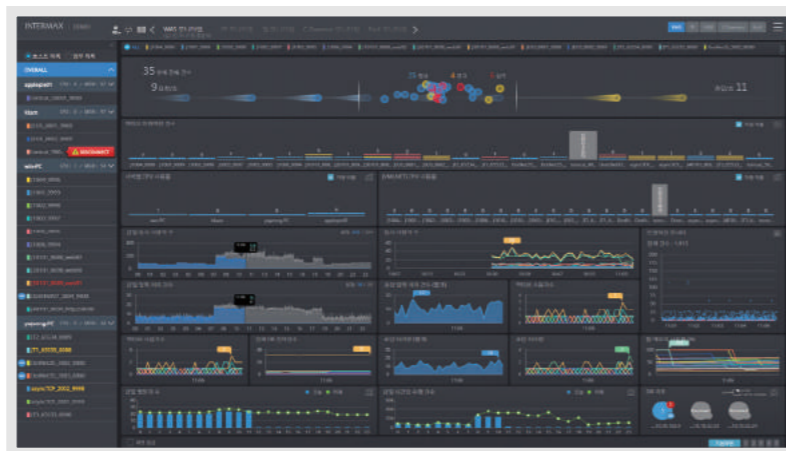
- 단위 트랜잭션 관점이 아닌 주문 건수, 매출액 현황 등 업무 처리에 의미 있는 비즈니스 관점의 모니터링 제공
- 비즈니스 관점의 구간별 성능 모니터링을 제공하며, 각 Tier 별 업무(1레벨-2레벨 등) 레벨의 정의와 구간 별 상세 성능 모니터링이 가능함



실시간 성능/장애 모니터링

Real-time Monitoring

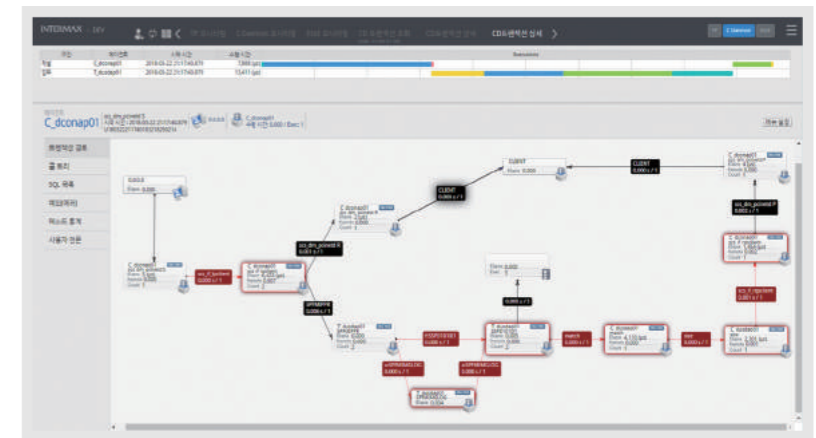
- 모든 노드(instance)에 대한 실시간 성능 데이터를수집하여 장애 발생 시 알람(이벤트) 발생 및 원인 분석 기능을 제공
- 실시간 액티비티 현황과 주요 지표 추이, 트랜잭션 패턴 차트를 통하여 서비스 현황 파악이 용이



전 구간 거래추적

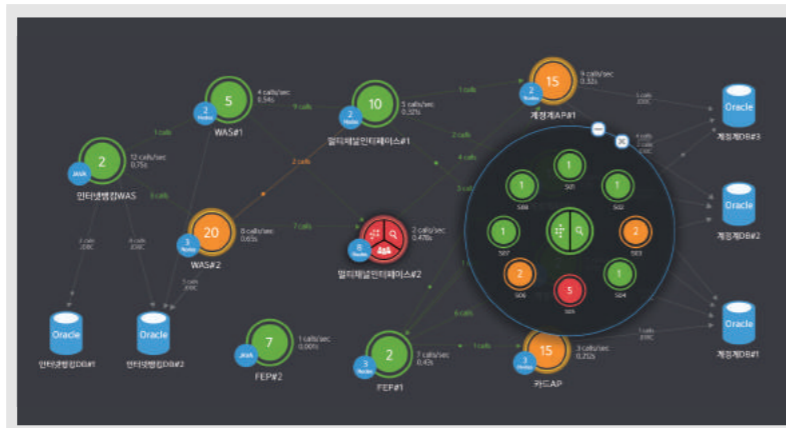
Transaction Path View

- 개별(단위) 트랜잭션의 End-to-End 플로우를 통해 직관적인 거래 흐름 파악
- 구간 별 응답시간을 제공하여 서비스에 영향을 주는 구간을 즉시 분석
- 가장 지연된 구간의 상세 Call Tree를 통한 상세 분석 정보 제공



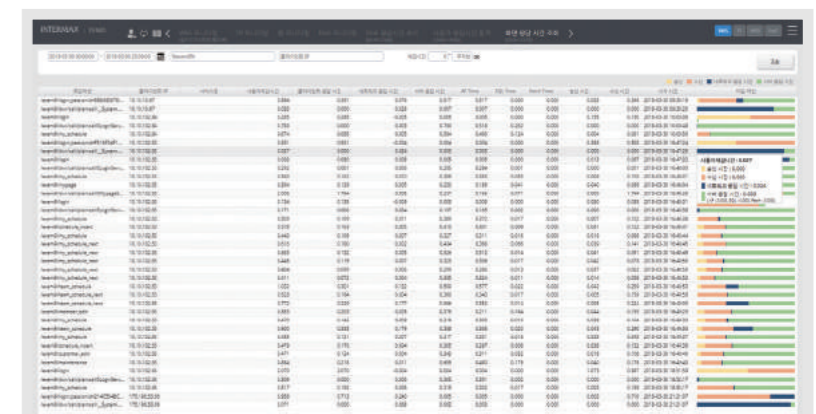
Topology View

- 전체 시스템 아키텍처에 대한 자동 토폴로지 구성
- 전체 시스템의 알람 현황 및 트랜잭션 현황을 한눈에 모니터링
- 주요 업무 시스템이나 노드별 그룹핑을 통하여 효율적인 시스템 관리/운영 모니터링 가능

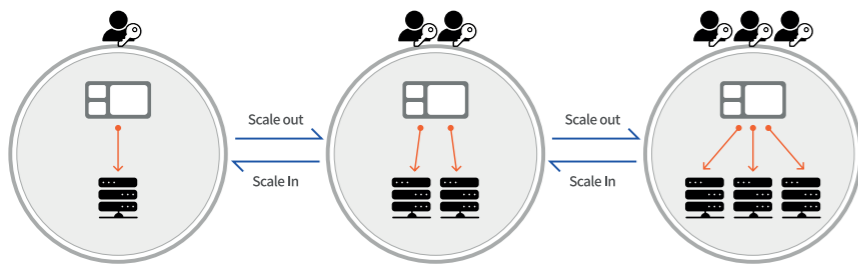


End-to-End Monitoring

- 거래 전문 수집 / GUID 추적 / 거래 지연 trace
- WEB / WAS / DB / TP / C프로세스 / Java / 닷넷 등 모든 구간 모니터링 Agent 제공
- 실제 사용자 처리 성능 지표인 브라우저 응답시간(Real User Monitor) 기능 제공 : html, Ajax, API Embedded 방식 등



클라우드 환경 지원



Cloud Scale In&Out 지원

- Cloud Scale In&Out에 따른 Agent 자동 등록, 삭제
- Agent 명 추가 정보 조합 가능
- 자동 업무 그룹 Mapping
- Kubernetes / Openshift / AWS 지원

MaxGauge 연동 & 리포트



MaxGauge 상세 연동

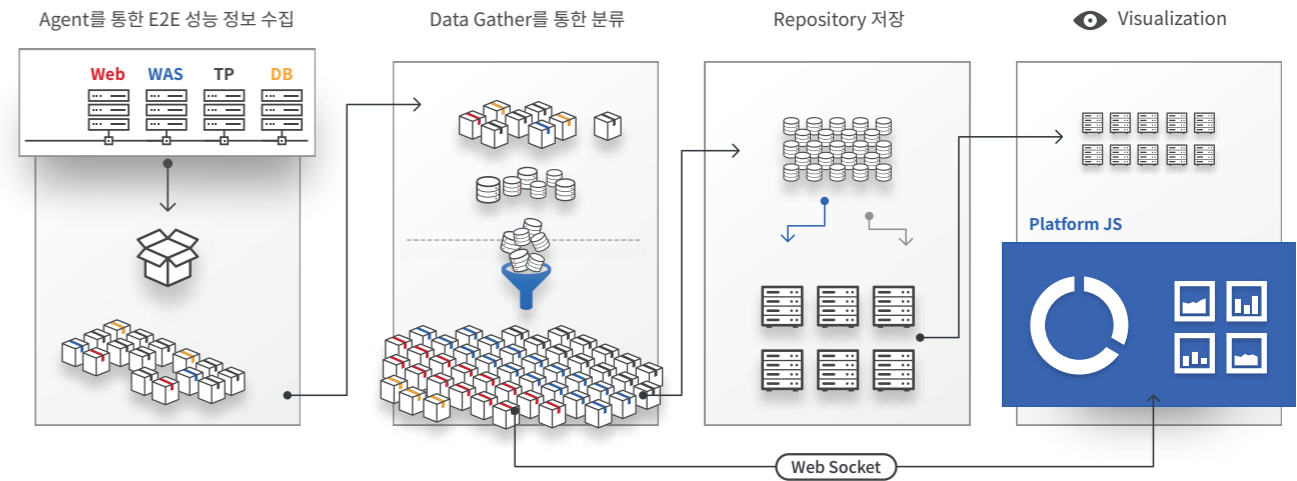
InterMax 메인 뷰에서 DB 관련 연동 지표를 실시간 docking 화면을 통하여 MaxGauge과 실시간 연동 모니터링 가능

정밀한 리포트 제공

- 각종 통계 데이터에 대한 고객사 커스터마이징 리포팅 제공 가능
- 스케줄링을 통한 리포트 자동 생성 및 email 전송 기능 제공



아키텍처



스펙

WAS 모니터링

- 운영 체제(OS)**
- AIX 5.x, 6.x, 7.x이상 (32/64bit)
 - HP-UX 11.x이상(a 64포함) (32/64bit)
 - Oracle Solaris 2.8, 2.9, 10, 11이상(x86포함) (32/64bit)
 - Linux 32/64bit (GNU libc 2.5이상), Kernel 2.6.x이상
 - Windows Server 2003, 2008, 2012이상 지원 (x86/x64포함)

- 모니터링 대상 WAS**
- WebLogic 10.x, 11.x, 12.x 이상
 - WebSphere 6.1, 7.x, 8.x 이상
 - JEU5 5.x, 6.x, 7.x 이상
 - Tomcat 5.x, 6.x, 7.x, 8.x 이상
 - Oracle Application Server (OC4J)
 - Resin 3.x 이상
 - Jboss 5.x, 6.x, 7.x 이상
 - GlassFish 2.x 이상
 - 기타(협의 지원)

- 지원 DB (JDBC)**
- Oracle, DB2, MS SQL Server, My-SQL, Postgres, Sybase, Informix 등 (기타 지원 가능)

WEB 모니터링

- 운영 체제(OS)**
- AIX 5.x, 6.x, 7.x이상 (32/64bit)
 - HP-UX 11.x이상(a 64포함) (32/64bit)
 - Oracle Solaris 10, 11이상(x86포함) (32/64bit)
 - Linux 32/64bit (Kernel 2.6.x이상)
 - Windows Server 2008, 2012이상 지원 (x86/x64포함)

- 모니터링 대상 WEB**
- Apache 2.x 이상
 - WebtoB 4.x 이상
 - IIS 6.x 이상

.NET 모니터링

- 운영 체제(OS)**
- Windows Server 2003, 2008, 2012 이상 (x86/x64포함)
- 모니터링 대상 .NET**
- IIS 6.x 이상
- Framework 환경**
- .NET Framework 2.x, 4.x 이상
- 지원 DB (JDBC)**
- Oracle, MS SQL Server 2008 이상

