

InterMax

End to End 모니터링 솔루션

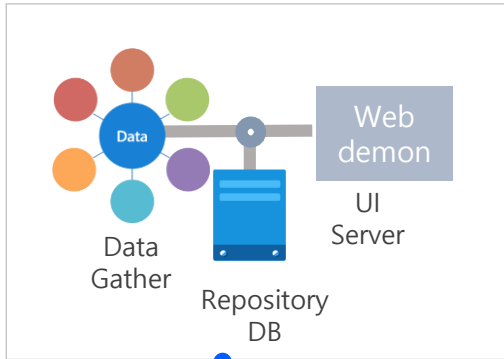
The Next Revolution is Here



(주)엑셈

InterMax의 End-to-End 성능 관리란?

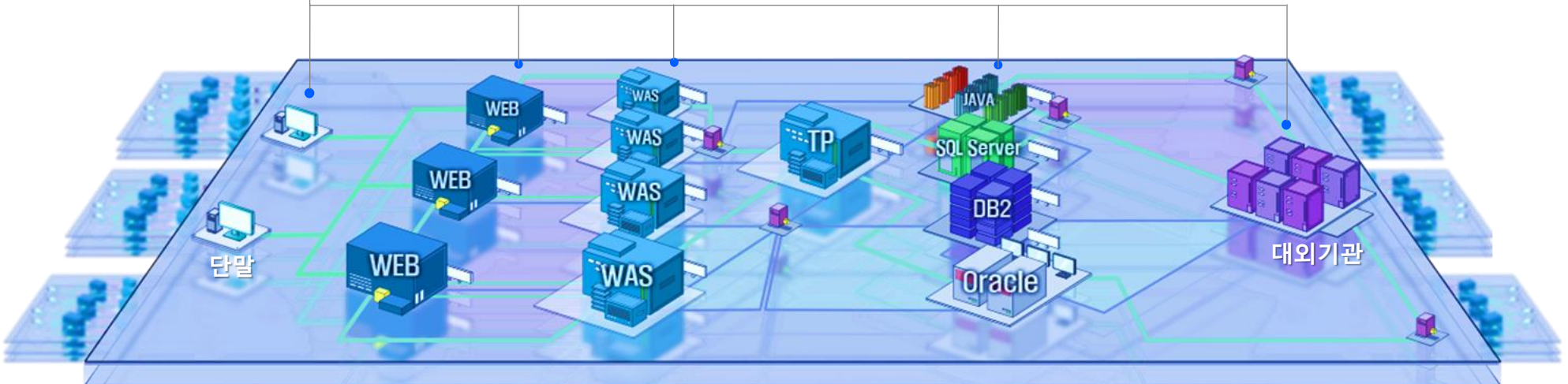
N-Tier로 구성된 복잡한 비즈니스 서비스 환경에서 End-To-End Transaction 성능 관리
사용자 단말(브라우저)부터 WEB~WAS~TP~DB에 이르는 전 구간 Transaction 통합 성능 관리



