



OWLens v241

SAP 성능관리 솔루션

제품 소개서

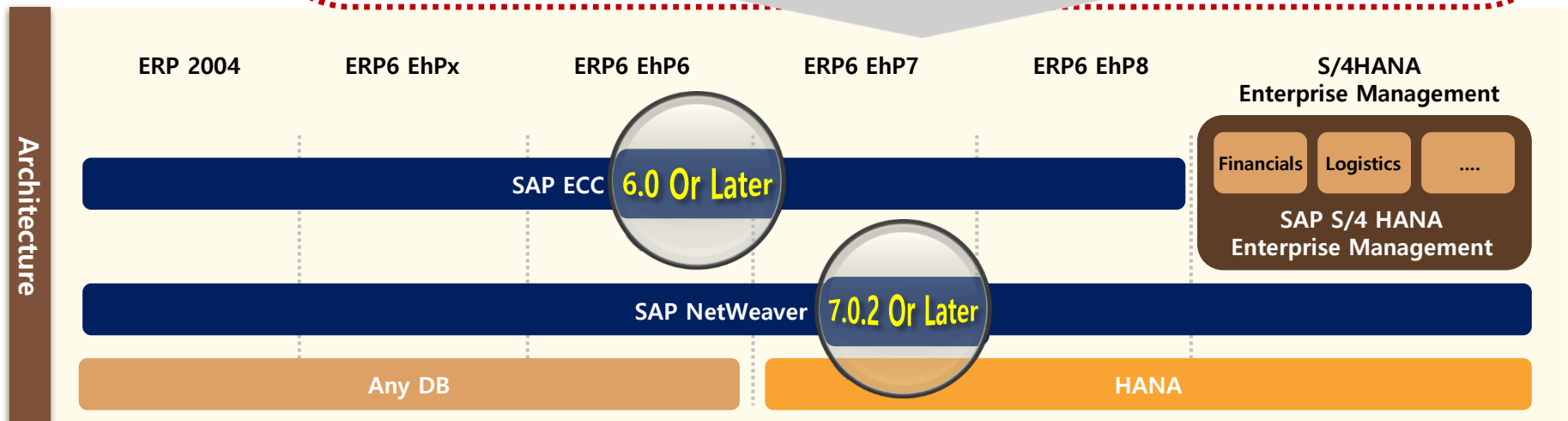
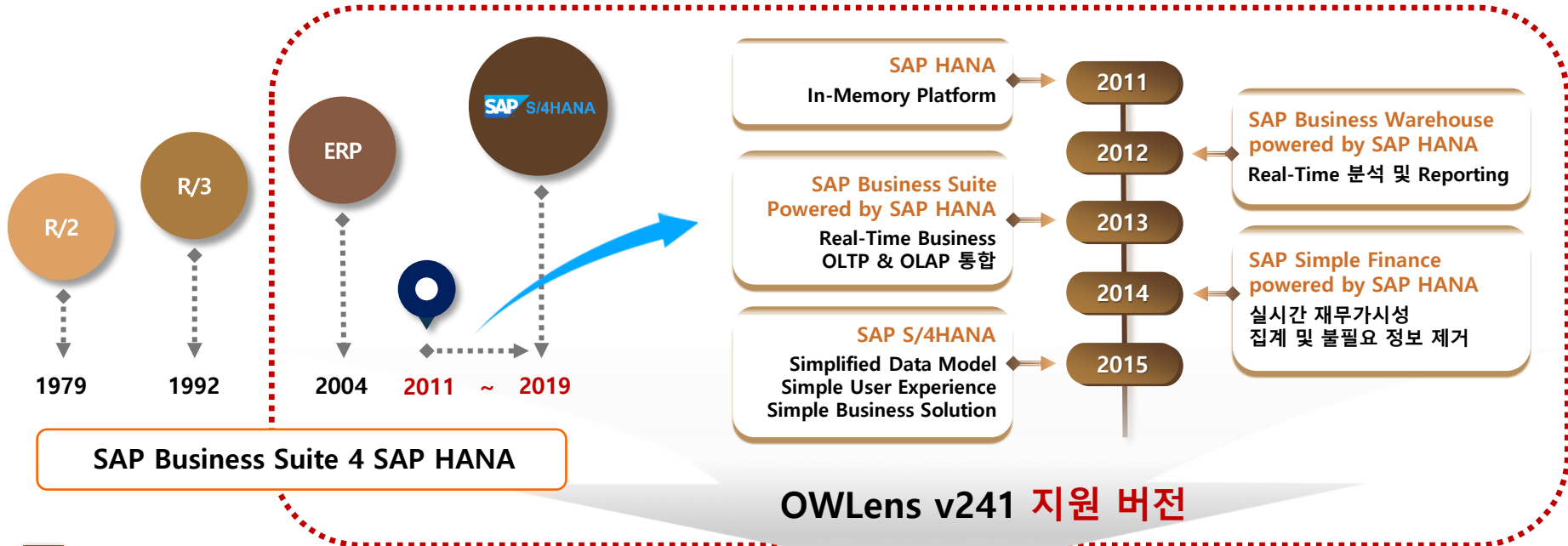


I. 제품 배경

II. 제품 소개

III. 주요 기능

SAP History



SAP S/4HANA

SAP S/4HANA 란?

- ✓ 가장 진화된 인메모리 플랫폼
- ✓ IoT, 빅데이터, 비즈니스 네트워크, 모바일 솔루션을 제공
- ✓ SAP S/4HANA는 SAP Business Suite 4 SAP HANA를 짧게 표현한 이름

SAP S/4HANA 변화 요소

10x

smaller data footprint

7x

Higher throughput

1800x

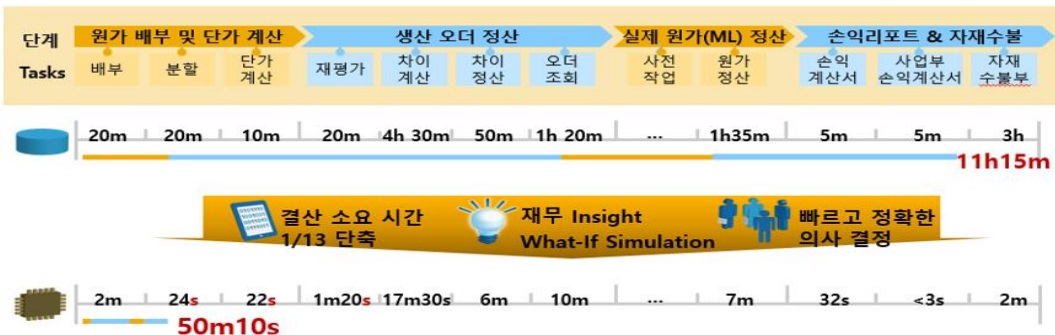
faster analytics & reporting

4x

less process steps

1. Build on SAP HANA
2. ERP, CRM, SRM, SCM PLM in one system
3. No locking, parallelism
4. Actual data (25%) and historical (75%)
5. Unlimited workload capacity
6. Predict, recommend, simulate
7. SAP HANA Cloud Platform extensions
8. SAP HANA multi-tenancy
9. All data: social, text, geo, graph processing
10. New SAP Fiori UX for any device

원가 계산 성능 측정 결과

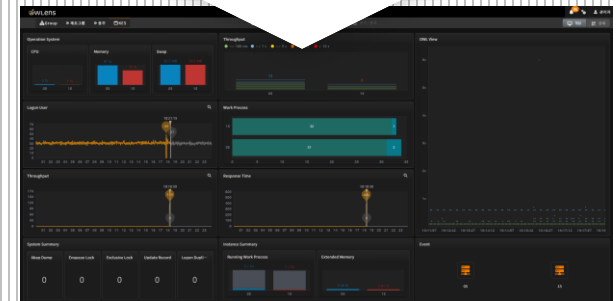


시스템 복잡도 증가 및 파편화된 모니터링 체계

- 30년간의 IT기술 변화 대응으로 인한 기술적 복잡도 증가
- ERP뿐 아니라 PI, BW, SCM 등의 추가로 어플리케이션의 복잡도 상승
- 기존의 모니터링 시스템(CCMS, Solution Manager)으로는 통합적이고 효율적인 성능 모니터링에 한계
- In-Memory DB는 Read 속도의 향상이 주 장점

Because

OWLens



Gartner Group Review for SAP Monitoring

- 모니터링은 자동화의 측면 보다는, 전체 SAP Infrastructure의 한 부분으로 인식해야 한다.

Downtime 방지

- SAP 운영 시스템의 downtime은 관련된 비즈니스 프로세스에 따라 차이는 있지만 기업에 대부분 상당히 높은 금액의 손실을 끼친다.
- 대 고객 서비스, 주문처리, 제조, 공급유통망 등의 업무는 행정적인 업무 보다는 기업 경영에 훨씬 더 크고 심각한 영향을 미친다.
- 수작업은 항상 인간의 오류에 대한 취약점을 내재하고 있다

Downtime의 충격 최소화

- 수많은 기업들은 downtime의 실제 비용손실에 대해 인지하고 있으며 업무중단시 적정한 시간 내에 복구를 위해 업무 연속성을 제공하는 솔루션에 투자를 하고 있다.

SLA상의 성능 유지

- 업무에서 최종사용자 수행성능은 대부분 기업의 KPI 로 자리 잡고 있다. 빈약한 수행성능은 업무처리에 많은 시간을 필요로 하며 이는 곧 비용손실을 의미한다.

시간절약

- 자동화는 상당수의 경우 시간의 효율성과 조직의 필요 인원에 직접적으로 영향을 주어 정량적 시간 절약을 통한 인건비 절약을 가능케 한다.

시설비용 절감

- 경우에 따라 자동화는 디스크와 같은 추가 설비의 구매를 불필요하게 하기도 한다.

운영의 질적 개선

- 업무자동화는 대부분의 경우 더 많은 수행빈도와 더 높은 안정성을 제공하여 인적 오류를 배제 한다.

Source Gartner Group : 01 August 2013 G00252727



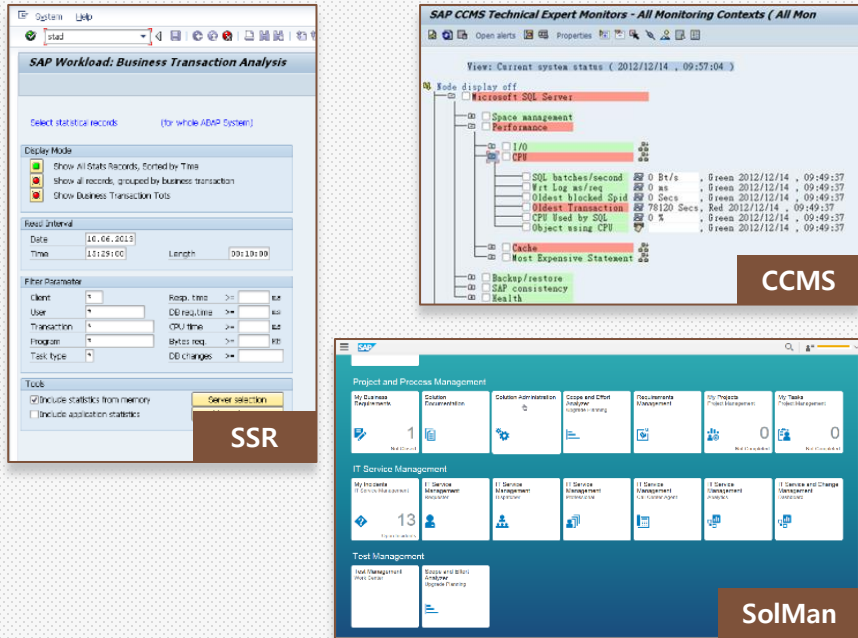
I. 제품 배경

II. 제품 소개

III. 주요 기능

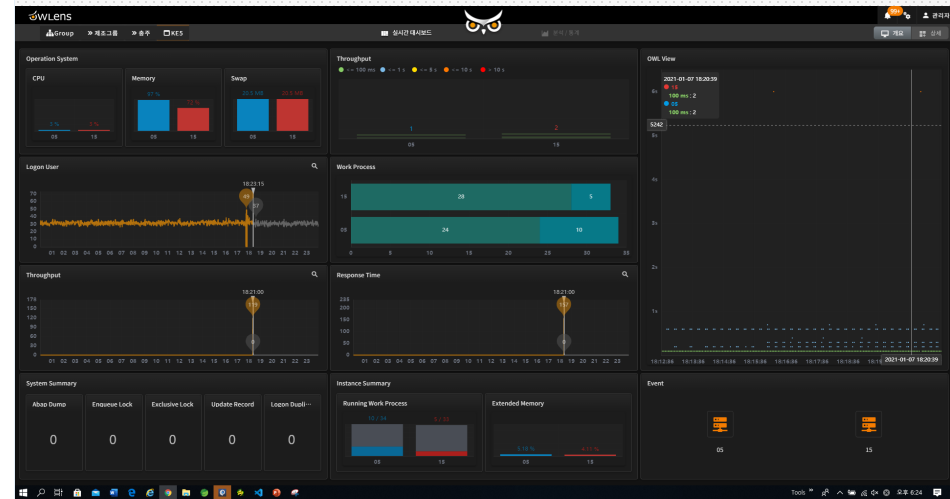
SAP CCMS/SolMan vs. OWLens

SAP



- ✓ 상세 로그 데이터의 한시적 보존
- ✓ 직관적이지 못 한 UI
- ✓ 장애원인 분석의 어려움
- ✓ 구축과 적용에 기간과 비용 과다 소요 (Solution Manager)

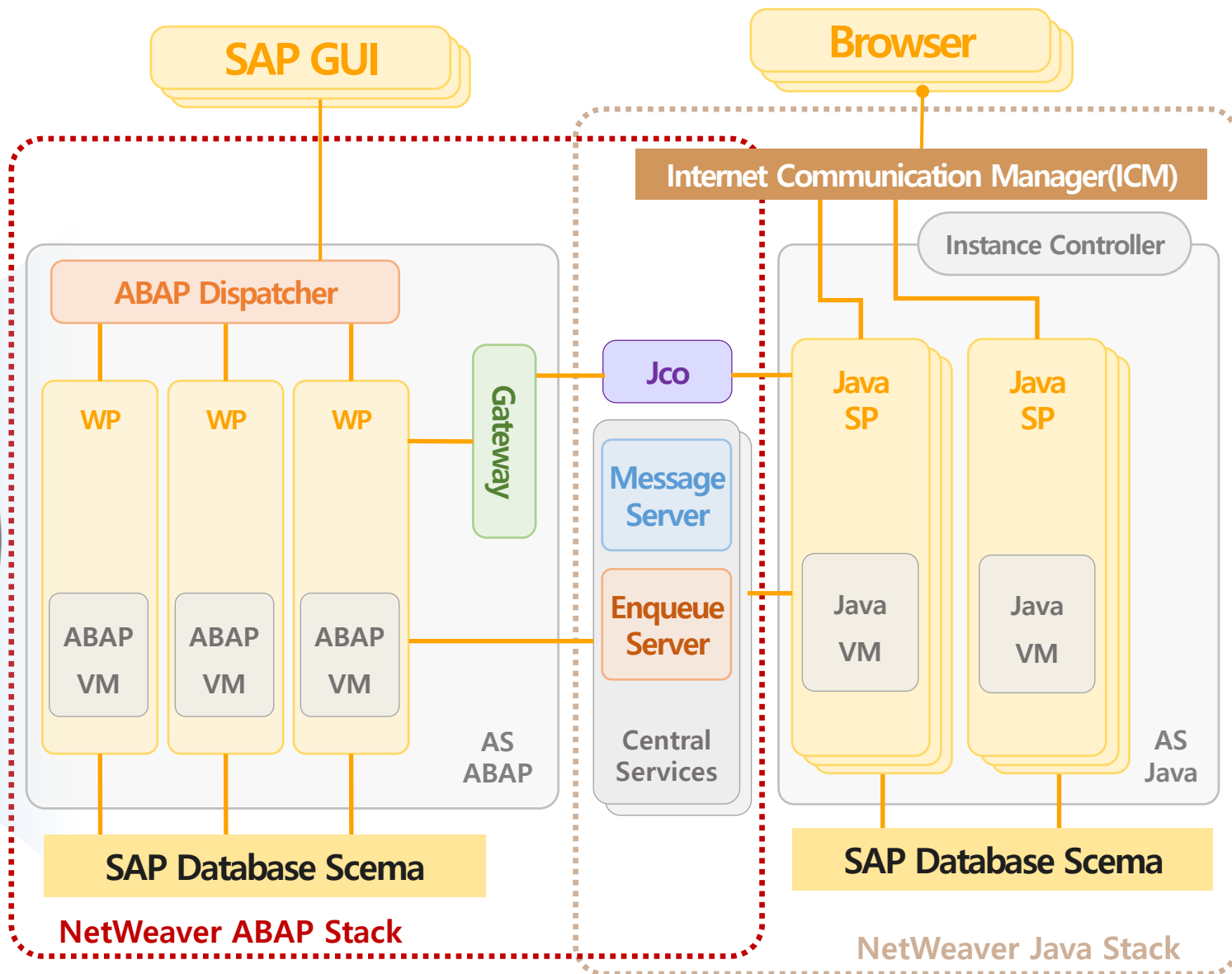
OWLens



- ✓ 통합 대시보드 제공으로 직관적인 모니터링 환경 제공
- ✓ 사용자 권한, 라이선스 모니터링 등 부가 기능 제공
- ✓ Proactive alert 환경 기본 제공
- ✓ 손쉬운 설치 및 운영
- ✓ Jennifer와 연동 → E2E 트랜잭션 추적 UX 제공
- ✓ 합리적인 라이선스 비용
- ✓ 빠른 설치와 기술지원