TP/C 데몬 모니터링

- 운영 체제(OS)**
- AIX 5.x, 6.x, 7.x이상 (32/64bit)
 - HP-UX 11.x이상(a 64포함) (32/64bit)
 - Oracle Solaris 10, 11이상(x86포함) (32/64bit)
 - Linux 32/64bit (Kernel 2.6.x이상)

- 모니터링 대상 TP/C**
- TMAX 5.x 이상
 - TUXEDO 10.x 이상
 - TIBCO 5.x 이상
 - C 데몬 Application 모듈

- 지원 DB (JDBC)**
- Oracle, DB2, Sybase 등 (기타 지원 가능)

InterMax - 수집서버

- 수집 서버**
- OS : Windows 8,10, Server 2003/2008/2012
 - Linux Kernel 2.x 이상(RedHat 권장)(64bit)
 - DB : PostgreSQL v9.4.x이상(권장)
 - Oracle 11gR2 이상
 - MS-SQL 2008 R2 이상
 - CPU : 8Core (권장) / 4Core (최소)
 - RAM : 16GB (권장) / 8GB (최소)
 - DISK : 모니터링 대상 Instance 수에 따른 다름 (최소 100GB 이상) - 고객사별 산정
 - JAVA : 1.8 버전 이상

- 브라우저(PC)**
- 크롬(Chrome) 52이상에서 최적화
 - 해상도: 1600 x 1200

Why? InterMax mAPM

점차 기업들이 다양한 비즈니스 분야에서 비대면 서비스를 적극적으로 활용하고 있으며, 그 중심에는 스마트폰 모바일 App이 존재합니다. App 서비스의 장애는 고객 불편을 야기하고, 이는 곧 고객 이탈로 직결됩니다. 모바일의 각기 다른 OS 버전, App 버전, 통신사, 앱의 개수 등과 관계없이 한 화면에서 통합하여 안정적으로 앱 서비스를 모니터링하고, 지연되는 구간 및 이슈를 빠르게 파악하여 개선해야 합니다.

모바일 애플리케이션 성능 관리 솔루션 인터맥스 모바일APM



제품소개

InterMax mAPM(인터맥스 모바일APM)은 Android, iOS 와 같은 모바일 앱 품질을 신속, 정확하게 파악하여 문제를 해결하기 위해 SDK 연동을 통한 앱 데이터의 실시간 수집 및 분석 기능을 제공하는 솔루션입니다.

특장점



실시간 앱 성능 모니터링

성능지표 수집을 통한
빠른 장애 대응
-
크래시 및 오류의
직관적인 모니터링



통합 모바일 앱 모니터링

다수의 모바일 앱에 대한
성능지표를 단일 화면에서
통합하여 모니터링 제공
-
다양한 앱별 성능 통계 및
단말, 기기별 현황
통합 모니터링 가능



개발 및 적용 편의성

SDK 제공으로,
API 호출로 적용 가능
-
성능 지연에 대한
정밀한 원인 분석 제공
-
크래시 및 예외 사항에 대한
상세 추적 분석 가능



데이터 분석 및 활용

다양한 사용자 패턴 및
흐름 분석 제공
-
앱 활용도, 서비스 페이지별
일관된 지표 제공
-
다각적인 고객 분석을 통한
마케팅 활용

주요기능

모바일 앱 통합 모니터링



Single 앱 실시간 모니터링

- 주요 지표 표현 및 임계치 설정에 따른 직관적 알람 발생 확인 가능
- 알람 인지에 따른 분석 화면 Direct 연계 분석

Multi&Hybrid 앱 실시간 모니터링

- 2개 이상의 앱을 한 화면에서 통합 모니터링 가능
- Single 앱 모니터링 화면과 연계

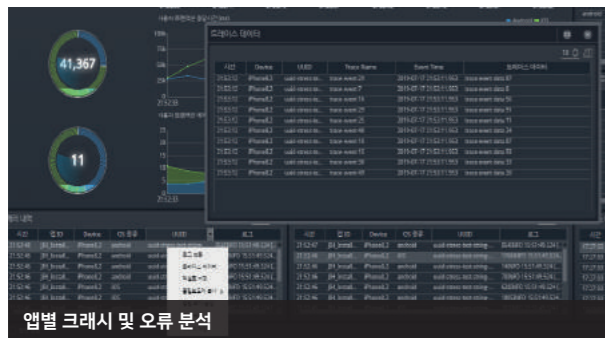
신속한 오류 진단과 정밀 분석

실시간 분석

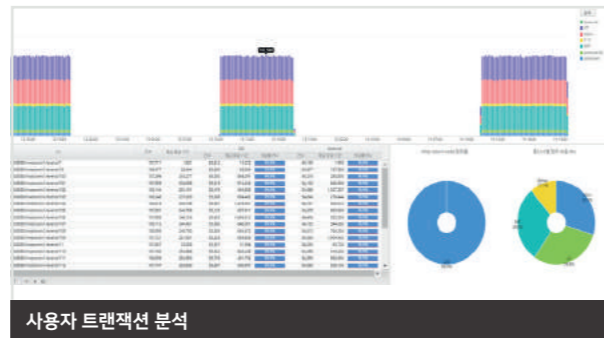
- 오류 발생 시점의 트race 데이터
- Exception 발생 내역 확인
- 개발자 관점의 오류 상세 분석 기능(브레드 크럼 제공)
- 앱의 전반적인 상태를 알 수 있는 주요 지표 표현 및 임계치 설정에 따른 알람 발생 확인 가능
- Android, iOS 구분 성능지표 모니터링
- 실시간 주요 성능 지표에 대한 분석 연계

사후 정밀 분석

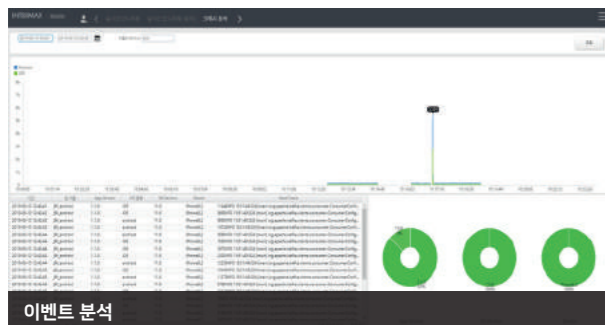
- 사용자 데이터 수집 및 통계 분석 가능(성별, 연령, 신규, 재방문 위치 현황 등)
- Crash & Exception 분석
- 이벤트 분석
- 사용자 트랜잭션 분석, 성공률 감지
- 통신사별 네트워크 트래픽 분석
- 앱별 사용 현황 분석
- 내비게이션 분석



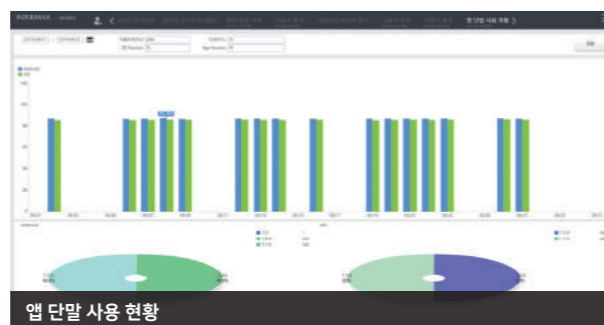
앱별 크래시 및 오류 분석



사용자 트랜잭션 분석

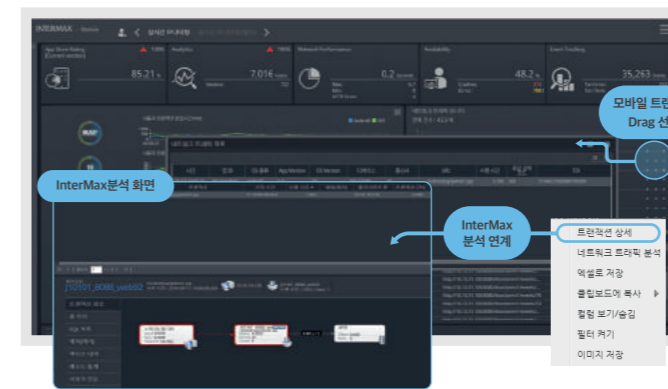


이벤트 분석



앱 단말 사용 현황

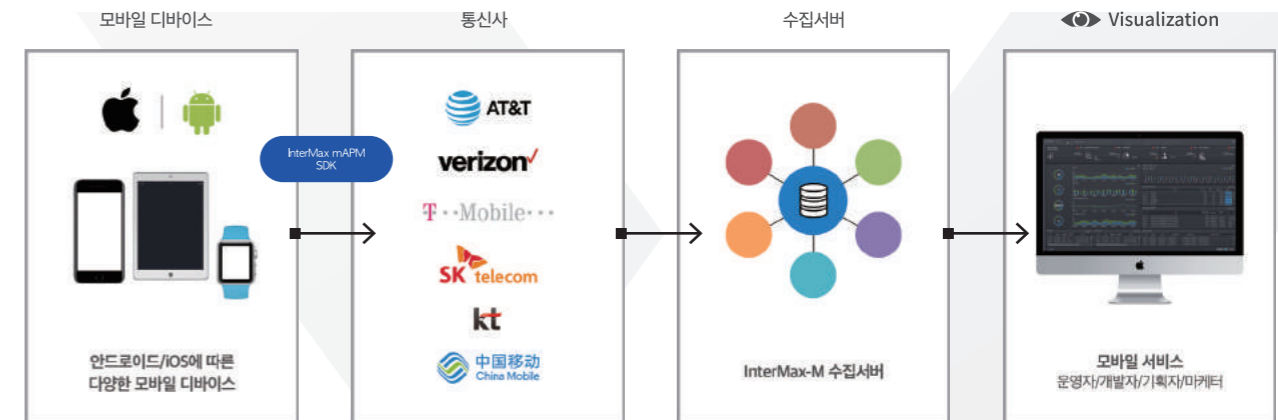
InterMax 연동



APM 연동, 상세 Trace 분석

- APM 솔루션과의 연동을 통한 지연 거래에 대한 상세 call trace 연계 추적
- 모바일 단말- WEB - WAS - DB 간 호출 관계도 제시
- 병목 구간에 대한 직관적인 확인 가능

아키텍처



스펙

수집 서버 (Data Gather Server)

- OS : Windows 8.10, Server 2003/2008/2012 linux Kernel 2.x 이상 (RedHat 권장)(64bit)
- DB : Postgresql v9.4.x이상(권장) / Oracle 11gR2 이상 / MS-SQL 2008 R2 이상
- CPU : 8Core (권장) / 4Core (최소)
- RAM : 16GB (권장) / 8GB (최소)
- DISK : 모니터링 대상 Instance 수에 따라 다름(최소 100GB 이상) - 고객사별 산정
- JAVA : 1.8 버전 이상

브라우저(PC)

- 크롬(Chrome) 52이상에서 최적화
- 해상도: 1600 x 1200

기기

- 갤럭시 S 시리즈
- 갤럭시 노트 시리즈
- 갤럭시 탭 시리즈
- 아이폰 시리즈
- 아이패드 시리즈
- 애플 워치 시리즈
- LG 옵티머스 시리즈
- 화웨이 시리즈
- 블랙베리 시리즈

Proxy Server (외부망)

- OS : Windows 8.10, Server 2003/2008/2012
- CPU : 8Core(권장) / 4Core(최소)
- RAM : 8GB(권장) / 4GB(최소)
- DISK : 최소 50GB - 고객사별 산정
- JAVA : 1.8 버전 이상

Why? CloudMOA

많은 기업 IT 환경이 하이브리드 클라우드 혹은 멀티 클라우드로 전환되고, 그 구성도 컨테이너 기반의 Micro-Service Architecture로 점차 복잡해짐에 따라, 플랫폼의 종류에 상관없이 연관된 모든 상황을 한눈에 파악하여 체계적으로 관리할 수 있는 **통합 관제**의 필요성이 더욱 커지고 있습니다.