“실시간 감시 기능”은 많은 서버 중에서 어느 구간에서 장애나 성능저하 현상이 발생하였는지 transaction 관점에서 파악

“실시간 진단”을 통한 빠른 장애/성능 지연의 원인 파악

“사후 분석 기능”을 통해 사후 예방 조치를 취할 수 있도록하여 시스템 운영 안정성을 극대화

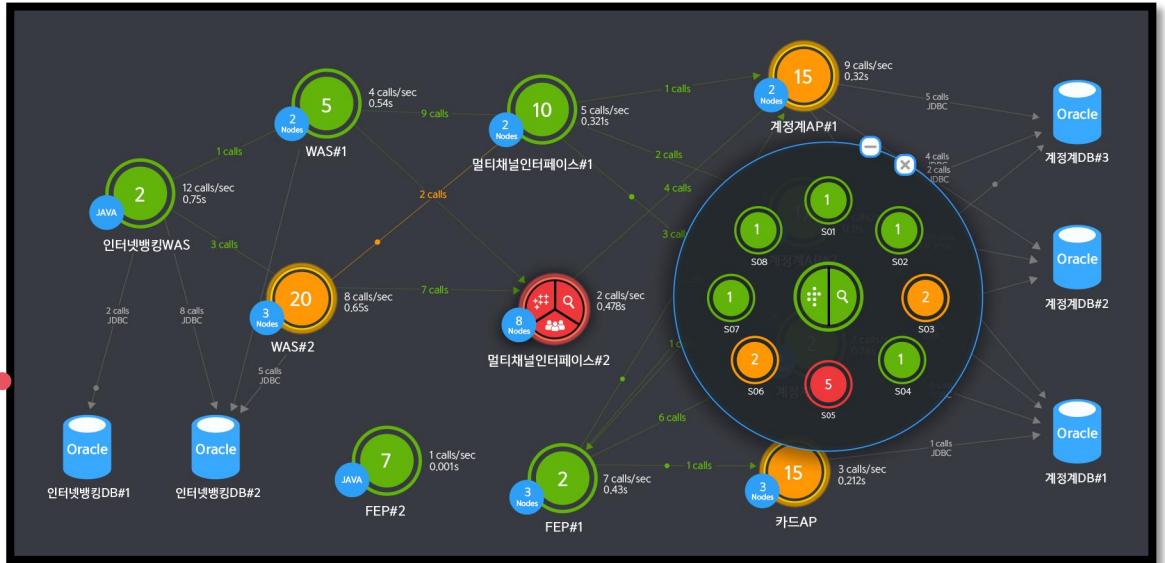


(특장점-기능) – Topology view, 실시간 Remote Tree

- 토폴로지 뷰 제공 - 전체 시스템 노드간 트랜잭션 처리 현황을 쉽게 파악할 수 있고, 실시간 이벤트를 통한 신속한 장애 감지 가능(효용성)
- Remote Tree 제공 - 실시간 처리중인 트랜잭션에 대한 콜 트리 뷰로 트랜잭션 성능 지연 처리 중인 구간 파악 가능(대외기관 지연/장애 파악용)

[토폴로지 뷰]

- 전체 시스템에 대한 실시간 트랜잭션 처리 현황 모니터링(노드간 소요시간, 노드별 처리건수, 그룹핑)
- 실시간 이벤트 연동을 통한 노드별(그룹별) 알람 발생 현황 및 상세 분석 연동 제공



리모트 트리

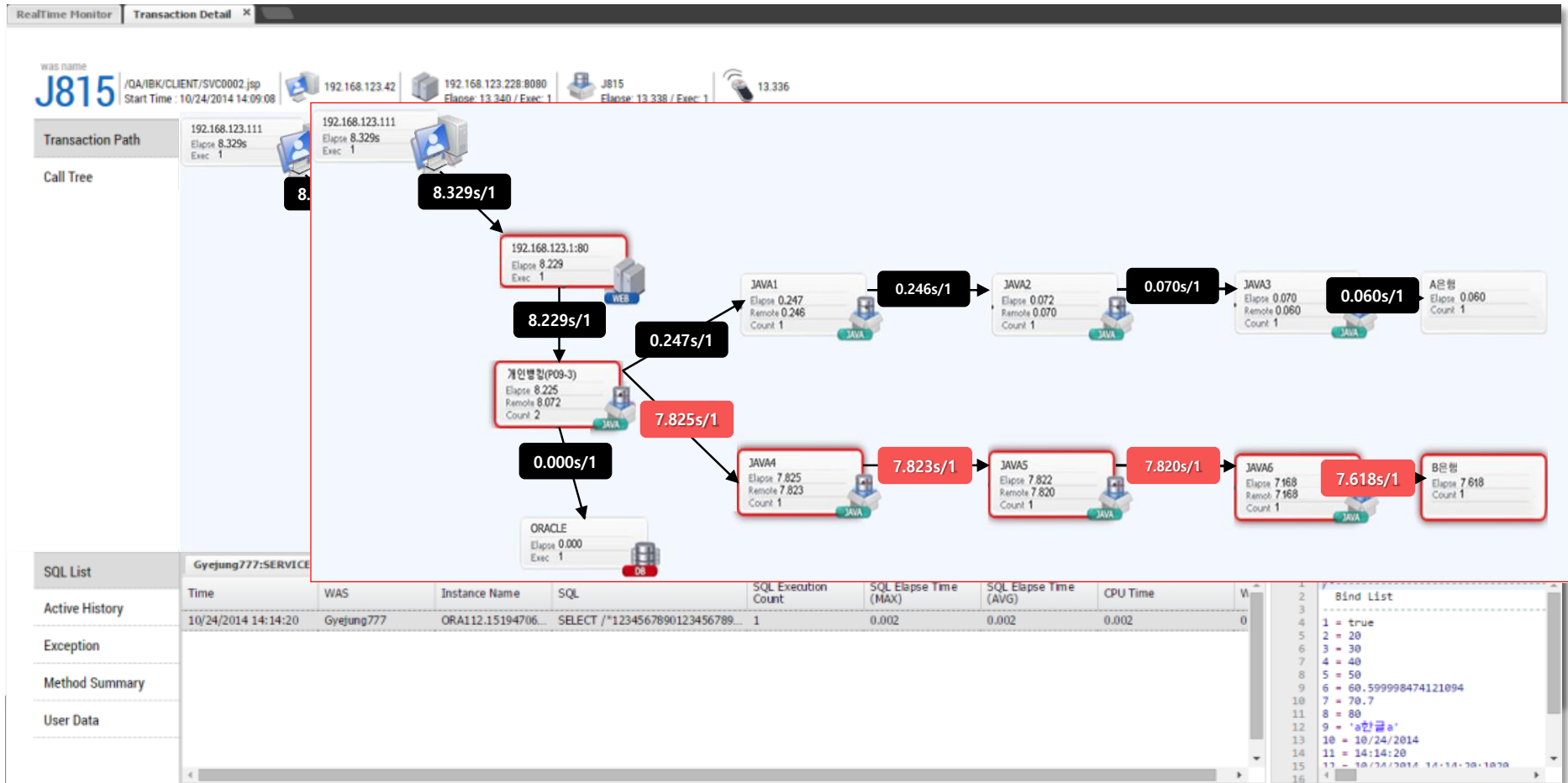
시간	에이전트	트랜잭션	콜백 메소드	메소드 유형	클라이언트 IP	시작 시간	DB CPU 사용 시간	수행 시간	로그인명
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet.do	HTTP.call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet.do	HTTP.call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	14.633	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet00.do	HTTP.call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	14.633	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet00.do	TCP.Remote TCP call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	14.633	
14:54:24	J1001	esoc/conn/server/http/0m/TopServerClientL...	TCP.Remote TCP call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	14.633	
14:54:24	J1001	esoc/conn/server/http/0m/TopServerClientL...	TCP.Remote TCP call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	14.633	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet.do	HTTP.call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet71...	HTTP.call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet19.do	TCP.Remote TCP call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet.do	HTTP.call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet34.do	HTTP.call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet.do	HTTP.call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet44.do	HTTP.call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	
14:54:24	J10101	/BMSample01/BusServerlet.do	HTTP.call		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	
14:54:24	J1002	esoc/conn/server/http/0m/TopServerClientL...	esoc/conn/client/http/0m/TopClientConnectSer...		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	
14:54:24	J1002	esoc/conn/server/http/0m/TopServerClientL...	esoc/conn/client/http/0m/TopClientConnectSer...		10.10.30.97	2017-03-23 14:54:24	0.000	21.429	

