

Solabs

eUMon 통합 관제 시스템

유.무선 네트워크 및 IoT 그리고, 서버를 모두 통합관리 할 수 있는 통합 NMS 솔루션



회사 일반 현황



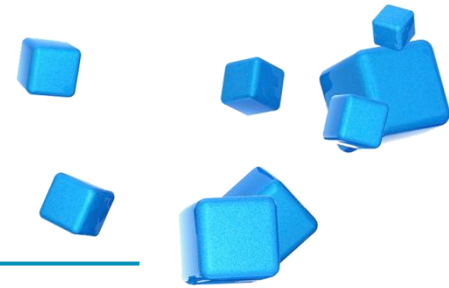
회사명	(주)솔랩스		대표자	양재훈
사업분야	SO특화솔루션개발및구축 IoT기반스마트시티특화솔루션개발 Network최적화소프트웨어개발 N/S사업			
회사주소	서울특별시 금천구 가산디지털2로 166,5층 523,524호(가산동,에이스K타워)			
전화번호	02-2289-1500	자본금	2억	
설립연도	2019.10.01	직원수	7명	

(주)솔랩스는 2022년 4월에 새롭게 시작하는 **스타트업** 기업입니다.

2019년 10월에 설립되었지만, 급변하는 IT 서비스 환경을 이해하고 새로운 서비스 창출을 위해 오직 **고객의 IT 관리**를 돕기 위한 **솔루션**을 개발하고자 하는 전문가들이 새롭게 모였습니다.

유무선 네트워크와 더불어, IoT를 위한 LWPAN의 품질을 최적화하고 분석하기 위한 소프트웨어를 지속적으로 개발하여 편리하고 안정적인 서비스 운용을 지원하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

사업내용



SO

솔랩스는 SO의 운영환경을 가장 잘 이해하며 최적화된 운영을 돕기위한 다양한 운영지원 시스템을 개발하고 있습니다.



SO특화 솔루션

- CM/STB Provisioning System
- HeadEnd NMS System
- 단말 품질 관리 System
- SO 운용지원 System
- 인증 관리 / 연동 관리



SI/NI

- DHCP Control Agent
- CMTS/FTTH 운영 지원
- Database 최적화
- System Configuration Tool

ICT

새롭게 발전하는 네트워크/시스템의 효율적인 기술을 지원합니다.

Smart IoT

스마트시티 구축에 필수적인 다양한 플랫폼을 개발하고 최적화 합니다.

스마트시티

- 재난 안전 관리 플랫폼
- 수목 생육 예찰 시스템
- 헬스케어
- AI



통신SW개발

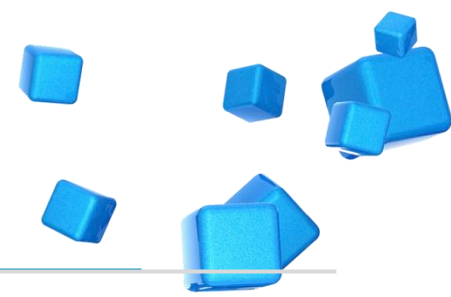
- 이 기종 프로토콜 연계 SW
- LoRA 환경 구축
- LWPAN 품질 측정 SW
- 통합 관제 플랫폼



Development

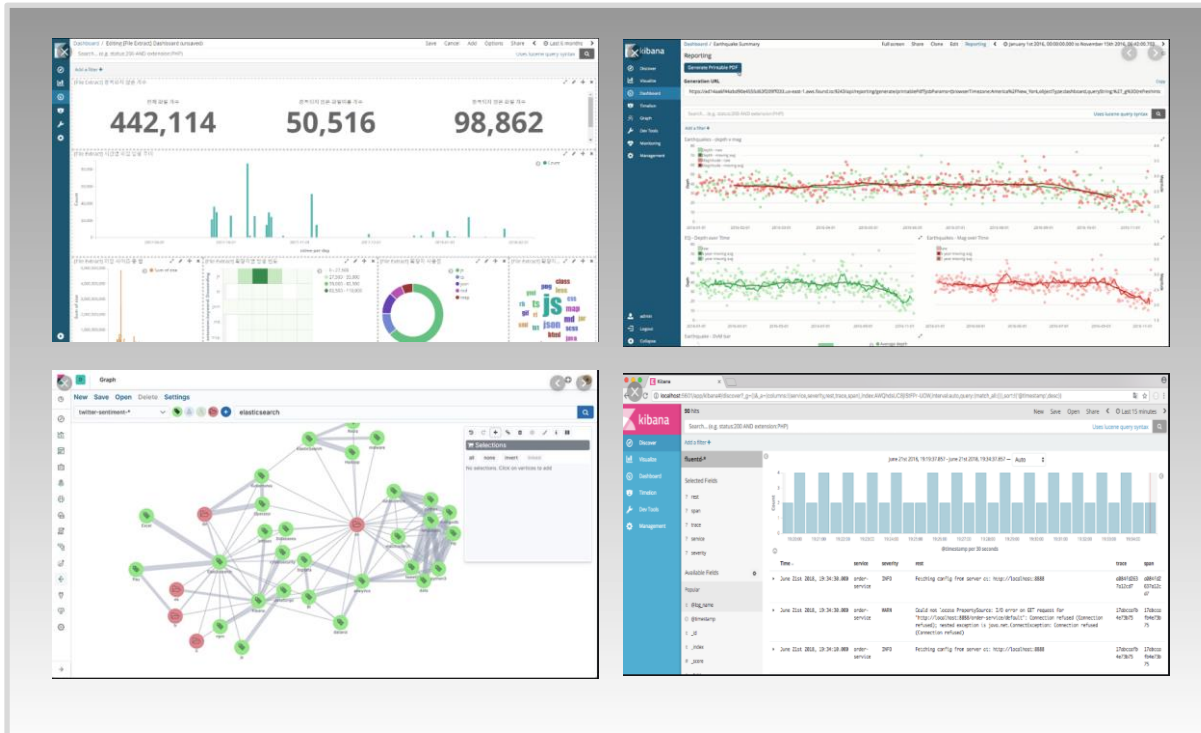
어떠한 환경에서도 통신이 가능한 프로토콜을 개발하고, 안정적으로 데이터를 송수신할 수 있도록 우수한 소프트웨어를 개발합니다.

eUMon 개요



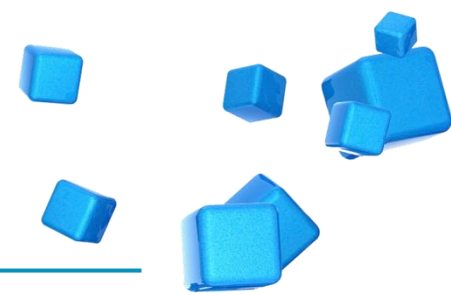
네트워크/서버/IoT 통합 모니터링을 위한 이상적인 NMS 플랫폼

- eUMon NMS 시스템은 HTML5 표준을 지원하는 모든 브라우저에서의 활용이 가능 하도록 구현
- 장치별 Syslog 패턴을 가장 이상적인 환경에 적용하여 다양한 로그별 학습과정을 빠르게 처리할 수 있도록 구성.
- 향후 새롭게 도입되는 서비스에 손쉽게 적용이 가능하도록 Component별 적용 설계