클라우드 네이티브 아키텍처 통합관제 솔루션 클라우드모아



제품소개

CloudMOA(클라우드모아)는 하이브리드 클라우드 환경의 대규모 IT 인프라와 서비스를 통합적으로 관제할 수 있는 솔루션입니다. 인공지능을 활용한 이상 탐지 및 다차원 서비스 레벨 성능 모니터링 기능이 더해져, 기업의 IT 운영 효율성을 극대화합니다.

특장점



다차원 토폴로지 뷰

대규모 모니터링을 위한
2D/3D 토폴로지 뷰 제공



멀티 클라우드 지원

AWS, Azure, 오라클,
구글등 다양한 클라우드를
한 화면에서 통합 관제 가능



AI 기반 이상탐지

과거 통계 데이터를
학습하여 이상치 탐지



AI 기반 희소로그 분석

머신러닝 기반의 로그
분석 및 희소로그 탐지



컨테이너 기반 Agent 설치

자동설치 방식으로
전사 시스템 관리 편의성 제공



MSA 환경의 서비스 모니터링

MSA 환경의 복잡한 서비스간
호출관계와 트랜잭션
상세 흐름 추적 및 분석



서비스 Layer 가시성 확보

애플리케이션부터 클러스터까지
전체 서비스 실시간 모니터링



직관적인 UI/UX

장애 발생 컨테이너에 대한
빠른 탐색과 인지

주요기능

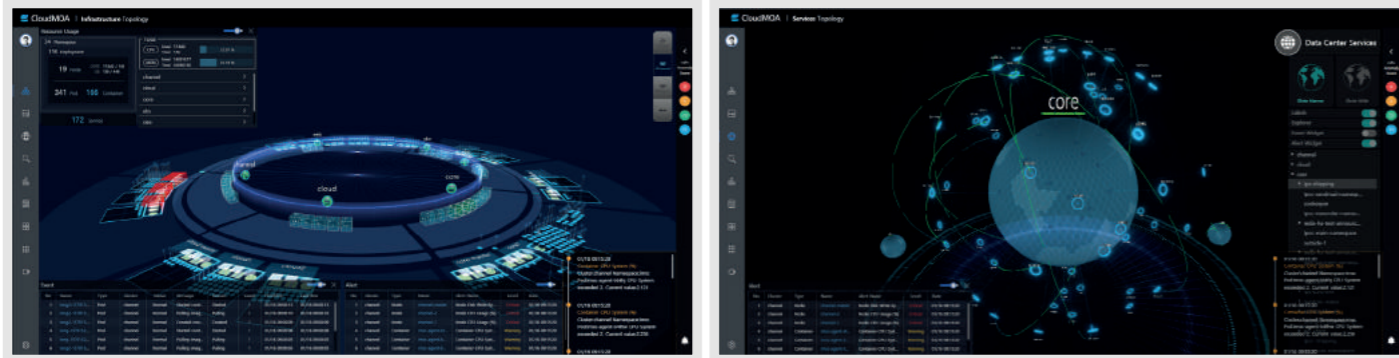
통합관제가 가능한 실시간 모니터링

인프라 실시간 토폴로지

- 대규모 모니터링을 위한 2D/3D 토폴로지 뷰 제공
- 여러 개의 Cluster를 한 화면에서 통합 관제 지원

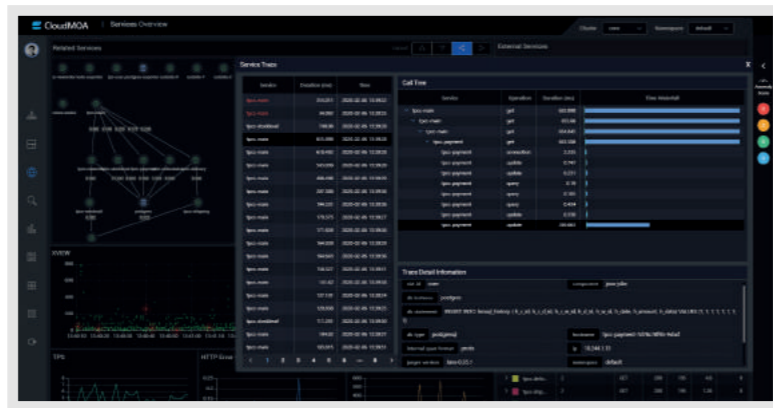
서비스 레벨 실시간 토폴로지

- 전체 클러스터 서비스 관계도(3D)
- 클러스터 내 서비스 간 연관관계
- 장애에 대한 실시간 이벤트 감지



클러스터별 서비스 관계도 및 성능지표

- 서비스 레벨의 연관 관계 및 호출 관계(클러스터별)
- 서비스 Hit Map(X-View)
- 상세 성능 지표(TPS, 응답시간, 서비스 부하량, 오류량 등)



클라우드형 데이터베이스 모니터링

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



인공지능을 통한 성능지표별 이상탐지와 분석

AI 기반 건강성 현황

- 성능 지표 데이터를 주기적으로 학습하여 이상 탐지
- 머신러닝 기반으로 로그 분석을 통한 희소 로그 탐지
- Node/Pod/Service 별 건강성 현황 및 이상 지표 탐지



AI 기반 희소 로그 분석

- 평상시와 다른 형태의 로그 패턴이나 메시지를 AI 기반으로 자동으로 분석, 희소 로그만 추출
- Node, Pod(Container) 별 희소 로그 분석 제공



직관적인 UI/UX를 통한 빠른 탐색과 인지

- 전체 Cluster/Node/Pod/Container를 보기 쉽게 구조화한 뷰
- Pod 생성 추이 및 주요 부하 Pod의 현황을 보여주는 대시보드
- Service 간, Pod 간 호출 관계를 직관적인 뷰로 제공



Gantry 연동

CloudMOA(클라우드모아)는 쿠버네티스 기반 컨테이너 환경에서 DevOps 환경 구축과 파이프라인에서 필요한 다양한 컨테이너 서비스를 제공하는 플랫폼 Gantry(겐트리)와 연동하여 클라우드 구축 환경을 통합적으로 모니터링, 관제할 수 있습니다.

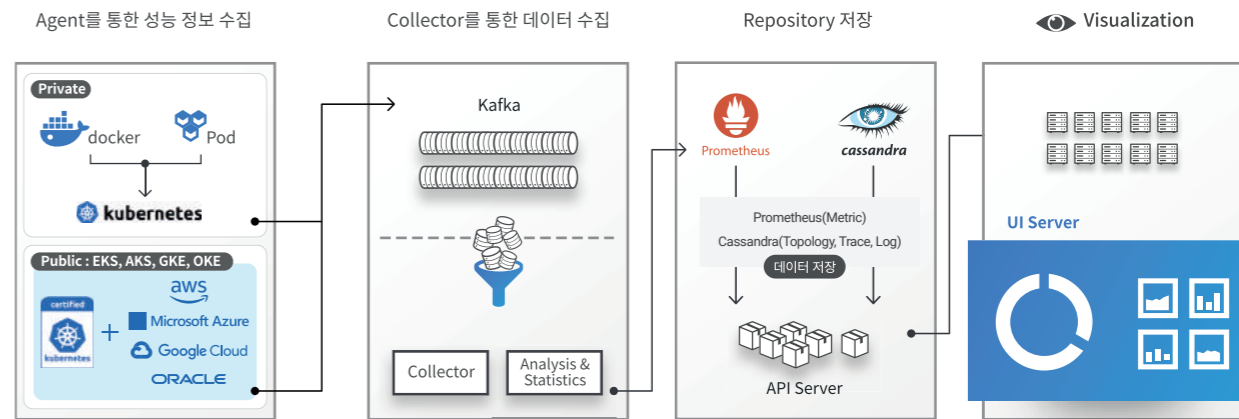


Gantry | 컨테이너 서비스 관리 플랫폼
 쿠버네티스 파이프라인을 위한 통합 서비스 운영 관리 플랫폼

주요기능

- DevOps를 위한 개발/배포 관리 기능
- PaaS 운영, 로그 분석, 장애 처리 기능
- Infra, Service 등 통합 모니터링
- 신속한 'DAY 2 Operation' 서비스 제공
- 다양한 애플리케이션 서비스 카탈로그 제공

아키텍처



스펙

웹 브라우저

- Chrome 70 이상

수집서버 사양(X2대)

- OS: Linux Kernel 3.1.x 이상 (64bit)
- CPU: 8Core(권장) / 4Core(최소)
- RAM: 64GB(권장) / 32GB(최소)
- HDD: 모니터링 대상 수에 따라 유동적임 (최소 500GB 이상)

모니터링 대상 Agent 사양

- OS: Kubernetes / Docker 기반 환경
- CPU: 3% 이내
- RAM: 500MB 이내
- HDD: 100GB 이내

지원 클라우드

지원 클라우드 유형

- Public Cloud, Private Cloud, Hybrid Cloud, Multi Cloud

지원 Public Cloud

- Amazon Web Service, Microsoft Azure, Google Cloud, Oracle Cloud

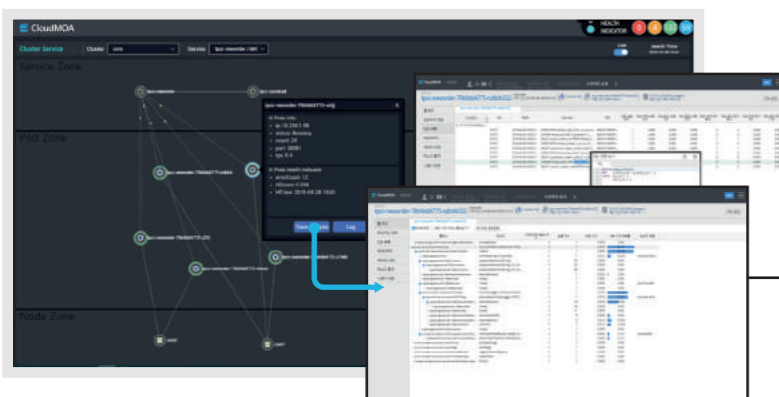
수집 데이터 종류

- Performance Metric Data, Distributed Trace Data, Container Log Data

적용 오픈소스 기술

- Docker Container, Kubernetes Ochestration, Open-Tracing, Prometheus

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

Why? XAIOps

하루가 다르게 거대하고 복잡해지는 IT 비즈니스 환경에서는 순간의 짧은 장애도 크리티컬한 시간과 비용 손실로 이어집니다. 인공지능 기술을 도입함으로써 장애를 인지하는 시점을 앞당기고, 선제적으로 대응할 수 있게 하여 24시간, 365일 안정적으로 유지할 수 있는 **지능화된 IT 운영**이 필요한 이유입니다.

AI 기반 IT 운영 지능화 솔루션 싸이옵스



제품소개

XAIops(싸이옵스)는 기업의 다양한 인프라와 애플리케이션 데이터를 실시간으로 수집하여 부하 특성과 패턴을 학습하고, 장애 상황을 예측함으로써 IT 운영자의 선제적 대응을 지원하는 인공지능(AI) 기반의 IT 운영 지능화 솔루션입니다.

