

# smart AI Ops

제안문서 -  
Big data, Stream Analytics



2019. 03



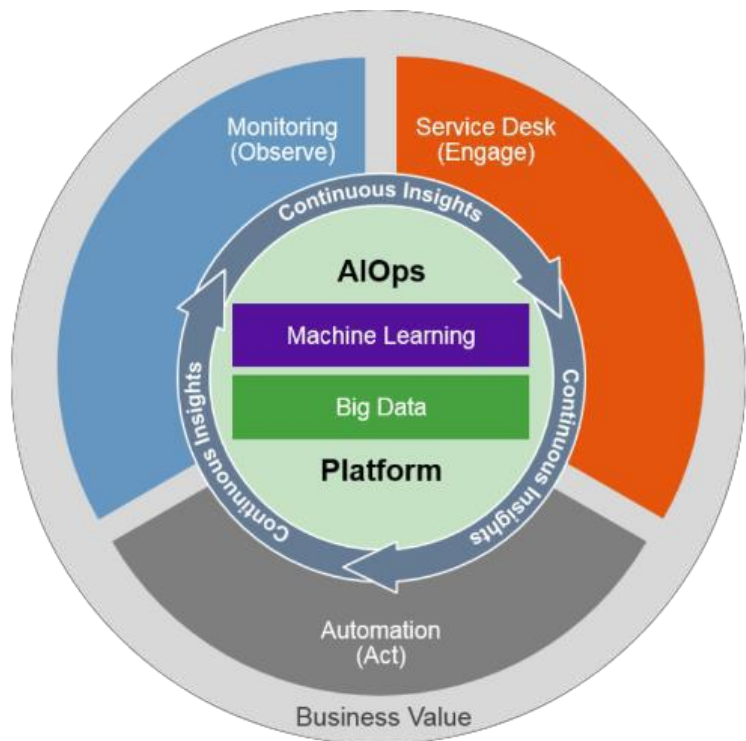
# Contents

---

1. Smart AIOps 개요
2. (주)미소정보기술 소개

## AIOps (Artificial Intelligence for IT Operations)

"IT 운영을 위한 인공지능(Artificial Intelligence for IT Operations)"을 뜻하며 빅데이터 분석과 머신러닝, 그리고 기타 AI 기술을 활용해 IT인프라의 문제를 파악하고 해결책을 제시하는 과정



- AIOps를 이루는 두 가지 핵심요소는 빅데이터와 머신러닝 기술
- IT 인프라 운영 이슈를 핵심요소기술을 활용 자동화하여 진단 및 해결책을 제시함.
- 서비스, 어플리케이션에서 발생하는 대용량의 로그를 통해 가시성 확립, 이슈의 근본 원인을 진단, 예측까지 수행
- 기술적으로는 실시간 빅데이터, AI가 근간이며 업무적으로는 APM, ITSM, EMS 등이 진화한 형태임

비즈니스 IT 서비스를 위한 이상징후 예측 및 효과적인 모니터링 환경을 제공합니다.

## 빠른 이상징후 예측



- 빠른 이상징후 예측으로 서비스 중단을 방지하고 이상 서비스의 문제를 신속히 해결 할 수 있도록 합니다.

## 장애 복구 시간 감소



- 고급 통계 기법, 머신 러닝(Machine Learning)을 이용하여 효과적인 이상징후 이벤트를 통해 장애 복구 시간을 감소 시킵니다.

## 직관적인 통찰력



- 직관적인 시각화 모니터링 서비스를 통해 서비스의 상태를 쉽게 파악 할 수 있습니다.

중대한 IT 비즈니스 서비스의 상황에 대해 **직관적인 시각화 모니터링 서비스**를 통해 운영 상태를 쉽게 파악할 수 있도록 하여 **문제해결의 우선순위**를 정하고, 효과적인 IT 운영환경을 구축 할 수 있습니다.



## 서비스 기반 지표 기반

서비스 기반 지표를 정의, IT 인프라 전반적인 활동을 모니터링



## 고급 분석 기법을 통한 서비스 개선

고급 통계 기법, 머신 러닝(Machine Learning)을 이용한 고급 분석을 통해 Historical analysis, Anomaly detection, Performance analysis 등에 활용함으로써 휴먼 에러 방지, 정상서비스의 임계치 정의, 서비스 이상징후탐지를 할 수 있습니다.



## 서비스 장애 우선 순위 기반 정보 제시

서비스 장애 우선 순위 기반 정보를 활용하여 IT 서비스의 원활한 운영을 해치는 장애 요소에 대한 우선순위를 정하여 장애 예측 시 필요한 작업에 빠르게 접근할 수 있도록 합니다.