[리모트 트리]

- Active 트랜잭션에 대한 콜 트리 뷰로 AP레벨의 성능 지연 처리중인 구간을 직관적으로 파악할 수 있음
- 각 트랜잭션별 노드간 처리 현황을 콜 트리로 보여줌

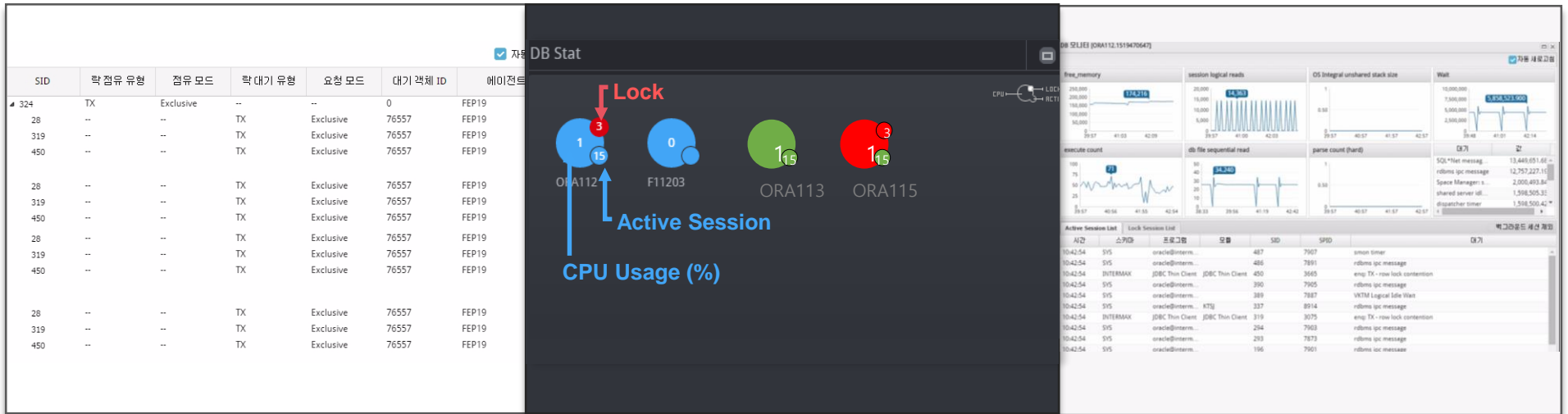
(특장점-기능) – Transaction Path view

- Transaction Path View – 개별 Transaction의 End-to-End 플로우 및 구간 별 응답시간을 표시하여 직관적으로 지연구간 파악 가능
- 사용자(CS, 브라우저) – WEB – WAS – TP – DB – Remote 각 구간별 다른 아이콘으로 표시



WAS+DB 통합 성능관리 도구로 DB단 성능 모니터링

개별 SQL의 성능 지연 시 DB 연계 모니터링 View를 통해 빠르게 DB단까지 성능 진단 가능



DB Lock Tree 상세 모니터링

Lock 정보를 Holder와 Waiter세션의 Tree 구조로 제공

DB Instance 모니터링

모니터링 DB의 CPU 사용률, Lock 발생 및 주요 지표 표시
Alert Configuration에서 설정한 임계치에 따른 색상 표시

- 파란색 : Normal
- 주황색 : Warning
- 빨간색 : Critical

특정 DB Instance 상세 모니터링

- DB의 주요 Stat과 Wait에 대한 실시간 그래프를 제공
- Active 세션, Lock 세션에 대한 상세 정보 표시

(특징점-기능) - WAS + DB 연계 모니터링

- WAS의 액티브 트랜잭션 목록에서 DB 세션 정보를 동시에 파악
- DB Lock Holder와 Waiter를 WAS거래와 연계하여 모니터링
- DB 수행시간 및 일량, 대기 현황 정보를 한눈에 파악