- Topology Map 적용
- 관리자별 권한 설정의 Easy Access 지원
- 장애/성능/트래픽 관리의 최적화 구성
- 통계 데이터 분석을 위한 최적화된 Data 가공
- Database Accelerator를 이용한 빠른 통계 관리
- 서비스관점에서 운영평가 관리

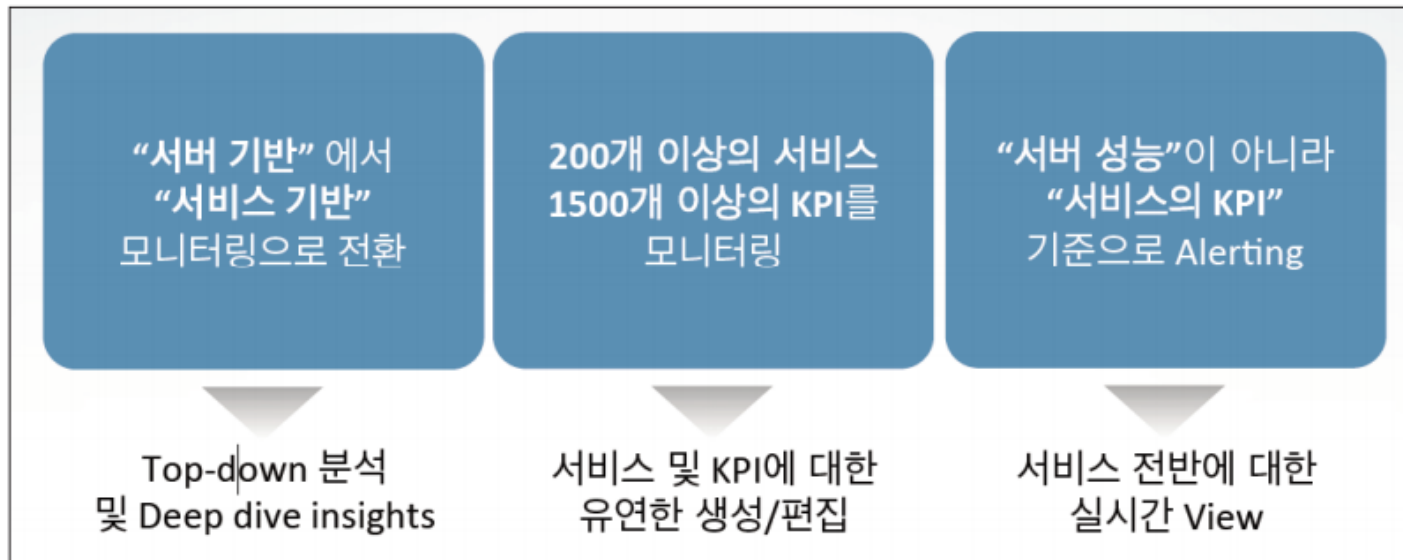
eUMon 제안배경



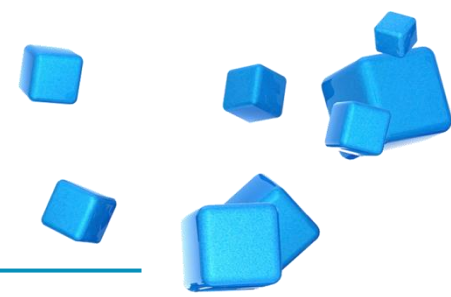
1. 단순 시스템 모니터링 기반에서 서비스 예측 모니터링으로의 진화

- 기존 Device 에서 SNMP 프로토콜을 이용하는 단순 관제 업무에서 진화하여 서비스 전반의 모니터링을 위한 **예측 솔루션** 필요
- 단순 관계형 DBMS 중심의 아키텍처에서 **빅데이터**를 기반으로 하는 컴포넌트의 적극적 활용
- 새로운 운영 이슈에 따라 필요한 장애 원인 분석 / 잠재적 장애 감지 / 성능 처리를 **KPI로 세분화**하여 서비스 관점의 트렌드 분석
- **IoT 네트워크 / CCTV / IP 네트워크 운용 장비 / 서버**의 모든 상태를 실시간으로 분석하여 사전 장애 예방 효과 극대화