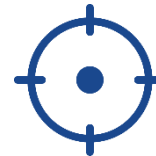
## 다양한 수집 기술 기반 데이터 통합

다양한 수집 기술을 기반으로 IT 서비스 구성요소의 모든 데이터를 손쉽게 통합할 수 있습니다.



## 직관적이며 완성도 높은 솔루션

용도에 맞게 제작된 솔루션 사용으로 서비스 구축에 있어 커스터마징에 대한 비용 감소와 직관적인 모니터링 화면을 통해 빠른 통찰력을 기대할 수 있습니다.

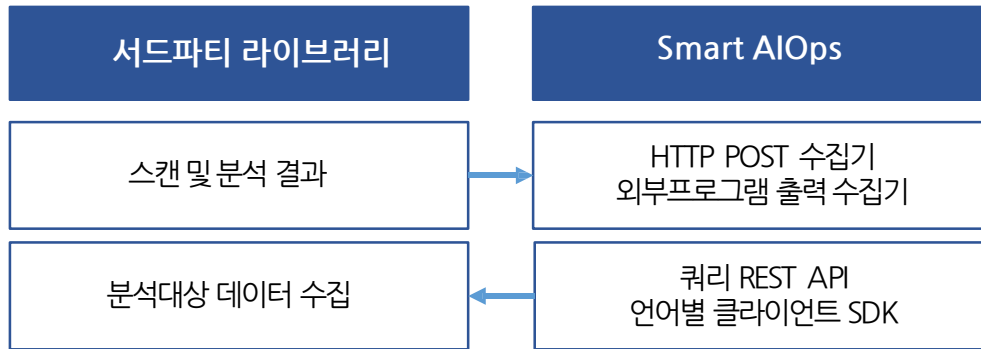


## 신속한 장애 탐지

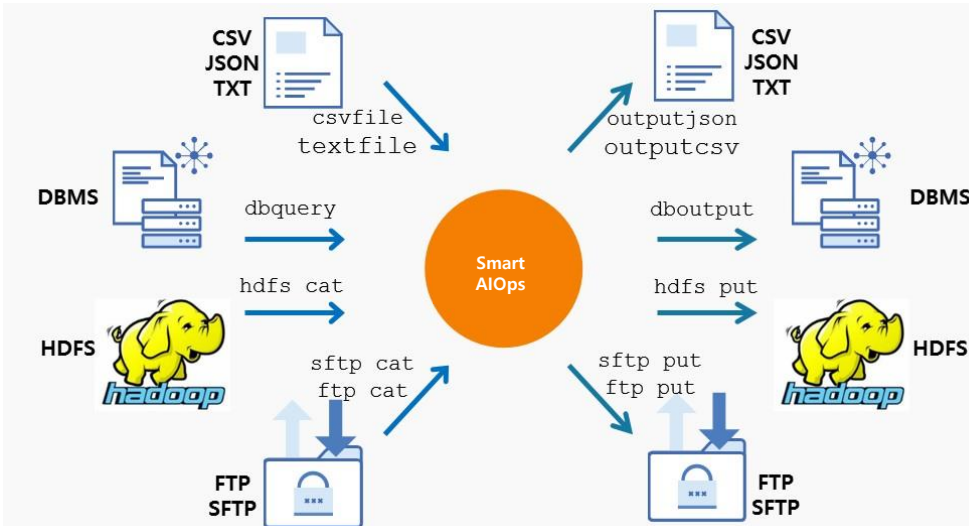
IT 서비스 구성요소의 모든 데이터를 수집·통합하고 서비스 연관성을 분석하여 이상징후에 대한 문제를 빠르게 해결 할 수 있습니다.

# 다양한 수집 기술을 기반한 데이터 통합

기본적으로 제공하는 원격파일, JDBC, HDFS, HTTP 등의 연동방식을 통해 SMS, NMS, APM, FMS 등의 솔루션 데이터를 쉽게 통합할 수 있습니다.