WAS Transaction과 DB Session 연계분석

DB Session 정보						WAS Transaction							
SID	Hold Lock Type	Hold Mode	Wait Lock Type	Request Mode	Wait Object ID	Agent	Transaction	Class Method	Client IP	Log... Na...	Start Time	CPU Time	Elaps... Time
137	TX	Exclusive	--	--	0	vmware_jeus_agent	/IMX_Test/DB_Lock.do	test_InterMax/dblock.do...	192.168.123.87		19:34:25	0.000	16.820
153	--	--	TX	Exclusive	52519	vmware_jeus_agent	/IMX_Test/DB_Lock.do	oracle/jdbc/driver/Oracl...	192.168.123.87		19:34:11	0.961	30.479
141	--	--	TX	Exclusive	52519	vmware_jeus_agent	/IMX_Test/DB_Lock.do	oracle/jdbc/driver/Oracl...	192.168.123.87		19:34:11	1.369	30.477
131	--	--	TX	Exclusive	52519	vmware_jeus_agent	/IMX_Test/DB_Lock.do	oracle/jdbc/driver/Oracl...	192.168.123.87		19:34:26	0.324	15.601
146	--	--	TX	Exclusive	52519	vmware_jeus_agent	/IMX_Test/DB_Lock.do	oracle/jdbc/driver/Oracl...	192.168.123.87		19:34:19	1.071	22.721