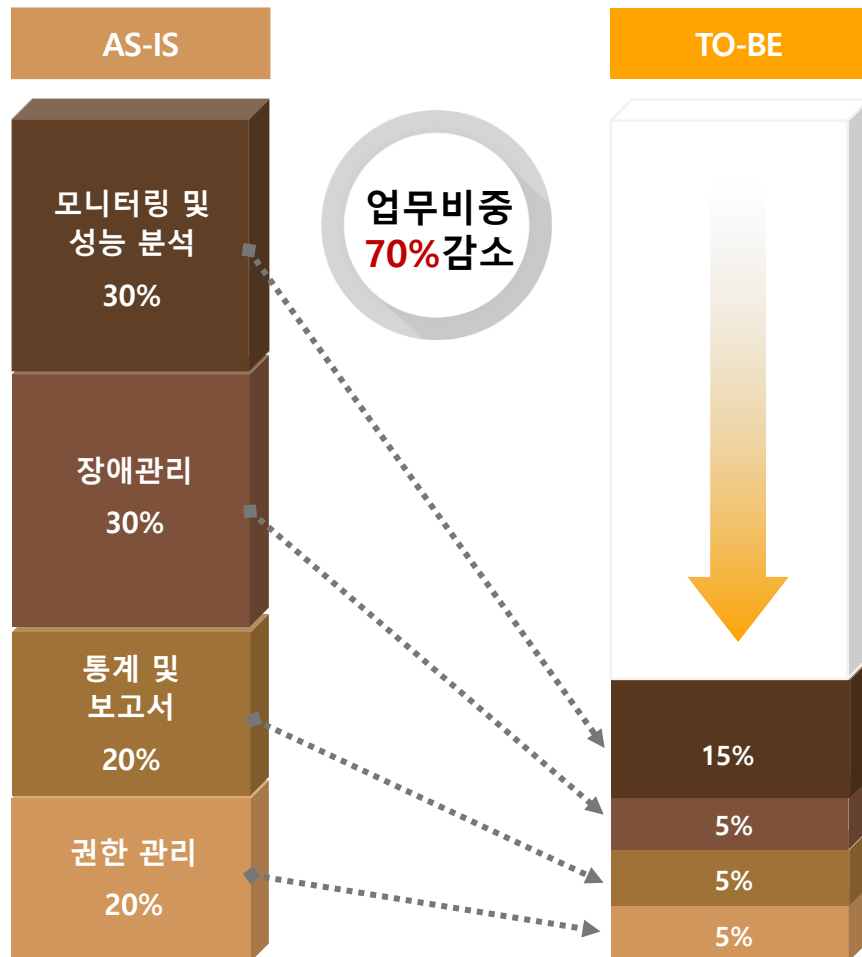
SAP CCMS/SolMan vs. OWLens - 상세

제품(모듈)	개요	OWLens와의 비교
SSR (Static Statistics Record)	- SAP NetWeaver의 ABAP 커널에서 구현 된 시스템 활동의 로그 - 모든 트랜잭션의 응답 시간, 트랜잭션 코드 또는 CPU, 메모리 등의 정보가 기록	- 기본적으로 48시간의 로그를 기록하며 48마다 정기적으로 로그를 덮어쓴다. - 로그 기록 시간은 옵션으로 최대 99시간까지(NetWeaver 7.0.0 이후 버전부터) 기록 가능하지만 99시간 이전의 로그 데이터 조회 불가능하여 트랜잭션 및 시스템 사용 현황 등의 추이 분석이 어렵다
CCMS (Computing Center Management System)	- CCMS는 SAP 기본 패키지 내에 포함된 SAP 관리 및 모니터링을 위한 기능을 제공하는 일련의 기능 화면 묶음을 SAP에서 자체적으로 이르는 용어 - SAP GUI 상에서 실행	- 다수의 화면 전환과 SAP 전문 인력의 노력과 경험이 결부 되어야만 통합적인 시스템 모니터링 및 관리가 가능하므로 관리 및 데이터 투명성이 결여 사전 경고 체계 (Proactive alert) 환경을 구축하기 위해서는 별도의 환경 설정 작업이 요구됨
SolMan (Solution Manager)	- SolMan은 SAP 모니터링뿐 아니라 ITIL (IT Infrastructure Library) 전 단계를 아우르는 제품 - 총 6단계의 12가지 과정으로 구축되는 대규모 패키지로 Technical operation과 Business operation 과정에 일부 기능으로 모니터링 기능이 들어감 - 로컬 CCMS가 SolMan과의 RFC 연결을 통해 모니터링 정보 제공 - Fiori 플랫폼(웹) 화면에서 실행	- Enterprise Maintenance 계약의 경우에SolMan 패키지는 무료로 제공 - 하지만, SolMan 사용을 위해서는, 일반 SAP 패키지와 같이 별도의 SolMan 컨설턴트에 의한 컨설팅 필요 - 모니터링 분야만 구축하여도 2-3명의 컨설턴트의 관여가 요구되며, 구축 프로젝트에도 규모에 따라 최소 3개월에서 1년의 기간 소요 - 이와 같이 적용이 어려울 뿐 아니라 운영에도 전문 인력이 요구되어, 구축과 운영에 많은 기간과 비용이 소모 - 또한, 운영 중 기술적인 이슈 발생 시 해결이 어려움. 고객 내부 역량이 크게 요구됨 - 각종 성능 지표에 대한 실시간 모니터링 주기가 기본적으로 분(minute) 단위임
OWLens	- SAP의 ABAP Stack과 Java Stack을 모두 지원하는 SAP 전용 모니터링 솔루션 - Web 기반 UI로 직관적인 화면이 제공	- 모니터링 및 통계/보고서, 분석 기능 이외에도 사용자 권한 모니터링, 라이선스 모니터링과 같은 부가적 기능이 제공됨. - 주요한 성능 지표에 대한 모니터링 주기가 초(seconds) 단위이며, 성능 지표의 성격과 고객의 필요에 따라 모니터링 주기 조절이 자유로움. - 제품 설치와 동시에 별도의 작업 없이 사전 경고 체계 (Proactive alert) 환경이 제공됨. - SolMan과 달리 주문 즉시 구축(1주일내)되고, 별도의 컨설팅이 필요하지 않으며, 비전문 인력에 의해서도 즉각적인 운영이 가능. - 풍부한 그래픽 요소를 이용하여 표현하여, 화면 전환 없이 통합적이고 직관적인 시스템 모니터링 및 관리가 가능. - SAP 비전문 인력도 즉시 사용 및 이해하기 용이하여 관리 및 데이터 투명성이 높음.



OWLens 제품 개요

- 기존 SAP 운영 관리 업무를 최대 70% 까지 획기적으로 감소시킵니다.



- 실시간 모니터링**
Agent-less 방식으로 SAP 시스템 부하를 최소화하며 SAP 시스템 Instance 구성 요소 별(ABAP, JAVA) 운영 현황을 모니터링
- ALERT CENTER**
KPI 기반의 표준화된 장애 예측 및 장애 관리 항목을 제공하여 Proactive한 대응을 위해 다양한 형태로 문제 상황을 통보
- Context Analyzer**
성능저하를 유발하는 성능 항목간의 연계분석을 통해 문제의 신속한 근본 원인 규명을 지원
- 성능/통계 분석**
40여 가지 내장된 통계 보고서 제공. 엑셀로의 저장 및 출력 지원
- Time Navigator**
Time Navigator는 과거 특정 시점으로의 이동을 지원하며, 해당 시점의 모니터링 상황을 완벽 재현
- Role Tracker**
권한 관련 오브젝트간의 상호 연관관계 분석을 통한 권한 손쉬운 권한 설정 현황 조회 및 컴플라이언스 위반 항목에 대한 분석

OWLens 제품 특징점



1

적용의 용이성

- Agent-less 방식으로 기존 SAP 구성환경에 추가 설치 및 변경 없이 단시간 내에 적용 가능
- 트랜잭션 단위의 상세 데이터 수집 및 분석

2

사용의 편의성

- 관리자 측면 : 웹 기반의 직관적인 화면 구성을 통해 SAP에 대한 전문 지식이 없어도 관리 가능
- 운영자 측면 : 손쉬운 데이터 연계를 통한 데이터 분석 시간 단축

3

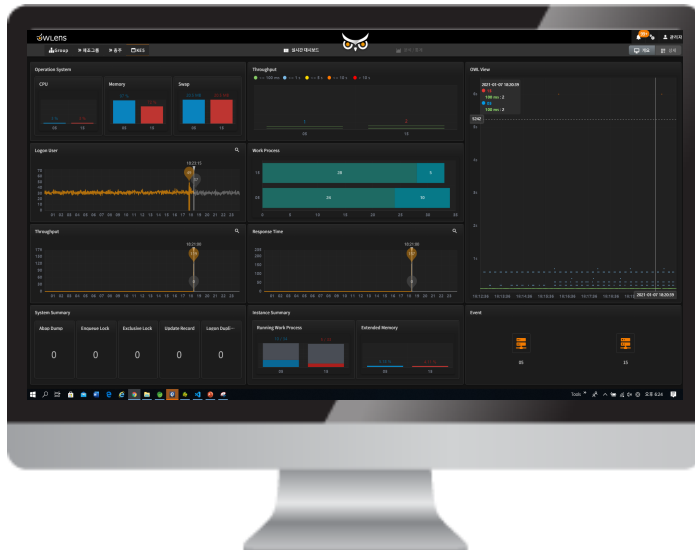
운영의 효율성

- 반복되는 작업의 자동화를 통한 운영 효율성 확보
- 모든 데이터는 SAP 외부의 DB에 수집되어 관리 분석됨으로 SAP의 부하를 최소화하여 운영

4

고객별 맞춤형 서비스

- 고객별로 특화된 화면, 관리 기능 및 모니터링 항목 제공



OWLens, Proactive SAP Management Solution !

OWLens 도입 필요성 – 내부회계관리제도 관점

■ 대외 환경 변화에 따른 대응 강화 Challenges

내부통제 감사기준 강화에 따른 내부회계관리제도의 실질적 운용을 요구하는 대외 환경의 변화에 능동적으로 대응하고 위험관리 수준을 향상하기 위한 고도화된 통제시스템 구축이 필요함

'19년 新 외부감사법 시행

▶ 내부회계 관리제도 검토에서 감사로 상향

- 상장법인 전체 확대('23년부터)
- 연결 내부회계관리까지('24년부터) 적용
- 내부통제 환경 구축이 미비하다면 상장 폐지!

▶ 비적정 의견 비율 전년대비 증가

- '20년 국내 상장법인 비적정 의견 비율 전년대비 16%p 상승

제품 (모듈)	2020년			2019년		
	기업	비율(%)	대상	기업	비율	대상
유가증권	20	2.6 %	777	15	2.0 %	769
코 스 닥	68	4.9 %	1,393	60	4.4 %	1,358
합 계	88	4.1 %	2,170	75	3.5 %	2,127

* 자료_삼정KPMG '국내 상장법인 내부회계관리제도 비 적정 사유 분석'

정보기술 일반통제(ITGCs) 보강 요구

▶ 2019년 내부관리 감사 결과, 정보기술 일반통제 이슈

- 주요 통제활동 미비점 발생 원인 유형 중 29%,
- 감사인과의 주요 논의 사항 27% 달하는 등

▶ 정보기술 일반통제가 내부통제 운영 효과성의 핵심요소로 인식 전환이 요구됨



* 자료_삼일회계 '내부회계관리제도 미래전략' 보고서 ('20.5월)

OWLens 도입 필요성 – 내부회계관리제도 ITGC 관점

내부통제 감사기준 강화에 따른 내부회계관리제도의 실질적 운용을 요구하는 대외 환경의 변화에 능동적으로 대응
위험관리 수준을 향상하기 위한 고도화된 정보기술일반통제(ITGC)가 필요

'19년 新 외부감사법 시행

▶ 내부회계 관리제도 검토에서 감사로 상향

- 상장법인 전체 확대('23년부터)
- 연결 내부회계관리까지('24년부터) 적용
- 내부통제 환경 구축이 미비하다면 상장 폐지!