Key Points

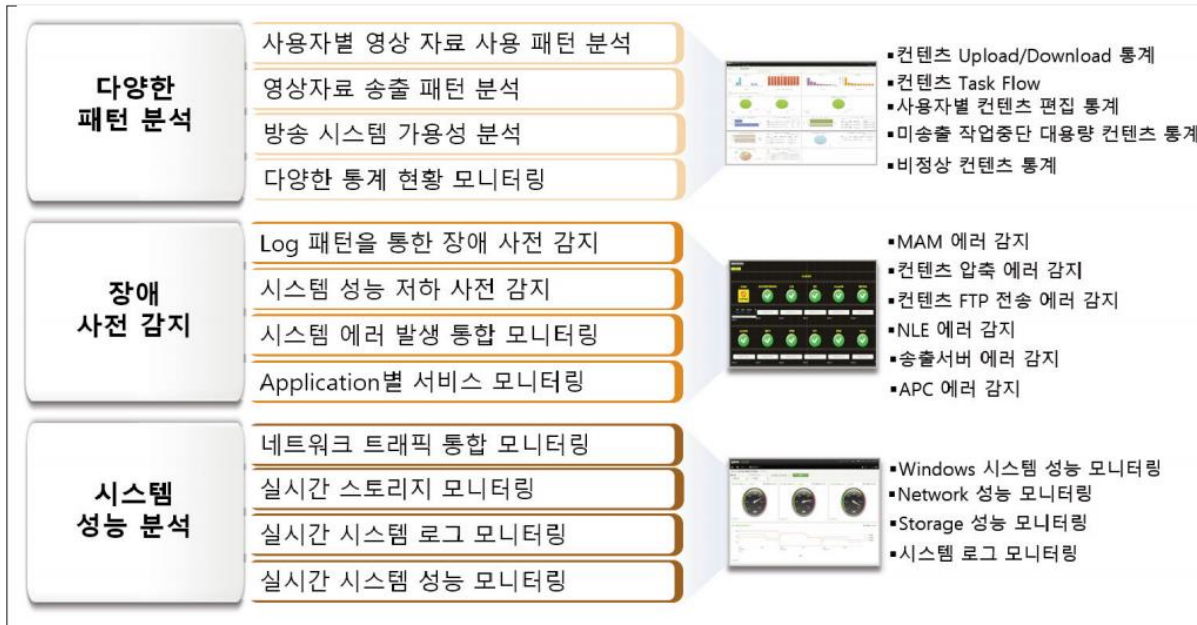


eUMon 제안배경

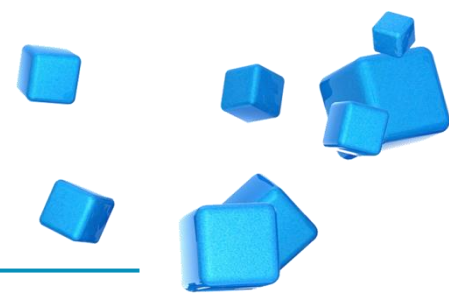


2. 스마트 모니터링 및 분석 시스템의 활용 가치 극대화

- SPS(Service Production System)의 업무를 주관하는 IT 기술부서의 업무 이슈 해결을 위한 다양한 접근 방식 지원
- 서비스를 제공하는 서버 및 Application Process의 (자원 / 장애 / 성능, Process Up/Down, Processor 별 자원 사용 현황)
- DMC 운영 장비 및 FMS(Facility Management System 상태 감시) 연동을 통한 UPS, 항온항습기등 **기반 시설 연동** 기능 제공
- 새로운 네트워크인 IoT센서, 게이트웨이등의 **LWPAN 품질 측정** 기능 제공
- 지능형 CCTV 영상 품질 분석 및 Wi-Fi 네트워크 품질 측정을 위한 **전용 Probe** 활용으로 다양한 네트워크의 통합 관제 기능



eUMon 특징



KEY Point eUMon 통합Workflow 플랫폼



장애 예측 분석 및 진단 처방

IT 인프라 장애에 대한 예측, 분석, 진단, 처방 등 일련의 Workflow 생성 및 제공
사전 장애 예방 및 성능 분석 정보 제공으로 IT 인프라의 운용성 보장



딥러닝 분석 알고리즘

IT 운용 인프라의 활용 현황을 패턴 학습으로 예측률 향상
수집 데이터의 지속적인 학습으로 장애 예측의 정확도 향상



융합 관제

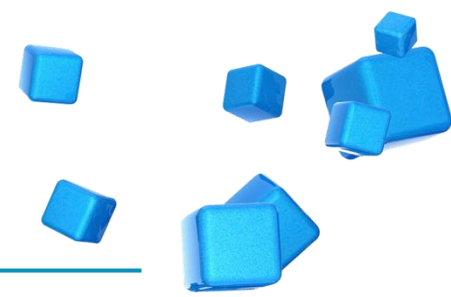
기존의 IP네트워크의 디바이스 이외의 특화된 네트워크 통합 감시 제공
CCTV/Wi-Fi/LWPAN 품질 측정을 통한 최적의 운영 환경 관제 기능



보고서

모든 장비의 운영현황을 보고서로 가공하여 제공하며, 장애원인, 조치현황등을 지역별, 날짜별, 서비스별 리포트로 작성됩니다.

eUMon 제품 라인업



01 NMS

eUMon Standard

IP 네트워크로 구성된 각 장비(서버/네트워크 장치등)의 상태를 모니터링하여 오류를 감지하고 해결책을 제시하는 eUMon의 기본적인 기능을 제공하는 NMS 시스템.



02 Wi-Fi

eUMon WiFi

AP와 AP Controller를 Vendor와 관계없이 통합 모니터링 기능으로 무선 네트워크의 운용상태와 AP가 연결된 유선망의 현황을 직관적이고 효율적으로 관리할 수 있도록 구현된 시스템



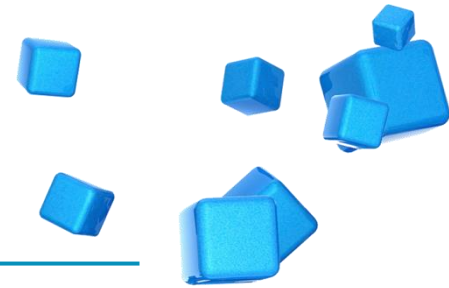
03 IoT

eUMon IoT

전통적인 유무선 네트워크 장치와 연결된 IoT 센서(LoRa/Sigfox/HaLow)까지 포함하여 운영되는 모든 전송망의 품질을 분석하고 문제점을 찾아 해결책을 제시하는 전용 Probe가 포함된 시스템



eUMon 기능 (공통)



eUMon 시스템은 모든 관제 대상 장치의 운영 상태를 실시간으로 모니터링할 수 있도록 대시보드를 이용하여 정확한 현황을 파악할 수 있으며, 오류, 이상 징후등의 발생 시 다양한 알람으로 관리자에게 전달합니다.



HTML5 표준화

표준 HTML5 기반의 Web 시스템은 유연하고 확장가능한 표준화로 구성되어 다양한 정보를 제공합니다.

대시보드

HTML5 기반의 Web 대시보드는 eUMon 시스템의 모든 정보를 최적화하여 표시하여 실시간 관리가 가능합니다.

장애관리

SNMP/ICMP/Rshell을 이용한 다중 장애 관리 정책으로 오탐을 최소화 하고 정확한 장애 원인을 파악할 수 있습니다.

성능관리

KPI와 임계치를 기반으로 관제대상 장치의 성능을 분석하고 이상 징후의 탐색을 통해 가용성을 보장합니다.

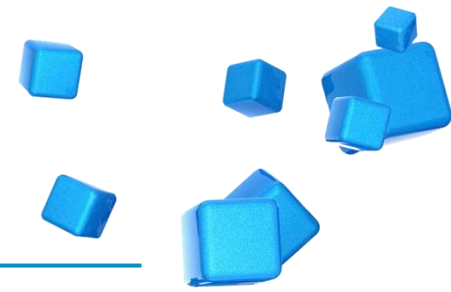
통계관리

수집된 데이터를 특화된 통계 분석 기능을 적용하여 빠르고 효율적인 분석이 될 수 있도록 합니다.

