

MAXGAUGE

MAXIMIZE DATABASE
PERFORMANCE

데이터베이스 성능 관리 전문 소프트웨어

for oracle

exem

(주)엑셈 서울특별시 강서구 양천로 583, A-1208(염창동, 우림블루나인 비즈니스센터)
TEL 02,6203,6300(대표) FAX 02,6203,6301 www.maxgauge.com | www.ex-em.com

EXEM Co., Ltd 2015 All Rights Reserved. 본 브로슈어에 기재된 회사명, 상품명은 각사의 등록상표입니다.
본 자료에 실린 내용은 2015년 6월 현재의 기준이며, 사전 예고없이 그 내용이 변경될 수 있습니다.

REAL-TIME MONITORING



다양한 환경에 최적화된 모니터링 View
쉬운 유저 인터페이스

리소스 모니터링
세션 & 프로세스 모니터링

SQL 응답시간 모니터링

SMART ANALYSIS



장기간 추이 분석
SQL 응답시간 분석
Top-N 분석

데이터 시각화를 통한 Multi-Instance 분석
정밀한 성능 분석
Peak 구간 성능 저하 원인 분석 자동화

Power Comparison
SQL Plan 변경 이력 추이 분석
혁신적인 조회 성능

REAL-TIME MONITORING

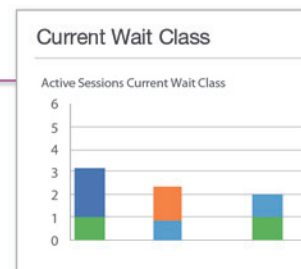
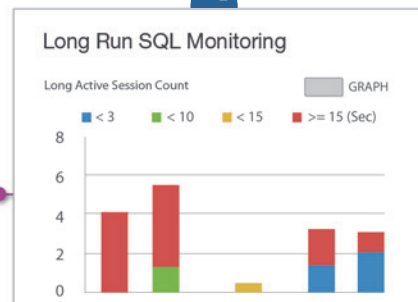
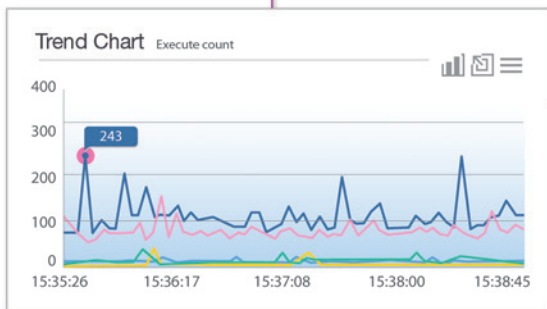
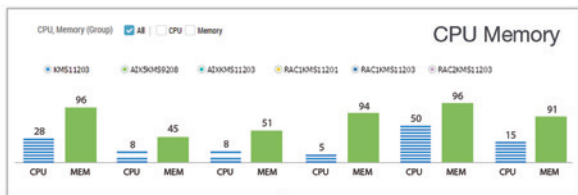
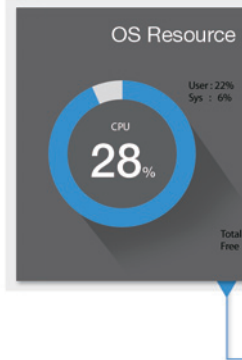


다양한 환경에 최적화된 모니터링 View

- Multi Instance 모니터링에 최적화된 Trend View
- RAC 전용 Dashboard
- Single Instance 집중 모니터링 View