특장점



지능형 모니터링

인공지능 기반으로 모니터링, 운영자의 관리/운영 부담 최소화



End to End 운영 최적화

WAS, DB, OS, 트랜잭션 등의 전체 IT 운영 자산 최적화



데이터 수집 및 학습

실시간 학습을 통한 AI 기능의 정교화



이상 탐지 및 부하 예측

장애 발생 이전 이상 징후 탐지 및 예측으로 선제적 대응 가능



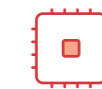
부하 패턴 분석 및 시각화

부하 패턴을 유형화하여 학습, 패턴에 대한 직관적인 시각화 제공



Dynamic Alert 제공

기존 정상 패턴 학습에 따른 이상치 탐지 시 지능형 알람 발생



정밀한 근본 원인 분석

사람이 인지하기 힘든 부분까지 탐지하여 장애 원인 분석



신속한 인과 관계 분석

상호 연관이 있는 유사 지표의 자동 분석 및 추출을 통해 빠른 원인 분석 가능

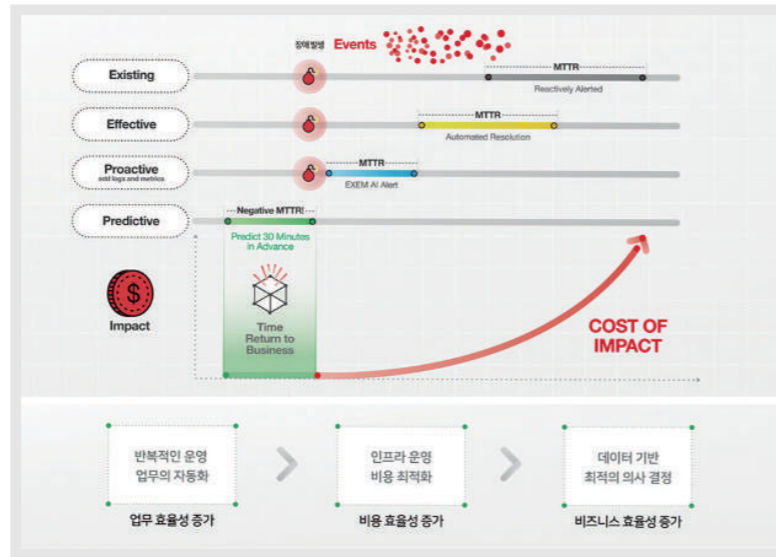
주요기능

AI for IT Operations

AIOps

AIOps는 "Artificial Intelligence for IT Operations"을 의미하며, IT 운영에 인공지능을 도입함으로써 운영을 지능화, 효율화하는 것을 말합니다. 반복적인 업무, 폭증하는 운영 데이터, 장애 대응의 복잡성으로 인하여 점차 필수적인 기술로 자리 잡고 있습니다.

- 빠른 탐지(MTTD)와 빠른 조치(MTTR)
- 부하, 장애에 대한 선제적인 대응
- 서비스 중단 비용 최소화



부하 예측

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

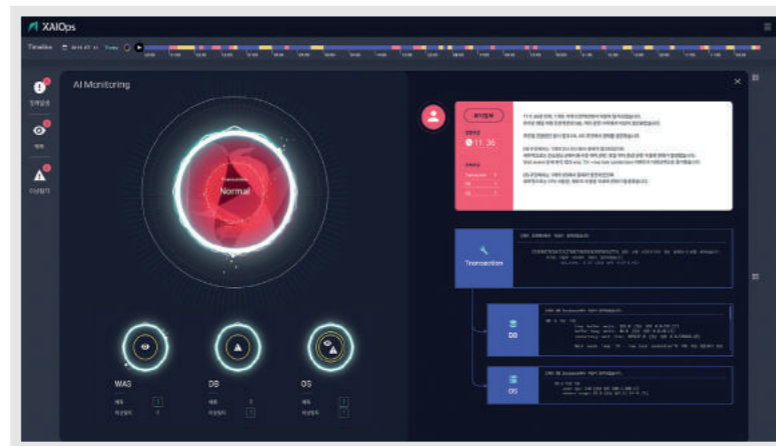


원인분석

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



장기 부하 예측

- 과거 데이터 시계열 분석을 통해 업무별 거래량, CPU/메모리 사용률에 대해 장기적인 부하 예측
- 관리자의 입장에서 시스템 용량 증설에 대한 기초자료로 활용 가능

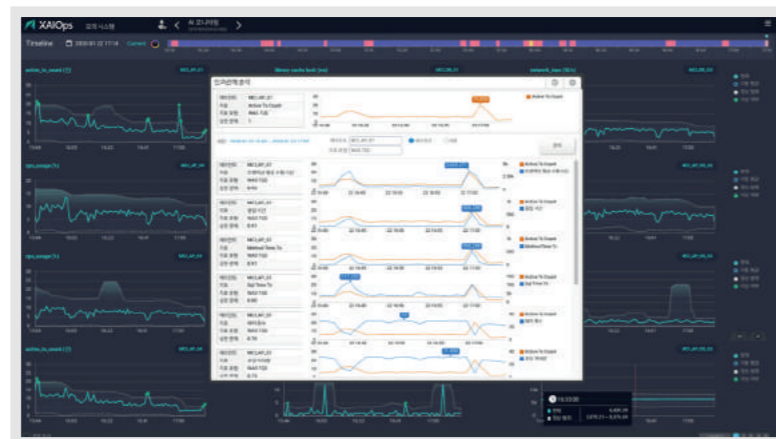
- 거래량(주요 업무별) 장기 부하 예측
- 시스템 리소스(CPU/MEM/Disk) 사용량 예측



신속한 인과 관계 분석

상호 연관이 있는 유사 지표의 자동 분석/추출을 통해 빠른 원인 분석 가능

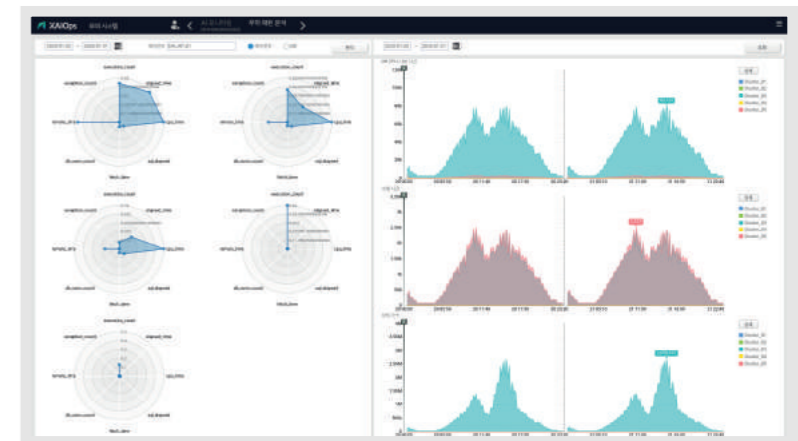
- WAS, DB, OS 지표 간 상관관계 분석
- 이벤트 발생 지표와 가장 유사도가 높은 지표를 신속하게 분석



부하 패턴 분석 및 시각화

- 부하 패턴을 몇 개의 유형으로 범주화하여 학습, 상황별로 임계값을 다르게 설정
- 부하 패턴을 직관적으로 시각화, 운영/관제의 편의성

- WAS 주요 지표에 대한 부하 패턴별 분석
- DB 주요 지표에 대한 부하 패턴별 분석
- 개별 인스턴스 단위 부하 패턴별 분석





이상 탐지

장애 발생 이전 이상 탐지

과거 데이터를 기반으로 학습하여 베이스라인 생성, 그 범위를 벗어난 경우를 실시간으로 탐지. 주요 지표에 대한 급작스러운 증가와 감소를 이상 현상으로 탐지

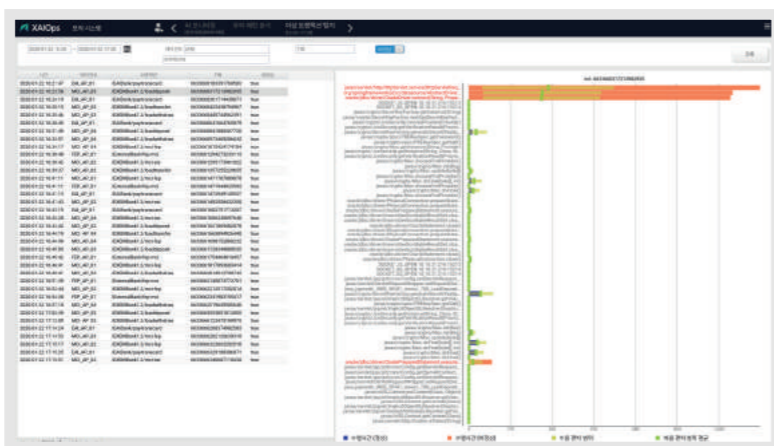
- WAS 부하 예측 지표
 - 거래량, TPS, 응답시간, JVM Heap 등
- DB 부하 예측 지표
 - 실행건수, 응답시간, lock 세션 수, wait 지표 등
- OS 부하 예측 지표
 - CPU/Memory/Network I/O 사용량 등



이상 트랜잭션 탐지

- 개별 트랜잭션에 대해 구간별 시간 패턴이 정상적이지 않은 경우 빠르게 탐지
- 이상 판단 기준이 되는 표준 통계 정보와 비교하여 직관적인 시각화 제공

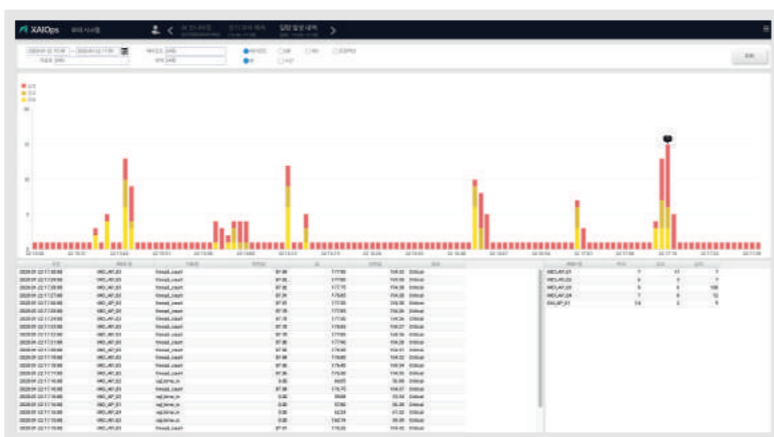
- Call Trace 상의 method 단위 학습을 통한 이상 트랜잭션 탐지 기능



Dynamic Alert 내역 제공

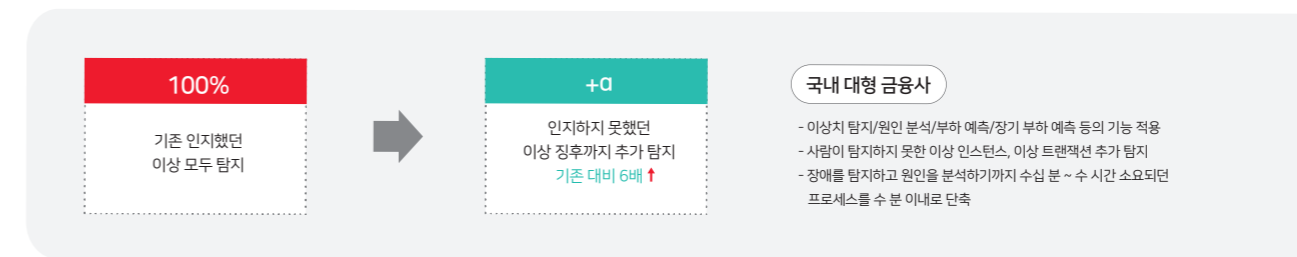
기존 정상 패턴 학습에 따른 이상치 탐지 시 지능형 알람 발생, 알람 내역 제공

- WAS, DB, OS, 트랜잭션 단위의 상세 알람 발생 현황 분석
- 알람 등급별 필터링 분석

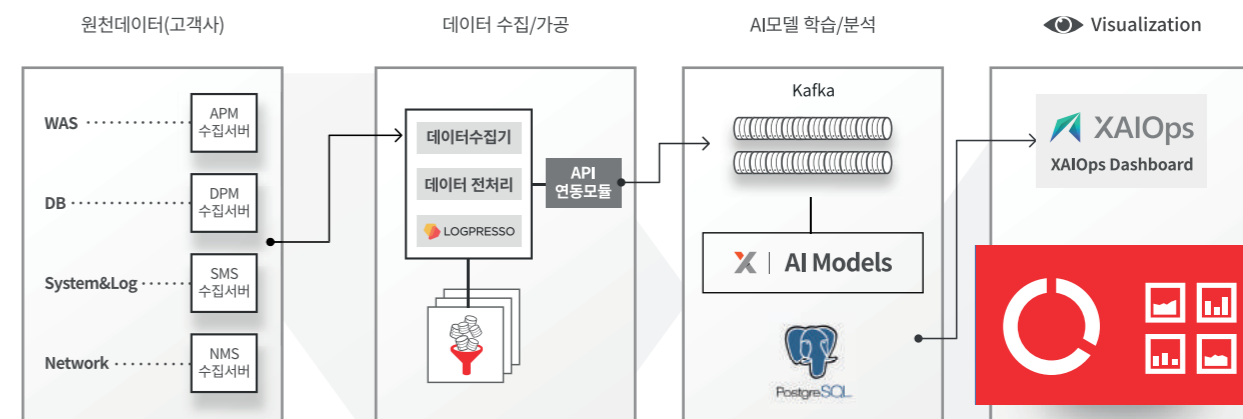


레퍼런스

XAI Ops는 운영자에 의존하여 IT 자산을 모니터링하고 장애 원인을 분석했던 절차를 자동화하여, 사람이 인지하기 힘든 이상 징후를 탐지할 뿐만 아니라 장애 원인 분석의 소요 시간을 단축하였습니다.