구성관리

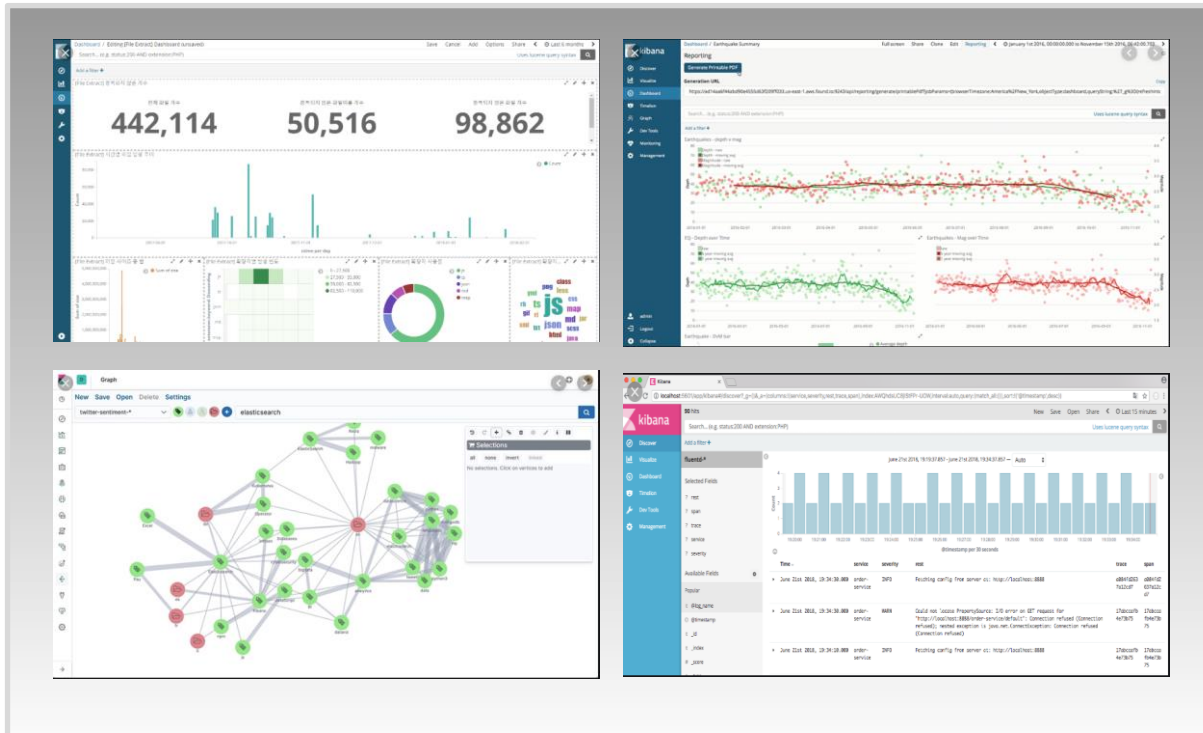
eUMon의 모든 기능을 손쉽게 제어하고 관리할 수 있습니다. 장치관리/사용자관리 설정관리등을 이용하여 최적화 합니다.

eUMon-Standard

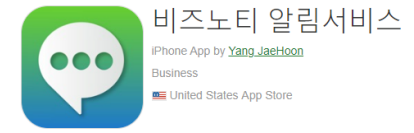


H/E 통합 모니터링을 위한 이상적인 NMS 플랫폼

- 제안 솔루션은 HTML5 표준을 지원하는 모든 브라우저에서의 활용이 가능 하도록 구현
- 장치별 Syslog 패턴을 가장 이상적인 환경에 적용하여 다양한 로그별 학습과정을 빠르게 처리할 수 있도록 구성.
- 향후 새롭게 도입되는 서비스에 손쉽게 적용이 가능하도록 Component별 적용 설계



- 관리자별 권한 설정의 Easy Access 지원
- 장애/성능/트래픽 관리의 최적화 구성
- 통계 데이터 분석을 위한 최적화된 Data 가공
- 장애 내역 수신을 위한 전용 APP



비즈노티 알람서비스

iPhone App by Yang JaeHoon

Business

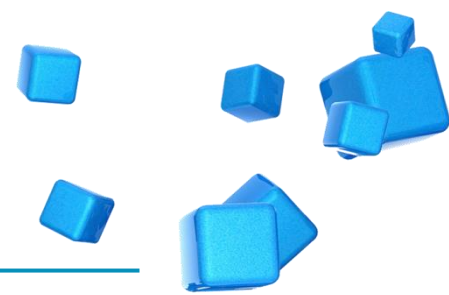
United States App Store



Version 1.0.12

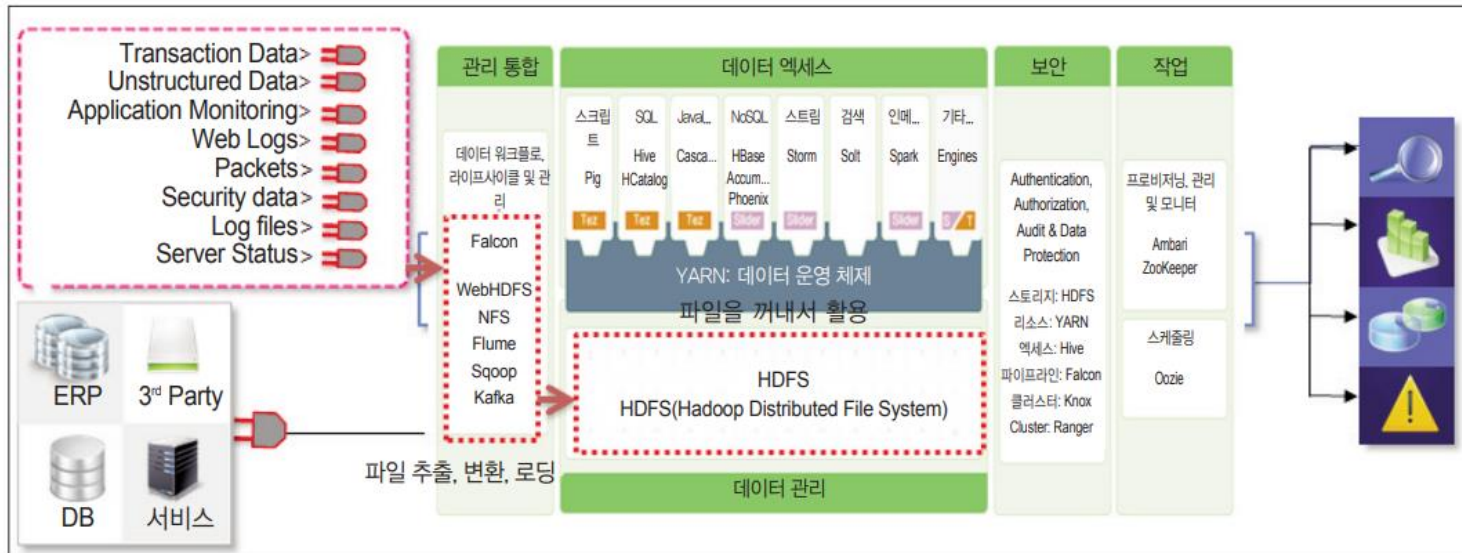
First released 6 months ago (5/31/2022)