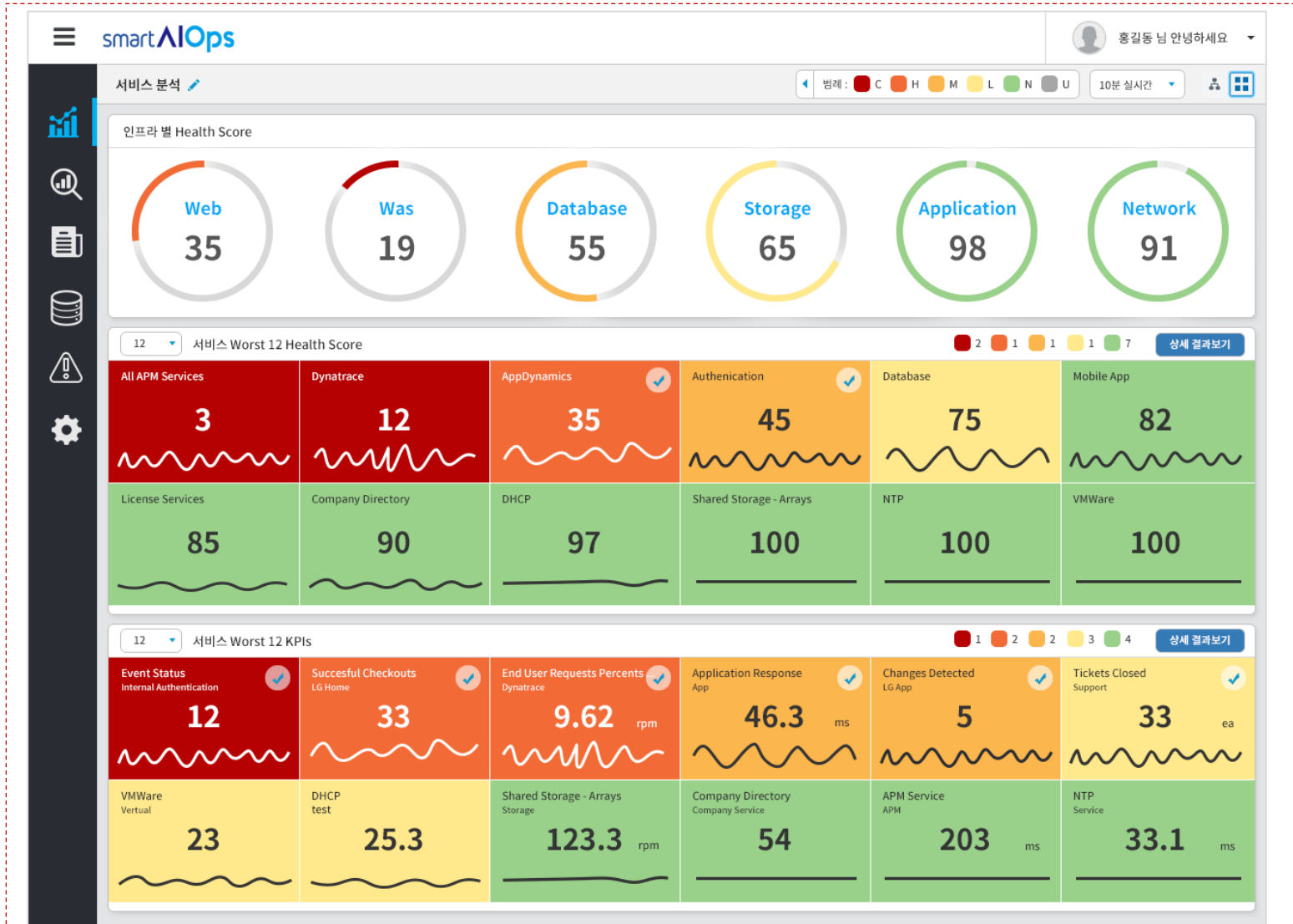
대상 시스템	설명
파일	일반 텍스트, CSV, JSON 파일을 읽고 쓸 수 있습니다. 단순 출력 뿐 아니라 스트림 쿼리를 이용한 시간대별 파일 출력도 지원합니다.
HTTP	REST API를 지원하는 다양한 시스템과 연계할 수 있습니다. 예를 들어 PRTG의 데이터를 조회하거나 SMS 서비스로 HTTP POST를 전송합니다.
FTP	증분 FTP 수집 및 원격 FTP 출력을 지원합니다. 유플러스는 수백 대 이상을 단일 서버에서 FTP로 수집 연동합니다.
SFTP	증분 SFTP 수집 및 원격 SFTP 출력을 지원합니다. 직접 접속이 금지된 EDW 대신 일 배치 덤프파일을 SFTP로 수집 적재하기도 합니다.
HDFS	하둡 파일시스템에 직접 텍스트 (CSV, TSV, JSON), 시퀀스 파일을 실시간 적재하거나 수집할 수 있습니다.
데이터 베이스	DB 정보를 참조정보로 쓰기도 하고, 반대로 비정형 데이터를 가공/정제하여 DB에 입력한 후, 기존 SOCA나 NMS에서 분석하기도 합니다.
SYSLOG 및 PCAP	시스로그를 출발지 변조하여 중계해주거나, PCAP 패킷 저장 후 리플레이 가능합니다.