아키텍처



스펙

지원 웹 브라우저

- Chrome 70 이상

데이터 수집/가공 서버(1대)

- OS: Linux Kernel 3.x 이상 권장
- CPU: 12core(권장)/8Core(최소)
- RAM: 64GB(권장)/32GB(최소)
- DISK: 4TB(권장)/2TB(최소) - SSD권장(DISK 용량은 고객사 적용 대상 수에 따라 변경될 수 있음)

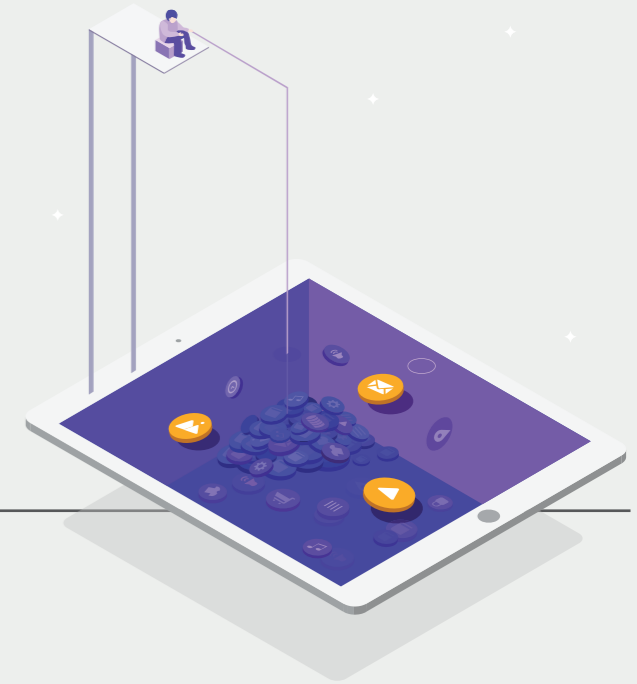
AI 학습용 서버(1대)

- OS: Linux Kernel 3.x 이상 권장
- CPU: 8core(권장)/4Core(최소)
- GPU: NVIDIA (TITAN RTX, Tesla V100 등) * 2ea
- RAM: 64GB(권장)/32GB(최소)
- DISK: 2TB(권장)/1TB(최소) - SSD권장(DISK 용량은 고객사 적용 대상 수에 따라 변경될 수 있음)

Why? Flamingo

많은 고객들이 빅데이터를 활용하여 비즈니스를 혁신하는 데 있어 빅데이터 플랫폼 구축과 운영, 데이터 적재 등에 필요한 전문지식과 기술을 보유한 인력 확보를 어려워할 뿐 아니라, 다양한 오픈소스 소프트웨어 (Hadoop EcoSystem)를 운영하면서 발생하는 복잡한 이슈 해결, 데이터 관리에도 큰 어려움을 느끼고 있습니다. 빅데이터의 수집부터 저장, 분석까지 통합하여 보다 쉽고, 효율적으로 관리할 수 있는 하나의 솔루션이 필요합니다.








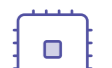
빅데이터 통합관리 솔루션 플라밍고



제품소개

Flamingo(플라밍고)는 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.

특장점

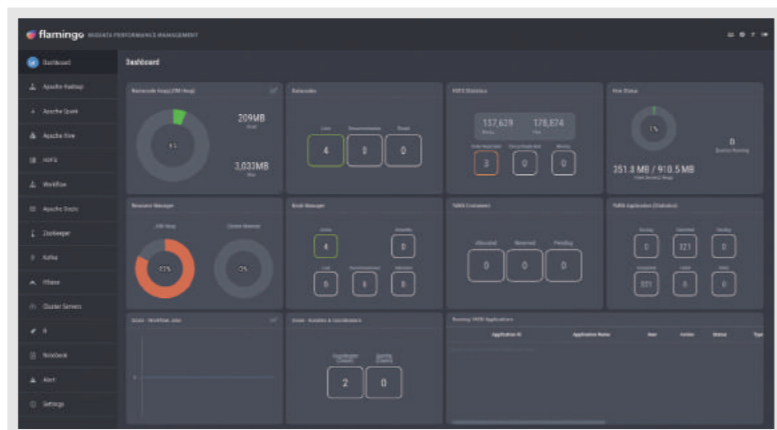
 <p>실시간 모니터링</p> <p>Hadoop 성능관리에 최적화된 모니터링 패턴 제공</p>	 <p>워크플로우 기능</p> <p>Drag & Drop 방식으로 데이터 처리 지원</p>	 <p>대량 파일 및 디렉터리 브라우징</p> <p>수많은 디렉터리와 파일을 동시에 관리</p>	 <p>Zeppelin Notebook</p> <p>단계별 쿼리 관리, 조회된 데이터의 다운로드 및 시각화 기능 제공</p>
 <p>Eco System 관리</p> <p>서비스 상태 체크, 안정적인 운영 지원</p>	 <p>분석 애플리케이션 모니터링</p> <p>장애 발생 시 실행 로그를 빠르게 확인하여 문제 해결</p>	 <p>알람/메일 연계</p> <p>주요 컴포넌트에 대한 비정상 동작 시 경보 메일 발송</p>	 <p>CPU Core별 사용량 모니터링</p> <p>하나의 클러스터 공유를 통한 분석 작업 별 Core 모니터링</p>

주요기능

대시보드

Dashboard View를 통해 Hadoop Cluster의 핵심 지표(Resource Manager, Namecode, HDFS, Hive, YARN, Node Manager 등)를 쉽고 직관적으로 파악할 수 있습니다.

- 10초 주기 실시간 모니터링 정보 수집(Polling이 아닌 Pushing 데이터 수집을 통한 정확성 확보 및 누락 데이터 방지)
- Namenode 메모리, Datanode/HDFS 상태
- Hive Server 상태
- Resource Manager / Node Manager 상태
- YARN Container / YARN Application 상태
- Workflow 실행 결과 및 상태
- Eco System Service 상태

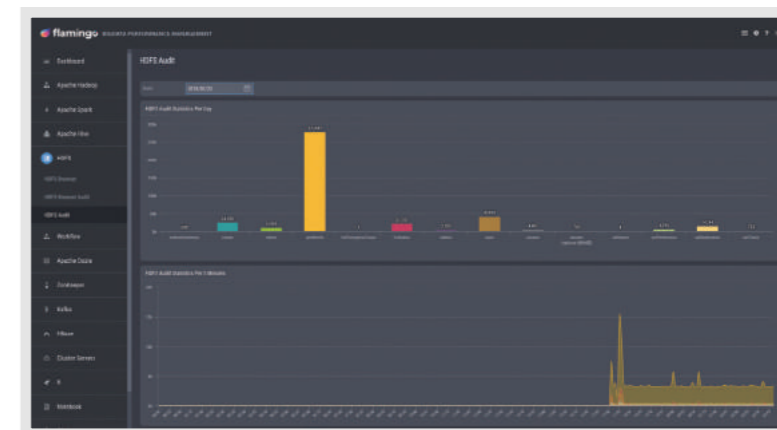


파일시스템 감사(Audit)

HDFS Filesystem Audit

Flamingo는 Namenode에서 발생하는 모든 이벤트를 수집하여 HDFS 상에서 발생하는 이벤트를 모니터링합니다.

- HDFS 상의 모든 이벤트 수집 후 통계 생성
- 시간대별 발생 이벤트 추이 그래프

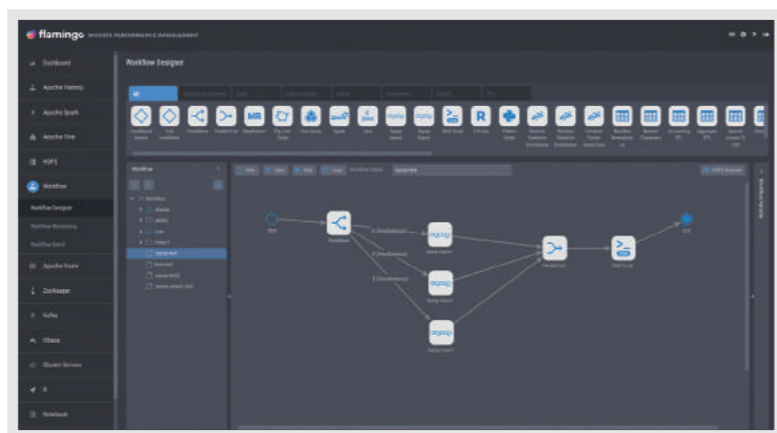


워크플로우

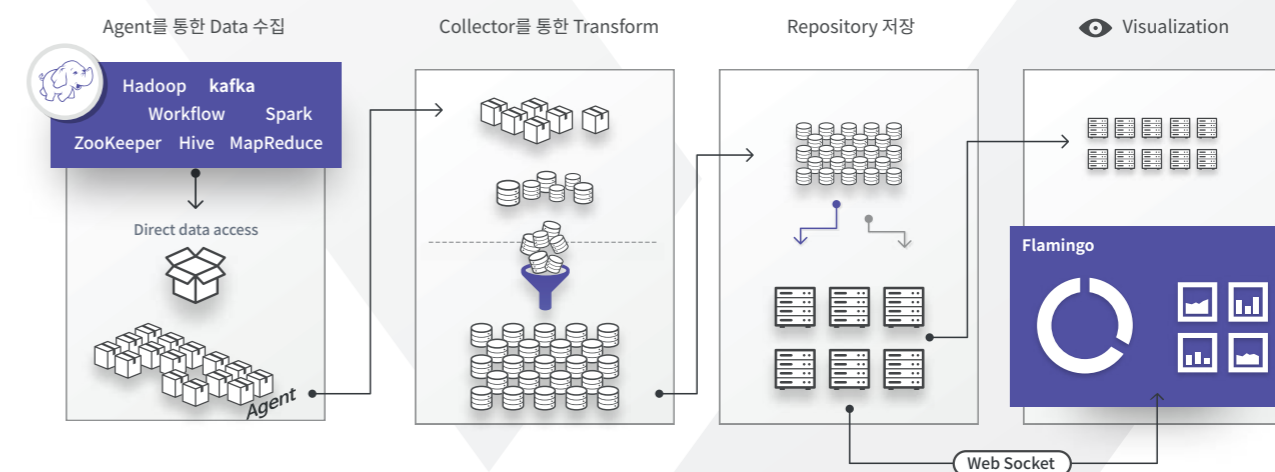
Workflow Designer View

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

- 드래그 앤 드롭 지원
- 분석 워크플로우를 UI 기반으로 빠르게 드로잉 및 실행
- 다양한 모듈(hive, Java, Shell, Python, Spark)을 활용, 빠르게 Job Flow를 설계 구성하여 예약/즉시 실행



아키텍처

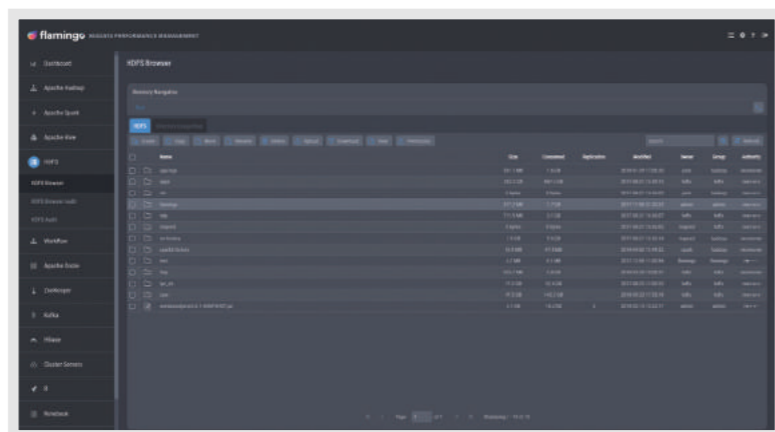


데이터 관리

HDFS Browser

HDFS 브라우저는 HDFS 상의 디렉터리 및 파일을 관리하는 Flamingo의 핵심 기능입니다. GUI 환경 상에서 손쉽게 파일을 업로드하고 다운로드할 수 있으며, 수십만 개의 파일도 거뜬히 표시합니다.