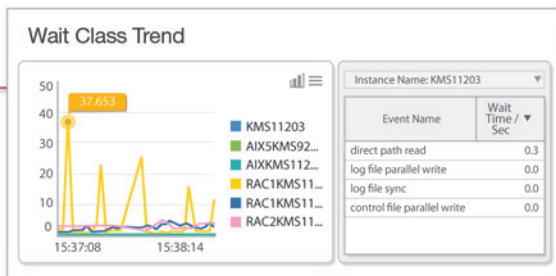
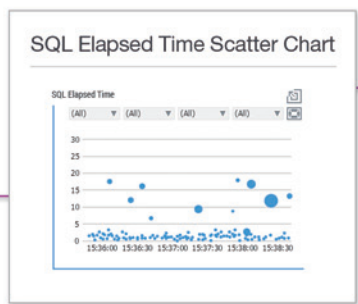
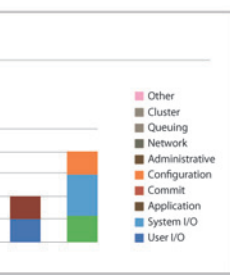
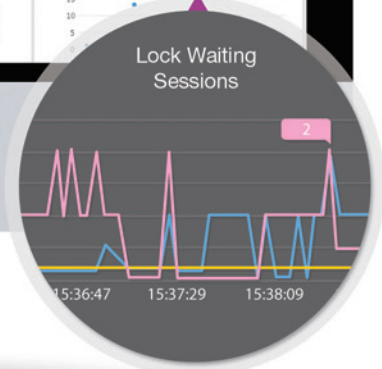
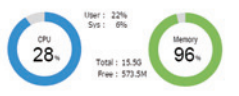
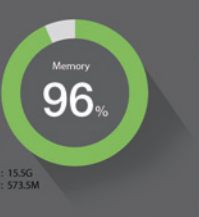
20여 개의 다양한 모니터링 Component

맥스게이지는 Docking 가능한 20여 개의 다양한 모니터링 Component를 제공합니다. 사용자는 이를 이용하여 자신의 데이터베이스 환경 및 업무에 적합한 최적의 화면을 구성함으로써 효율적인 모니터링 환경을 구축할 수 있습니다.