Health Score, KPI(주요성과지표)에 기반한 운영 IT 서비스의 상태를 손쉽게 확인 할 수 있습니다.



Health Score, KPI(주요성과지표)에 기반한 운영 IT 서비스의 상태를 손쉽게 확인 할 수 있습니다.



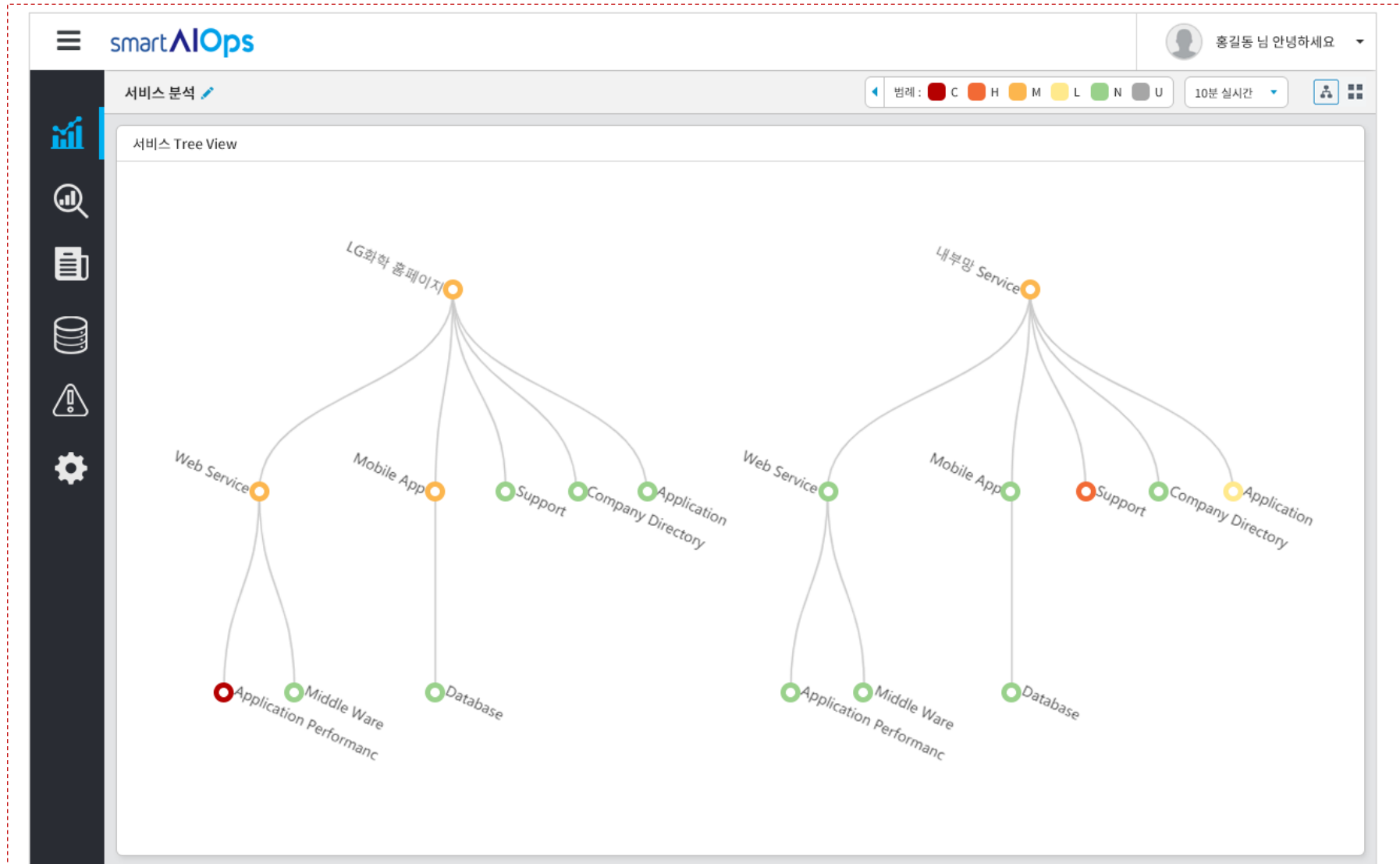


시스템의 문제를 상세히 분석하여 서비스 장애에 대한 원인을 빠르게 파악하여 해결할 수 있습니다.