정보기술일반통제(ITGCs) 보강 요구

▶ 2019년 내부관리 감사 결과, 정보기술 일반통제 이슈

- 주요 통제활동 미비점 발생 원인 유형 중 29%,
- 감사인과의 주요 논의 사항 27% 달하는 등

정보기술 통제 주요 위험 요소

- 승인되지 않은 접근으로 데이터가 부적절하게 변경
- IT부서 인원의 업무분장이 적절하지 않을 위험
- 승인되지 않은 마스터 파일의 수정
- 시스템이나 프로그램의 부적절한 변경
- ▶ 수작업을 통한 내부통제 법규 모니터링/강제의 어려움

정보기술일반통제 솔루션 – OWLens

▶ 권한 기준 정의 및 중앙집중화, 상시적이고 자동화된 모니터링 및 위반 통지

OWLens User Activity History

- 사용자의 시스템 접속 중 모든 프로그램 실행 내역
상세 모니터링 및 기록 보관

OWLens Roll Tracker

- User/Menu/Roll/Profile 별 Authorization 부여 및
변동 현황 모니터링

OWLens SoD (Segregation of Duty) Enforcer

- 사용자별 상호배제 권한 부여 여부 점검
- 시스템 사용자 계정 디폴트 패스워드 점검
- 주요 권한 부여 현황 점검

● CCM (Continuous Control Monitoring)

일반적인 준법감시 태세 개선과 감사 비용 절감을 목표로

금융거래와 기타 거래에 대한 상시적 모니터링을 수행하는 자동화된 도구와 다양한 기술을 사용하는 것

AS-IS	상시 모니터링 체계 구축	
 간헐적 (Fragmented) 수작업 (Manual) 수동적 (Reactive) 통제 검토	상시적(continuous) 자동화 (automated) 선제적(proactive) 통제	
	상시 모니터링	- 상시적 자동 점검 - 실시간 현황 대시보드 - 결과 업무 활용을 위한 보고서
	분석 자동화	- SoD 충돌 감지 (SoD Matrix vs. SAP Authorization 자동 비교 분석) - Top Secure T-Code 부여 감지 - 권한 부여 규칙 위반 감지
	권한 현황	SAP Authorization 구성 데이터 자동 수집
	통제 규칙	- SoD Matrix, Top Secure Transaction, 부서별/인원별 권한 부여 규칙 - Ruleset 화 기능, Pre-defined Ruleset/Transaction Template 제공

 **OWLens RA-SoD CCM**

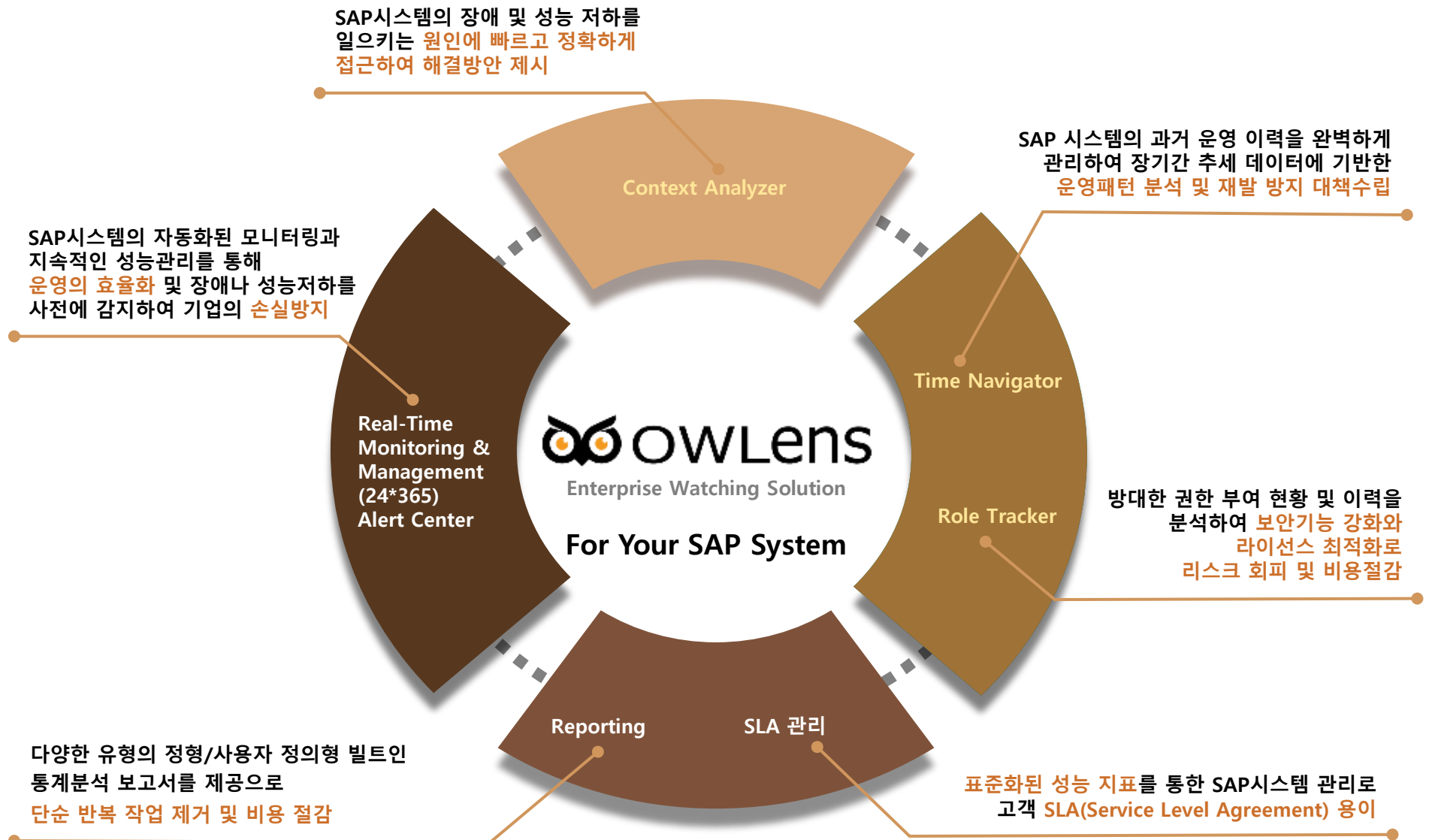
OWLens 도입 기대효과

구분	SAP GUI를 통한 모니터링 (AS-IS)	SAP 관리 솔루션을 통한 모니터링 (TO-BE)
종합	- 전문 인력에 의존하는 불투명한 모니터링 - 원인 분석 지연으로 인한 시스템 장애 지속	- 직관적인 실시간 모니터링 데이터 확보 - 신속한 장애 원인 분석을 통한 안정적인 서비스
운영 도구	- 수동적 모니터링으로 인해 장애 파악에 시간이 소요됨 (Reactive) - 수작업에 의한 장애 원인 분석 파악에 장시간 소요	능동적 모니터링을 통해 SAP 서비스 장애에 대한 조기 경보체제 구축 (Proactive)
시스템 운영	- 상세 운영 데이터는 SAP 시스템 특성으로 인해 일정 기간 동안만 저장되고 통계치 및 누적 데이터만 존재함으로써 과거 문제 시점에 대한 상세 분석 불가 - 운영 현황에 대한 분석을 위해서는 SAP GUI를 통해 여러 가지 T-Code를 수행하여 결과를 취합 분석하여야 함으로써 많은 시간과 노력이 소요됨 - 시스템에 저장된 통계 데이터를 활용하여 리포트 생성 및 분석이 필요	- 모니터링 되는 모든 운영 데이터는 관리자가 정의한 기간 동안 별도의 DB에 보관 관리됨으로써 언제든지 과거 문제 시점에 대한 상세 분석 가능 - 운영 현황에 대한 다양한 분석을 몇 번의 클릭을 통해 확인 할 수 있음으로써 운영 담당자의 업무 효율성을 향상 - 다양한 자원들의 사용현황에 대한 데이터 장기간 추이 분석 리포트를 통해 용량분석(Capacity Planning) 프로세스 확립의 근거 자료로 활용
협업체계 구축	각 영역별 운영 데이터가 개별적인 방법으로 관리됨으로써 부서간의 협업을 위한 데이터 확보 불가하거나 장애가 많음	OS/SAP시스템/업무개발 부서간의 의사소통에 필요한 객관적인 운영 데이터 확보를 통해 문제 발생시 실시간 원인 규명과 효율적인 부서간 협업 가능

OWLens 도입 기대효과 - 분야별

도입 효과	상세 내용
실시간 모니터링 대시보드 제공	- SAP 시스템과는 독립적으로 구성되어 SAP 시스템 부하를 최소화하며, SAP 시스템 Instance 구성 요소 별(ABAP, JAVA) 운영 현황을 모니터링 제공 - 개별적으로 운영되던 SAP시스템을 통합운영 하여 전체적인 업무효율성 증대 - 장애 및 성능저하를 일으키는 원인을 빠르게 분석하여 기회손실비용 최소화
강력한 ALERT CENTER	- 장애 감지 및 성능 항목에 대한 KPI 임계치 설정을 통한 Alert 이벤트 발생 및 사용자 통보 기능 제공 - 일일 점검 형태로 주요 점검 항목에 대한 자동 수행 및 결과 통보
Role Tracker	- SAP 권한 관련 객체 간의 상호 연관관계 분석을 통한 순쉬운 권한 설정 현황 조회 및 컴플라이언스 위반 항목에 대한 분석 기능 제공 - SAP Role 조회, 검색 및 비교 기능 제공
통계 성능 분석 보고서	40여 가지 내장된 통계 보고서 제공 - 다양한 포맷 (pdf, word, excel, ppt ...) 의 저장 및 출력 형태 지원 - 기간별(일, 주, 월, 분기,년) 별/업무 시간 별 운영 현황에 대한 다양한 추이 분석 보고서 제공 - 통계분석 보고서 데이터에서 특정 시점 선택 시 상세 실시간 데이터 연계 분석 지원
비용절감	불규칙적으로 발생하는 SAP 운영시스템의 과부하 원인 등을 지속적으로 분석하여 불필요한 시스템 증설방지 (CPU, Memory, HDD 등)
내부회계관리 (SoD)	- 사용자의 시스템 접속 중 모든 프로그램 실행 내역 상세 모니터링 및 기록 보관 - 사용자별 상호배제 권한 부여 여부 점검 - 시스템 사용자 계정 디폴트 패스워드 점검 - 주요 권한 부여 현황 점검

OWLens 도입 기대효과





Certificate

SAP INTEGRATION CERTIFICATION

SAP SE hereby confirms that the product **OWLens 2.4.1** of the company **SD CIT** has been certified for integration with SAP NetWeaver 7.55 via the SAP integration scenario **based on an ICC Integration Assessment for SAP S/4HANA**.

This certificate confirms the technical compliance of **OWLens 2.4.1** with SAP certification procedures.

The certification test is documented in report no. **18408** and expires on **April 13, 2024**

SAP Test System: SAP S/4HANA 2020
Used Integration Tools: SAP JAVA Connector 3.0

Certified Functions:

- Access SAP Business Objects Repository (BOR) based on Application Components
- Extract RFC/BAPI Meta Data
- Exchange RFC/BAPI calls including SAP return parameters
- Unicode communication enabled

Prashanth Kalur
Bangalore, April 14, 2021

SAP® Certified
Integration with SAP S/4HANA*

THE BEST RUN 

SAP certification focuses on technical integration with SAP solutions. Vendor is responsible for the product itself, its error-free operation, and adherence to applicable laws.



- SAP S/4 HANA 기반 Global ERP 구축
- 24시간 시스템 사용환경으로 변화
→ 한국,미국,유럽,칠레 통합 ERP
- KPI 기반의 표준화된 장애 예측



- SAP 모니터링 및 성능분석



- SAP 모니터링 및 성능분석



- SAP 모니터링 및 성능이력관리



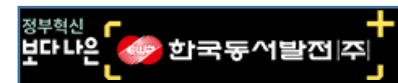
- SAP 모니터링 및 성능분석



- SAP 모니터링 및 성능이력관리



- SAP 모니터링 및 성능분석



- SAP 모니터링 시스템 구축



- SAP 모니터링 및 성능이력관리



- SAP S/4 HANA 고도화
- 자동화된 성능관리체계 필요
- 내부통제 활용을 위한 분석용 도구
- SAP ECC 6.1 버전부터 활용중



- EMS의 SAP 모니터링 기능 부재
- EMS 내 SAP 모니터링 기능 통합 구축
- SAP 성능 사전 경고 체제 구축



I. 제품 배경

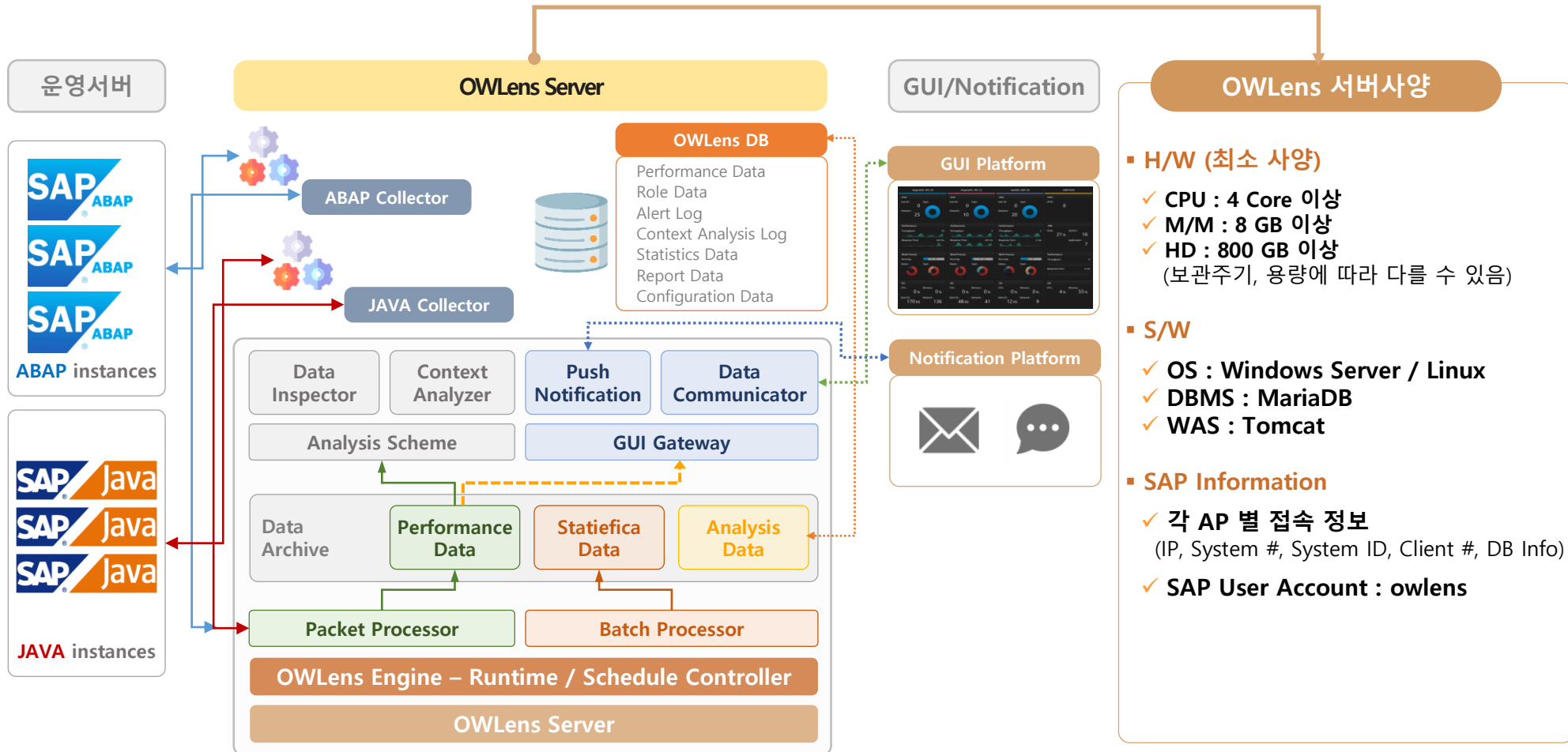
II. 제품 소개

III. 주요 기능

1. 아키텍처
2. 실시간 모니터링
3. 장애관리
4. 통계 분석 보고서
5. 사용자 권한 관리
6. E2E Transaction 추적

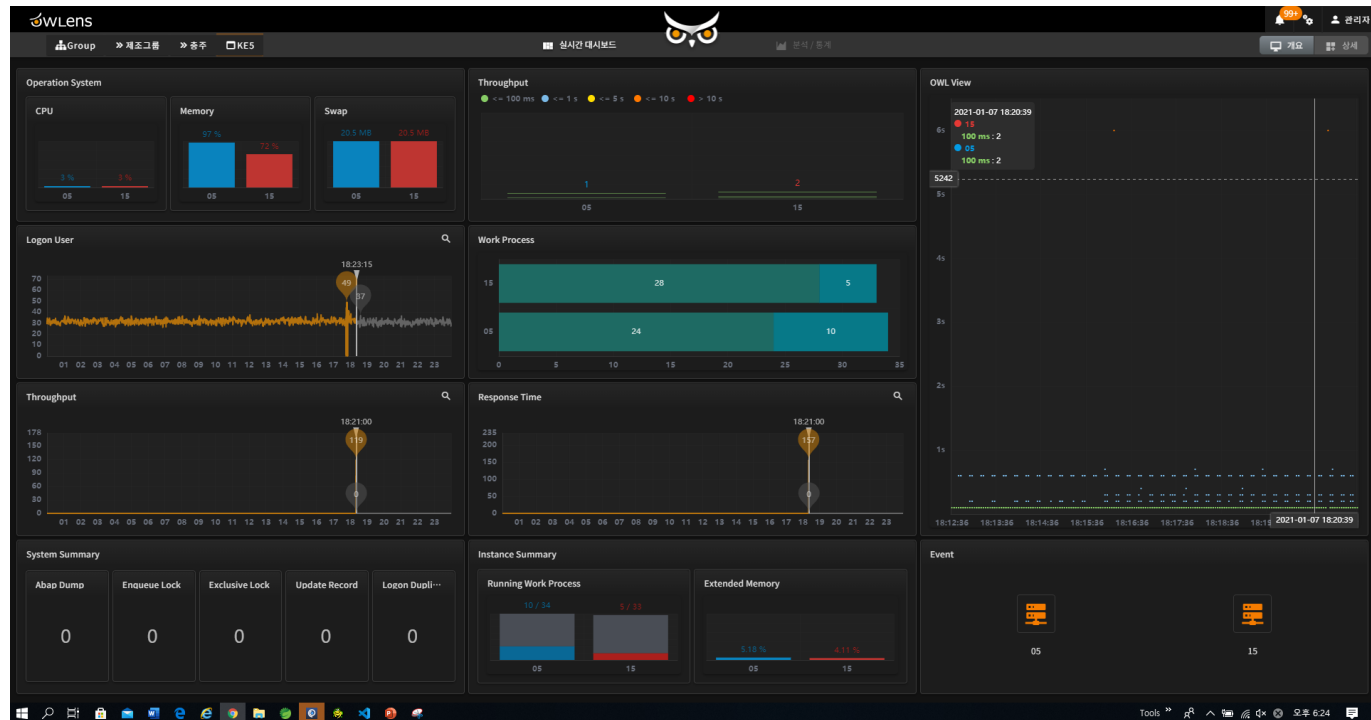
3.1. 아키텍처 – Agent-less

- OWLens는 모니터링 대상 SAP 인스턴스에 별도의 Agent를 설치하지 않는 Agent-less 방식
- 성능관리 모니터링을 위해 표준 RFC/JMX 방식을 이용



