



# JARVIS

OS 자동화 점검 플랫폼

## AI 기반 OS 자동화 점검 플랫폼

실시간 수집, 이상 탐지, AI 진단, 이벤트 처리, 점검 보고서 기능을  
하나의 플랫폼에서 제공하는 엔터프라이즈급 솔루션

24/7  
지속 점검

AI  
원인 분석/설명

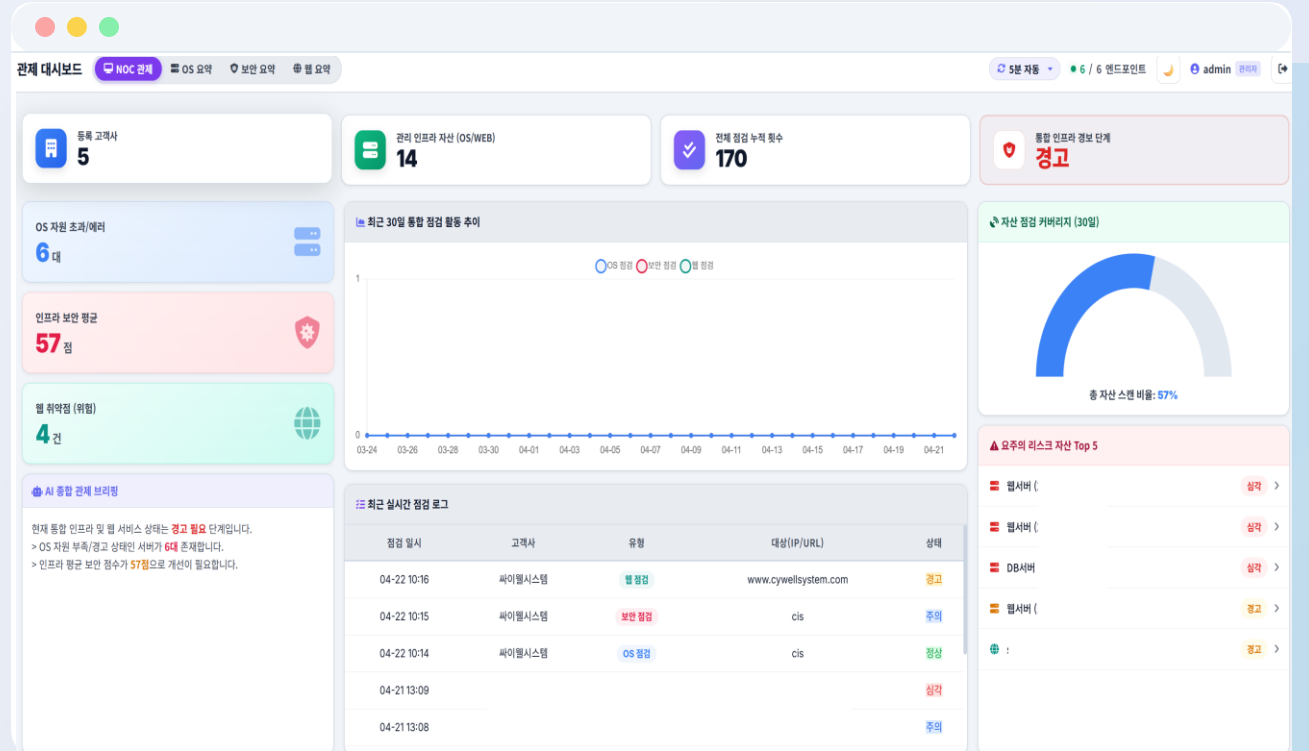
AUTO  
진단/보고

실시간 가시성

설명 가능한 진단

운영 활용성

Linux · Windows · Unix

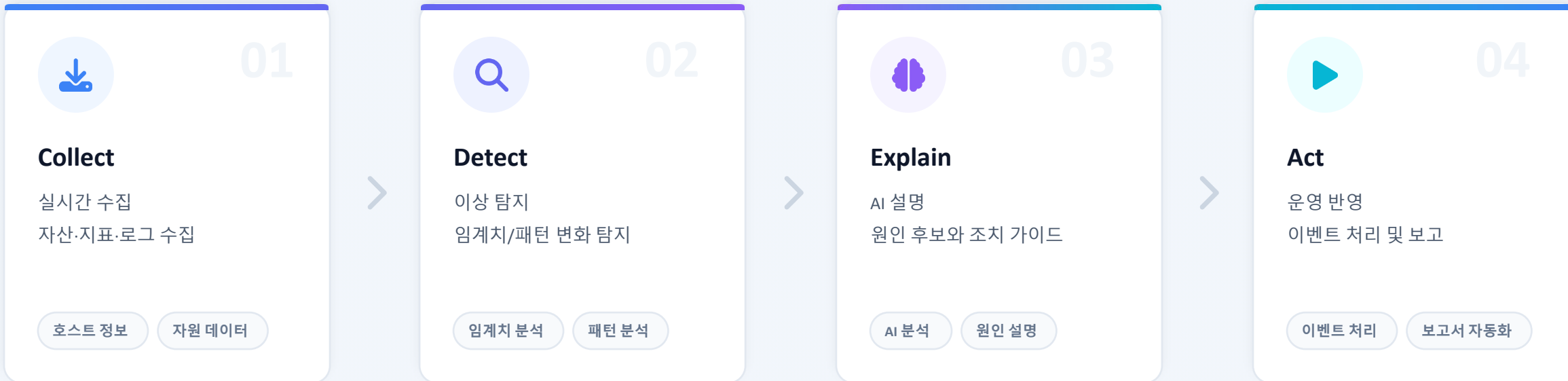




# At a Glance | 한눈에 보는 제품 흐름

제품의 기본 흐름과 화면 구성을 한눈에 이해할 수 있도록 핵심 요소를 요약했습니다

● 실시간 운영 중



**실시간 가시성**  
기본 인프라 정보와 자원 사용을 파티션 상태를 한 화면에서 확인

**설명 가능한 진단**  
경고 발생 이유, 영향 범위, 권장 조치 내용을 문장 형태로 제공

**운영 활용성**  
이벤트 처리, 점검 양식, 리포트 작성까지 동일한 흐름으로 연결

● 현재 이벤트 **8,793건**    ● AI 진단 **30건**    ● 처리 완료 **97.5%**



# 대시보드 | 한 화면에서 끝나는 운영 판단

인프라 정보, 자원 활용도, 파티션 상태, 로그와 AI 결과를 한 화면에서 직관적으로 확인합니다

● 실시간 가시성 확보