The screenshot displays a 'Detail Information' window for 'Benefits Site'. It features a progress indicator at 66% and a table of 2 KPIs. The 'Successful Authentication %' KPI is highlighted in red with a value of 2.93%, while 'Authentication Requests' is in yellow with a value of 19.58 #. The right panel shows '0 엔티티' (0 entities) and '0 Critical and High Episodes' (0 critical and high episodes), both with 'No entities/episodes found' messages.

심각도	KPI Name	값
높음	Successful Authentication %	2.93 %
낮음	Authentication Requests	19.58 #

전체 서비스의 드릴다운 분석을 통해 장애 지점을 신속히 파악할 수 있습니다.



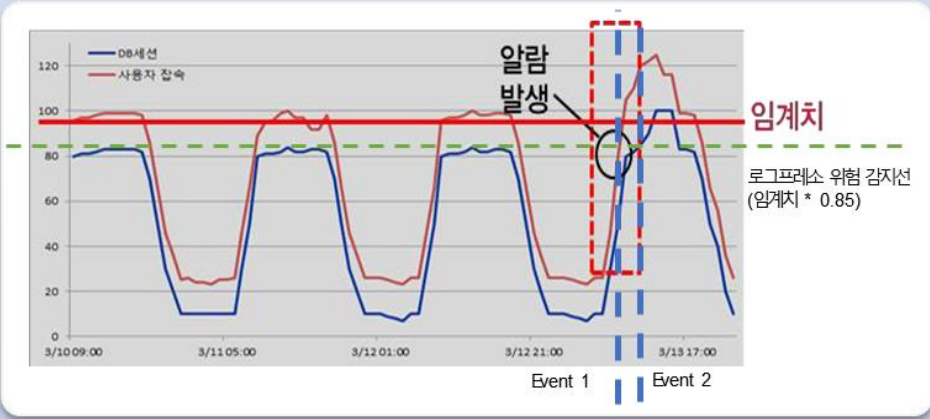
장애 지점의 근본적인 문제를 상세분석을 통해 파악하여 신속히 해결할 수 있습니다.

The screenshot displays a 'Detail Information' window for 'Benefits Site'. It features a top navigation bar with a close button. Below the header, there are two main panels. The left panel shows a progress indicator for '66' and a table of 2 KPIs. The right panel shows a detailed view for 'Successful Authentication %' with a bar chart and a value of 2.93%. Below this, it indicates '0 엔티티' (0 entities) and 'No entities found.' At the bottom, it shows '0 Critical and High Episodes' and 'View All' link, along with 'No episodes found.'

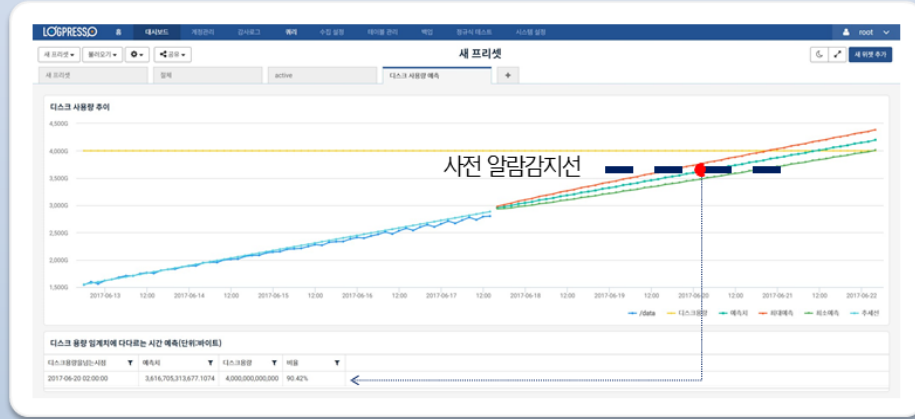
심각도	KPI Name	값
높음	Successful Authentication %	2.93 %
낮음	Authentication Requests	19.58 #

머신러닝 기반의 고급 분석을 통한 Smart AIOps의 장애선 감지 방안을 제시합니다.