Transaction이 유발한 DB Lock Holder, Waiter 정보

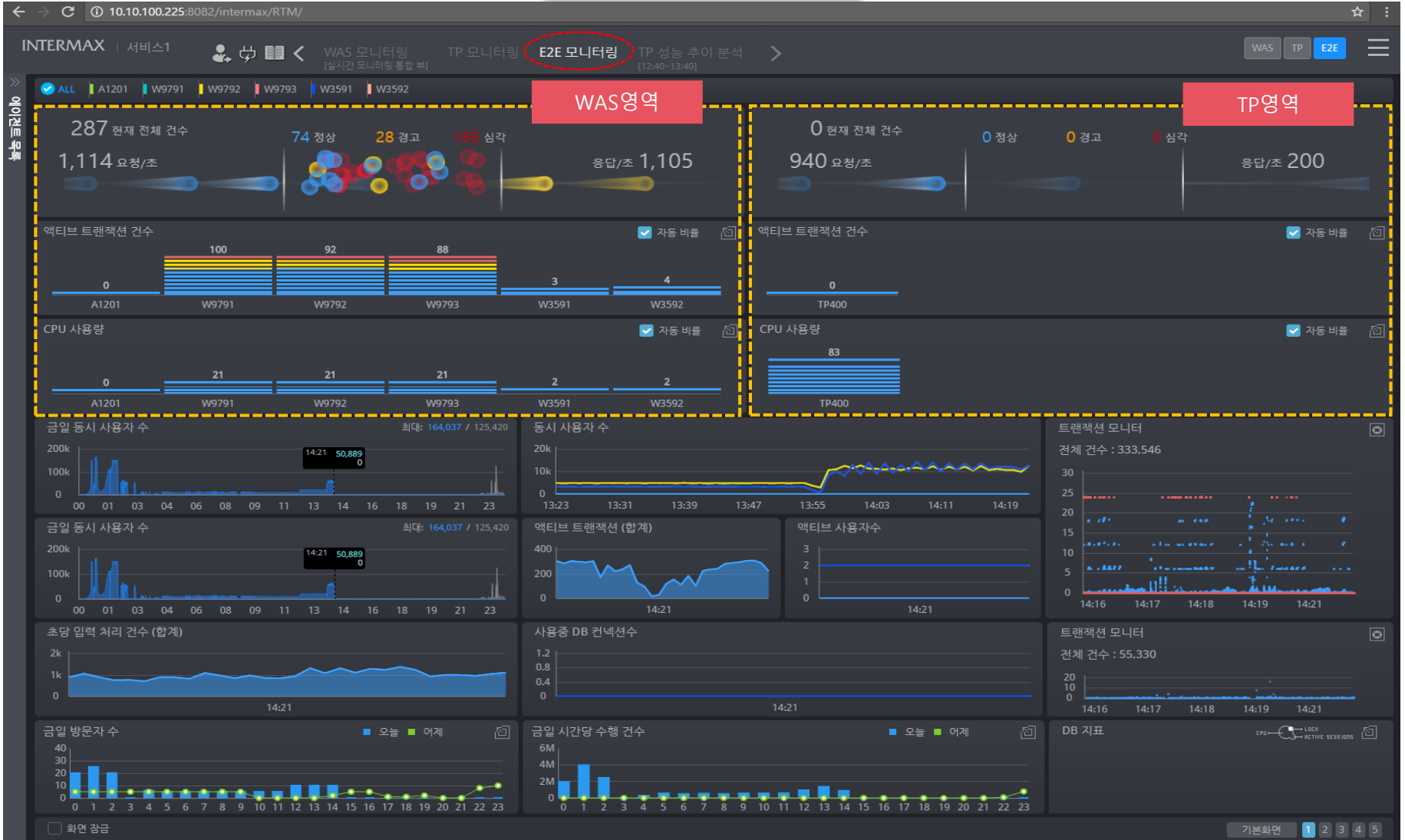


WAS Transaction										DB Session 정보					
Agent	Transaction	Class Method	Elapse Time	DB Time	Wait Time	Pool	SID	State	SQL 1	SQL Execution Count	Fetch Count	Prepare Count	PGA Usage	Logical Reads...	
MCA104	[MCA] ibk/jdg/server/cs/Rea...	ibk/xm/testcase/XmSleep.sleep(long)	0.010	0.000	0.000		0	SLEEPING		0	0	0	0	0	
MCA104	[MCA] ibk/jdg/server/cs/Rea...	ibk/xm/testcase/XmSleep.sleep(long)	0.037	0.000	0.000		0	SLEEPING		0	0	0	0	0	
Gyeong...	SERVICE=GYE_SVC0001	ibk/xm/testcase/XmSleep.sleep(long)	0.208	0.000	0.000	IBKTEST	430	SLEEPING	SELECT /*1234567890--	1	0	1	0	0	
Gyeong17	SERVICE=GYE_SVC0001	ibk/xm/testcase/XmSleep.sleep(long)	0.421	0.000	0.000	IBKTEST	444	SLEEPING	SELECT /*1234567890--	1	0	1	0	0	
JEUS815	/QA/IBK/CLIENT/SVC0001.jsp	ibk/xm/client/XmClient.connect(byte)	2.038	0.000	0.000		0	NETWORK_IO		0	0	0	0	0	
JEUS815	/QA/IBK/CLIENT/SVC0001.jsp	ibk/xm/client/XmClient.connect(byte)	2.314	0.000	0.000		0	NETWORK_IO		0	0	0	0	0	

Transaction이 수행한 SQL의 DB 일량 정보

(기능) 실시간 모니터링 - E2E 모니터링 메인 화면

실시간 E2E 모니터링 - 화면



(기능) 실시간 모니터링 - WAS 모니터링 메인 화면

실시간 WAS 모니터링 - 화면



(기능) 실시간 모니터링 - TP 모니터링 메인 화면

실시간 TP 모니터링 - 화면

The screenshot displays the InterMax E2E TP Monitoring Main Screen for TP400. The interface includes a navigation bar with tabs for 'VS 모니터링', 'TP 모니터링', 'E2E 모니터링', and 'TP 트랜잭션 조회'. The main content area shows several monitoring panels:

- TP400 Summary:** Displays '현재 전체 건수' (0) and '요청/초' (0). A status bar shows '정상' (Normal), '경고' (Warning), and '심각' (Critical) indicators.
- Active Transaction Count:** Shows '0' transactions for TP400.
- CPU Usage:** Shows '11' CPU usage for TP400.
- Response Time (응답 시간):** A line graph showing response times between 17:12 and 17:18.
- Process Count (프로세스 수):** A line graph showing process counts over time.
- Transaction Monitoring (트랜잭션 모니터):** Shows '전체 건수 : 39,889' and a line graph of transaction counts.
- Queue Count (큐잉 수):** A line graph showing queue counts over time.
- TP Slog Table:** A table listing error logs with columns for time, Node Name, Proc. Name, Proc. IDS, Error Level, Code, Message, and Service Code.
- Real-time tadmin Table:** A table showing real-time transaction details with columns for time, agent, clhno, svrname, pid, statu, count, and average.

At the bottom right, there are navigation buttons for '기본화면' and page numbers 1, 2, 3, 4, 5.

(기능) 실시간 모니터링 - 현재 처리중인 거래(트랜잭션)만 추출되어 목록으로 확인됨(1/2)

- Active Monitor : 실시간 요청 처리 성능 모니터링 / Transaction Pool에서 지연현황 파악
- 지연된 트랜잭션 내역에 대한 상세정보 확인 가능

[Activity Monitor]

Request: 1,181 Request/sec

Response: 1,041 Response/sec

Transaction Pool: 31 Current Total count (29 Normal, 1 Warning, 1 Critical)

Transaction이 병목이 되거나 오래 걸리는 경우 밀려서 Active Service가 증가하며 붉은색이 점점 많아짐

[Active Transaction Detail]

액티브트랜잭션의 SQL, bind변수, 수행상태, 초당 Snapshot 등 상세 정보 제공

[Activity Transaction Count]

Active Transaction Count

MCA104: Normal: 0, Warning: 0, Critical: 0

액티브 트랜잭션의 수와 응답시간을 동시에 분석

[Active Transaction List]