## 기본 정보 패널

고객사, 호스트명, IP 주소, OS 버전, 가동 시간 등 서버 식별 정보를 기준 영역으로 제공합니다.

## 자원 & 파티션 상태

CPU, Memory, Swap 도넛 차트와 마운트 지점별 사용량 막대로 현재 리소스 상태와 위험 지점을 직관적으로 파악합니다.

## 로그와 AI 심층 분석

실제 로그 문장과 AI 이상 판별 결과를 결합하여 상태 판단 근거를 제시하고 원인 파악 시간을 단축합니다.

상세 분석 뷰 (리포트 뷰)

시스템 정보 (보고서) 상세정보 인터랙티브 뷰 리포트 ID #157

**인프라 기본 정보**

고객사: 씨아시스템  
 Hostname: cis  
 IP 주소: 10.11.192.168, 124.34...  
 OS 버전: Ubuntu 22.04.2 LTS  
 가동 시간: up 2 years, 39 weeks, 5 days, 23 hours, 10 minutes

**실시간 자원 활용도**

CPU 사용률: 24 Cores, 8.2%  
 메모리 (RAM): Total: 13335 MB, 4327 MB  
 Swap 영역: Total: 20475 MB, 3890 MB

**파티션 스토리지 점유율**

Mount Point	Used (%)	Free (%)
/ (udev/majordomo/ubunt...)	89%	11%
/root (udev/sda2)	16%	84%
/data (udev/majordomo/ubunt...)	60%	40%

**AI 심층 분석 & 시스템 로그**

AI 분석 결과 요약:

- 1. **CRITICAL** 루트 파티션 공간 부족 (89%): 루트 파티션 (/) 사용률이 89%로 위험 수준입니다. 특히 /root(16G), /var(6.9G), /usr(6.6G)가 점유되고 있어 시스템 로그 기록 실패나 서비스 장애로 이어질 수 있습니다. 즉시 대용량 로그 파인 식제, 불필요한 패키지 제거 또는 파티션 확장 작업을 권장합니다.
- 2. **ALERT** 네트워크 연결 타임아웃 및 Docker 브리지 다중: systemd-log에 'network connectivity Timeout' 이 반복 발생하며, Docker 브리지 [docker0, br-48114db7539b, br-96b77475014b 등] 가 'NO-CARRIER' 또는 'linkdown' 상태입니다. 이는 컨테이너 간 통신 및 외부 네트워크 접근에 간헐적 장애를 유발할 수 있습니다. 네트워크 인터페이스 재부팅 및 Docker 네트워크 상태 확인이 필요합니다.
- 3. **ALERT** 방화벽 (UFW) 비활성화: 방화벽이 비활성화되어 포트 22, 110, 143, 993, 995, 587, 465 등 웹, 메일, 관리용 포트가 모두 개방되어 있습니다. 외부 공격 표적이 될 위험이 큼니다. 운영 중인 UFW 규칙을 설정해야 합니다.
- 4. **NOTICE** 패키지 업데이트 미적용 (111 개): 111 개의 패키지 업데이트가 대기 중입니다. 보안 패치가 포함될 가능성이 높으므로, 가능한 한 빨리 'apt update && apt upgrade' 를 실행하여 시스템 취약점을 해결해야 합니다.
- 5. **NOTICE** 하드웨어 관리 도구 미설치: HP ProLiant DL360p Gen8 서버일에도 불구하고 Dell/HP 전용 RAID 관리 도구 (MegaCLI, Smart Array CLI 등) 와 SMART 모니터링 도구가 설치되지 않았습니다. 하드웨어 상태 모니터링 및 RAID 로그 관리를 위해 관련 CLI 도구를 설치하는 것이 권장됩니다.

## 대시보드 통합 지표

AI 판별 정확도 90%

수집 항목 커버리지 78%

운영 관점 흐름

상태 확인 → 위험 식별 → 조치





# AI Analysis | 설명 가능한 진단

AI 기능은 경고를 분류하는 수준을 넘어 원인 후보, 조치 방향, 설명 가능한 결과를 제공합니다

● AI 진단 중



## 1. 원인 후보 추론 3개 후보

- PID 장시간 메모리 점유 및 누수
- 파티션 사용량 95% 급증
- 네트워크 응답 시간 5s 지연



## 2. 리스크 문장화 High Risk

- 서비스 중단 가능성 임박
- 외부 노출 위험 및 보안 취약
- 전반적인 시스템 성능 저하 예상



## 3. 권장 조치 제시 우선순위

- [1순위] 불필요한 프로세스 재시작
- [2순위] 대용량 로그 파일 정리
- [3순위] 방화벽 정책 즉시 적용

### AI 진단 목록

AI 진단센터

AI 진단센터 실시간 모니터링 새로고침

0 Critical 이벤트 9050 Warning 이벤트 0 진단 진행중 30 AI 보고서

이벤트 9050 | 진단 기록 | AI 보고서 | 임계치 규칙

이벤트 목록 상태: 전체 심각도: 전체 사이트: 전체

선택	상태	심각도	사이트	이벤트	현재값	임계치	시각	작업
<input type="checkbox"/>	발생	WARNING	OLD_BO	디스크 주의	81.4%	80.0%	2026-04-22 13:53:11	확인   진단
<input type="checkbox"/>	발생	WARNING	cis	디스크 주의	92.4%	80.0%	2026-04-22 13:53:11	확인   진단
<input type="checkbox"/>	진단완료	CRITICAL	cis	디스크 위험	92.4%	90.0%	2026-04-22 13:53:11	
<input type="checkbox"/>	발생	WARNING	OLD_BO	디스크 주의	81.4%	80.0%	2026-04-22 13:48:01	확인   진단

### AI 상세 리포트

AI 보고서 상세

이슈 사항

**CRITICAL** 시스템 전체 사용 가능 공간이 93% 로 임계치를 초과했습니다. 주요 원인은 /data/app 디렉토리가 238GB 로 가장 큰 공간을 차지하고 있으며, 이는 전체 사용 공간의 약 64% 를 점유하고 있습니다. /data/docker 디렉토리 (80GB) 도 상당한 공간을 사용하고 있으나, app 디렉토리가 가장 큰 병목 요인입니다.