- HDFS의 파일 및 디렉터리 관리
- 하나의 디렉터리에 수십만 개의 파일이 있더라도 UI 문제없이 페이징
- 디렉터리 및 파일의 권한 관리
- 파일 내용 보기 및 파일 업로드 / 다운로드
- 문자열 기반 디렉터리 경로 입력 시 해당 디렉터리로 이동
- 디렉터리 별 사용량 표시 맵



스펙

- 지원 웹 브라우저**
- 브라우저 : IE 11, Edge, Chrome, Firefox, Safari
 - 해상도 : 1920 x 1080 (권장) / 1440 x 900 (최소)

- 서버**
- OS : Linux (CentOS, Ubuntu)
 - Hadoop : Apache Hadoop 2.0, 3.0 지원
 - DB : PostgreSQL 9.4 이상
 - CPU : 4Core (권장)
 - RAM : 8GB 이상 (Hadoop Node에 따라 변경)
 - DISK : Hadoop Node에 따라 변경
 - JAVA : 1.8 버전 이상

Why? KNIME

4차 산업혁명 시대에 들어서며 데이터의 수집뿐 아니라 수집된 데이터, 즉 빅데이터를 어떻게 분석하고 활용할지에 대한 고민을 맞이하게 되었습니다. 다양한 분야의 현업에서 데이터 기반의 의사결정, 새로운 인사이트 도출, 신규 비즈니스 기회 모색 등 중요도가 크게 높아지고 있어 누구나 쉽고 빠르게 빅데이터를 분석하고 활용할 수 있는 플랫폼이 필요합니다.

빅데이터 분석 플랫폼 나임



제품소개

KNIME(나임)은 워크플로우 기반의 분석 소프트웨어로 다양한 데이터 소스로부터 불러오기, 전처리, 변환, 분석, 평가, 시각화 등 일련의 분석 과정을 손쉽게 작업할 수 있는 Total 분석 플랫폼입니다.

특장점



**오픈소스 및
상용 서버 소스 제공**
Desktop은
오픈소스 소프트웨어로 무료,
Server의 경우 유료



직관적인 분석
워크플로우 기반으로
분석의 과정을
한눈에 관리



다각적인 접근성
데이터베이스 테이블,
하둡 파일, csv, excel 등
다양한 소스 접근 가능



다양한 언어 지원
R, Python, Java 등과
같은 언어도 사용 가능



데이터 활용성
정형 데이터뿐만 아니라
비정형 데이터에 대한
분석도 가능



쉬운 사용성
Drag & Drop 방식으로
분석 초보자도 쉽게 사용



**다양한 데이터
전처리/분석 가능**
약 2,000개의 노드로
다양한 데이터 전처리
및 분석이 가능



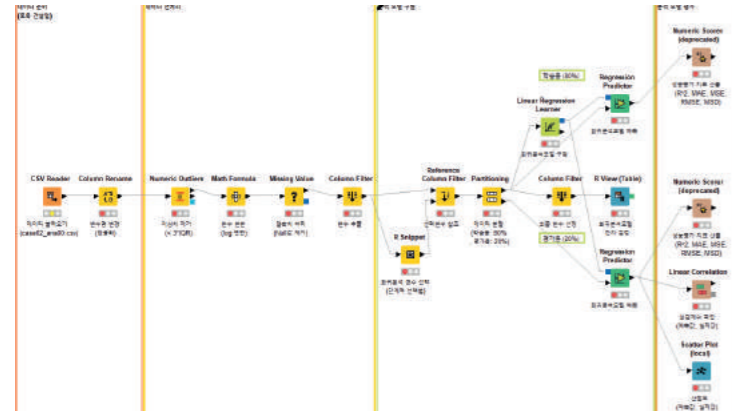
분석 자동화
워크플로우에 대한
스케줄을 등록하여
자동화된 분석 가능

주요기능



KNIME Analytics Platform

Desktop (무료)



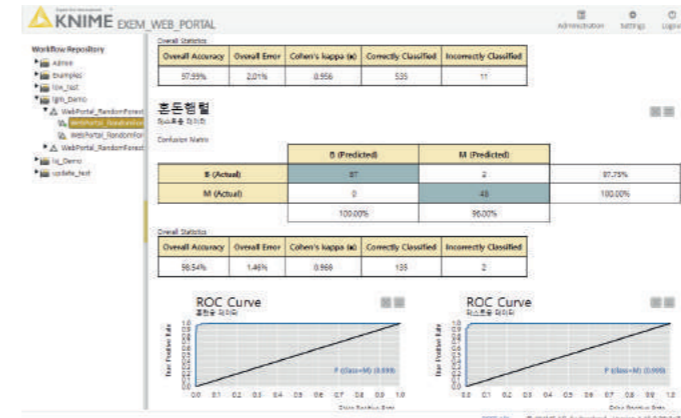
End-to-End 데이터 분석 환경

Desktop에서 약 2,000개의 노드를 기반으로 데이터를 불러오는 것에서부터 분석 모델링 및 시각화까지 실행할 수 있는 환경을 제공합니다.



KNIME Server

Server (유료)



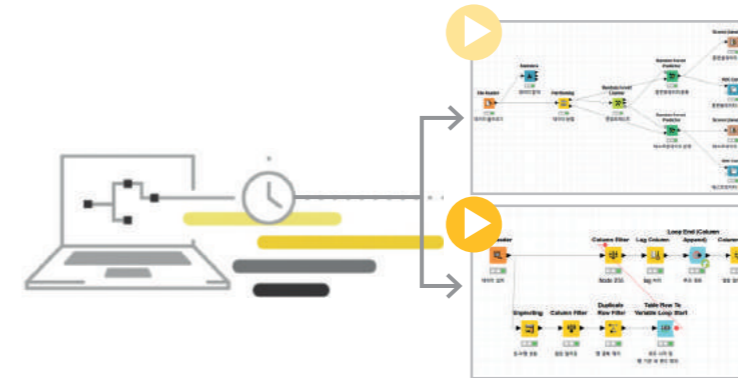
공동 작업 및 공유 Repository

작업한 워크플로우를 Server에 배포하여 효율적인 협업이 가능하며, 비전문가는 KNIME WebPortal을 통해 분석 결과에 접근할 수 있습니다.



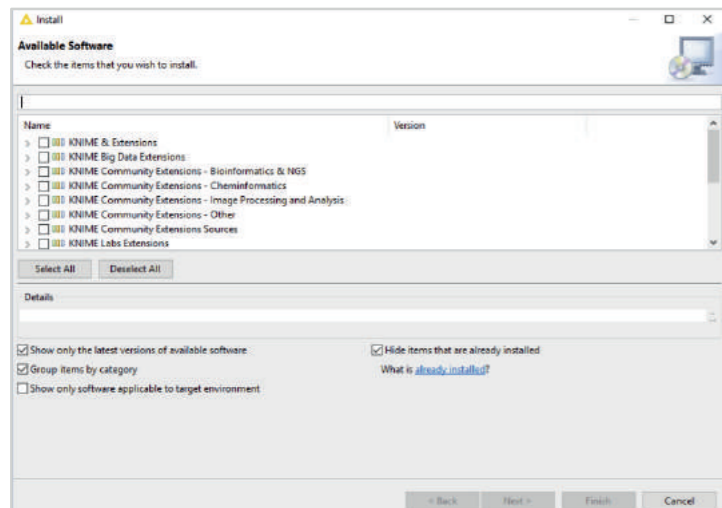
KNIME Integrations

KNIME Analytics Platform 내에서 딥러닝을 위한 Keras, 기계 학습을 위한 H2O, 대용량 데이터 처리를 위한 Apache Spark, Python 및 R과 같은 오픈 소스 통합 기능을 제공합니다.



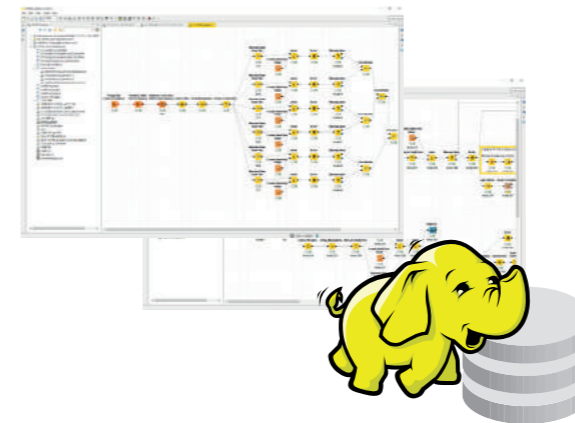
자동화 및 유연한 실행

워크플로우가 자동으로 실행되도록 스케줄 처리가 가능하여 효율적인 모델관리가 가능합니다.



KNIME Extensions

KNIME에서 개발한 다양한 데이터 유형에 대한 처리, 고급 머신러닝 알고리즘 등과 같은 확장 기능을 제공합니다.



대용량 데이터 처리

KNIME Analytics Platform에서는 지원하지 않는 대용량 데이터에 대한 처리와 분석이 가능합니다.

Why? DataRobot

다양한 산업에서 데이터 활용이 일상적으로 이루어지며 빅데이터 분석의 패러다임이 빠르게 변화하고 있고, 머신러닝 기반의 서비스를 이용한 개발과 분석이 가속화되고 있습니다. 그러나 데이터 분석 전문 인력 확보의 어려움과 반복적인 프로세스로 인하여 많은 시간과 비용이 드는 것이 현실입니다. 비즈니스 인사이트 확보를 위한 데이터 분석 활용 측면에서 더 쉽고 빠르게, 효율적으로 분석할 수 있는 자동화된 도구가 필요합니다.

머신러닝 자동화 플랫폼 데이터로봇



제품소개

DataRobot(데이터로봇)은 코딩 및 알고리즘 선택, 적용, 튜닝을 자동화하여 빠른 시간에 정확도 높은 머신러닝 예측 모델을 만들어내고, 만들어진 모델을 자동으로 배포하고 관리할 수 있도록 지원하는 머신러닝 자동화 분석 플랫폼입니다.