Monitoring

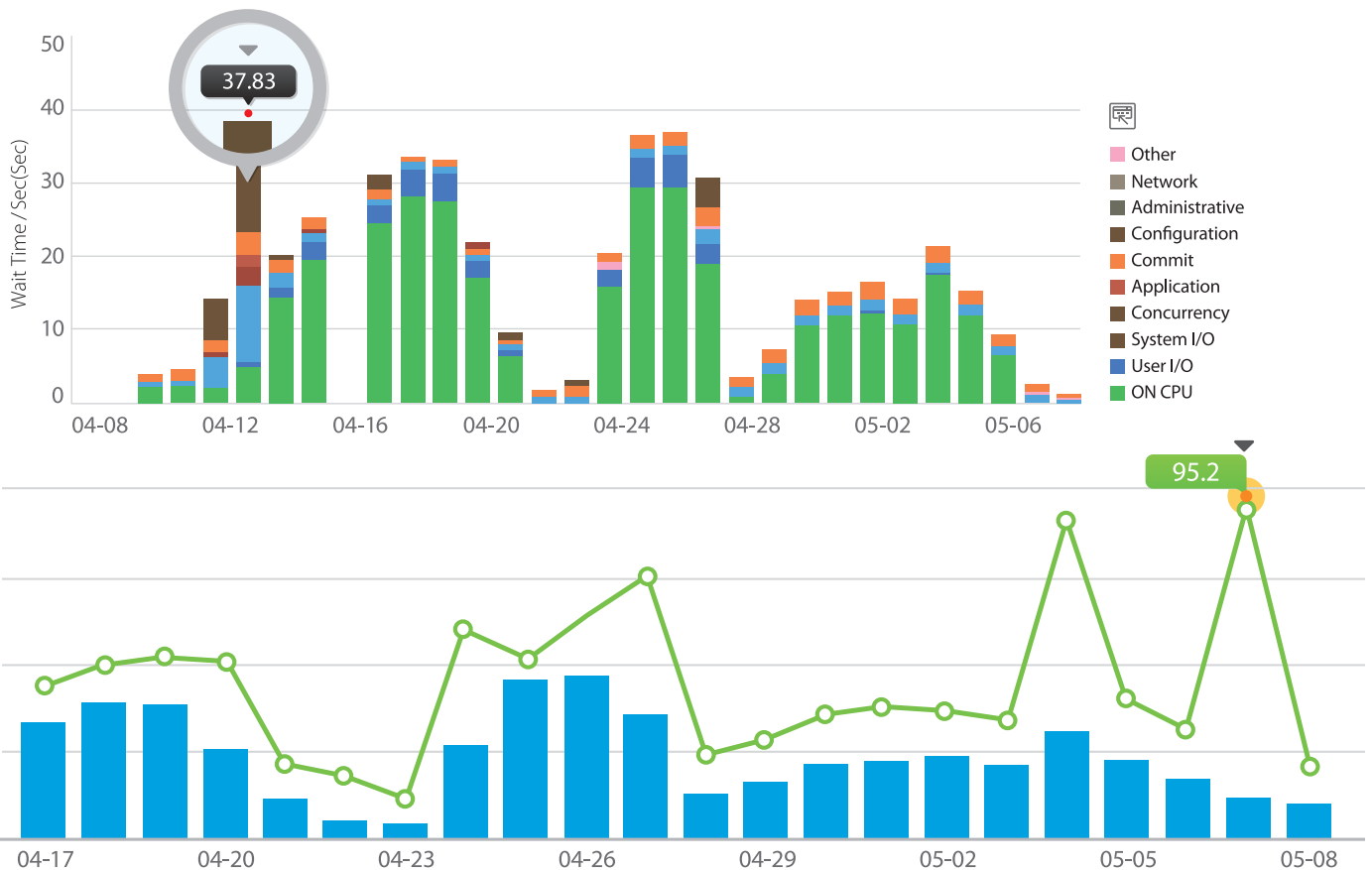


SMART ANALYSIS



Long Term Analysis

맥스게이지는 장기간의 성능 이력 분석 기능을 제공합니다. 이를 통해 시스템의 전반적인 Activity를 거시적인 관점에서 빠르게 확인할 수 있을 뿐 아니라, Top-Down 분석 기능을 이용하여 Peak 일자들에 대한 정밀 분석 또한 제공합니다.



Long Term Top-Down 분석 Flow

맥스페이지는 다양한 KPI에 대한 장기 분석 기능을 제공합니다. 장기 분석을 통해 성능 병목 일자들이 발견되면, 해당 일자를 Click하여 24시간 Trend를 확인하고, Peak 구간을 Drag하여 해당 구간의 병목 현상 원인을 자동 분석할 수 있습니다.

장기분석 KPI

- O/S 성능 지표
- 오라클 성능 지표
- Oracle Wait Class
- Latch 대기 시간
- Enqueue 대기 시간
- Top-Schema
- Top-Program
- Top-Module
- Top-SQL
- 1-SQL

Long Term 분석

24-Hours Trend

Peak 구간 성능 분석

Peak 구간의 Activity에 대한 통계 분석 화면으로 연계합니다.



Peak 구간 정밀 분석

Peak 구간의 Trend, 초 단위 Active Session, Lock Tree 등의 상세 분석 화면으로 연계합니다.



Top-N 분석

다양한 기준으로 Top-N 항목 및 연관 SQL을 분석하는 화면으로 연계합니다.