권장 조치

- /data/app 디렉토리 내의 로그 파일, 임시 파일, 또는 캐시 데이터를 정기적으로 정리하거나 로그 레벨을 낮추세요.
- 대용량 파일이 없는지 확인하고 불필요한 파일은 즉시 삭제하거나 외부 스토리지로 이동시키세요.
- 장기적인 해결을 위해 /data 파티션의 용량을 확장하거나, app 관련 로그를 별도 로깅 시스템으로 분산 처리하는 아키텍처 변경을 고려하세요.

AI 분석 요약

⚡ 장애 사전 감지율

94%

🕒 평균 원인 파악 시간

< 3분

✅ 조치 가이드 적용 성공률

98%



# Timeline Analytics | 연관 분석과 메트릭 비교

여러 서버의 메트릭 추이를 동시에 확인하고 상관관계를 기반으로 해석할 수 있습니다

다중 서버 분석



## 시간 범위 선택

1시간, 3시간, 6시간, 12시간, 24시간 등 분석 범위를 자유롭게 전환하며 추이를 확인합니다.



## 메트릭 필터 적용

CPU, Memory, Disk, Network 등 주요 지표 조합을 바꿔가며 다각도로 이상 여부를 분석합니다.



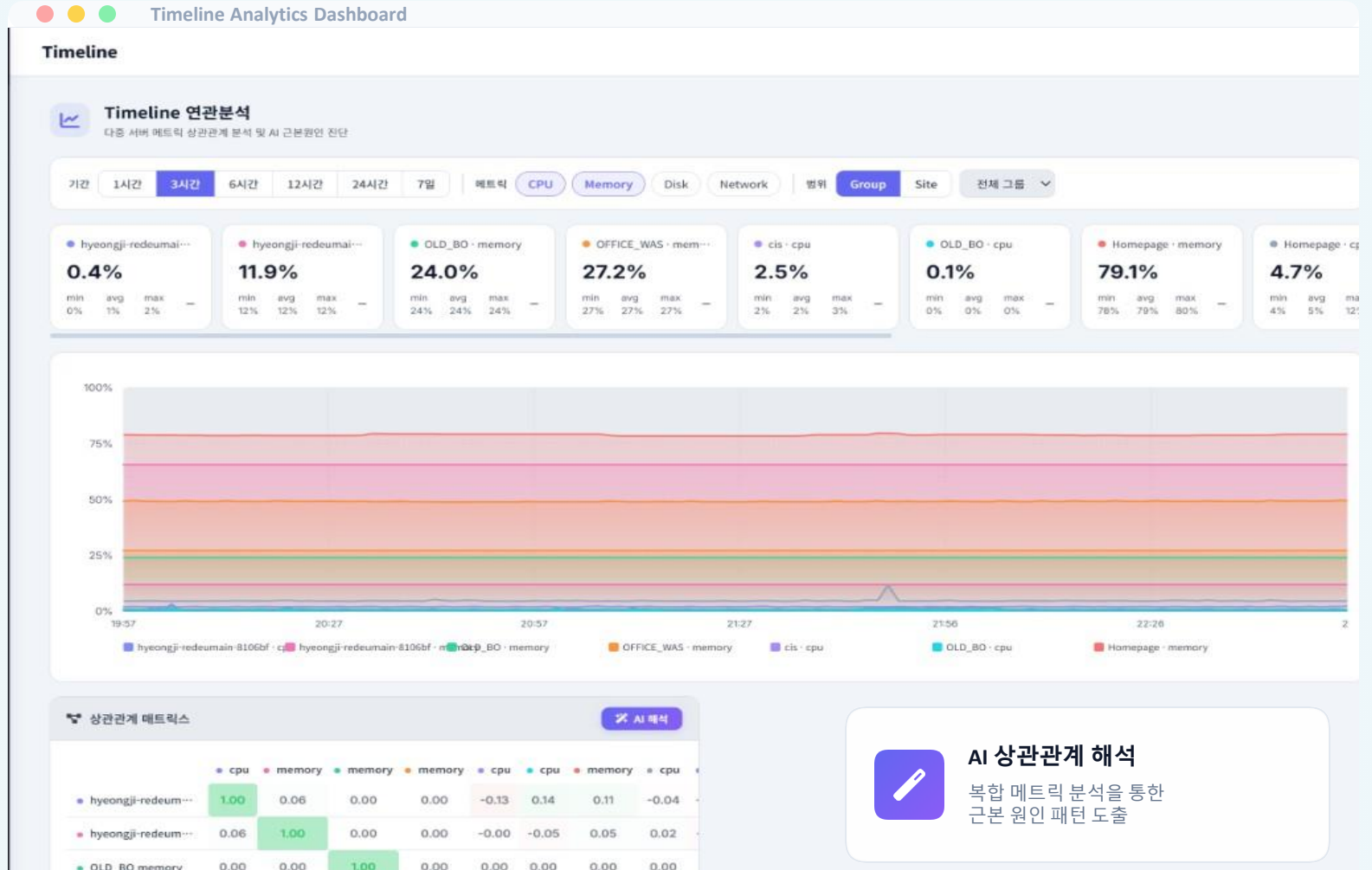
## 그룹 및 다중 서버 비교

그룹/사이트 단위로 여러 서버의 메트릭을 겹쳐 보며 튀는(Outlier) 이상 서버를 빠르게 식별합니다.



## 상관관계 히트맵

단일 이벤트가 아닌 연쇄 패턴을 파악하기 위해 메트릭 간의 상관 매트릭스와 AI 해석을 제공합니다.



## AI 상관관계 해석

복합 메트릭 분석을 통한 근본 원인 패턴 도출



# Event Center | AI 진단센터와 이벤트 운영

실시간 이벤트 현황, 임계치 기준, 처리 액션을 한 화면에 모아 운영 효율을 높입니다

실시간 모니터링



## 1. 발생 (Alerts)

이벤트가 임계치를 넘으면 상태와 심각도에 따라 목록에 실시간으로 누적됩니다.



## 2. 분류 (Filtering)

상태, 심각도(Critical/Warning), 사이트 기준으로 노이즈를 억제하고 우선순위를 파악합니다.