특장점



모델 생성, 분석 편의성

원클릭 자동화 모델 생성
매개변수 스마트 튜닝 제공
다양한 모델 인사이트 제공
플랫폼 연계가 유연



데이터 다양성/확장성

다양한 알고리즘 및
평가 지표 제공



운영 효율성

분석 모델의 병렬 생성
기준값 변동 시뮬레이션 가능
배포 모델의 효율적인 운영



데이터 분석의 전문성

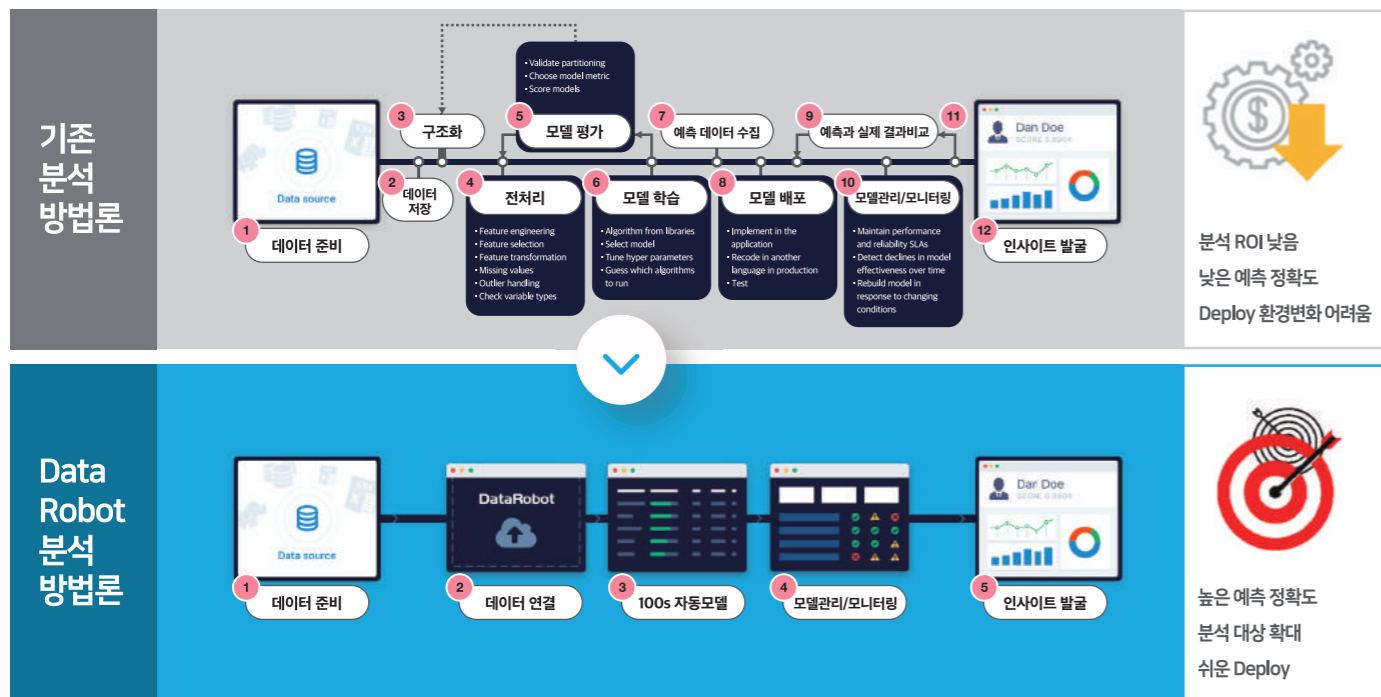
다양한 지원체계
노하우 기반 모델링 설계도 제공
모델 Blend를 통한 성능 강화

주요기능



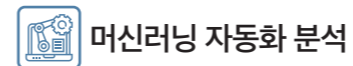
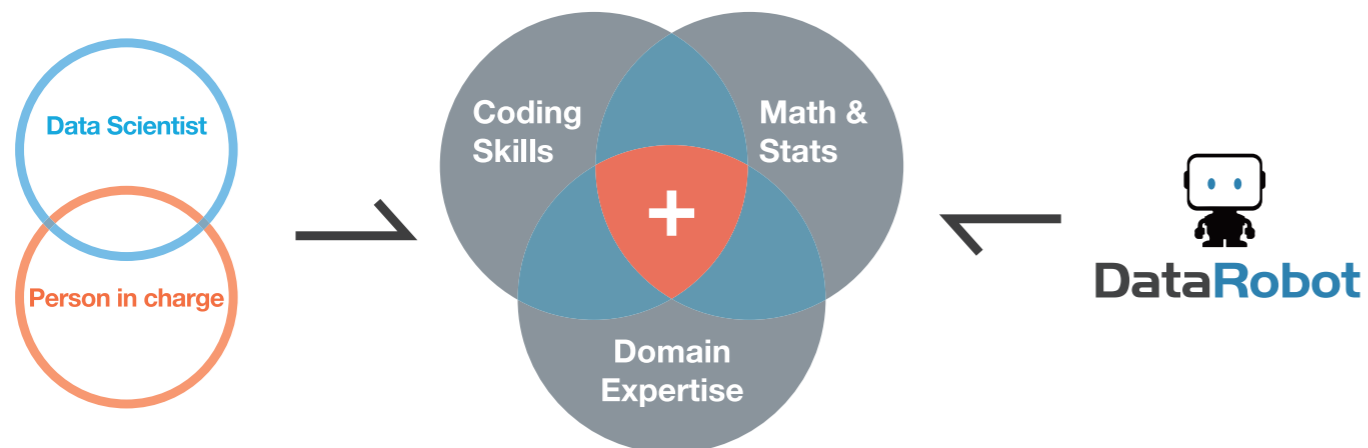
도입효과

기존 12단계를 이용하던 반복적이고 복잡하던 분석 과정이 DataRobot을 이용하면 5단계로 축소



비즈니스 인사이트 확보를 위한 효율과 생산성 극대화 환경 제공

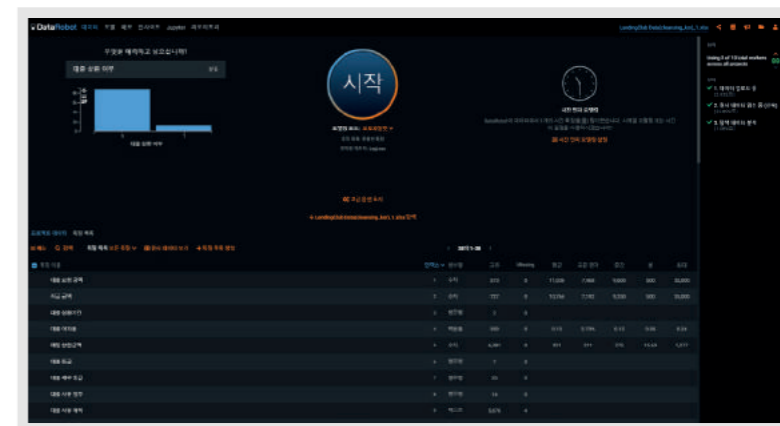
데이터 사이언티스트의 코딩 스킬과 현업 담당자의 도메인 지식, 그리고 데이터로봇의 다양한 알고리즘 적용, 튜닝 자동화 등을 융합하여 분석 업무의 효율과 생산성을 극대화할 수 있습니다.



머신러닝 자동화 분석

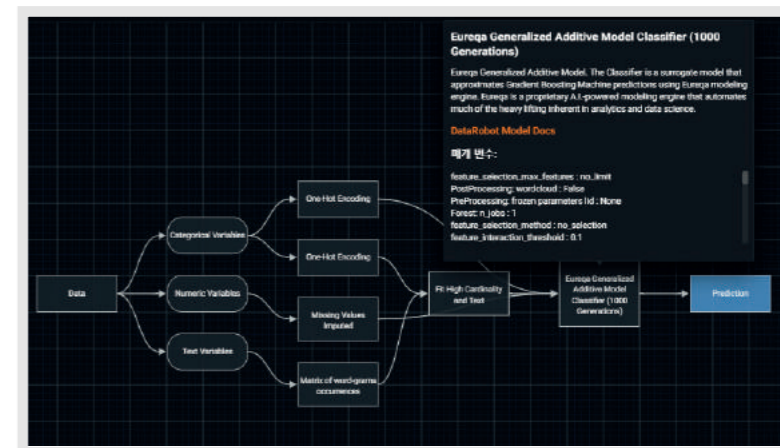
원클릭으로 모델 자동화

'시작' 버튼 클릭 시, 머신러닝 모델 구축 전체 과정에 대한 자동화를 지원하며, 동시에 수백 개의 모델을 한 번의 클릭으로 구축합니다. 그 과정에서 최적의 알고리즘 조합을 찾아내고, 예측 결과와 실제 결과를 비교하여 최적의 모델을 제공합니다.



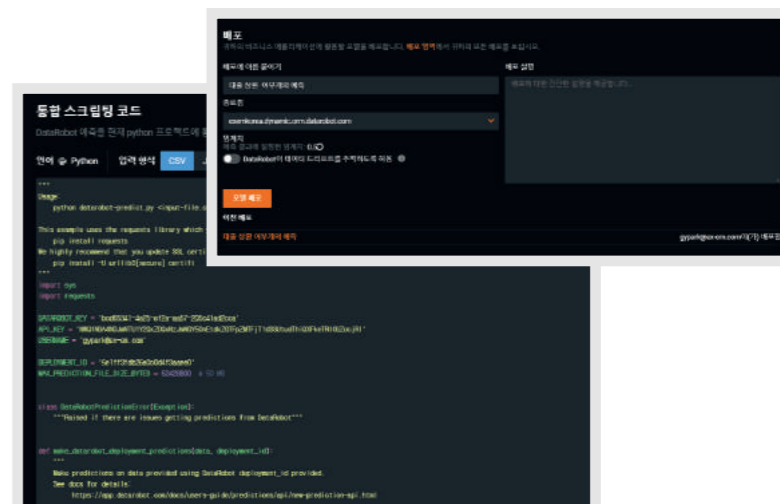
다양한 분석 절차에 대한 블루 프린트 생성

다양한 Feature Engineering과 알고리즘을 기반으로 분석 절차에 과정을 도식화한 블루 프린트와 각 Node 별 적용된 내용 및 값, 사용된 매개 변수의 의미 등과 같은 세부 정보를 제공합니다.



API 배포 & 배포 코드를 제공

API를 배포하는 기능을 제공하여, 배포 코드를 통해 신속하고 편리하게 할 수 있으며, 별도의 개발 없이 코드 커스터마이징을 통해 배포 서비스를 확장시킬 수 있습니다.



03 Service



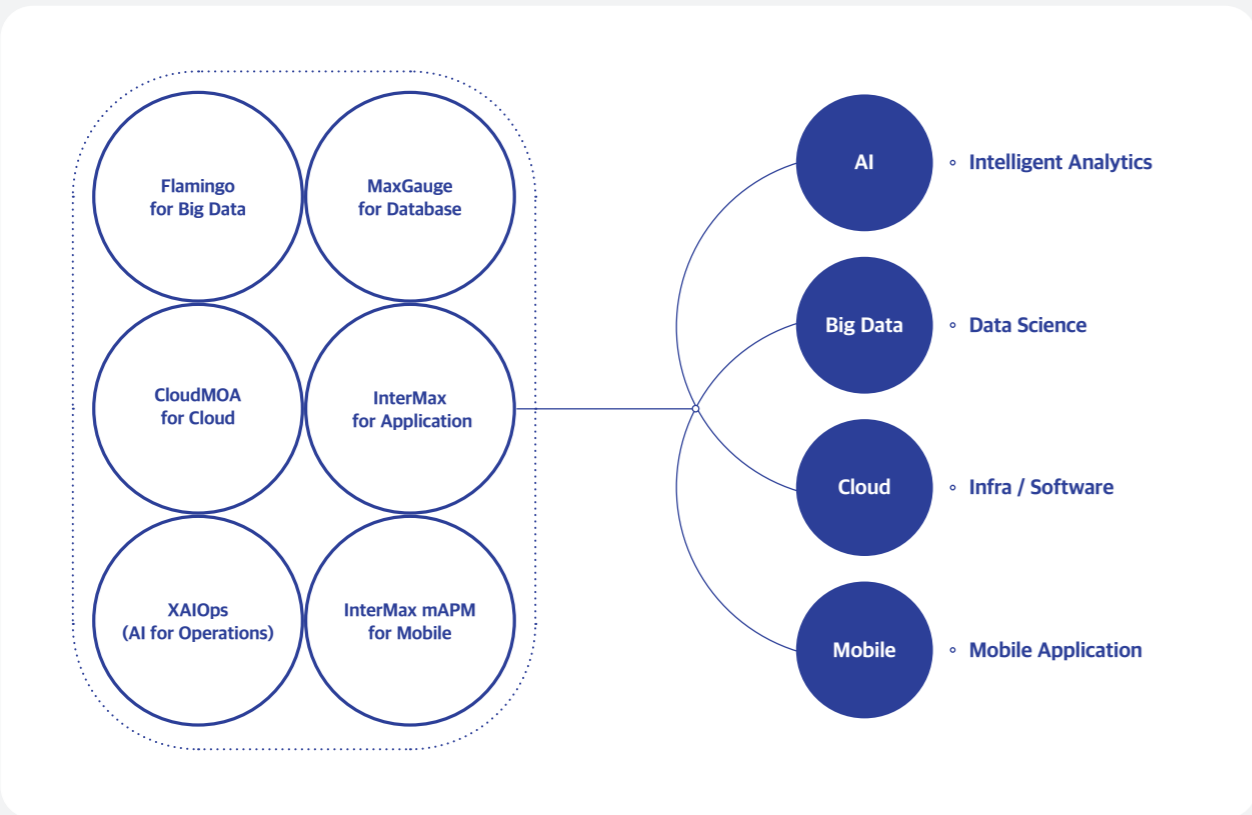
컨설팅

엑셈 아카데미

컨설팅

엑셈은 2001년 창사 이래 꾸준히 축적해온 IT 시스템 성능 관리 경험과 4차산업혁명 핵심 기술인 빅데이터·인공지능·클라우드 연구역량을 토대로 전문적이고 차별화된 컨설팅 서비스를 제공합니다. 엑셈 전체 임직원의 70% 이상이 기술 인력이며 고객 가치 실현을 목표로 다양한 컨설팅을 지원합니다.