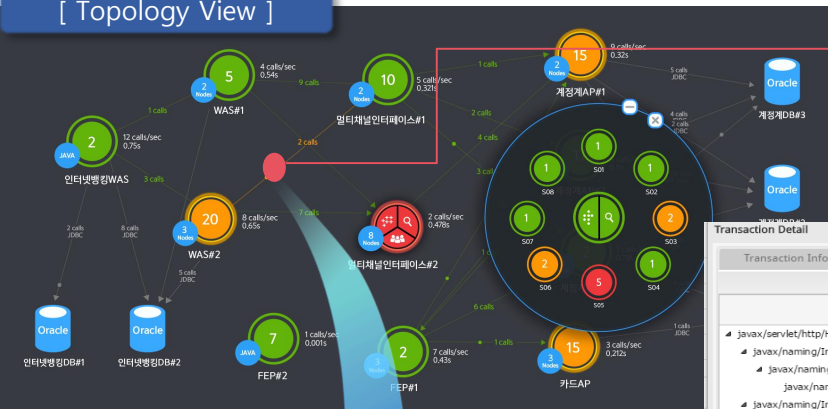
병목 시점을 클릭하면 실행중인 액티브 트랜잭션 상세 정보 제공

아이전트	트랜잭션	클래스 메소드	상태	수행 시간	시작 시간	DB 응답 시간	DB CPU 사용 시간	수행 시간 비율(%)	클라이언트 IP	DB 인스턴스
J1003	etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientH...	TCP.Remote TCP call	NETWORK_IO	100.342	20:57:16	0.000	0.000		10.10.30.97	
J1004	etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientH...	TCP.Remote TCP call	NETWORK_IO	100.327	20:57:16	0.000	0.000		10.10.30.97	
J1005	etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientH...	etoe/conn/client/http/XmHttpClient.connect(String, String)	NETWORK_IO	100.311	20:57:16	0.000	0.000		10.10.30.97	
J20101	/IMXSample01/EtoServlet100.do	HTTP.call	HTTP_REQUEST	100.295	20:57:16	0.000	0.000		10.10.30.97	
J20101	/IMXSample01/EtoServlet41.do	HTTP.call	HTTP_REQUEST	38.276	20:58:18	0.000	0.000		10.10.30.97	
J30101	/IMXSample01/EtoServlet79.do	TCP.Remote TCP call	NETWORK_IO	22.993	20:58:34	0.000	0.000		10.10.30.97	
J1001	etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientH...	util/XmSleep.sleep(int)	TIME_WAITING	22.987	20:58:34	0.000	0.000		10.10.30.97	
J20101	/IMXSample01/EtoServlet67.do	HTTP.call	HTTP_REQUEST	22.164	20:58:34	0.000	0.000		10.10.30.97	
J30101	[EZE오너리팀] /IMXSample01/EtoServlet68...	TCP.Remote TCP call	NETWORK_IO	9.968	20:58:47	0.000	0.000		10.10.30.97	
J1001	etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientH...	util/XmSleep.sleep(int)	TIME_WAITING	9.962	20:58:47	0.000	0.000		10.10.30.97	
J20101	/IMXSample01/EtoServlet41.do	HTTP.call	HTTP_REQUEST	9.431	20:58:47	0.000	0.000		10.10.30.97	
J10101	/IMXSample01/EtoServlet.do	HTTP.call	HTTP_REQUEST	2.186	20:58:54	0.000	0.000		10.10.102.66	

(기능) 실시간 모니터링 - 현재 처리중인 거래(트랜잭션)의 전 구간 Call Tree 확인됨

- 트랜잭션에서 수행한 클래스 응답시간 및 메소드 유형, 수행건수 등 정보 제공
- 전 구간의 구간별 Call-Tree 통계데이터를 제공하여 한눈에 확인 가능

[Topology View]



실시간 토폴로지 뷰에서
액티브트랜잭션의 전구간 호출 정보를 실시간 추적하는
 '리모트트리'와 '실시간 패스뷰'를 제공

[Call Tree]

Class	Method	Exception Count	Execute Count
javax/servlet/http/HttpServletRequest	service(HttpServletRequest, Http...	0	0
javax/naming/InitialContext	init(Hashtable)	0	0
javax/naming/InitialContext	getDefaultInitCtx()	0	0
javax/naming/spi/NamingManager	getInitialContext(Hashtable)	0	0
javax/naming/InitialContext	getURL(DefaultInitCtx(String))	0	0
javax/naming/spi/NamingManager	hasInitialContextFactoryBuilder()	0	0
javax/naming/InitialContext	getURLScheme(String)	0	0
javax/naming/InitialContext	getDefaultInitCtx()	0	0
javax/naming/NameImpl	recordNamingConvention(Prop...	0	0
javax/naming/NameImpl	toBoolean(String)	0	0
javax/naming/NameImpl	extractComp(String, int, Vect...	0	0
javax/naming/NameImpl	isA(String, int, String)	0	0

[Remote Tree]