3.1. 아키텍처 - 통합 모니터링

■ 다수의 SAP 시스템에 대한 단일 콘솔을 통한 통합 모니터링



■ Real Time Overview I: 시스템 전체 현황 대시보드

- ✓ 고객의 전체 시스템을 시스템별로 실시간 현황 모니터링
- ✓ 접속 사용자 / Through Put / 응답시간 / CPU, Memory of OS

■ Real Time Overview II: 특정 시스템 인스턴스별 현황 대시보드

- ✓ 특정 시스템을 인스턴스별로 실시간 현황 모니터링
- ✓ 접속 사용자 / Through Put / 응답시간 / CPU, Memory of OS
- ✓ Work-process / Lock, Update Record / ABAP Dump
- ✓ OWL View

3.1. 아키텍처 - 모니터링 항목 설정 변경 및 수집 주기 변경

■ 모니터링 항목에 대한 설정 변경 및 데이터 수집 주기 변경

KPI Threshold

ABAP Stack	Default	설정	경고	실적	수집 횟수	단위	활성화 여부	연속 경고 여부	Fail-back 알림 여부
Update Record (SM13).	2	10	1	#			☒	☒	☒
Update Record (SM13) Error.	2	10	1	#			☒	☒	☒
DBMS: 기술지원 서비스 종료.	30	7	1	d			☒	☒	☒
OS: 기술지원 서비스 종료.	30	7	1	d			☒	☒	☒
SAP: 기술지원 서비스 종료.	30	7	1	d			☒	☒	☒
SSR 응답 시간.	10000	14000	1	ms			☒	☐	☒
워크로드: 평균 DB Processing 시간.	1000	2000	1	ms			☒	☒	☒
워크로드: 평균 DB Request 시간.	1000	2000	1	ms			☒	☒	☒
워크로드: 평균 Direct Read 시간.	2	5	1	ms			☒	☒	☒
워크로드: 평균 Dispatch Wait 시간.	5	10	1	ms			☒	☒	☒
워크로드: 평균 Enqueue 시간.	5	10	1	ms			☒	☒	☒
워크로드: 평균 Load+Generation 시간.	50	100	1	ms			☒	☒	☒
워크로드: 평균 Roll Wait+GUI 시간.	200	300	1	ms			☒	☒	☒

ABAP Dump

KES	ABAP Dump Category / ERRID	ABAPTYPE_STRUCT_ALIGN_UNKNOWN	활성화 여부	사용자 알림 설정
Text Include (no Short Dump, only Text Module)	abap.dump.@	ASSIGN	☒	☒
Unclassified Error		ASSIGN_BASE_ILLEGAL_SWITCH	☒	☒
ABAP Programming Error		ASSIGN_BASE_NO_FSYMB	☒	☒
ITS Error		ASSIGN_DECIMALS_TOO_LONG	☒	☒
Error in Database Interface		ASSIGN_FRAC_NOTALLOWED	☐	☐
External Error		ASSIGN_LOCAL_COPY_OF_ERROR	☒	☒
Installation Errors		ASSIGN_LOCAL_TO_GLOBAL	☐	☐
Internal Kernel Error		CALL_FUNCTION_IMPORT_ERROR	☐	☐
Internal ST Error		CALL_FUNCTION_INT_ERROR	☐	☐
No Error		CALL_FUNCTION_PARM_NOT_FOUND	☐	☐
Resource Shortage				
Error in Open SQL				
Error at ABAP Runtime				

수집 주기

ABAP Stack	Default	수집대상	수집주기
		HANA Lock	1 h
		ABAP Dump	30 s
		Update Record	30 s
		Locks	15 s
		OS Information	-
		A_LOGONLST	-
		Logon Group	-
		Workprocess	-
		SAP Memory/Buffer	-
		SSR	-
		LiveCache	-
		MaxDB Backup	-
		Oracle Main	-
		DB Space	-
		License Data	-
		Logon Dup.	-
		Installed Components	-
		Queued RFC	-
		SAP Request Queue	15 s
		Load Distribution	15 s
		HANA Memory	15 s

ABAP 's HANA Memory

수집여부 ☐

수집주기 15 s

수집 회피 시간대 00:00 - 00:00

취소 초기화 저장

- ✓ 모든 인스턴스 별로 모니터링을 기동 또는 중지할 수 있는 기능 제공
- ✓ 사용자 정보/사용자별 KPI Alert 통보방식/SAP System/메타데이터 수집/ABAP Dump/Program Monitor/SSR White List 등 모니터링 항목에 대한 설정 기능 제공
- ✓ 모니터링을 위해 수집되는 모든 데이터 항목에 수집 주기 설정 기능 제공

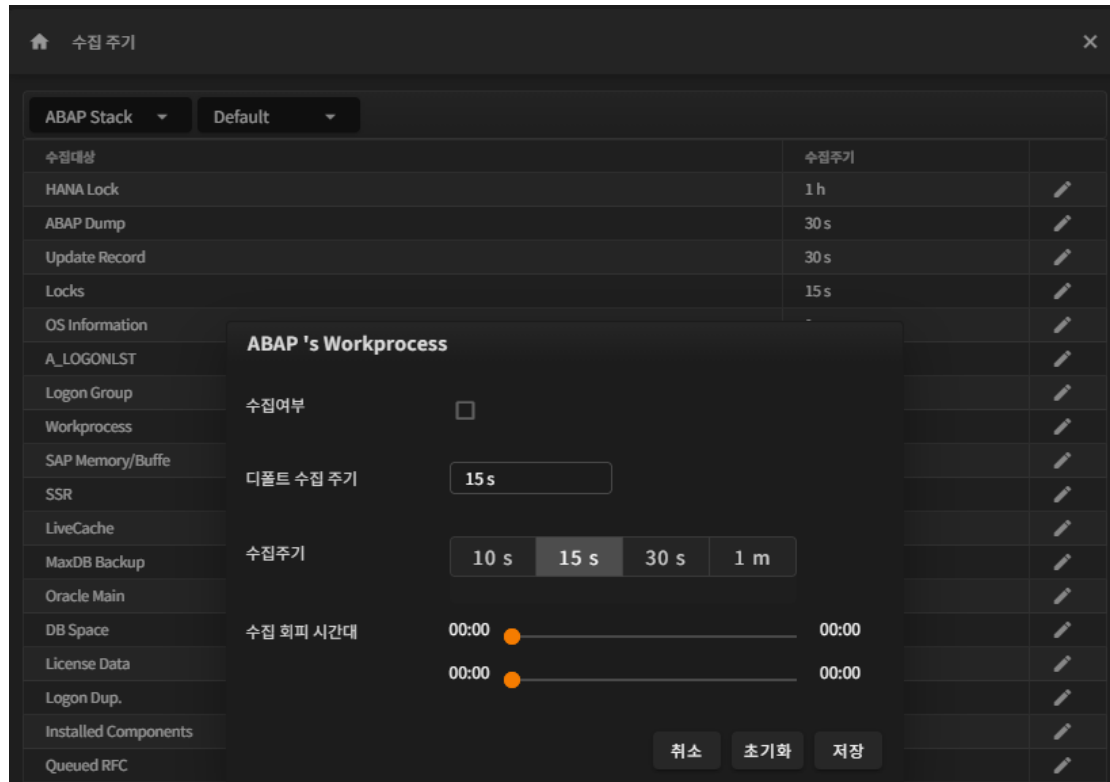
3.2. 실시간 모니터링 - 모니터링 항목

■ OWLens에서 지원되는 SAP에 대한 주요 모니터링 항목

모니터링 항목		
ABAP Central Service - Instance Status - ABAP Dump - DB Storage Size - Tablespace Usage - Lock Accumulated - Enqueue Lock - Exclusive Lock - qRFC In/Out bound Queue OS - OS Summary - CPU Util - Memory Util - Page - Swap - Top Process - Disk IO - File System - LAN SAP Memory - SAP Memory - SAP Buffer	SAP Process - Dispatcher Queue - Work Process User - Logon User By ID - Logon User By Session - Logon Group - Logon ID Compliance Transaction - Throughput - Response Time - Load Distribution JAVA Central Service - Message Server - Enqueue Server Dispatcher - Heap Memory - System Thread - Client Connection	ICM - Request Queue - Response Time JVM - Heap Memory - System Thread - Application Thread JDBC - JDBC Connection - Transaction - Lock Information Transaction - Throughput - Response Time - Load Distribution Miscellaneous - HTTP Provider - JSP/Servlet - RMI-P4 - Service Status

3.2. 실시간 모니터링 - 모니터링 항목에 대한 초 단위 데이터 수집

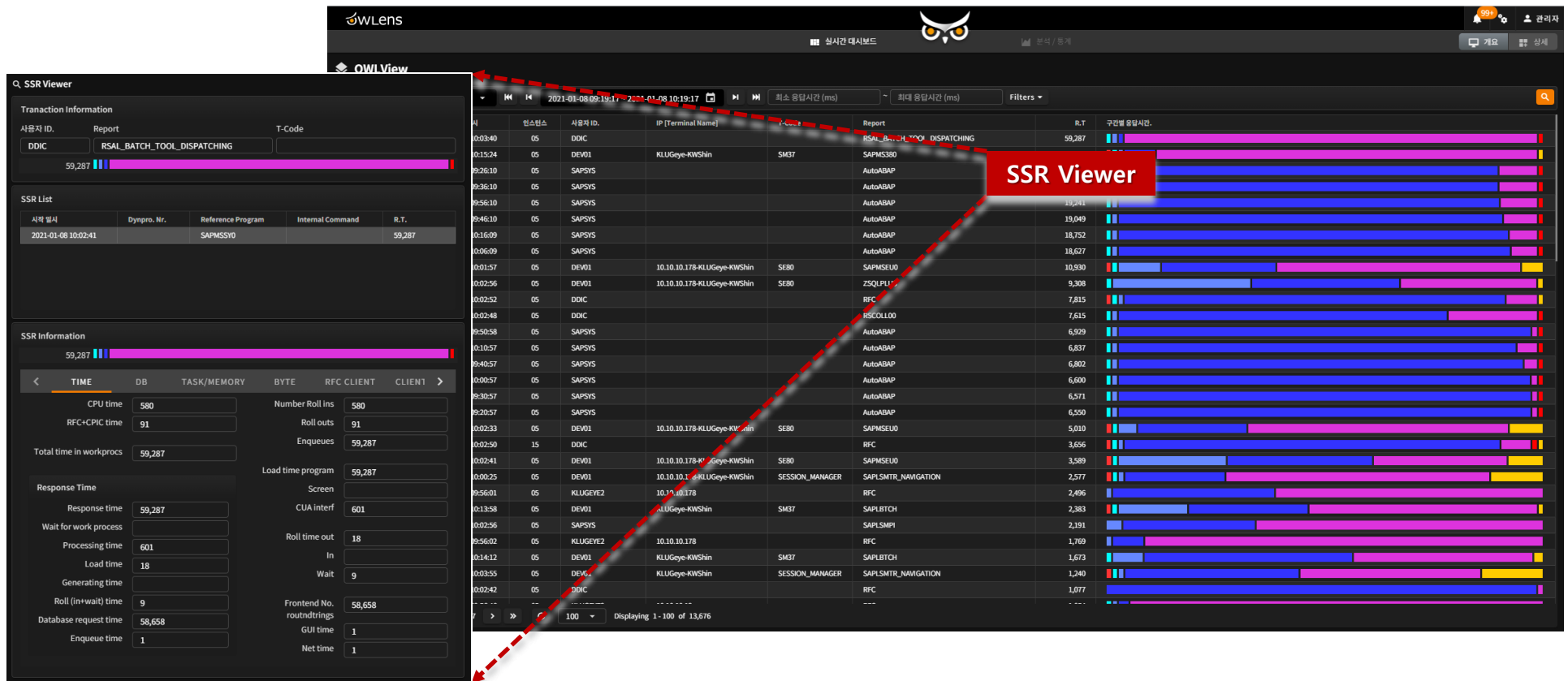
- 모니터링 항목별 특성에 따른 데이터 수집주기 설정 기능
- 실시간 모니터링이 필요한 경우는 대부분 초 단위 설정이 되어 관리자가 선택 설정



- ✓ SAP Buffer/Memory/Work Process/Logon User : 10/15/30/60초, Default : 15초
- ✓ ABAP Dump, SSR(Transaction) : 10/15/30/60초, Default : 30초
- ✓ OS CPU/Memory/Disk/Network : 10/15/30/60초, Default : 60초

3.2. 실시간 모니터링 - Transaction 상세 모니터링(SSR)

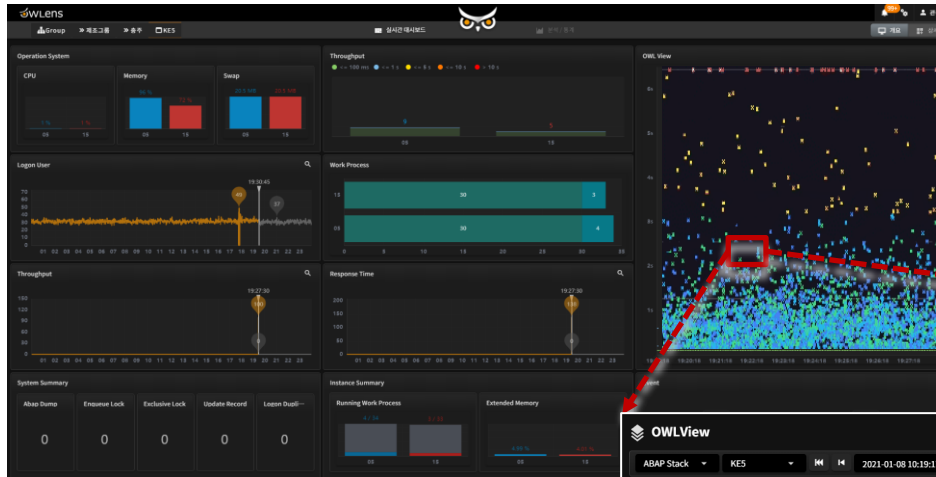
- 초 단위 SSR(Single Statistics Record) 상세 데이터 수집
- 수집된 SSR 데이터를 기반으로 프로그램 레벨 단위의 상세 응답시간에 대한 모니터링 지원