## 3. 진단 (Action)

단순 확인 처리 또는 AI 진단 버튼을 통해 상세 분석을 즉시 수행하여 조치 속도를 높입니다.



## 4. 이력 (History)

현재값, 임계치, 발생 시각, 작업 내역을 컨텍스트와 함께 기록하여 점검 보고서에 연계합니다

AI 진단센터 - 이벤트 목록

### AI 진단센터

#### AI 진단센터

실시간 모니터링 새로고침

0

Critical 이벤트

9050

Warning 이벤트

0

진단 진행중

30

AI 보고서

이벤트 9050 진단 기록 AI 보고서 준 임계치 규칙

#### 이벤트 목록

상태: 전체 심각도: 전체 사이트: 전체

<input type="checkbox"/>	상태	심각도	사이트	이벤트	현재값	임계치	시각	
<input type="checkbox"/>	발생	WARNING	OLD_BO	디스크 주의	81.4%	80.0%	2026-04-22 13:48:01	확인 진단
<input type="checkbox"/>	발생	WARNING	cis	디스크 주의	92.4%	80.0%	2026-04-22 13:53:11	확인 진단
<input type="checkbox"/>	진단완료	CRITICAL	cis	디스크 위험	92.4%	90.0%	2026-04-22 13:53:11	
<input type="checkbox"/>	발생	WARNING	OLD_BO	디스크 주의	81.4%	80.0%	2026-04-22 13:48:01	확인 진단
<input type="checkbox"/>	발생	WARNING	cis	디스크 주의	92.4%	80.0%	2026-04-22 13:48:01	확인 진단
<input type="checkbox"/>	진단완료	CRITICAL	cis	디스크 위험	92.4%	90.0%	2026-04-22 13:48:01	
<input type="checkbox"/>	발생	WARNING	OLD_BO	디스크 주의	81.4%	80.0%	2026-04-22 13:42:51	확인 진단