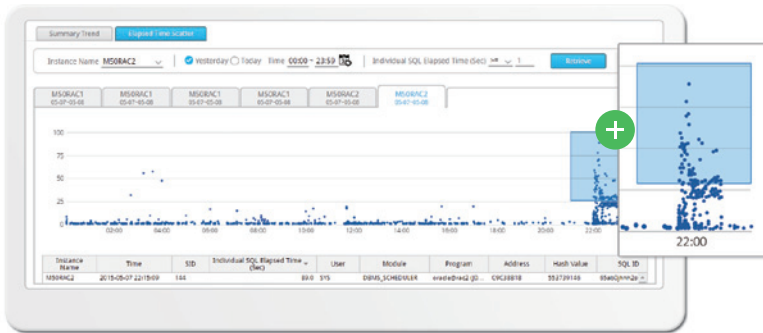


SMART ANALYSIS



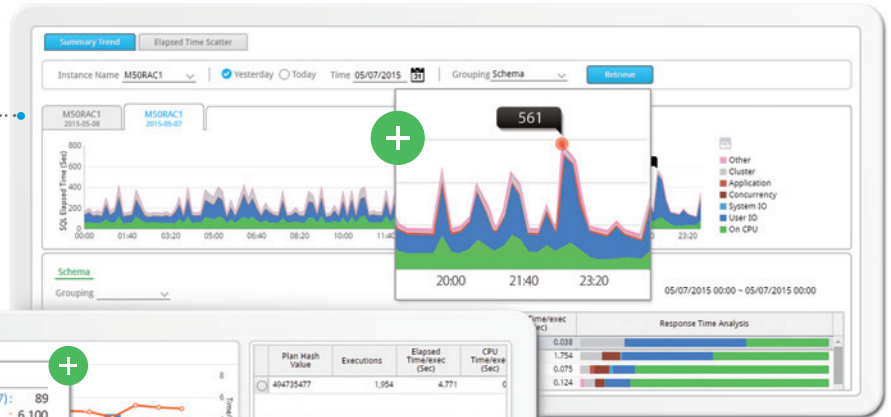
SQL Elapsed Time 분석

Application 성능 관리에 있어서, SQL 응답 시간 분석은 가장 중요한 요소입니다. 맥스게이지는 Top-N SQL 응답시간 분석, 개별 SQL 응답시간 분석, 주요 KPI 간의 자유로운 Top-Down 연계 분석 기능을 제공합니다.



Elapsed Time Scatter
SQL별 응답 시간 분포도를 확인할 수 있는 Scatter Chart 제공

Summary Trend
Schema, Program, Module, Machine, OS User, SQL 간의 자유로운 Top-Down 연계 분석이 가능한 Elapsed Time Trend 제공



Elapsed Time Trend
개별 SQL에 대한 Elapsed Time, IO, Wait Time 등에 대한 다양한 분석 기능 제공



Visualization

Visualization은 DBA에게 편리한 분석 환경을 제공합니다.

Hotspot View

다수의 Instance 또는 여러 일자의 CPU(%)에 대한 Hotspot을 쉽게 확인할 수 있으며, Hotspot 구간을 Drag하여 상세 원인 분석 화면으로 연계하는 기능을 제공합니다.

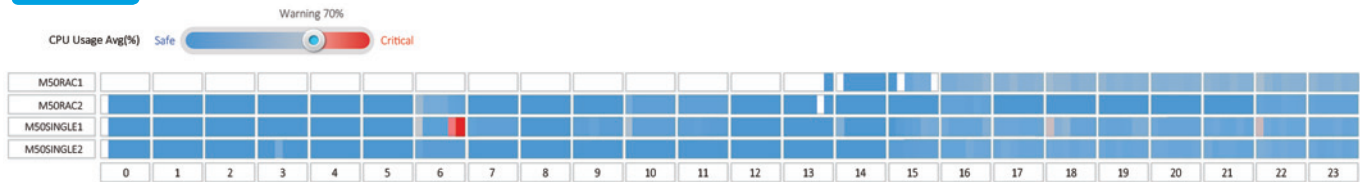


Datapath View

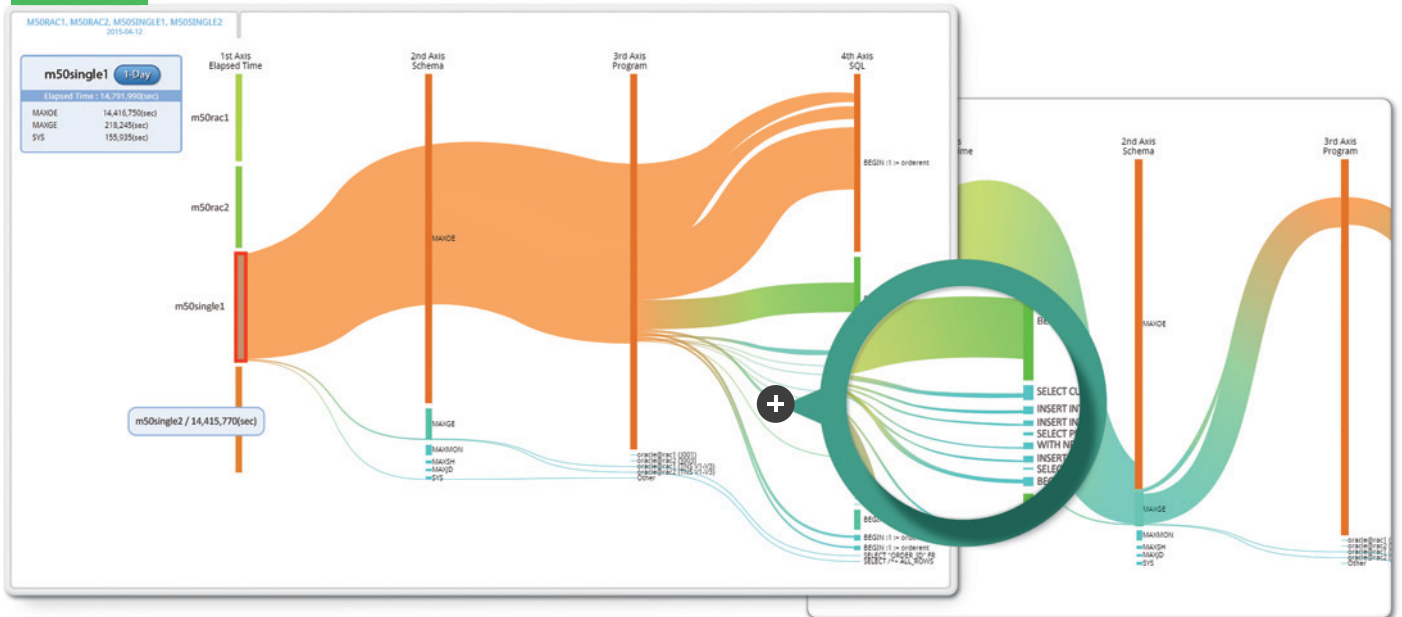
Instance, Schema, Program, Module, SQL 간의 Top-Down, 양방향, Bottom-Up 분석 기능을 제공합니다.