- ✓ 모든 트랜잭션 유형에 대한 모니터링을 지원하며, 사용자가 특정 유형만 선별하여 관리할 수 있는 필터기능 제공
- ✓ 응답시간에 대한 상세 응답시간 구성 항목 정보 제공
(Processing Time, DB Time, GUI Time 등)

3.2. 실시간 모니터링 - Transaction 상세 모니터링(SSR)

■ OWL View - SAP 트랜잭션 응답시간/현황에 대한 가장 혁신적인 뷰



■ OWL View chart

- ✓ 시간을 Y 축, 응답시간을 X 축으로 하여 트랜잭션 스텝들을 3초 단위로 표시
- ✓ 관심 트랜잭션 스텝 영역을 마우스로 드래그
- ✓ Scattered patter를 통한 시스템 상태 파악

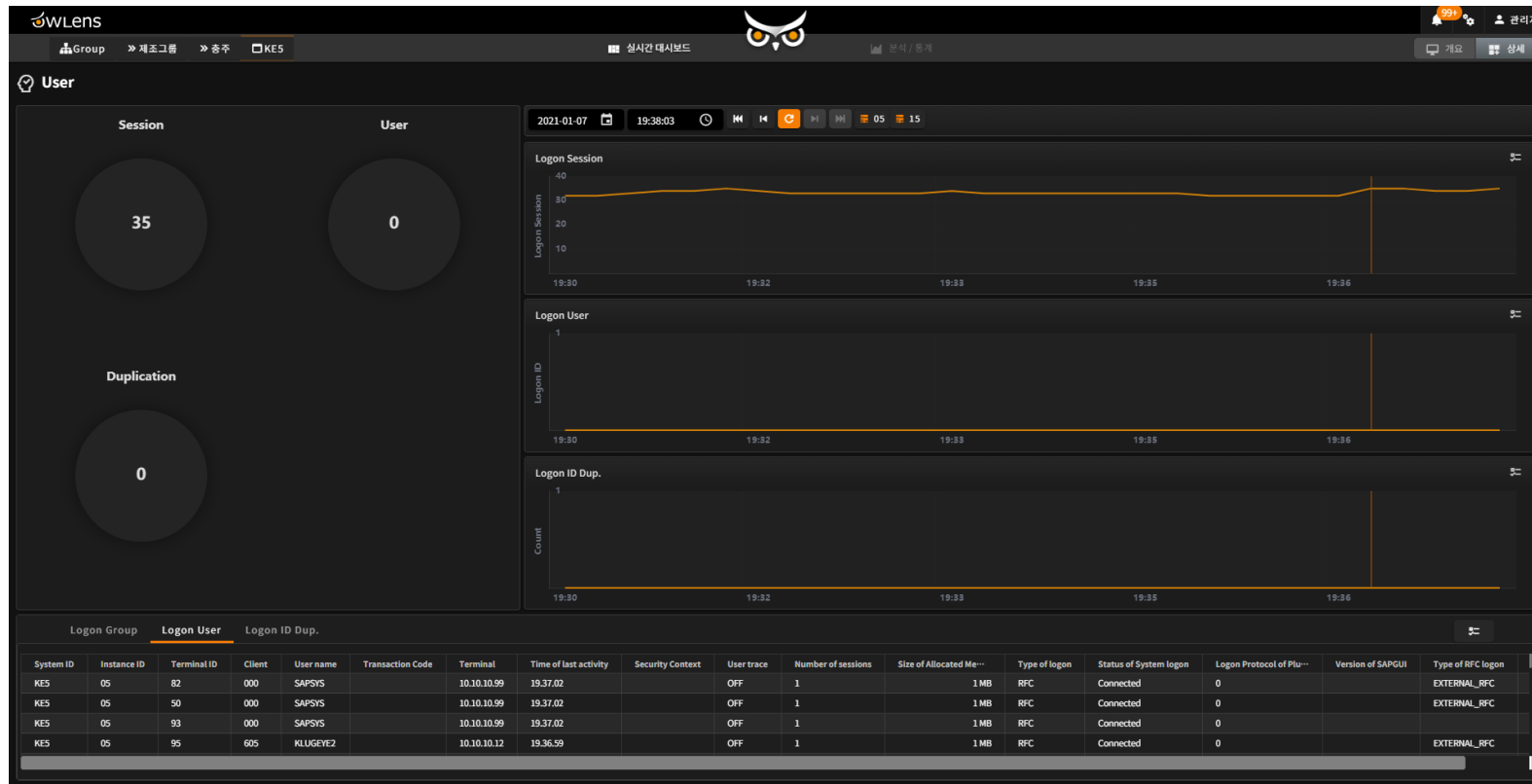
■ OWL View grid

- ✓ Chart 에서 마우스로 드래그한 영역에 포함된 트랜잭션 스텝의 상세 내역을 그리드 형태로 표현
- ✓ 수행기간 / 시스템, 인스턴스 / 사용자 / Report / 응답시간 / 구간별 응답시간을 응답시간으로 정렬하여 표현
- ✓ SSR Viewer / SQL Viewer 를 그리드의 컨텍스트 메뉴로 연결 제공

시작 일시	종료 일시	인스턴스	사용자 ID	IP (Terminal Name)	T-Code	Report	R.T	구간별 응답시간
2021-01-08 11:02:41	2021-01-08 11:03:20	05	DDIC			RSAL_BATCH_TOOL_DISPATCHING	39,376	
2021-01-08 11:15:51	2021-01-08 11:16:16	05	SAPSYS			AutoABAP	25,037	
2021-01-08 10:25:51	2021-01-08 10:26:10	05	SAPSYS			AutoABAP	19,214	
2021-01-08 10:55:51	2021-01-08 10:56:10	05	SAPSYS			AutoABAP	19,147	
2021-01-08 10:45:51	2021-01-08 10:46:10	05	SAPSYS			AutoABAP	19,067	
2021-01-08 10:35:51	2021-01-08 10:36:09	05	SAPSYS			AutoABAP	18,753	
2021-01-08 11:05:51	2021-01-08 11:06:09	05	SAPSYS			AutoABAP	18,451	
2021-01-08 11:02:44	2021-01-08 11:02:55	05	DDIC			RFC	10,818	
2021-01-08 11:02:41	2021-01-08 11:02:49	05	DDIC			RSCOLL00	8,087	
2021-01-08 11:00:51	2021-01-08 11:00:58	05	SAPSYS			AutoABAP	6,982	
2021-01-08 11:10:51	2021-01-08 11:10:58	05	SAPSYS			AutoABAP	6,919	
2021-01-08 10:40:51	2021-01-08 10:40:57	05	SAPSYS			AutoABAP	6,806	
2021-01-08 10:30:51	2021-01-08 10:30:57	05	SAPSYS			AutoABAP	6,610	
2021-01-08 10:50:51	2021-01-08 10:50:57	05	SAPSYS			AutoABAP	6,606	
2021-01-08 10:20:51	2021-01-08 10:20:57	05	SAPSYS			AutoABAP	6,550	
2021-01-08 10:21:19	2021-01-08 10:21:23	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	SAPMSELU	3,804	
2021-01-08 11:02:46	2021-01-08 11:02:50	15	DDIC			RFC	3,742	
2021-01-08 10:21:54	2021-01-08 10:21:57	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	3,640	
2021-01-08 10:21:43	2021-01-08 10:21:46	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	2,622	
2021-01-08 10:21:51	2021-01-08 10:21:53	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	2,368	
2021-01-08 10:25:55	2021-01-08 10:25:58	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SM37C	SAPLBTC	2,348	
2021-01-08 10:21:38	2021-01-08 10:21:41	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	2,284	
2021-01-08 10:29:00	2021-01-08 10:29:02	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	2,271	
2021-01-08 10:22:36	2021-01-08 10:22:37	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	1,457	
2021-01-08 10:20:03	2021-01-08 10:20:04	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	SAPMSELU	1,439	
2021-01-08 10:22:34	2021-01-08 10:22:35	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	1,327	
2021-01-08 10:28:58	2021-01-08 10:28:59	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	1,285	
2021-01-08 10:21:49	2021-01-08 10:21:50	05	DEV01	KLUGeye-RWShin	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	1,278	
2021-01-08 11:03:47	2021-01-08 11:03:48	05	KLUGYE2	10.10.10.99		RFC	1,061	

3.2. 실시간 모니터링 – 중복 로그인 현황

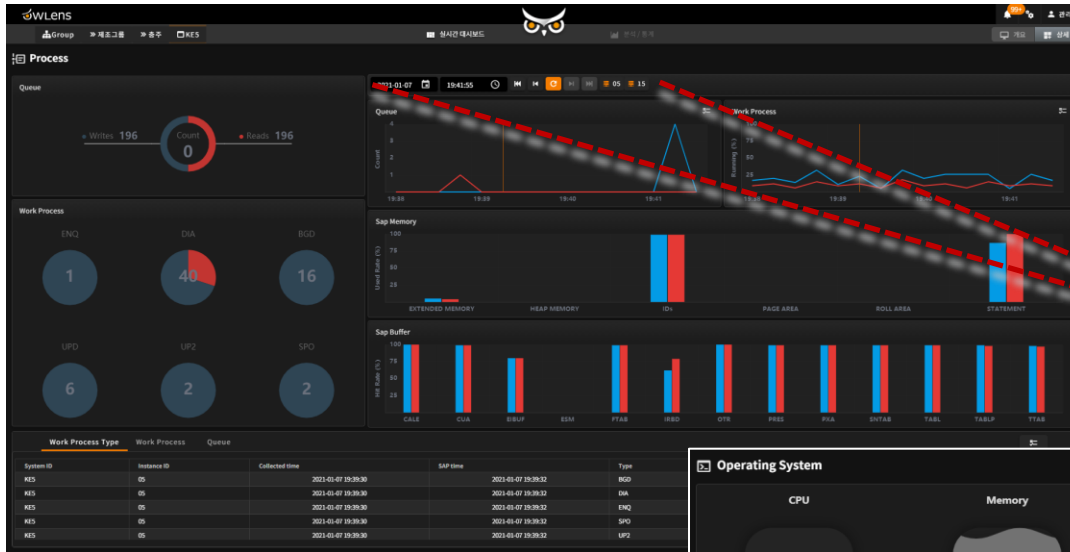
- 중복 로그인 현황 실시간 모니터링 및 중복 로그인 사용자 이력 제공



- ✓ AP 서버에 동일한 ID로 별도의 터미널에서 다중 접속한 사용자 현황에 대한 모니터링(사용자명, 접속 터미널 정보(Hostname & IP Address), 클라이언트명, 세션 수 등) 정보 제공

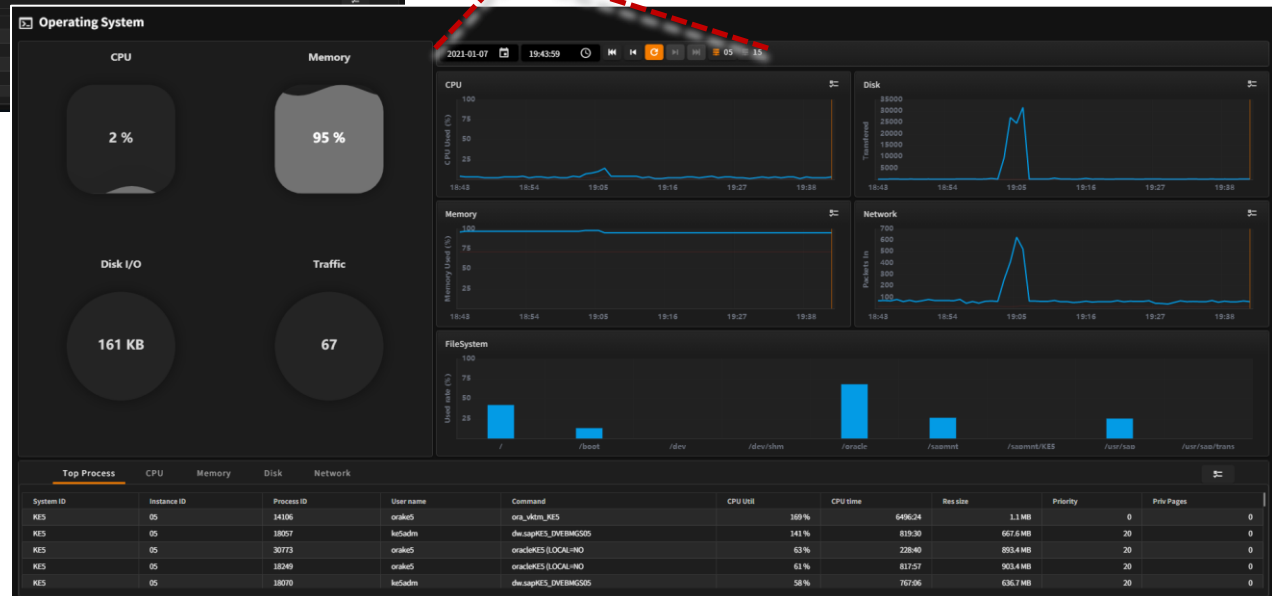
3.2. 실시간 모니터링 - 특정 시점 데이터 상세 모니터링

■ 사용자가 원하는 과거의 특정 시점에 대한 상세 모니터링 기능



■ Time Navigator

- ✓ 실시간 차트에서 time navigator 조작으로 간단하게 과거 어느 시점이라도 시스템 상황 재현이 가능
- ✓ 과거 시점 데이터의 누락 없는 완벽한 재현



3.3. 장애 관리 - KPI 기반 임계치 설정

■ 모니터링 항목에 대한 KPI 기반의 임계치 설정 기능

설명	경고	심각	수집 횟수	단위	활성화 여부	연속 경고 여부	Fail-back 알림 여부	
DBMS Storage 사용률.	90	85	3	%	☒	☒	☐	
Enqueue Lock 시간.	1800	3600	2	s	☒	☒	☒	
Exclusive Lock 시간.	10	15	1	s	☐	☒	☒	
SAP HANA 메모리 사용률.	80	85	1	%	☒	☒	☒	
CPU 사용률.	80	95	1	%	☒	☒	☒	
메모리 페이징 발생률.	2	25	1	#	☒	☒	☒	
메모리 사용률.	90	95	1	%	☒	☒	☒	
SAP 버퍼 Hit Ratio.	95	90	10	%	☒	☒	☒	
SAP 확장 메모리 사용률.	5	10	1	%	☒	☒	☒	
SAP Heap 메모리 사용률.	5	10	1	%	☒	☒	☒	
SAP 풀 메모리 사용률.	80	85	1	%	☒	☒	☒	
alert.message.COMMUNICATION_ERROR	0	0	0		☒	☒	☒	
alert.message.COMMUNICATION_OK	0	0	0		☒	☒	☒	
Update Record (SM13).	2	10	1	#	☒	☒	☒	
Update Record (SM13) Error.	2	10	1	#	☒	☒	☒	
DBMS: 기술지원 서비스 종료.	30	7	1	d	☒	☒	☒	
OS: 기술지원 서비스 종료.	30	7	1	d	☒	☒	☒	
SAP: 기술지원 서비스 종료.	30	7	1	d	☒	☒	☒	
SSR 응답 시간.	10000	14000	1	ms	☒	☐	☒	
워크로드: 평균 DB Processing 시간.	1000	2000	1	ms	☒	☒	☒	
워크로드: 평균 DB Request 시간.	1000	2000	1	ms	☒	☒	☒	

- ✓ 성능 관련 모든 모니터링 항목에 대한 KPI 임계치 설정 기능
- ✓ Warning, Critical 단계의 심각도 정의 기능 제공
- ✓ KPI Alert 활성화/비활성 선택 기능을 통한 관리 기능 제공