시간	에이전트	트랜잭션
14:54:24	J10101	/IMXSample01/EtoEServlet.do
14:54:24	J10101	/IMXSample01/EtoEServlet.do
14:54:24	J30101	/IMXSample01/EtoEServlet90.do
14:54:24	J20101	/IMXSample01/EtoEServlet100.do
14:54:24	J10101	etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientH...
14:54:24	J10101	etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientH...
14:54:24	J10101	/IMXSample01/EtoEServlet.do
14:54:24	J10101	[E2E모니터링] /IMXSample01/EtoEServlet71...
14:54:24	J10101	/IMXSample01/EtoEServlet19.do
14:54:24	J10101	/IMXSample01/EtoEServlet.do
14:54:24	J10101	/IMXSample01/EtoEServlet34.do
14:54:24	J10101	/IMXSample01/EtoEServlet.do
14:54:24	J10101	/IMXSample01/EtoEServlet44.do
14:54:24	J10101	/IMXSample01/EtoEServlet.do
14:54:24	J10101	/IMXSample01/EtoEServlet.do
14:54:24	J10101	etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientH...
14:54:24	J10101	etoe/conn/client/http/XmHttpClient.conne...
14:54:24	J10101	etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientH...
14:54:24	J10101	etoe/conn/client/http/XmHttpClient.conne...

응답시간이 지연 거래, Lock 발생 거래 등 문제 발생한 거래에 대해 실시간 진단하면 연계 를 통한 원인 분석 제공

[Thread Dump]

```

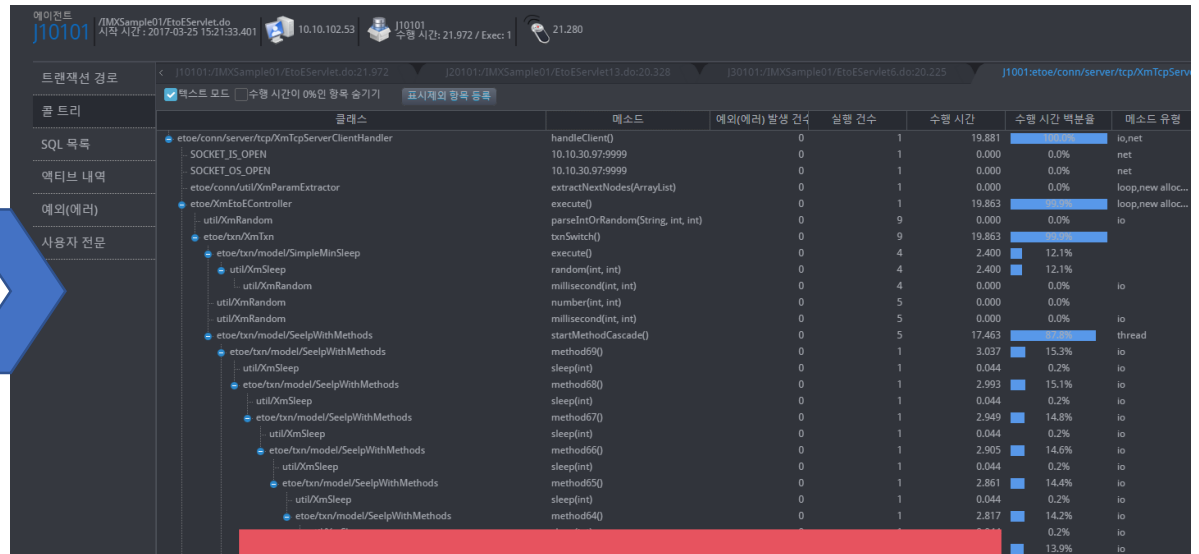
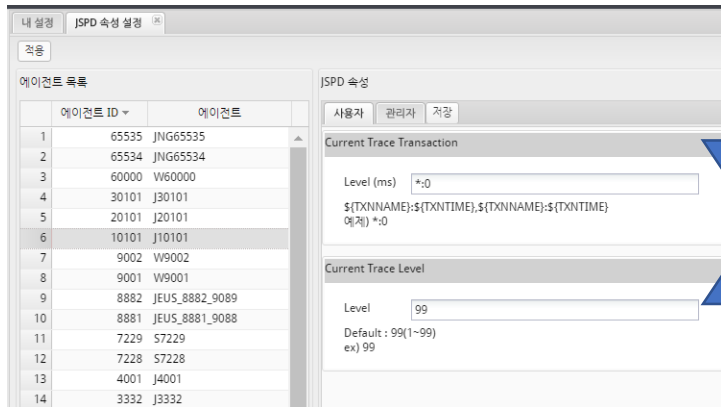
1 << THREAD DUMP >>
2 con name="/IMX_Test/Sleep_Test.do" tid="6020394129162305625" id="58"
3 [ACTIVE] ExecuteThread: 7' for queue: 'weblogic.kernel.Default (self-tuning)'" Id=58 in TIMED_WAITING
4 at java.lang.Thread.sleep(Native Method)
5 at test_InterMax.sleep_test.doPost(sleep_test.java:51)
6 at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:751)
7 at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:844)
8 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:338)
9 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
10 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
11 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
12 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
13 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
14 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
15 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
16 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
17 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
18 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
19 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
20 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
21 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
22 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
23 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
24 at weblogic.servlet.internal.ServletImpl.execute(ServletImpl.java:221)
    
```