Hotspot View



Datapath View



SMART ANALYSIS



Trend & 초 단위 정밀 분석

맥스게이지는 성능 Peak 구간의 상세 분석을 위한 Trend 분석 화면을 제공합니다.

Trend 분석 화면은 다양한 성능 지표의 추이를 제공할 뿐 아니라, Active Session들의 수행 이력을 1초 단위로 제공함으로써 Peak 구간에 대한 정밀 분석이 가능하도록 합니다.



Peak 구간 자동 분석

맥스게이지는 성능 Peak 구간의 문제 원인을 자동으로 분석하는 기능을 제공합니다. Peak 구간에서 수행된 Top-SQL, Top-Event, Top-Wait Class를 자동 분석하며, Top-Event와 Top-Wait Class를 대기한(또는 유발한) SQL에 대한 연계 분석 기능을 제공함으로써 문제 원인을 빠르게 추적할 수 있습니다.

The image displays a performance analysis interface with three main sections: TOP-N, TOP Events, and Wait Class.

TOP-N Analysis

SQL ID	Schema	Program	Module	Machine	OS user	Elapsed Time (Sec)	CPU Time (%)	Logical Reads (%)	Physical Reads (%)	Executions	Elapsed Time (Sec)	CPU Time (Sec)	
drncs72dama	MAVIRON		SQL_E			32115233	2.7%	12.6%	0.1%	0.0%	13	209	209
drncs72dama	MAVIRON		SQL_L			32115233	1.7%	8.0%	0.0%	0.0%	7	166	166
3j9y9w7m42	MAVIRON		CustomerInfoUpdate			2118453270	1.6%	7.5%	1.4%	0.2%	460	155	155
0n3d3n1f9m7	MAVIRON		CustomerInfoUpdate			204891312	1.1%	5.4%	0.8%	0.2%	401	112	112
4efw07y9m4g	MAVIRON		PROC_SP			34192974	3.1%	2.0%	8.0%	15.0%	10	300	42
4fey98f9y4f	MAVIGE		EPN_SPVGL1			0	0.5%	2.0%	0.1%	0.0%	1	53	41
4j3anw9m4r	MAVIGE		EPN_SPVGL2			271904511	0.5%	1.0%	0.1%	0.0%	2	48	33
4j46f9w277	MAVIGE		PROC_LITERAL2			0	1.1%	1.5%	1.8%	2.5%	0	109	30
4p4u9f9y4f	MAVIGE		PROC_LITERAL2			0	1.0%	1.4%	1.0%	2.4%	0	102	20
4m32g7971m	MAVIGE		OrderInfoCheck			2448118997	1.2%	1.4%	1.0%	0.2%	49	115	28
4u3m9w427	MAVIGE		PROC_LITERAL2			0	1.2%	1.4%	1.9%	2.4%	0	121	23
4q4f9w4u9y	MAVIGE		PROC_LITERAL2			0	1.2%	1.3%	1.0%	2.5%	0	114	27
12y9m4f3d2g	MAVIGE		PROC_LITERAL2			0	1.2%	1.3%	1.9%	2.4%	0	118	26
2485f94y4w4v	MAVIGE		PROC_LITERAL2			0	1.0%	1.2%	1.9%	2.5%	0	95	25
248w9m9232	MAVIGE		PROC_LITERAL2			0	1.2%	1.2%	1.9%	2.8%	0	114	25
4m3m9w427	MAVIGE		PROC_LITERAL2			0	1.0%	1.3%	1.0%	2.4%	0	114	25