- ✓ 연속으로 정의된 Count 이상 임계치가 지속될 경우에만 Alert 이 발생하도록 정의하여 순간적으로 발생하는 성능 이슈보다 지속적으로 일정 시간 동안 성능 문제가 발생할 경우에도 Alert 설정 가능

3.3. 장애 관리 - Alert 실시간 통보 및 사용자 별 수신 설정

- Alert 발생 시, 다양한 형태(E-Mail, SMS 등)로 담당자에게 실시간 통보
- 사용자 별 장애 이벤트 수신 설정 기능

The screenshot shows the 'ABAP Dump' interface with a modal window titled '사용자 알림 설정' (User Notification Settings). The modal window contains the following information:

- 시스템 (System):** KE5
- 경고 유형 (Warning Type):** ABAPDUMP
- ABAP Dump ID:** ASSIGN_BASE_ILLEGAL_SWITCH

Below this information is a table for configuring notification methods for different users:

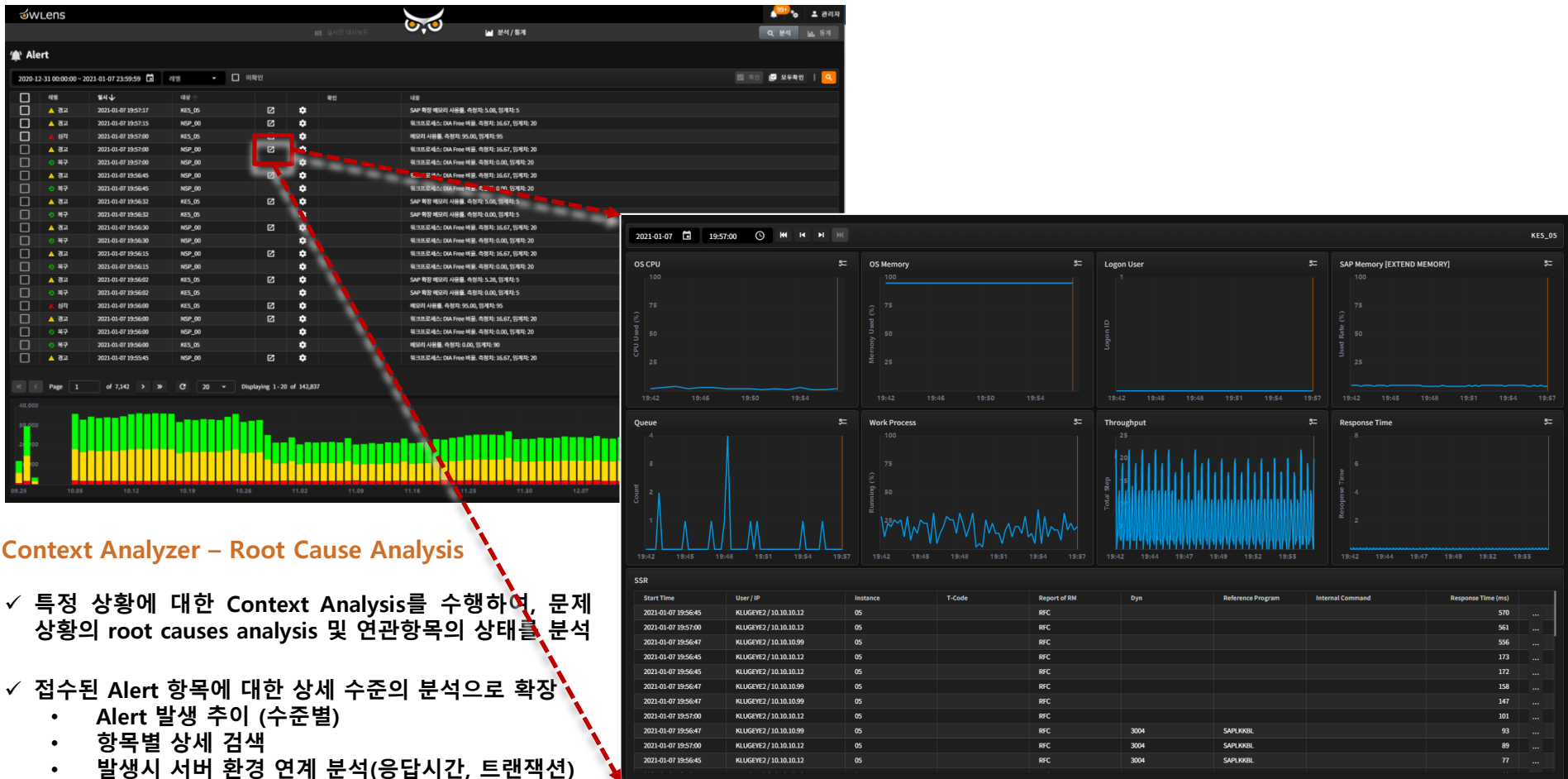
사용자 ID.	Tray	E-mail	SMS	Push
sherpasoft	☐	☐	☐	☐
admin	☐	☐	☐	☐
demo	☐	☐	☐	☐
chotire	☐	☐	☐	☐

The background interface shows a list of ABAP Dump categories with checkboxes for '활성화 여부' (Activation Status) and a '사용자 알림 설정' (User Notification Settings) button for each category.

- ✓ Alert 통보 방식은 Alert Tray, E-Mail, SMS 통보 기능을 제공
- ✓ Alert 항목 별 통보 방식 설정 기능 제공을 통해 중요한 Alert은 SMS로, 중요도가 떨어지는 항목은 E-Mail 통보 등으로 설정 가능
- ✓ 사용자 별 Alert 통보 기능 설정 가능

3.3. 장애 관리 - Alert 발생 시점에 연관 항목 상세 데이터

- Alert 발생한 시점에 연관된 항목에 대한 상세 데이터 제공 기능
(Alert Center & Context Analyzer)



3.3. 장애 관리 - ABAP Dump 감지 기능

- ABAP Dump 실시간 모니터링
- 모니터링 대상 Dump 유형 등록 및 Dump 발생 시 사용자 통보 여부 설정 기능

The screenshot displays the OWLens ABAP Dump monitoring interface. The main window shows a real-time graph of dump counts over time. Below the graph, there's a 'Message category' section with options like 'Short text', 'What happened?', 'What can you do?', 'Error anal.', 'Hints for Error handling', 'System Envir.', 'User, Transaction...', 'Information on where terminated', and 'Source code extract'. The 'Source code extract' section shows a detailed error message from the SAP system, including a caution about program changes and a list of system messages.

Overlaid on the main window are two configuration windows. The first window, titled 'ABAP Dump', shows a list of dump categories and their corresponding error IDs. The second window, titled '사용자 알림 설정' (User Notification Settings), allows users to configure notification preferences for specific dump categories.

ABAP Dump Category / ERRID	활성화 여부	사용자 알림 설정
abap.dump.@	☒	☒
Text Include (no Short Dump, only Text Module)	☐	☐
Unclassified Error	☒	☒
ABAP Programming Error	☒	☒
ITS Error	☒	☒
Error in Database Interface	☒	☒
External Error	☐	☐
Installation Errors	☐	☐
Internal Kernel Error	☐	☐
Internal ST Error	☐	☐
No Error	☐	☐
Resource Shortage	☐	☐
Error in Open SQL	☐	☐
Error at ABAP Runtime	☐	☐

The '사용자 알림 설정' window also includes fields for '시스템' (System) and '경고 유형' (Warning Type), and a table for configuring notification methods (E-mail, SMS, Push) for different users (sherpasoft, admin, demo, chotire).

- ✓ 실시간으로 방생된 ABAP Dump 개수 추이 그래프 및 Dump 내용 상세 분석 기능 제공
- ✓ ABAP Dump 발생 시, 담당자에게 통보 방식(E-Mail, SMS) 설정 기능 제공

3.3. 장애 관리 - 특정 Event 집중 감시 기능 및 JOB 상태 모니터링

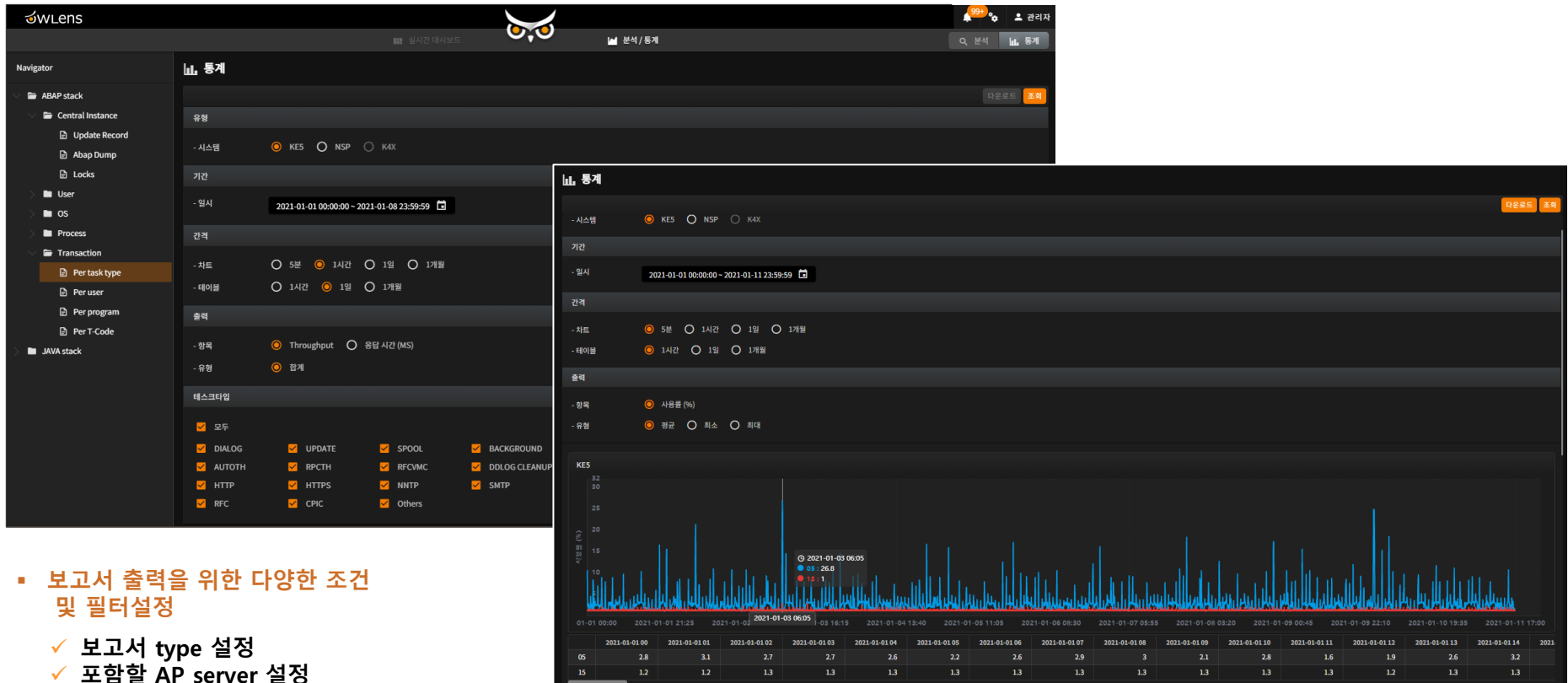
- 특정 Event에 대한 집중 감시 기능 제공
- 배치작업, 백그라운드 작업의 비정상 수행 상태에 대한 모니터링 및 통보 기능 제공

The screenshot displays two windows from a software application. The 'White List' window is in the foreground, showing a table with columns: filter 유형, Task 유형, SAP 사용자 ID, T-Code, Report, RFC 모듈명, 활성화 여부, and 설명. It lists two entries: one for 'DIALOG' with 'user1' and 'DD Log Cleanup 제외' checked. Below this is an 'Edit White List' dialog with a dropdown menu for 'Task type' showing options: Account, Report, TCode, and RFM. The 'Program Monitor' window is visible in the background, showing a table with columns: 프로그램 유형, Program Name, 프로그램 설명, 활성화 여부, 시작/종료 시, 경과 시, 경과 시간 (초), 미종료 시, 종료 시각, and 설명. It lists several programs including 'RSIMG024', 'SAPLHTTP_RUNTIME', 'SAPMSEU0', and two background jobs 'new add test123' and 'newadd-excel3'.

- ✓ 특정 KPI 이벤트 항목에 대한 예외 처리 기능인 White List 등록 기능을 제공하여 Alert 의 예외적인 처리 지원
- ✓ Task Type, Account, Report, Tcode, RFM 모듈 별 등록이 가능
- ✓ Program Monitor 를 통해 특정 Program(Batch, Background 등) 의 시작, 종료, 장시간 종료되지 않는 프로그램 등을 모니터링 가능

3.4. 통계분석 보고서 – 다양한 조건의 통계 분석 리포트

- OS, 응답시간, 트랜잭션, 사용자, Top List, ABAP Dump, 중복 사용자 등에 대한 보고서
- 일별/주별/월별/분기별/년별 보고서



- 보고서 출력을 위한 다양한 조건 및 필터설정

- ✓ 보고서 type 설정
- ✓ 포함할 AP server 설정
- ✓ 기간 설정: 일/주/월/분기/년
- ✓ 주말 데이터 포함 여부
- ✓ work hour 개념: day time, night time
- ✓ 보고서 항목별 상세 조건 설정

- 장기 추이 분석 및 엑셀 다운로드 기능

- ✓ 보고서에서 장기 추이를 분석
- ✓ 상세 데이터를 엑셀 파일로 다운로드하여 각종 업무에 활용

3.4. 통계분석 보고서 - 미사용 프로그램/미사용 오브젝트 리포트

■ 미사용 프로그램/미사용 오브젝트에 대한 통계 분석 리포트 제공

Program history

T-Code / Report: KE5 2021-01-08 00:00:00 ~ 2021-01-08 13:24:42 사용자ID 조건 입력 (%허용) T-Code 조건 입력 (%허용) Z%

선택된 T-Code / Report [Z_DYNAMIC_ST5]

Page 1 of 1 100 Displaying 1-28 of 28

T-Code / Report	Description	총 실행수	@ R.T.	@ Wait	@ Roll in	@ Load+Gen	@ Proc	@ DB	@ Lock	@ Roll Wait	@ CPU	@ GUI	@ RFC	@ F.E.Net
ZALUSCTF_MARKTIME_LAW_CTR	Market Law Call Update Function													
ZKLUGEYE_TRAFFIC_COP_1ST	Traffic Cop (Deadlock)													
ZKLUGEYE_TRAFFIC_COP_2ND	Traffic Cop (Deadlock)													
ZSQLPLUS	Display joins of V\$, GV\$, and DBA-Views (Owner SYS)	25	386		2	122	139	123		3	11			55
Z_DYNAMIC_ST5	Report Z_DYNAMIC_ST2	28	815		4	17	154	92		553	50			112

선택된 기간 [2021-01-08 10:00:00 ~ 2021-01-08 10:59:59]

시작 일시 - 종료 일시	총 실행수	@ R.T.	@ Wait	@ Roll in	@ Load+Gen	@ Proc	@ DB	@ Lock	@ Roll Wait	@ CPU	@ GUI	@ RFC	@ F.E.Net
10:00:00 AM ~ 10:59:59 AM	28	815		4	17	154	92		553	50			112

선택된 트랜잭션 [2021-01-08 10:21:38 ~ 2021-01-08 10:21:57__KE5__05__SE80__Z_DYNAMIC_ST5__2,067]

Page 1 of 1 100 Displaying 1-5 of 5

시작 일시	종료 일시	시스템	인스턴스	T-Code	Report	총 실행수	@ R.T.	구간별 응답시간	@ GUI	@ RFC	@ F.E.Net
2021-01-08 10:21:38	2021-01-08 10:21:57	KE5	05	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	6	2,067		1,242		133
2021-01-08 10:22:23	2021-01-08 10:23:10	KE5	05	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	15	416		280		98
2021-01-08 10:23:34	2021-01-08 10:23:34	KE5	05	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	1	70		58		82
2021-01-08 10:28:51	2021-01-08 10:29:02	KE5	05	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	5	807		744		129
2021-01-08 10:29:03	2021-01-08 10:29:03	KE5	05	SE80	Z_DYNAMIC_ST5	1	73		57		151