1-Click AI 원인 분석 및 조치



# Inspection & Report | 점검 결과와 보고서 활용

정형 점검 데이터와 서술형 AI 요약을 함께 제공해 운영 문서 활용성을 높입니다

자동화 보고서

## 정형 점검 항목 (Uptime/CPU/Memory/swap등)

점검 항목	점검 내용	비고				
Base Infra	Uptime	up 2 years, 44 weeks, 3 days, 5 hours, 18 minutes				
	cpu	Model : Intel(R) Xeon(R) CPU E5345 @ 2.33GHz				
		수량 : 8 Core				
	Memory	%user : 0.7 / %system : 1.4 / %iowait : 0 / %idle : 97.8				
		Physical Memory : 7954 (MB)				
	swap	User : 943 (MB) / Free : 536 (MB) Buffer/Cache 미포함				
		Total Swap : 12287 (MB)				
System Log	에러 로그 확인됨					
Network	Hardware LED					
	Interface	enp5s0				
	IP, G/W	222.106.70.30				
Disk	Disk					
	RAID					
	Filesystem					
		Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
	/dev/mapper/vg-lv--root	100G	48G	53G	48%	/
	/dev/sda2	1014M	359M	656M	36%	/boot
	/dev/mapper/vg-lv--data	171G	1.6G	169G	1%	/data



### 정형 점검 항목

기존 엔지니어가 수행하는 정형 점검 항목 자동 생성



### AI 분석

정형 데이터를 엔지니어가 아닌 AI 시스템으로 분석후 이슈 사항 도출

점검결과	특이사항 없음					
History	NO	이슈사항	점검일시	상세내용	근거	
History	1	시스템 업데이트 누수 및 보안 취약점	2026.04.03	error_logs 에 'Failed to start Refresh fwupd metadata' 로그가 반복되어 나타나며, pkg_updates 가 0 개라고 표시되어 있으나 실제 업데이트 적용이 실패한 것으로 보입니다. 특히 Ubuntu 20.04 기반의 오래된 서버이므로 보안 패치 미적용 시 위험할 수 있습니다. 수동으로 업데이트를 강제로 실행하고 상태를 확인하세요.	NOTICE	
	2	하드웨어 노후화 및 성능 한계	2026.04.03	CPU 모델 (Intel Xeon E5345) 과 서버 모델 (HP ProLiant DL360 G5) 은 2009 년 출시된 매우 오래된 하드웨어입니다. 현재 2 년 4 개월 이상 가동 중이며, 향후 성능 저하나 호환성 문제가 발생할 수 있어 교체 계획 수립이 필요합니다.	NOTICE	
	3	SSH 공개 키 포트 (22) 와 SMTP (25) 의 외부 노출	2026.04.03	sshd (포트 22) 와 master (SMTP, 포트 25) 가 0.0.0.0(모든 인터페이스) 에서 LISTEN 상태입니다. DMZ 서버나 외부 접근이 필요한 서버라면 문제없으나, 내부 서버라면 불필요한 외부 접근을 막기 위해 방화벽 규칙을 강화하거나 SSH 를 비공개 포트, SMTP 를 내부로만 구성해야 합니다.	ALERT	



## AI 서술형 요약

자동 생성



### 종합 분석 소견

CPU 모델 (Intel Xeon E5345) 과 서버 모델 (HP ProLiant DL360 G5) 은 2009 년 출시된 매우 오래된 하드웨어입니다. 현재 2 년 4 개월 이상 가동 중이며, 향후 성능 저하나 호환성 문제가 발생할 수 있어 교체 계획 수립이 필요합니다..