TOP Events Analysis

Event Name	Time (%)	Total Time (Sec)	Total Waits	Avg Wait Time (ms)	Wait Class
db file scattered read	1.0%	4,415	1,502,706	3	User I/O
db file sequential read	26.6%	4,059	1,487,205	3	User I/O
CPU time	24.6%	3,292	0	0	ON CPU
db file parallel read	5.2%	695	10,993	63	User I/O
enq: TX - row lock contention	1.6%	216	12	18,501	Application
log file parallel write	1.1%	156	36,985	3	System I/O

Wait Class Analysis

Wait Class	Time (%)	Total Time (Sec)	Total Waits	Avg Wait Time (ms)
User I/O	70.4%	33,746	3,177,153	0
ON CPU	24.6%	13,374	0	0
System I/O	2.0%	10,422	60,002	0
Application	1.2%	60,247	12,071	29
Cluster	0.6%	213,084	26,154	0
Network	0.4%	80,247	375,698	0
System I/O	0.3%	762,353	177,222	0
Concurrency	0.1%	187,244	39,821	0
Configuration	0.0%	83,888	23	0
Commit	0.0%	13,374	224	0

Stat Analysis Legend:

- db file scattered read
- db file sequential read
- db file parallel read
- enq: TX - row lock contention
- read by other session
- ON CPU
- Other
- Cluster
- Network
- Configuration
- Commit
- Application
- Concurrency
- System I/O
- User I/O
- ON CPU

SMART ANALYSIS



Power Comparison

정상적인 속도로 수행되던 프로그램 및 모듈의 성능 저하 현상은 빈번히 발생하는 성능 문제 유형 중의 하나입니다. 이를 효과적으로 분석하기 위해, 맥스게이지는 기준 구간(Base Line)과 문제 구간간의 Gap 분석을 통해 성능 저하의 원인이 되는 SQL들에 대한 목록 및 세부 정보를 제공합니다.