트랜잭션 샘플 목록

Page 1 of 1 100 Displaying 1-6 of 6

Step	시작 일시	IP [Terminal Name]	Dynpro. Nr.	Reference Program	Internal Command	R.T.	구간별 응답시간	@ GUI	@ RFC	@ F.E.Net
20	2021-01-08 10:21:38	KLUGeye-KWShin	1000	SAPLS38E	WB_EXEC	2,284				186
21	2021-01-08 10:21:43	KLUGeye-KWShin	0500	RSSYST08		2,622		240		108
22	2021-01-08 10:21:46	KLUGeye-KWShin	0500			212		186		159
23	2021-01-08 10:21:49	KLUGeye-KWShin	0500			1,278		1,215		69
24	2021-01-08 10:21:51	KLUGeye-KWShin	0500			2,368		2,291		113

- ✓ 특정 기간 동안 프로그램 수행 이력과 사용되지 않은 프로그램들에 대한 현황 조회 보고서를 제공합니다.
- ✓ 프로그램 명 패턴 검색 제공
- ✓ 프로그램 수행 횟수, 호출시간, 마지막 호출 사용자 정보 제공
- ✓ 특정 DB 테이블들이 얼마나 사용되었는지, 수행이력(Insert, Update, Delete)이 없는 테이블에 대한 이력 제공

3.4. 통계분석 보고서 - Expensive SQL 통계분석 리포트

장시간(1초 이상) 수행 SQL 통합 모니터링 및 리포트

OWLView

ABAP Stack: KE5 | 2021-01-08 09:26:32 ~ 2021-01-08 10:26:32 | 최소 응답시간 (ms) | 최대 응답시간 (ms) | Filters

시작 일시	종료 일시	인스턴스	사용자 ID	IP [Terminal Name]	T-Code	Report	R.T	구간별 응답시간
2021-01-08 10:02:41	2021-01-08 10:03:40	05	DDIC			RSAL_BATCH_TOOL_DISPATCHING	59,287	
2021-01-08 10:14:53	2021-01-08 10:15:24	05	DEV01	KLUGeys-KWShin	SM37	SAPMS380	31,208	
2021-01-08 09:35:51	2021-01-08 09:36:10	05	SAPSYS			AutoABAP	19,258	
2021-01-08 09:55:51	2021-01-08 09:56:10	05	SAPSYS			AutoABAP	19,241	
2021-01-08 10:25:51	2021-01-08 10:26:10	05	SAPSYS			AutoABAP	19,214	
2021-01-08 09:45:51	2021-01-08 09:46:10	05	SAPSYS			AutoABAP	19,049	
2021-01-08 10:15:51	2021-01-08 10:16:09	05	SAPSYS			AutoABAP	18,752	
2021-01-08 10:05:51	2021-01-08 10:06:09	05	SAPSYS			AutoABAP	18,627	
2021-01-08 10:01:46	2021-01-08 10:01:57	05	DEV01	10.10.10.178-KLUGeys-KWShin	SE80	SAPMSEU0	10,930	
2021-01-08 10:02:47	2021-01-08 10:02:56	05	DEV01	10.10.10.178-KLUGeys-KWShin	SE80	ZSQLPLUS	9,308	
2021-01-08 10:02:44	2021-01-08 10:02:52	05	DDIC			RFC	7,815	
2021-01-08 10:02:41	2021-01-08 10:02:48	05	DDIC			RSCOLL00		
2021-01-08 09:50:51	2021-01-08 09:50:58	05	SAPSYS			AutoABAP		
2021-01-08 10:10:51	2021-01-08 10:10:57	05	SAPSYS			AutoABAP		
2021-01-08 09:40:51	2021-01-08 09:40:57	05	SAPSYS			AutoABAP		
2021-01-08 10:00:51	2021-01-08 10:00:57	05	SAPSYS			AutoABAP		
2021-01-08 09:30:51	2021-01-08 09:30:57	05	SAPSYS			AutoABAP		
2021-01-08 10:20:51	2021-01-08 10:20:57	05	SAPSYS			AutoABAP		
2021-01-08 10:02:28	2021-01-08 10:02:33	05	DEV01	10.10.10.178-KLUGeys-KWShin	SE80	SAPMSEU0		

SQL Viewer

SSR 정보

시스템	사용자 ID	시작 일시	종료 일시	Report	T-Code	Reference Program	Internal Command
KE5	DEV01	2021-01-08 10:14:53	2021-01-08 10:15:24	SAPMS380	SM37	SAPMS380	

SQL 목록

시작 일시	SQL ID	SQL Child No.	세션 일련번호	Module	Action
2021-01-08 10:14:54	3wac67a2u23k	0	11	SAPLBTCH	34704
2021-01-08 10:15:15	Fr4y4u00dmwnc	2	11	SAPLBTCH	34705
2021-01-08 10:15:17	f80w4hdy8g0f	0	11	SAPMS380	4408

SELECT DISTINCT * FROM "V_OP" WHERE ((("SOLSTRDT"=>A0 AND "SOLSTRTTM"=>A1 OR "SOLSTRDT"=>A2) AND ("SOLSTRDT"=>A3 AND "SOLSTRTTM"=>A4 OR "SOLSTRDT"=>A5) OR "SOLSTRDT"=>A6 AND "EVENTID"=>A7)

바인드 변수 목록

Variable Name	Data Type	Value
:A0	CHAR(32)	20210108
:A1	CHAR(32)	000000
:A2	CHAR(32)	20210108
:A3	CHAR(32)	20210108
:A4	CHAR(32)	240000

실행 계획

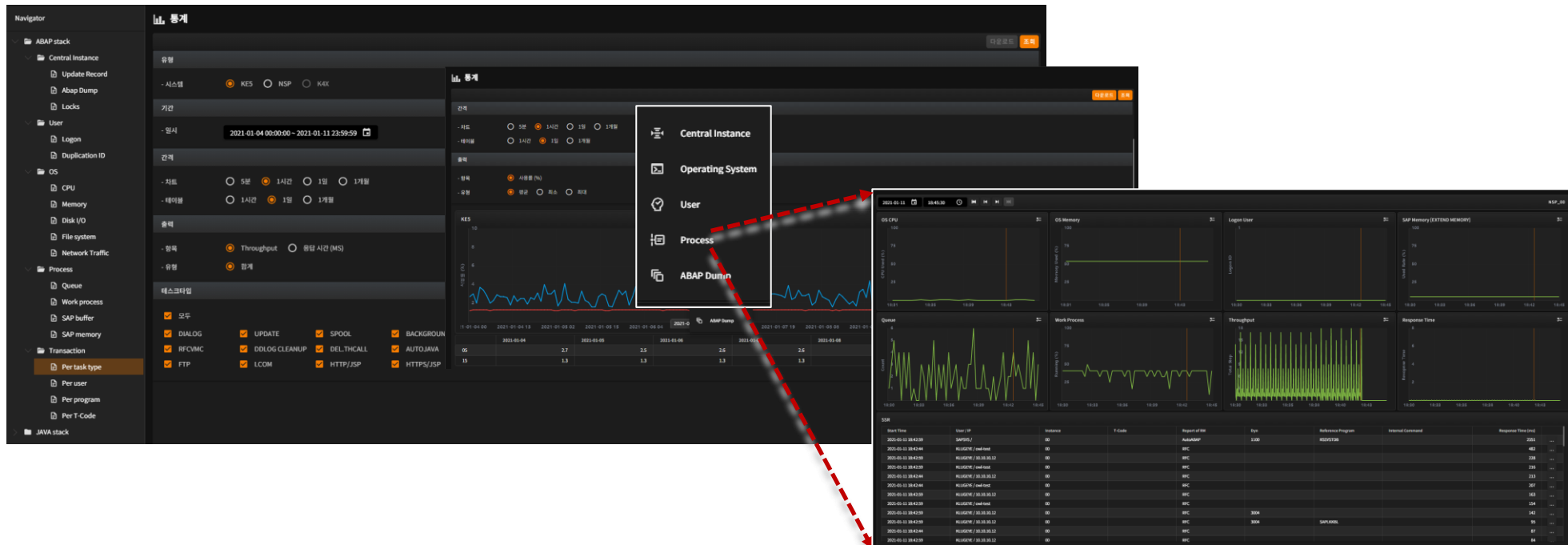
ID	PID	Plan for SQL Statement
0	0	SELECT STATEMENT Optimizer=ALL_ROWS (Cost=71 Card=0 Bytes=0)
1	0	> HASH (UNIQUE) (Cost=71 Card=17 Bytes=5967)
2	1	>> CONCATENATION (Cost=0 Card=0 Bytes=0)
3	2	>>> NESTED LOOPS (Cost=0 Card=0 Bytes=0)
4	3	>>>> NESTED LOOPS (Cost=5 Card=1 Bytes=351)
5	4	>>>>> TABLE ACCESS (BY INDEX ROWID) OF "TBTCCO" (TABLE) (Cost=3 Card=1 Bytes=293)
6	5	>>>>>> INDEX (RANGE SCAN) OF "TBTCCO-9" (INDEX) (Cost=2 Card=1 Bytes=0)

SQL View (사용자 트랜잭션의 SQL 수행 내역 조회)

- ✓ Context Analyzer (연계 분석), KLUG View, User Transaction History View에서 연결 제공
- ✓ SAP 트랜잭션 수행 중 DBMS로 요청된 Expensive SQL 에 대한 정보 제공
- ✓ SQL, Bind Variable, Execution Plan 제공
- ✓ 어떤 사용자가 어떤 SAP User ID로 어떤 Report 수행 중에 DBMS에 어떤 부하를 야기하였는가에 대한 종합 뷰

3.4. 통계분석 보고서 – 통계 분석 시 연계 분석 지원

통계 분석 시 특정 시점에서 실시간 데이터와 연계 분석 지원



통계 분석 대상 시간대 설정

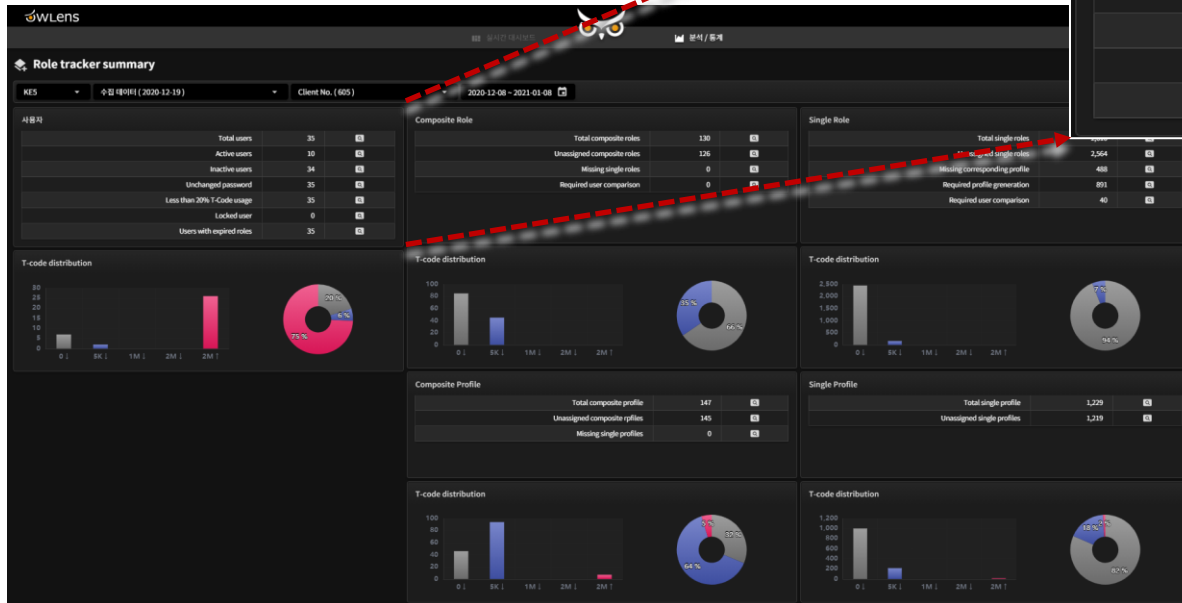
- ✓ 모든 시간
- ✓ 업무 시간
- ✓ 업무 외 시간
- ✓ 업무 집중 시간

특정 시점의 실시간 데이터 연동

- ✓ 상세분석이 필요한 특정 시점의 특정 항목 상세 데이터 조회
- ✓ 그래프에서 연계분석이 필요한 항목 리스트 제공
- ✓ 연계분석 항목 선택 시 해당 시점의 상세 정보 제공
- ✓ 보고서에서 장기 추이를 분석한 이후 문제가 되는 과거 특정 시점의 데이터 분석 용도로 활용

3.5. 사용자 권한 관리 – SAP 권한 설정 현황 Summary

- 사용자별 T-Code 사용률
- 기본적인 보안 정책 위반 사용자 검출



■ User

- ✓ 미 접속 사용자
- ✓ 패스워드 미 변경 사용자
- ✓ 트랜잭션 사용률이 10% 미만인 사용자
- ✓ 중복 로그인 사용자
- ✓ 잠금 상태의 사용자
- ✓ 만료된 role을 소유한 사용자

■ Role

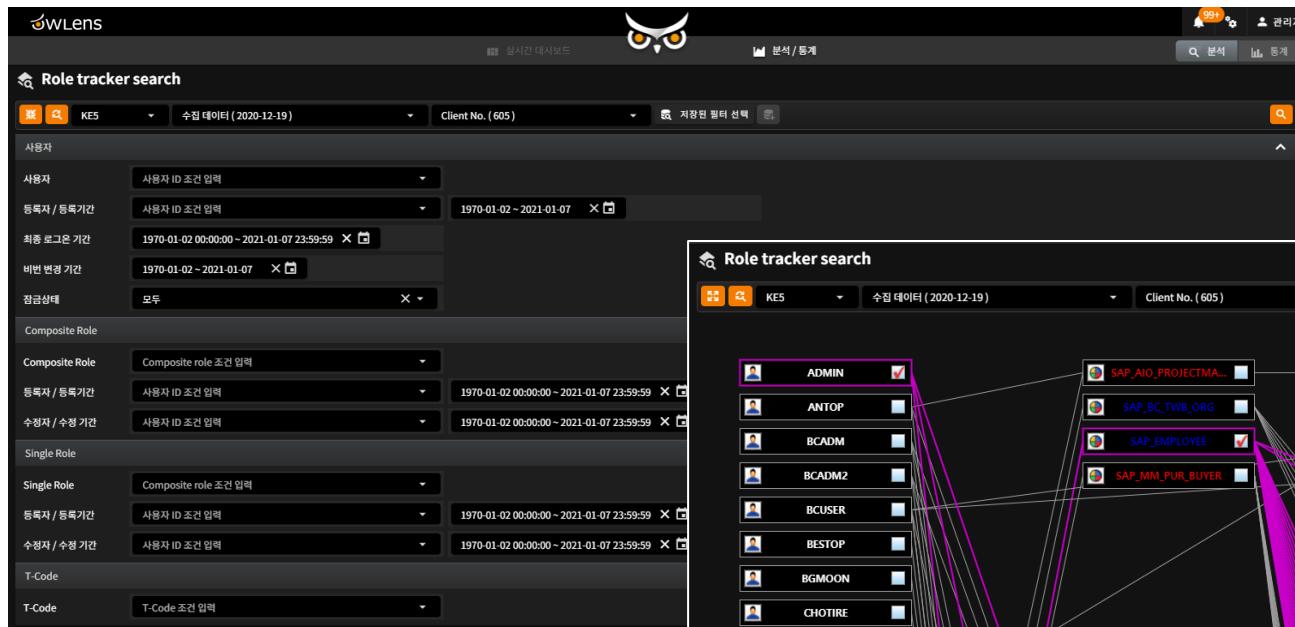
- ✓ 할당되지 않은 Role
- ✓ Single Role를 포함하지 않은 Composite Role
- ✓ Profile을 가지고 있지 않은 Role
- ✓ User Comparison이 필요한 Role