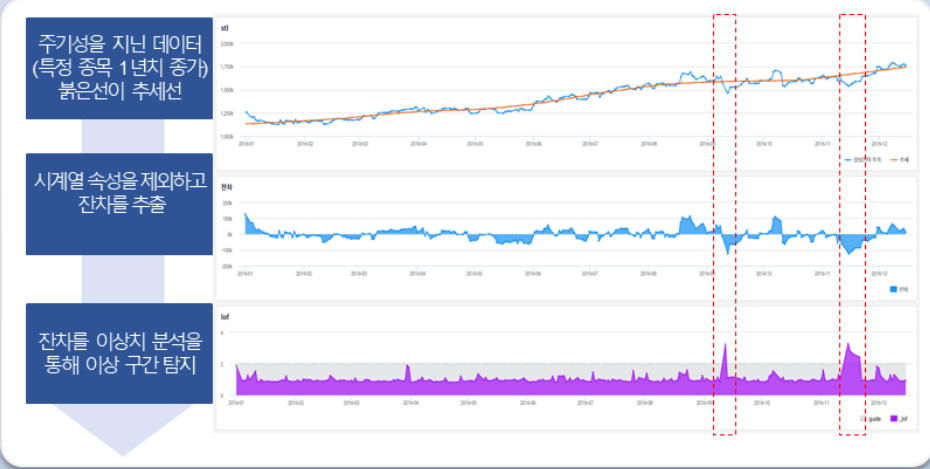
## ✓ 상관관계 분석/시계열 추이 분석예측



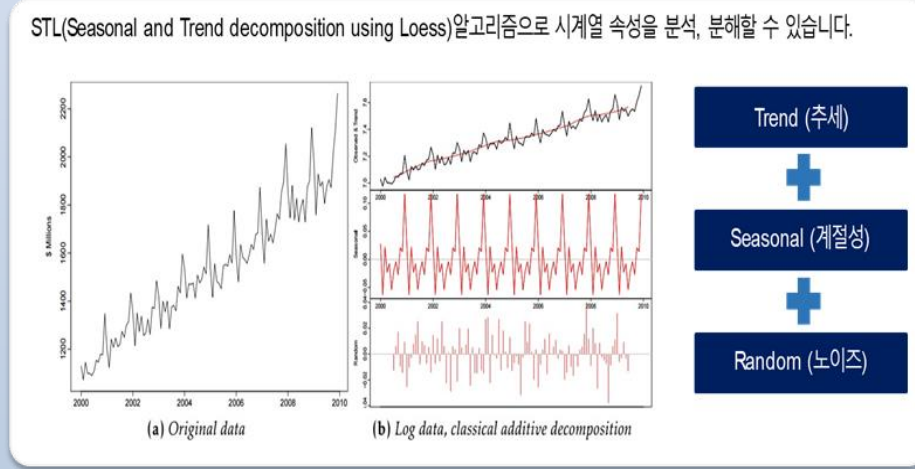
## ✓ 장애 선감지 방안



## ✓ 군집 이상 탐지



## ✓ 시계열 분석 / 예측



솔루션 도입으로 인한 인공지능 기반의 통합 관제 적용 및 작업 시간 단축, 휴먼 에러 방지를 통한 업무 효율화



- 강력한 저장 인덱싱 엔진과 특화된 대시보드 형태로 사용자 편의성과 확장성 제공
- 솔루션의 통합을 강화하여 AIOps 솔루션을 지향



- 시스템에서 수집한 값을 그대로 사용하는 것이 아닌 Raw Data를 연산하여 IT 운영 등의 지표적용
- 메트릭 자체가 패턴의 원천이 될 수도 있고 AI 분석의 결과가 될 수도 있음



- AIOps는 IT 인프라 전반에 걸쳐 사용이 가능하며 이 분야는 업종을 따지지 않기 때문에 금융, 공공 등 대단위 IT 자원이 있는 곳은 모두 적용이 가능함
- U나 용어에 있어 제조 특성에 맞출 필요가 없음



# Contents

---

1. Smart AIOps 개요
2. (주)미소정보기술 소개

# MISO VISION



- 내년 신기술 및 신제품 출시 R&D 투자
- 자체 기술력을 활용한 경쟁력 있는 솔루션 5종 이상 출시 후 시장 개척
- 최근 5년 간 100여 건 빅데이터 사업 분야 수주
- 분야별 전문성 확보를 통한 기업 가치 창출(현재 의료, 제조, 소셜 전문)