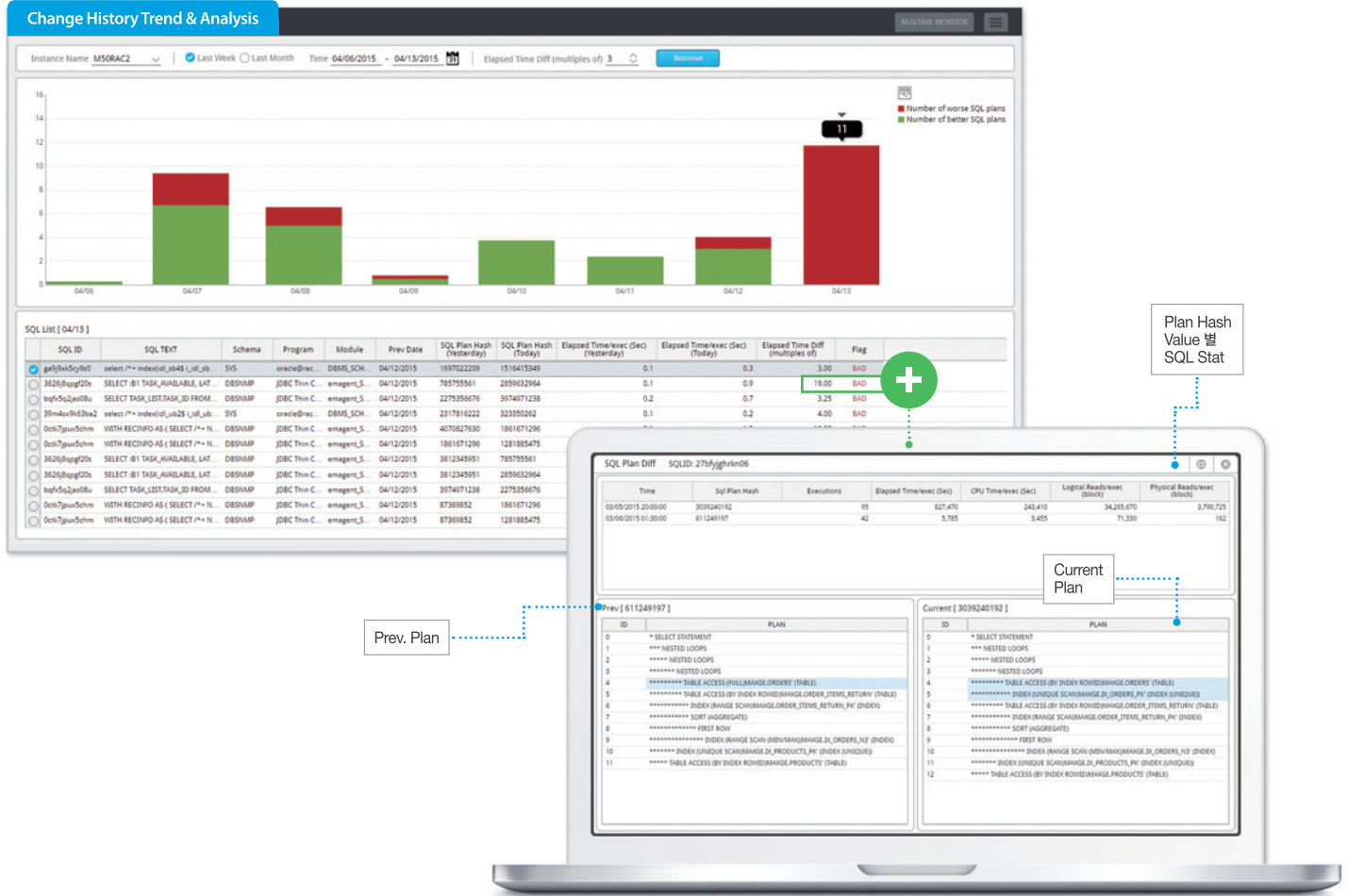


SQL Plan 변경 이력 추이 분석

실행 계획 변경에 의한 성능 저하(또는 개선) 현상에 대한 분석은 성능 관리에 있어서 중요한 부분입니다.

SQL Plan Change History & Analysis 기능은 실행 계획 변경으로 인한 성능 저하(또는 개선) SQL 건수를 일자 별로 제공합니다.

뿐만 아니라, 개별 SQL의 성능 이력 정보를 제공하며, "Plan Diff" 기능을 이용하여 실행 계획 비교가 가능합니다.



CUSTOMERS

국내 제조

삼성전자반도체(화성, 기흥, 온양, 미국SAS, 중국SESS), 삼성전자 LCD(천안, 탕정), 삼성SDI, 삼성SDS, 삼성전자서비스사업부, 삼성테스코, SK 하이닉스반도체(이천, 청주, 중국), LG전자(본사, DA-창원, DM-평택, MC사업본부), LG산전, STX조선, 한화, KEC반도체, 효성, 빙그레, 서울우유, 한국후지제록스, 신영외교루, 신도리코, 아모레퍼시픽, KCC, 한화&C, 한화석유화학, SK에너지, 포스코, 대우조선해양, 동국제강, 경남에너지, 현대자동차

금융

우리은행, 하나은행, 국민은행, 외환은행, 대구은행, 한국산업은행, 농협중앙회, 수협, SC 제일은행, 부산은행, 삼성화재, 삼성생명, 대한생명, 흥국생명, 프루덴셜생명, 현대해상, 하나생명, LG손해보험, 교보 AXA자동차보험, 한화손해보험, 동부화재, 알리안츠생명, 미래에셋생명, 우리아비비생명, 현대라이프 생명, 라이나 생명, LG카드, 삼성카드, 비씨카드, 우리카드, 외환카드, 롯데카드, 신한카드, 현대카드, 삼성캐피탈, 현대캐피탈, 롯데캐피탈, 미래에셋증권, 대한투자신탁증권, 교보증권, 키움증권, 대우증권, 현대증권, 신영증권, 하나대투증권, 한국투자증권, 한국증권금융, NH투자증권, 신한금융투자, 대신증권, SK증권, 한국거래소, 동양선물, 한국신용정보, 코리아크레딧뷰로