### 보안 특이점

2건 발견

SSH 포트 외부 노출: 외부 노출 우려. 방화벽 정책 강화 권고  
SMTP 외부 노출: 외부 노출 우려. 방화벽 정책 강화 권고



PDF 리포트 생성



점검 완료율  
99 %



문서화 평균 소요  
5 분



자동화 커버리지  
95 %



# Architecture | 구성 방식과 지원 범위

경량 Agent와 중앙 플랫폼 구조를 기준으로 제품의 적용 범위와 운영 단위를 설명합니다

● 엔터프라이즈 확장성



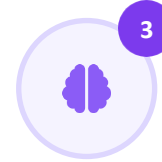
## 대상 서버

Linux/Windows/Unix  
경량 Agent 설치



## 데이터 수집 / 전송

자원/로그/이벤트 데이터  
보안 통신 (TLS) 전송



## AI 심층 분석

임계치 규칙 기반 탐지 및  
AI 원인 설명 모델 적용



## 중앙 관제 및 활용

대시보드 모니터링,  
이벤트 조치, 보고서 생성



## Linux 지원

CentOS, Ubuntu, RHEL 등



## Windows 지원

Windows Server 2016+



## Unix 지원

AIX, HP-UX, Solaris 등



## 플랫폼 보안 통신

최소 권한, 오프라인 버퍼링

## 데이터 분리 및 운영 단위

계층적 관리

고객사

→ 사이트

→ 그룹

→ 개별 호스트

## 도입 후 운영 적용 프로세스

- 1 Agent 배포**  
대상 서버 수집 모듈 설치
- 2 항목 및 기준 설정**  
임계치, 점검 주기, 사이트 등록
- 3 운영 적용 모니터링**  
대시보드와 이벤트 중심 운영
- 4 결과 문서화 활용**  
정기 점검표, AI 요약 이력 관리



# Function Map | 주요 기능 구성

핵심 메뉴 6개로 운영 전주기를 연결하는 제품 기능 체계

6개 핵심 기능

**대시보드** 실시간

상태 요약, 자원 지표, 파티션 사용량을 한 화면에서 확인

- 인프라 정보
- 자원 사용률
- 파티션 상태
- 시스템 로그

**AI 분석** AI

원인 후보, 리스크, 권장 조치를 설명 가능한 문장으로 제공

- 원인 후보 추론
- 리스크 문장화
- 권장 조치 제시
- 신뢰도 표시

**이벤트** 운영

상태, 심각도, 사이트 기준으로 이벤트를 조회하고 처리

- 이벤트 필터링
- 확인/진단
- 이력 관리
- 알림 설정

**활용 시나리오** 4개 장면

- 일상 운영**  
대시보드+이벤트
- 이슈 대응**  
AI+타임라인
- 정기 점검**  
점검표+이력
- 대외 보고**  
AI 요약문

**기능 연결 흐름** 6단계 프로세스

```

    graph LR
      A[대시보드] --> B[AI 분석]
      B --> C[이벤트]
      D[타임라인] --> E[보고서]
      E --> F[관리]
  
```



# Summary | 핵심 가치 정리

제품의 핵심 가치와 기대 효과를 요약합니다

JARVIS 2.0

JARVIS는 OS 점검 화면, AI 진단, 이벤트 운영, 보고서 활용을 하나의 제품 흐름으로 연결하는 중앙 관제 플랫폼입니다.

## 가시성

기본 인프라 정보, 자원 상태, 파티션 사용량, 시스템 로그를 한 화면에서 직관적으로 확인합니다.

실시간 모니터링

자원 사용률

파티션 상태

## 설명력

AI가 경고의 원인 후보와 운영 리스크를 분석하여 설명 가능한 문장형 가이드로 제공합니다.

원인 추론

리스크 분석

조치 가이드

## 활용성

이벤트 처리부터 정형 점검표 작성, 대외 보고서 구성까지 운영 전반의 흐름이 매끄럽게 연결됩니다.

이벤트 관리

자동 보고서

이력 관리

## AI 진단센터

핵심 기능

### 원인 후보 추론

시스템 전반의 내용을 분석해서 원인 분석 및 추론

### 리스크 문장화

서비스 중단 가능성, 외부 노출 위험 등 명확한 설명

## Timeline 분석

핵심 기능

### 메트릭 추이 분석

여러 서버의 메트릭 필터링 및 그룹 간 동시 비교

### 상관관계 도출

연관 매트릭스와 AI 해석으로 연쇄적인 이상상 패턴 파악

지원 환경: Linux, Windows, Unix

구성 범위: Agent + 중앙 관제

운영 효율: MTTR 50% 이상 단축



제품 소개서  
PDF



도입 문의