■ Profile

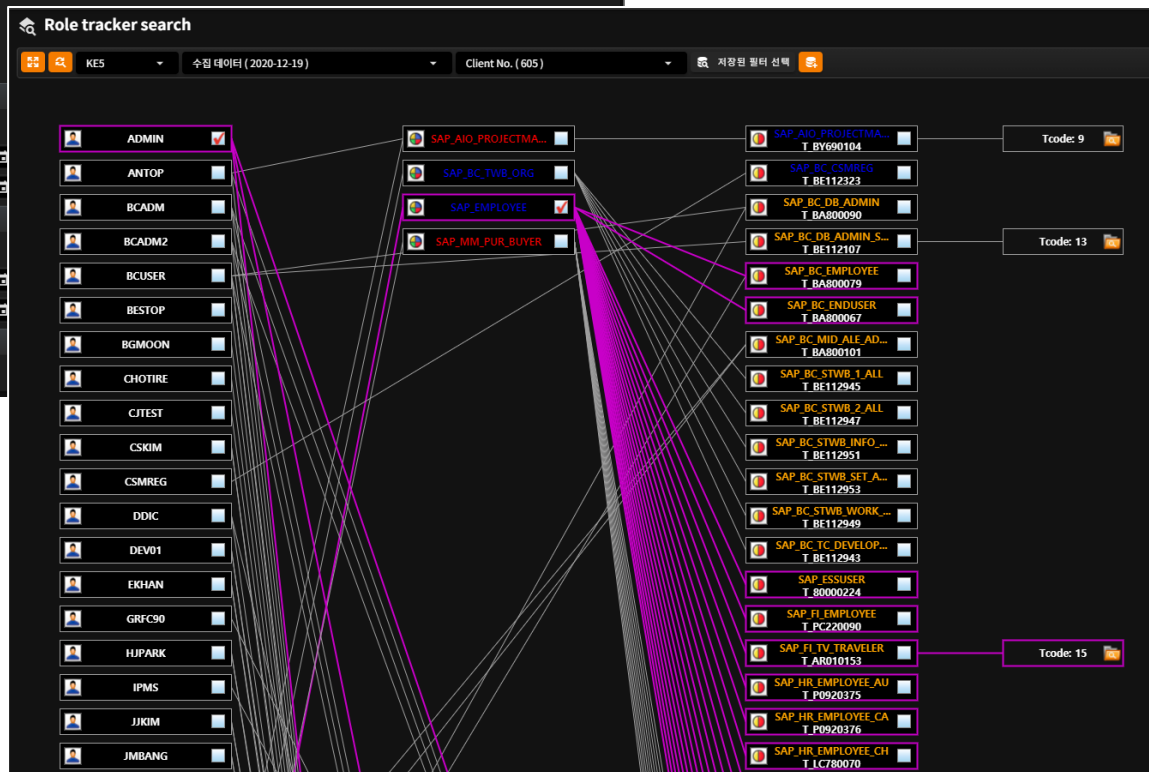
- ✓ 할당되지 않은 Profile
- ✓ Single Profile를 포함하지 않은 Composite profile

3.5. 사용자 권한 관리 – SAP 권한 설정 현황 직관적인 파악 및 추적

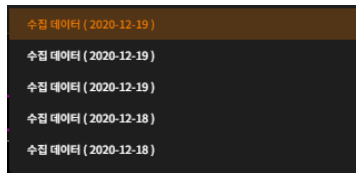
- User/Role/Profile/T-Code 별 다양한 검색 조건에 의한 조회
- 트리 뷰를 통해 권한 객체간 연관 관계 등을 직관적으로 파악



- 다양한 검색 조건
 - ✓ 관심 객체에 대한 조회 집중



3.5. 사용자 권한 관리 – 권한 설정 현황/이력 분석 및 비교



■ 권한 설정 데이터 이력 관리

✓ 변경 히스토리 파악 용이

Q. Role Tracker Search Detail

시스템: KES 대상 선택: Single Role Role name: SAP_BC_DB_ADMIN_SDB

Single Role: SAP_BC_DB_ADMIN_SDB

ASSIGNED USER | ROLE | ROLE / MENU | T-CODE COMPARE | ROLE / AUTHORIZATION | PROFILE / AUTHORIZATION | PROFILE / T-CODE

Profile

Profile	Type	Description	Updated	Assigned	Role
T_RC112107	Generate	Profile for Role SAP_BC_DB_ADMIN_SDB	2005-01-19		SAP_BC_DB_ADMIN_SDB

TSTCA

Field	Description	Value
S_ADMIN_FCD	System administration function	STOR

확인

T-Code

T-Code	Description	Object/File	Check in	Proposal	From	To	TSTCA
DB02	Tables and Indexes Monitor	S_ADMIN_FCD	Check	YES			●
DB11	Create Database Connection	S_BTCH_ADM	Check	NO			●
DB12	DBA Backup Logs	S_BTCH_JOB	Check	NO			●
DB13	DBA Planning Calendar	S_CTS_ADMI	Check	NO			●
DB13C	Central DBA Planning Calendar	S_DATASET	Check	NO			●
DB15	Data Archiving: Database Tables	S_DEVELOP	Check	NO			●
DB20	Update DB Statistics	S_DOKU_AUT	Check	NO			●
DB21	Configure DB Statistics	S_GUI	Check	NO			●
DB24	Administrative Database Operations	S_OC_DOC	Check	NO			●
DB50	SAP DB Assistant	S_OC_ROLE	Check	NO			●
DB59	MaxDB/InnoDB System Overview	S_OC_SEND	Check	NO			●
DB59	MaxDB/InnoDB System Overview	S_OLE_CALL	Check	NO			●
DB59	MaxDB/InnoDB System Overview	S_PRO_AUTH	Check	NO			●

■ SAP 권한 관련 오브젝트의 상세 구성 정보 조회

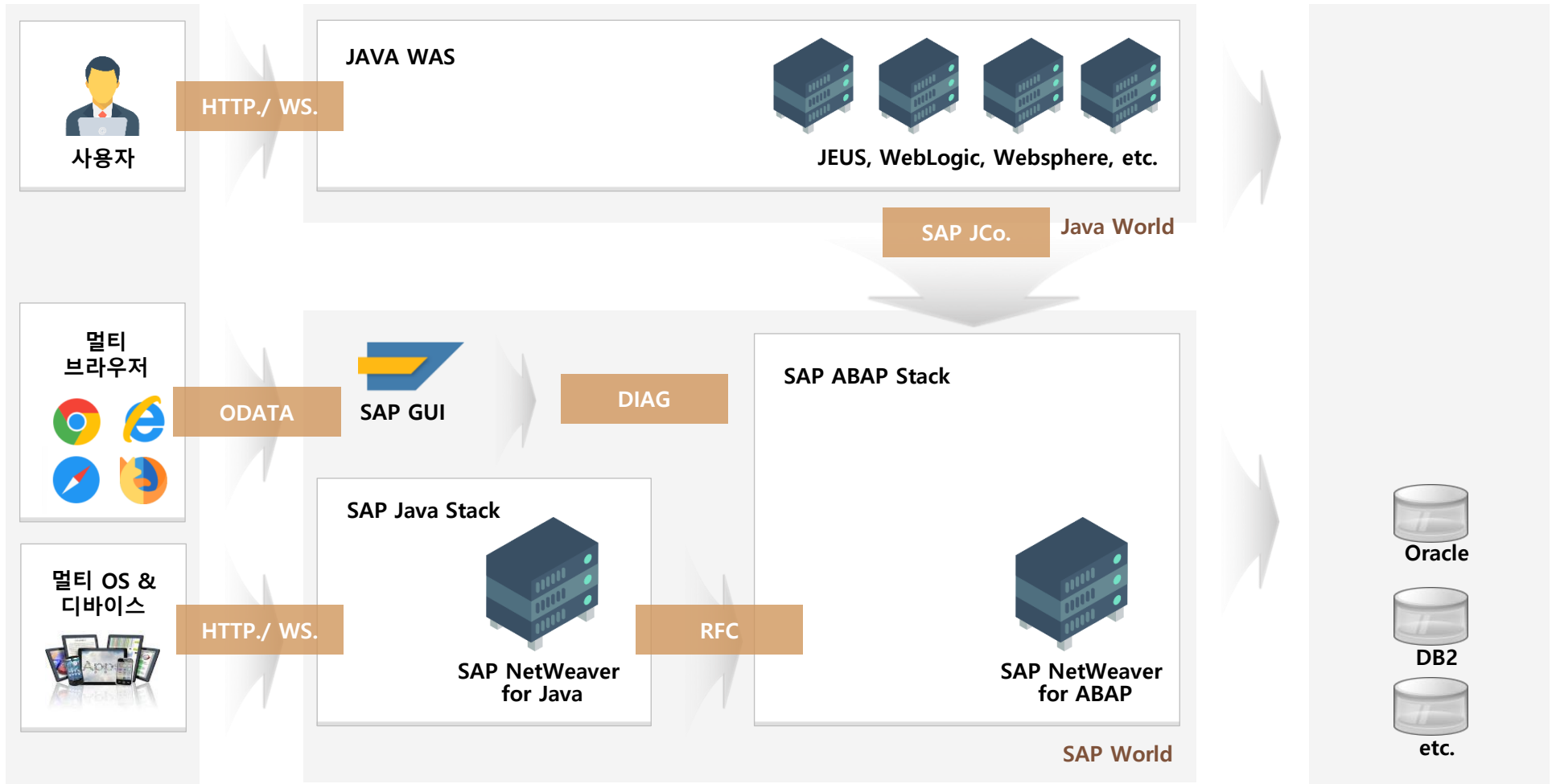
- ✓ 할당된 정보
- ✓ 연관 정보 (User, Role, Profile)
- ✓ 설정된 T-code 리스트
- ✓ 설정된 Authorization 값 리스트

■ 사용자 권한 관련 오브젝트 설정 값 상세 비교 기능

- ✓ User vs. User (T-Code 기준)
- ✓ Role vs. Role (T-Code 기준)
- ✓ T-Code vs. T-Code (Authorization value 기준)

3.6. E2E Transaction 추적

복잡한 기업의 IT 환경 - SAP NetWeaver ABAP/Java, 3rd Party Java World and DBMS



3.6. E2E Transaction 추적

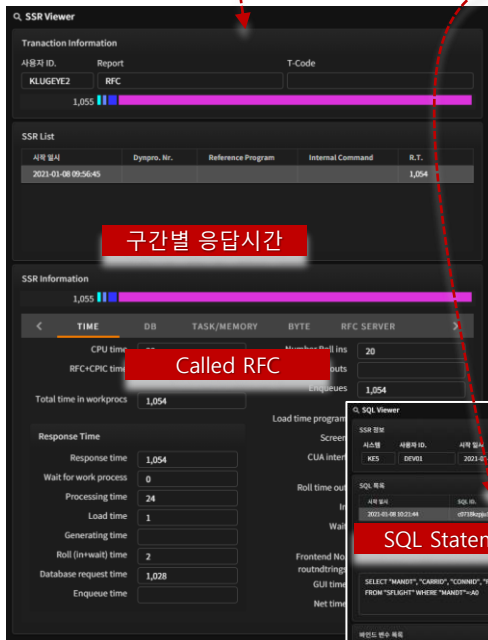
접속자 수, 단위 시간당 트랜잭션, 응답 성능 ? 성능 저하의 근본 원인은 어느 지점인가?



➤ DPM: DBMS Performance Management

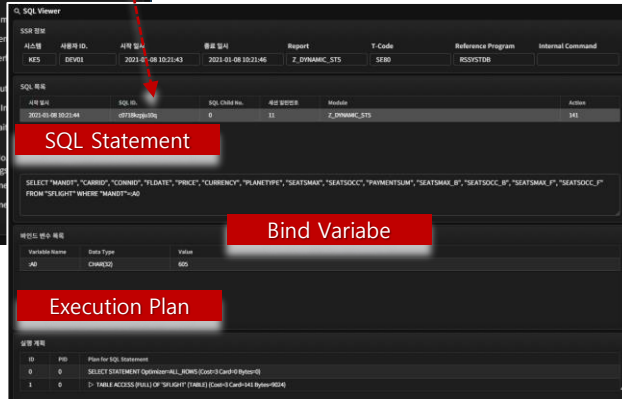
3.6. E2E Transaction 추적

Java 단에서 무슨 일이 벌어진 거지? SAP에서 왜 이러지? DB에서 뭘 하는 거지?

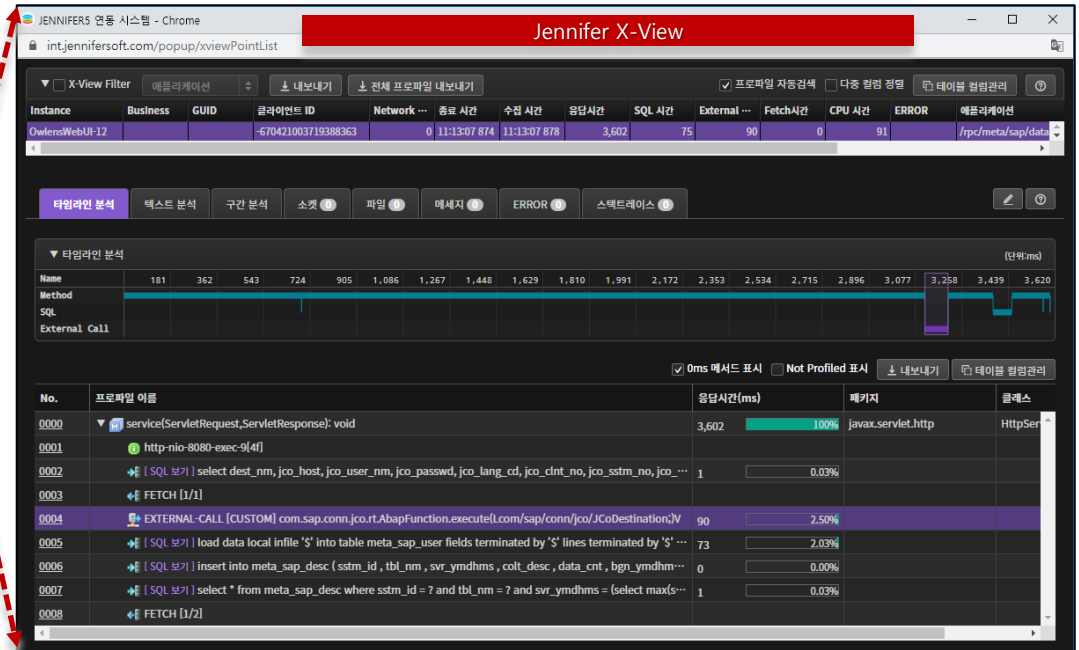


SSR Viewer

- ✓ SAP Trxn. 상세 정보
- ✓ 호출된 RFC 모듈 정보



Execution Plan



Jennifer X-View

- ✓ SAP Trxn.을 유발한 Java Trxn.에 대한 상세 추적 및 분석 정보
- ✓ Jennifer → OWL-View 로의 역방향 추적 기능 제공 (Jennifer 5.5.2 or Higher)

SQL Viewer

- ✓ SAP Trxn.이 수행한 SQL에 대한 분석 정보

감사합니다.

Contact

영업문의

- 성 명 이대진 본부장
- 연락처 010-2668-1979
- 이메일 bestop@sdcit.co.kr

기술문의

- 성 명 신광웅 기술이사
- 연락처 010-4286-8757
- 이메일 kwshin@sdcit.co.kr