공공

정보통신부, 서울시청, 서울시전산정보관리소, 한국산업단지공단, 환경관리공단, 중앙선거관리위원회, 국민건강보험공단, 문화콘텐츠진흥원, 국립중앙도서관, 국제청, 금융결제원, 외교통상부, 특허청, 농업기반공사, 전곡버스공제조합, 한국관광공사, 농수산물유통공사, 한국건설 CALS 협회, 한국담배공사, 법무부, 서울종합방재센터, 한국중부발전, 한국남부발전, 한국기업데이터, 신용회복위원회, 한국표준과학연구원, 한국철도시설공단, 한국주택금융공사, 저작권심의조정위원회, 건강보험심사평가원, 경찰청운전면허 시험관리공단, 한국산업기술평가원, 한국전력공사, 육군교육사령부, 국군지휘통신사령부, 한국시설관리공단, 음성군청, 충청남도교육청, 제주교육청, 경상북도교육청, 부산광역시교육청, 한국토지공사, 법무부, 한국광고공사, 한국동서발전, 신용회복위원회, 경기도청ITS, 국무조정실, 초록우산어린이재단, 한국감정원, 판세청, 국립암센터

서비스/기타

LGCNS, SK텔레콤, POSDATA, KT, SKC&C, SK브로드밴드, LG파워콤, 인터파크, CJMALL, 한화유통, 우리홈쇼핑, 롯데홈쇼핑, 현대백화점, 갤러리아, 한화리조트, 한국모바일페이먼트서비스, 에이아이넷, 대우인터넷서널, SBS, 서울교육포털시스템, 서울신용정보, 안철수연구소, 서울대학교병원, 서울아산병원, 충남대학병원, 성균관대학교, 연세대학교, 숭실대학교, 포항공과대학교, 서울대학교, 경인교육대학교

EXEM CHINA
Suite 1307, No738, Suncome liauws Plaza,
Shangcheng Road, Pudong, Shanghai, P.R.China
Tel +86-21-5835-9587

단국대학교, 청주대학교, 한진, 한화국
토개발, 제주대학교병원, 산업기술평
가원, 교수학습지원센터, 표준과학연
구소, 농협정보시스템, LG데이콤, 팜
스넷, T머니, 타임교육홀딩스, SIS손해
사정, 한국산업기술평가원, 윤선생영
어교실, 아시아나HDT, CGV, SPC, GS
홈쇼핑, STX팬오션, 이마트, 쿠팡, 교
보문고, 코오롱네트, 까사미아, 광동
제약, 로젠택배, 코엑스, BGF리테일

해외 **아메리카**

AT&T(Texas), County of Los Angeles, Samsung
Semiconductor(Texas), KIA Motors(Georgia),
Samsung Mexicana(Mexico), Samsung Electronica
Da Amazonia(Brazil)

아시아

JAPAN – Sharp, NTT Data, Keihin, Nomura Research,
Oki Electric, Itochu Techno Solutions, Fujitsu Broad
Solution & Consulting, Asahi Corporation, Asahi Kasei
Microdevices, NHN, Recochoku, Canon
CHINA – China Telecom, China Unicom, PICC,
China Citic Bank, Nanjing Local Taxation Bureau,
Nanjing Citizen Card, TCI, Huatai Securities,
Nanjing Citizen Card, Zhejiang Quarantine Bureau
OTHERS – Phoenix Semiconductor(Philippines),
Samsung Asia Private(Singapore), Samsung
India Electronics(India), Thai Samsung Electronics
(Thailand), Samsung Display(Malaysia), Samsung
Vina Electronics(Vietnam)

유럽

Hyundai Motor(Czech), Samsung Display(Slovakia),
Samsung Electronics(Poland), Samsung Electronics
(Slovakia)

아프리카

Samsung Electronics(Egypt)