[4차 산업혁명 핵심·응용 기술]

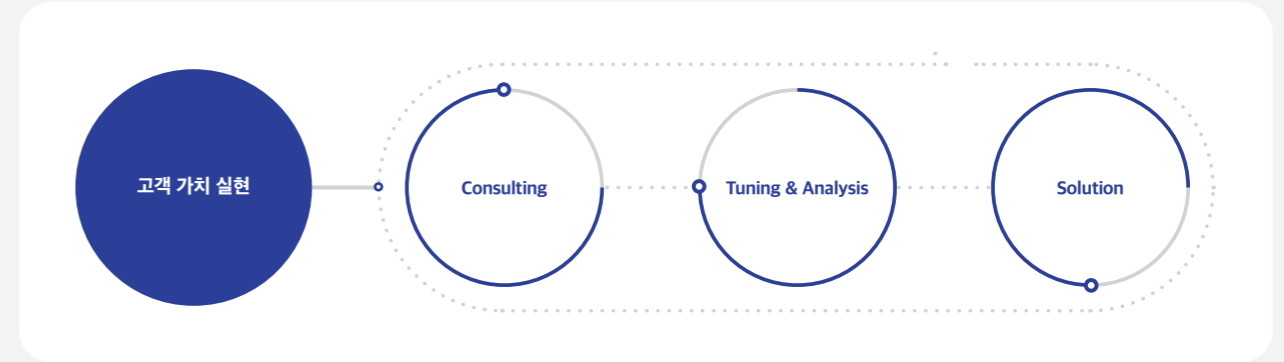


대표사례

- [전력 H사] 태양광 발전설비 최적의 입지 선정을 위한 태양광 발전량 예측 분석
- [전력 H사] 배전변압기 용량 최적화를 위해 장·단기 예측 및 시뮬레이션 제공
- [우편, 물류, 금융 W사] 등기우편 데이터 현황 진단 및 1회 배달 성공률 분석
- [물류 S사] Oracle On-premise DB를 AWS DB로 전환 컨설팅
- [전자 S사] SCM DB Tuning 컨설팅 지원
- GSCM DP/무선 MP/유통 DB Tuning 컨설팅 지원

- [제조 L사] DB Tuning 컨설팅 지원
- [금융 W사] 금융 시스템 DB Tuning 컨설팅 지원
- [보험 L사] 차세대시스템 DB Tuning 컨설팅 지원
- [전자 S사] 클라우드 쪽 이슈가 있는 부분에 SQL Server 분석 지원
- KNOX 쪽 이슈가 있는 부분에 SQL Server 분석 지원
- [공공 K사] WAS 분석 컨설팅 지원

컨설팅 목표 & 영역



Oracle 컨설팅

DB 성능 진단

- 컨설팅 대상 DB 성능 진단
- MaxGauge 및 Oracle 디셔너리를 통한 정량적, 객관적 분석
- DB 성능 취약점 분석 및 대응

DB 성능 튜닝

- SQL / Application 튜닝
- 파라미터 튜닝
- 오브젝트, 세그먼트 튜닝

DB 문제 해결

- 경험 구간에 대해 OWI 기반의 정확한 원인 분석 제공
- T-SQL 튜닝

MSSQL 컨설팅

구축 및 마이그레이션

- 이중화 (AlwaysOn, 미러링, 로그 전달, 장애 조치 클러스터 등)
- 보안 (감사, TDE, 컬럼 암호화 등)
- SQL Server 마이그레이션 (ex. SQL Server2008R2 → SQL Server2019)

SQL Server 유지보수

- MaxGauge를 통한 Health Check 및 성능 분석
- 24x7 지원 (콜/방문/원격)
- 긴급 장애 지원
- 백업/복구
- SQL Server 엔진 서비스 관련 기술 문의 및 조치

성능최적화

- 인스턴스 초기 환경 설정
- T-SQL 튜닝

빅데이터 분석 컨설팅

분석 컨설팅

- 고객사 데이터를 활용한 전처리 / 탐색 / 모델링 / 시각화 제공
- 빅데이터 기반 머신러닝 & 딥러닝 등의 분석 컨설팅 및 자문 제공
- 고객 니즈를 파악하여 제품 기반(KNIME, DataRobot) 분석을 통해 인사이트 제공

교육 및 콘텐츠

- 고객사 대상 분석 솔루션(R, Python, KNIME, Tableau) 이론 및 실습 교육, 데이터 분석 교육 및 자문

Application 컨설팅

Application 성능 개선

- 지연 서비스 분석/병목현상 원인 분석
- 이벤트 원인 분석
- TOP 트랜잭션/성능 개선 포인트 도출

Application 운영 최적화

- InterMax를 통한 임계치 설정
- 예외 발생 현황/환경 변경 사항 및 소스코드 변경 사항 / 부하 서비스 확인
- 날짜 별 부하 추이 비교

End-to-End 성능 분석

- 사용자 체감 응답시간 점검
- WEB/TP/JAVA 성능 분석

교육

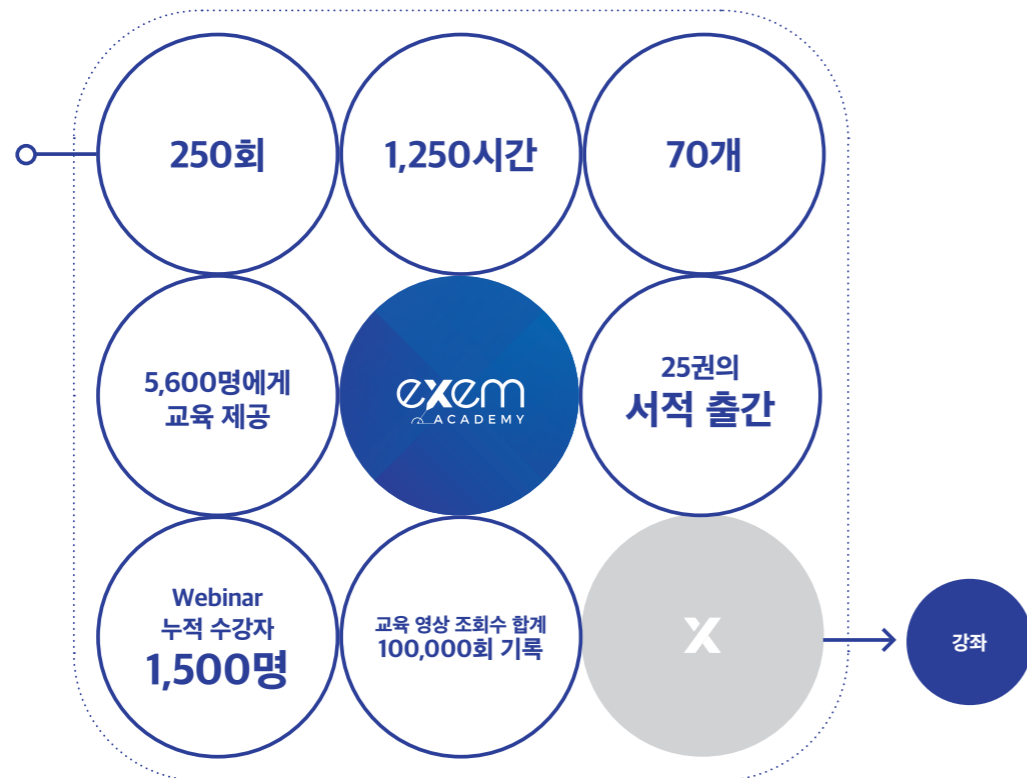
- 성능 분석 사례 연구
- JVM Internal 및 JAVA 성능 튜닝

[IT의 시작은 엑셈 아카데미에서]

4차 산업혁명 시대의 넘쳐나는 지식과 정보, 방대한 데이터 생산 환경 속에서 엑셈은 잘 할 수 있는 것에 집중했습니다.

엑셈 아카데미는 엑셈이 그동안 쌓아온 독자적인 지식 콘텐츠를 공유하기 위해 만든 IT 지식 허브입니다.

엑셈의 교육 프로그램 운영 노하우를 바탕으로 IT 성능 관리와 빅데이터, 인공지능, 클라우드에 대한 수준 높은 교육 서비스를 제공합니다.



엑셈TV

- IT 지식 영상 채널
- 엑셈TV 교육 콘텐츠 온라인 조회 수 합계 100,000회 이상 기록
- 엑셈 세미나 및 webinar 영상 공유

교육·세미나

- 국내 산·학·연 대상 4차 산업혁명 핵심 기술과 트렌드 강의 및 세미나
- 양자역학 과학 세미나 (IT 지식과 기초 과학 융합)
- ※ 교육부 산업 맞춤형 단기직무인증과정 '매치업' 프로그램의 빅데이터 대표기관 & AI 교육 기관

Webinar (웨비나) 문의 webinar@ex-em.com

- 고품질 IT 전문 지식의 온라인 공유 서비스 (Web + Seminar)
- 영상, 음성, 채팅을 이용한 현장감 있는 실무 교육

• 인공지능 (머신러닝, 딥러닝)

- 딥러닝 동작의 이해
- 딥러닝 이상 탐지 모델링 사례
- 딥러닝을 이용한 미래지표 예측
- 시계열 데이터 비정상 탐지
- 초보자를 위한 머신러닝의 이해
- AI를 활용한 IT 운영 지능화, 'XAIOps'
- 인공지능 비즈니스 101

• 빅데이터 & 클라우드

- 데이터 분석 플랫폼 KNIME
- 실시간 데이터 처리 NiFi
- 시계열 데이터베이스 InfluxDB
- 빅데이터 분석 기획&방법론
- 클라우드 통합 관제, 'CloudMOA'

• SQL & APM

- SQL 튜닝의 시작 1,2
- SQL 장애 분석 시나리오
 - Wait time Analysis
 - Capacity Planning
 - Plan Change History
 - Elapsed Time Scatter
- JVM 성능 관리의 기초 및 OOM 분석 사례

엑셈 Cartoon

- 복잡하고 어려운 IT 지식 및 빅데이터 관련 정보를 만화로 쉽게 풀어 설명

포스트

- 다양한 기술 기고를 통한 독자적 콘텐츠 공유
- DB 운영 등 실무 지식 및 각종 팁 제공

엑셈 도서

- 기술 연구 및 컨설팅 경험 노하우를 활용하여 전문 기술 서적 집필
- 2005년 이래 총 25권의 도서 출간



고객사 및 파트너사





엑셈 T 02-6203-6300 F 02-6203-6301 서울시 강서구 양천로 583, 우림블루나인 A동 1308호

사업/제품문의 T 02-6738-6307 / 02-6738-6340 E salestop@ex-em.com

교육/PR문의 T 02-6738-6347 E edu@ex-em.com

투자문의 T 02-2093-2839 E irteam@ex-em.com

채용문의 T 02-6738-6302 E recruit@ex-em.com

홈페이지 www.ex-em.com

엑셈 아카데미 www.exem-academy.com

페이스북 www.facebook.com/Hiexem

유튜브 www.youtube.com/c/엑셈TV

블로그 blog.ex-em.com