## 빅데이터 전문기업

- 최고 기술의 솔루션 확보
- 최다 빅데이터 관련 사업 경험
- 다양한 업종/분야 경험
- 자체 기술력을 활용한 5종의 솔루션 출시



## R & D 전문기업

- 신기술 적극 투자
- 매년 2종 이상의 전문 솔루션 출시
- 1인 1솔루션 추구를 통한 인재 육성



회사명	(주)미소정보기술		대표자	안동욱
기술용역 등록분야	업태 : 서비스 업종 : 소프트웨어 개발 및 용역, 연구개발 및 학술연구용역			
주소	본사	서울특별시 성동구 광나루로 130 서울숲 IT캐슬 1010호	TEL :02-2205-0551 (FAX: 02-2205-0552)	
	대전본부	대전광역시 유성구 온천북로 59번길 34 정한빌딩 402호	TEL :042-826-0563 (FAX: 042-826-0593)	
홈페이지	www.misoinfo.co.kr			
회사 설립연도	2006년 03월			
해당분야 사업기간	2006년 03월 ~ 현재 (12년 10개월)			
보유인력 현황	영업 및 관리 인력 : 9명, 개발/기술 인력 : 46명, 연구소 인력: 8명, PM 인력: 5명, <b>총 68명</b>			





Qlik 솔루션을 이용한 가장 많은 고객 사례 확보, 2016년 이후에는 텍스트 분석 솔루션 개발 및 서비스 제공을 통한 빅데이터 전문기업입니다.

<p><b>2018</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울시 인공지능을 활용한 민생범죄 수사지원 분석 사업 수주</li> <li>• 경영 혁신형 중소기업(Main-Biz) 선정</li> <li>• 기술 혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 선정</li> <li>• 인공지능기반 중소수출기업 발굴 및 해외시장 매칭 서비스 개발 연구과제 선정</li> <li>• ISO 9001:2015 인증 획득</li> </ul>	<p><b>2014</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QlikView 확대 적용 (대우조선해양, 롯데카드 차세대 정보계 등)</li> <li>• 본사 확장이전</li> </ul>
<p><b>2017</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빅데이터의 분석 결과를 제공하기 위한 방법(제10-1700327) 특허 등록</li> <li>• 제 17회 대한민국 디지털 경영혁신 대상 (정보통신부문)</li> <li>• 삼성전자 BI 표준 솔루션선정 및 영업마케팅 과학화시스템(QlikSense) 구축</li> <li>• 서울시 빅데이터 기반 데이터 분석 및 컨설팅</li> <li>• 한국가이드스타 NPO 버즈 분석시스템 구축</li> </ul>	<p><b>2013</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SmartView 솔루션 출시 및 Ref. 확보</li> <li>• 카드사 차세대정보계 BI시스템 구축(QlikView)</li> <li>• 대형 통신사 시각화 기반 마케팅분석시스템 구축 등</li> </ul>
<p><b>2016</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료정보 분석 솔루션 'Smart CDW' GS인증 1등급 획득</li> <li>• 제3회 코리아 빅데이터 어워드 특별분야/경영자 부문 대상(미래부장관상)</li> <li>• 한림대 / 국립교통재활병원 CDW 구축</li> <li>• 빅데이터 분석 및 예측을 위한 프레임워크 개발 관련 특허 출원</li> </ul>	<p><b>2012</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qlik과 Elite 파트너십 체결</li> <li>• WebTune 어플리케이션 성능모니터링 솔루션 GS인증 획득</li> <li>• 기업부설연구소 설립</li> </ul>
<p><b>2015</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2016 차세대 성장 포럼' 및 '제12회 신성장 경영대상' 우수상 수상</li> <li>• 코리아빅데이터 어워드 중소기업청장 수상</li> <li>• 빅데이터 기반 서울형 골목상권 분석서비스 구축</li> </ul>	<p><b>2011</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QlikView Elite 파트너십 체결</li> </ul>
		<p><b>2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QlikView 솔루션 파트너십 체결</li> <li>• 중국 내 5개 WebTune 레퍼런스 확보</li> </ul>
		<p><b>2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 중국 현지 WebTune 판매채널 계약</li> </ul>
		<p><b>2008</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 일본 현지 WebTune 판매채널 5개사 확보</li> </ul>
		<p><b>2007</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 벤처기업 등록</li> <li>• APM 솔루션 WebTune 출시</li> </ul>
		<p><b>2006</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Web 2.0 UI 프레임워크 WebPlus 출시</li> <li>• (주)미소정보기술 설립</li> </ul>