eUMon-Standard

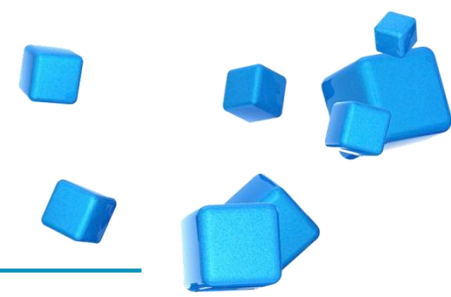


지능형 로그 분석

- 연속적 이벤트들을 체인화 하여 패턴 분석에 활용
- 로그 데이터 발생 시 이전 데이터와 비교하여 확률에 의한 이상 패턴 탐지 기능 제공 : KPI 기반의 서비스 가용성 분석 정보 활용
- 과거 장애 이력을 실시간 장애 이력과 비교하여 이벤트별 위험도 자동 분석 기능 제공 : 이상탐지 발생 사전 대응으로 서비스 안정화 기여
- 지식 DB 설정 기능 제공으로 이상 징후 별 처리 지침과 조치 이력을 매칭하여 장애 예방 효과 극대화
- 통합 운영 시스템 기능 제공으로 각 지사별 서비스 운영 지원 시스템 기능으로 확장 (계정별/지역별/서비스별/관리자 권한별 관리 기능 제공)



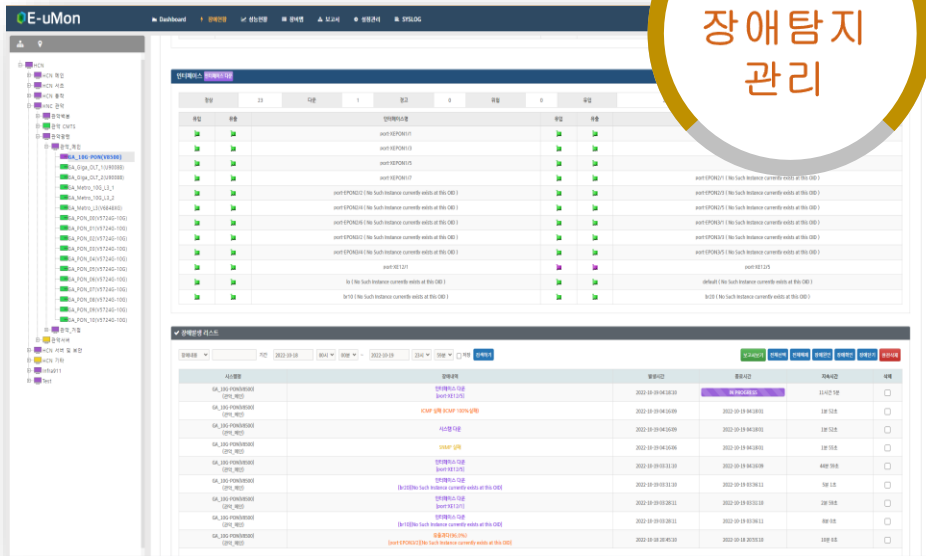
eUMon-Standard



서버와 네트워크 장치를 모두 지원하는 특화된 NMS

- SNMP 기반의 IP 네트워크 장비의 모니터링 지원
- Server 모니터링 (CPU/Memory/HDD/Process)
- 임계치 기반의 성능 분석 및 트래픽 패턴 탐지
- 통계 보고서 생성

실시간
장애탐지
관리



세부요소별 장애

- 시스템 장애 / 인터페이스 장애 / 그룹별 장애
- 노드 알람 / 리소스 알람

장애리스트

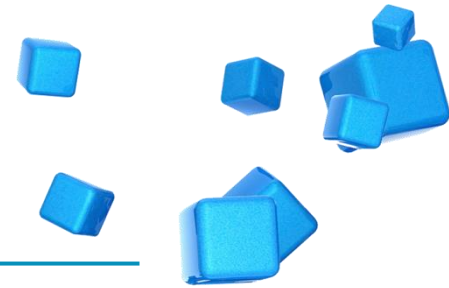
- 시스템별 장애내역
- 장애발생시간 / 종료시간 / 지속시간

그룹별 장애현황

- 3단계 루틴 탐지로 (ICMP, SNMP, Rshell) 무결성 확보

노드별 성능현황

- ICMP 및 SNMP 상태
- CPU 및 메모리 현황
- 인터페이스, 파일시스템, 세션 및 프로세스의 현황



Vendor에 종속되지 않은 AP/APC 통합 관제 솔루션

유·무선 AP 통합관제 확장 솔루션

기존 네트워크 구성 변경 없이 설치, 관리, 편의성 제공

제조사 관계없이
컨트롤러 없이도

망 구성별 관리
지점별 관리

수 많은 AP의 Traffic 패턴
일괄 모니터링

Configuration /
Firmware 관리

장애 상태를 직관적으로
확인

고객사 네트워크에 꼭 맞는
Customizing

장애
관리

구성
관리

품질관리

성능
관리

Smart Monitoring to your Devices and Services

다양한 구성 모듈의 조합으로 고객이 필요로 하는
통합관제 솔루션

관제대상

운영서비스

통합 서비스

관제대상

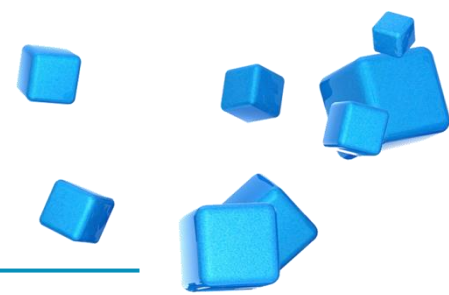
구성모듈

서비스관제

인프라관제

통합UI

eUMon-WiFi



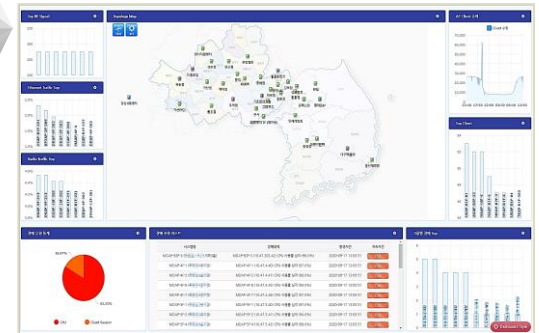
주요 기능

AP 관리 기능

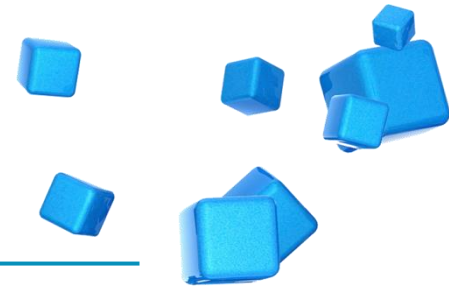
- 다양한 무선 벤더 지원(SNMP 지원 가능한 AP 자원)
- 무선 AP장비에 대한 성능 모니터링 지원
- AP사용현황 TopN 그래프 정보 제공
- 접속 클라이언트 관리수량 정보의 제공
- 무선 AP장비의 접속Client, Serial, AP상태/구동시간/대역폭등의 정보제공
- 무선 AP장비의 AP명칭, IP, MAC, SSID, 신호세기(dB), 입출력 트래픽 성능정보 제공
- 무선 AP별 단말 접속 정보 제공

토폴로지

- 계층 구조의 구성을 위한 맵 제공
- 네트워크 장애, 성능, 구성 현황 조회 기능 제공
- 장비 아이콘에서 메뉴를 선택하여 장비상태 명령어 수행 가능
- 아이콘에서 메뉴를 선택하여 장비상세정보 및 구성정보 및 AP장비에 접속자 정보 조회 기능 제공
- 아이콘에서 메뉴를 선택하여 장비 상세정보 및 장비 구성정보 및 AP장비에 접속자 정보 조회 기능 제공



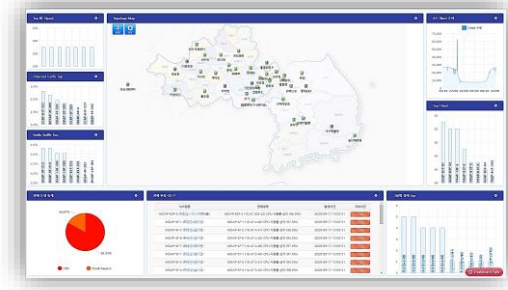
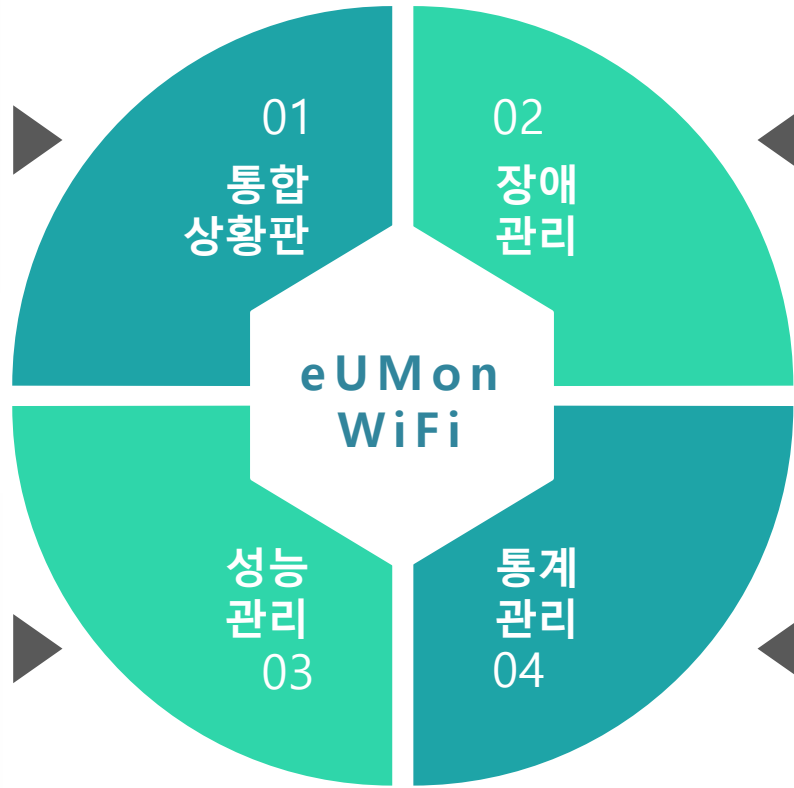
eUMon-WiFi



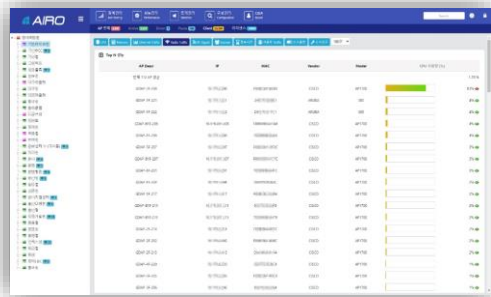
eUMon WiFi 특화 기능 소개



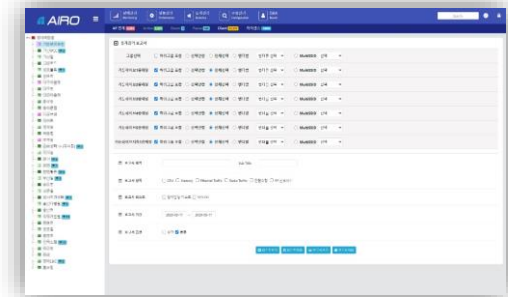
- AP Network Topology MAP
- AP/APC 전체 운용 현황
- 실시간 성능/장애 리스트