### 주요 사업 내용

BI 시스템 구축	의료정보 분석	소셜 및 텍스트 분석	성능 컨설팅
BI 구축, 빅데이터 분석, 상권 분석 등 다양한 분석시스템 구축사업을 수행하고 있습니다.	의료정보 분석에 특화된 연구를 수행하고 솔루션을 개발하여 국내 대형 병원에 적용중입니다.	SNS 를 포함한 다양한 소셜 데이터를 수집하고, Trend 분석 및 Insight 리포트 제공을 위한 솔루션을 개발하여 서비스하고 있습니다.	자체 개발한 성능모니터링 솔루션 WebTune을 이용하여 다수의 기업에 성능 컨설팅을 수행하고 있습니다.
빅데이터 전문기업	의료정보 분석을 위한 솔루션 개발	빅데이터 분석을 위한 솔루션 개발	APM 솔루션 개발
<ul style="list-style-type: none"> <li>DW, BI 시스템 구축</li> <li>Qlik 솔루션을 이용한 데이터 분석 서비스 구축</li> <li>빅데이터 분석 컨설팅</li> <li>데이터 수집 및 텍스트 분석</li> <li>인공지능 기반 데이터 분석 사업 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터의 분석 결과를 제공하기 위한 방법(제10-1700327) 특허 등록</li> <li>의료정보 분석을 위한 SmartCDW GS 인증 1등급 획득</li> <li>한림대, 국립교통재활병원, 전남대학교병원에 SmartCDW 적용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 수집 및 분석을 위한 다양한 솔루션 개발</li> <li>해외 플랜트 PJ 계약관리 시스템 SmartTA 및 SmartExtractor 적용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>성능 모니터링 솔루션 개발 및 GS인증 획득</li> <li>한국수력원자력, 한국고용정보원 워크넷, 국민연금공단, 롯데카드, 한국은행, 하이마트 등 다양한 분야의 적용</li> </ul>

### 주요 솔루션

데이터 수집	데이터 시각화 및 분석	텍스트 분석	성능 모니터링
    	   	 	  

## SmartTA

- 한국가이드스타 NPO 버즈 분석
- 우리은행 통계지표 수집
- PENTAI 삼성전자 마케팅
- 서울시 온라인 민생 범죄 자료 수집 및 수사활용 시스템 구축
- 서울시 교통사고 분야 적용하여 패턴과 인사이트 도출
- 서울시 택시 매치메이킹
- 서울시 119 구급자원 재배치-119 출동 데이터에 대한 인구통계학적 분석
- 서울시 걷는 도시를 위한 도심 및 생활권 환경 분석
- 서울시 외국인 관광객 이동경로 및 소비행태 분석
- 서울시 공공자전거 대여소 입지 선정을 위한 RF알고리즘 변수를 통한 선별, 과적합 문제 해결
- 서울시 온라인 콘텐츠 기반 내사 필요 정보 제공 → 수사 효율성 제고
- SGI서울보증 건설업 관련 온라인 뉴스 및 외부 정형 데이터 수집 분석
- 유한킴벌리 외부 데이터 수집, 내부 데이터 결합 마케팅 분석 활용 및 대시보드 제공
- INNICEAN 온라인 버즈 분석을 통한 기아자동차 K7소비자 인식 및 경쟁 모델 분석

## Qlik

- 신용보증기금 차세대 BI
- 범한 판토스 Dashboard 시스템 고도화
- 기술/산업 융합 빅데이터 기반 서비스 모델 개발
- 질병관리본부 국외 감염병 모니터링 시스템 구축 사업
- 전남대병원 빅데이터 기반 CDW 구축
- 서민금융진흥원 DW/BI(정보계) 구축
- 농심 BI 분석 및 경영정보시스템 개발
- 한국수출입은행 해외투자통계 분석시스템 및 ODA 고도화
- 한국가이드스타 NPO 버즈 분석시스템 구축
- 삼성전자 영업, 마케팅과학화 시스템 구축을 위한 Qlik 솔루션 도입
- LG화학 Global 통합 인사정보 구축 1차 분석설계
- KB국민카드 경영진정보시스템 (EIS)구축
- 국가과학기술지식정보서비스 구축 중 (NTIS 클라우드)
- 제주항공 영업정보시스템 구축
- 소상공인시장진흥공단 물류정보 통합분석시스템 구축사업
- 삼성전자 MCS BI 고도화
- 국립교통재활병원 국립재활병원 의료정보시스템 2단계 구축 사업

# Q & A

THANK  
YOU!



(주)미소정보기술  
서울시 성동구 광나루로 130  
서울숲 IT 캐슬 1010호  
우)04788  
Tel. 02. 2205. 0551  
Fax. 02. 2205. 0552