- AP/APC 실시간 장애 현황
- AP에 연결된 L2 장애 현황
- APC 서비스 장애 검증

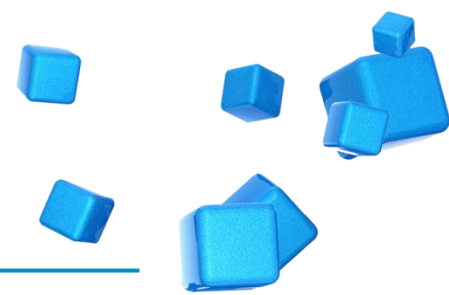


- RF 신호레벨 감지
- WiFi서비스 서비스 품질 관리
- AP 접속 Client 현황 및 Traffic 관리



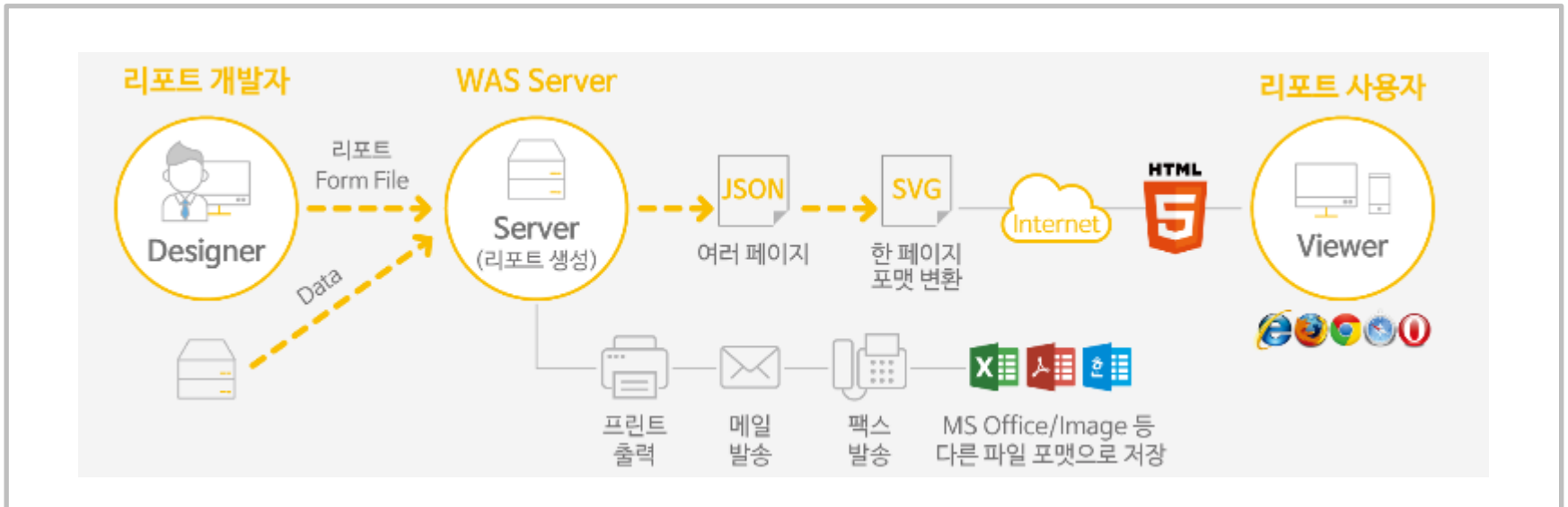
- 전체 AP/APC 운영 통계
- 일간/월간/년간 장애 현황
- 성능 통계 리포트

eUMon-WiFi

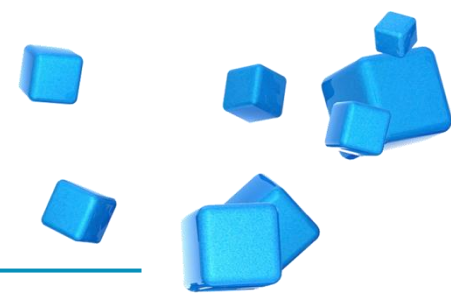


전문 리포팅 Tool 내장

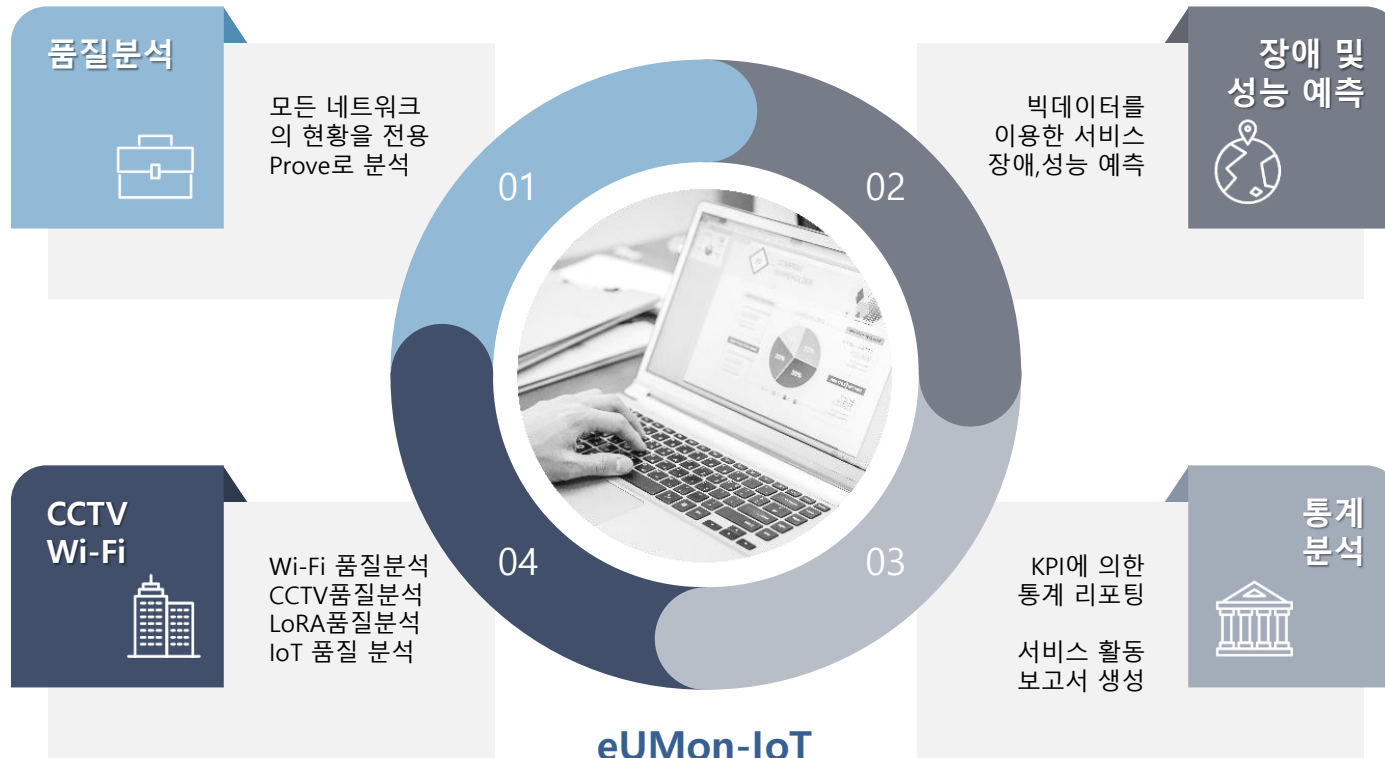
- 시스템에 내장된 전용 Reporting Tool을 활용하여 다양한 형태의 리포팅 구현
 - CLIP Report 적용으로 최적화된 통계 서비스 제공
 - MS Office , 한글 Office 등의 포맷을 업로드 후, 실시간으로 표준화된 양식으로 변경하여 출력
 - ERP / SCM / NMS / Flow Tool등에 직접 활용 가능
- 장애 통계 / 전송망 통계 / 예측 Trend / Log 분석 결과 등의 어렵고 복잡한 조합을 자동으로 계산하여 제공
- 기존 시스템과의 손쉬운 연동 구성(NMS/BMS/EMS/Syslog/방화벽등)



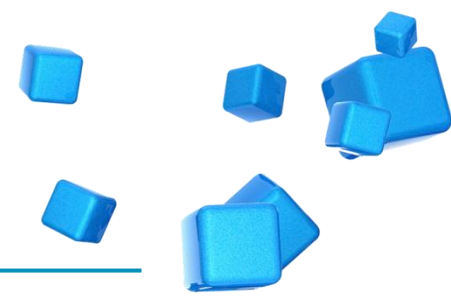
eUMon-IoT



유.무선 네트워크와 IoT의 품질분석을 위한 최적화된 솔루션



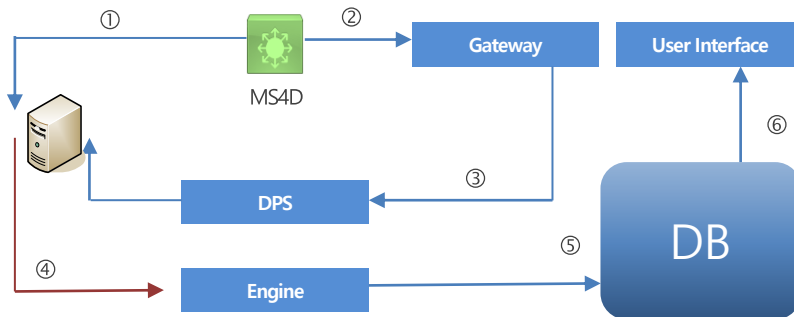
eUMon-IoT



실시간 관제 기능 및 Probe를 이용한 실시간 데이터 수집

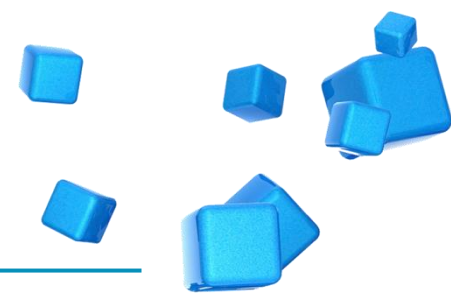
- 기존 NMS의 SNMP / API / Syslog 데이터를 서비스 유형별로 시각화하여 직관적인 실시간 장애/성능 현황 정보 제공
- 장애 예방의 실시간 점검 및 원인 파악을 위한 사전 환경 분석 정보 제공
- Syslog 패턴과 장애 위험 요소를 설정하여 효과적인 장애 대응 태세 구축
- 관리 지표 : 자원 기본정보 / 장애 정보 / Log / 통계 정보 생성, 전화번호 관리 / 기존 시스템과의 연동
- 통합 관리 : 통계 / 자원 / 장애 등 통합 대시보드 제공, 이력 관리 제공(장비 이전/장애 접수 등록, 변경, 처리에 관한 사용자 화면 통합 대시보드 연동 제공)

서비스 장애 예측 및 성능분석을 통한 서비스 고도화 구현

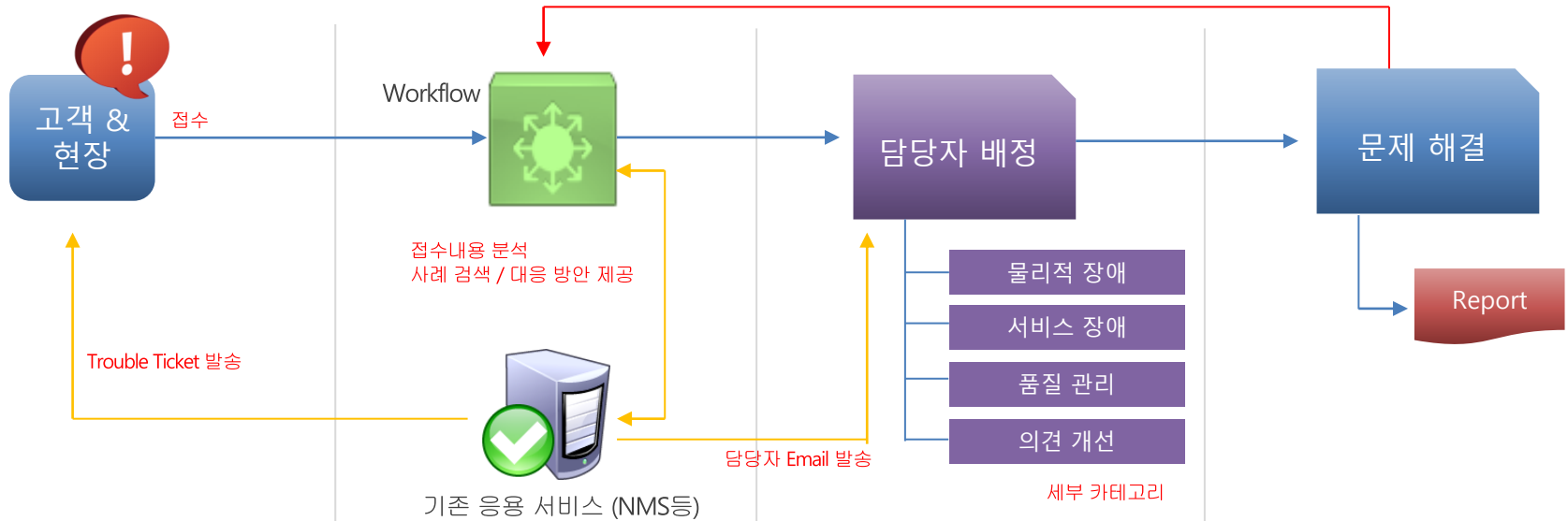


- NW/Server에서 발생하는 모든 이벤트 정보를 시스템에서 수집
- G/W는 DPS 에게 수집 정보 전달 후 설정된 주기로 Polling 수행
- 이벤트 발생 시 MS4D Engine 서버에게 이벤트 전달
- 전달된 모든 이벤트는 DB에 저장 후 통계 정보로 생성
- 가공된 장애/성능/통계 정보는 대시보드를 통해 관리자에게 전달
- 처리된 데이터는 학습 기능을 통해 이상 징후 포착 및 대응방안 배포

eUMon-IoT



Trouble Ticket System 적용



1

수집 및 접수

- 카테고리 별 VoC 등록
- Trouble Ticket 접수
- VoC별 상태 파악
- 문제 해결

2

분류 및 관리

- VoC 항목 Trouble Ticket 발송
- Trouble Ticket 진행 사항 관리
- 시스템간 장애 유형 분석
- KPI 관리
- 유형(카테고리)설정
- 통계 관리

3

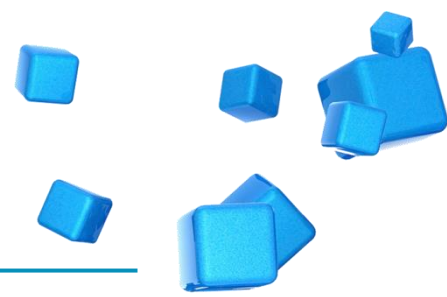
운영 담당자

- 유형별 담당자 T.T 발송
- Email을 통한 VoC 접수 관리
- 진행 사항 등록
- Trouble Ticket 상태 관리
- 문제 해결

4

운영 관리

- Trouble Ticket 종료
- 통계 생성
- Report 관리



감사합니다

<https://www.solabs.co.kr>