Time	Agent	Transaction	Class Method	Method Type	Client IP	Login N
2015-04-07 09:...	SUB	/IMX_Test/Sleep_Test.do	javax/servlet/http/HttpServlet.service(HttpServletRe...		192.168.123.42	
2015-04-07 09:...	SUB	/IMX_Test/Sleep_Test.do	javax/servlet/http/HttpServlet.service(HttpServletRe...		192.168.123.42	
2015-04-07 09:...	SUB	/IMX_Test/Sleep_Test.do	javax/servlet/http/HttpServlet.service(HttpServletRe...		192.168.123.42	
2015-04-07 09:...	SUB	/IMX_Test/Sleep_Test.do	javax/servlet/http/HttpServlet.service(HttpServletRe...		192.168.123.42	
2015-04-07 09:...	SUB	/IMX_Test/Sleep_Test.do	javax/servlet/http/HttpServlet.service(HttpServletRe...		192.168.123.42	

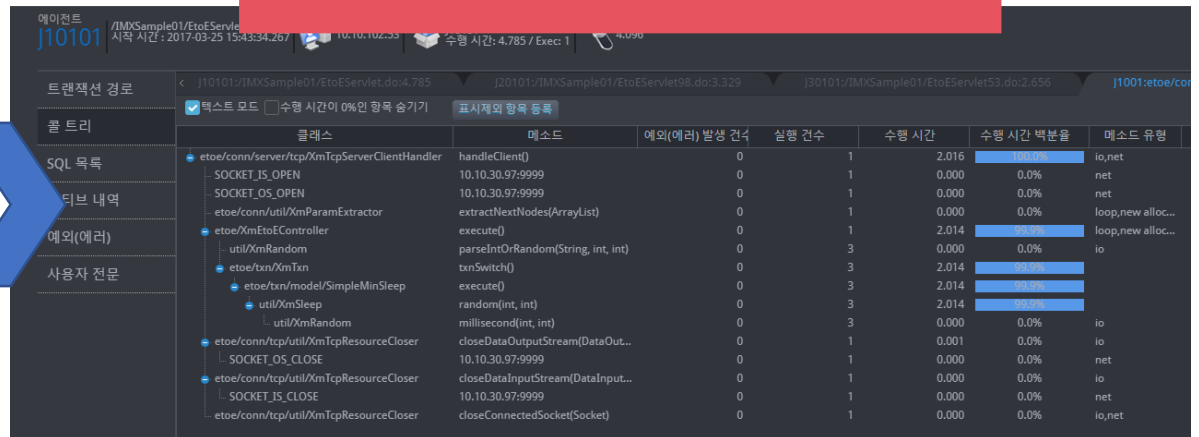
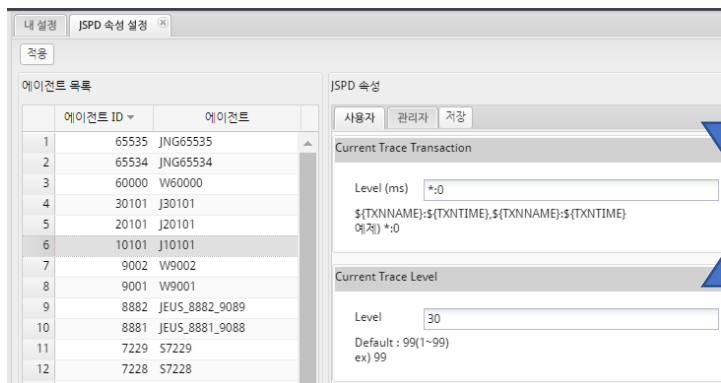
(기능) 실시간 모니터링 - 분석 레벨(Depth 또는 상/하위 구조정보)을 프로세스 재시작 없이 동적으로 조절이 가능함

- 에이전트 별 환경설정을 통해 Call Tree 의 수집 Depth 를 실시간으로 변경 및 적용이 가능함.

[Trace Level 설정 99(Max)]



[Trace Level 설정 30]



(기능) 실시간 모니터링 - 장애발생시 문제된 부분에 대한 원인분석이 명확하게 표현 되어야 함

- 거래 장애 및 처리 지연이 발생한 경우 개별 거래의 수행 구조를 토폴로지 형태로 표현하여 문제 발생 구간을 즉시 인지 할 수 있도록 표현.
- 해당 구간에 대한 에러 발생 유무, 에러에 대한 스택 트레이스 정보, SQL 수행 성능 데이터를 제공하여 상세한 원인 분석이 가능함.

[트랜잭션 상세 기능]

에이전트 J10101 /IMXSample01/EtoEServlet.do
시작 시간 : 2017-03-25 14:21:40.497

10.10.102.53 Elapse 0.000

J10101 /IMXSample01/EtoEServlet...
Elapse 24.089 / Exec: 1
Remote 24.011 / Count 1

J1003 etoe/conn/server/tcp/XmTcp...
Elapse 0.343

J1002 etoe/conn/server/tcp/XmTcp...
Elapse 0.659

J20101 /IMXSample01/EtoEServlet...
Elapse 23.668 / Remote 23.652 / Count 2

J30101 /IMXSample01/EtoEServlet...
Elapse 22.992 / Remote 22.911 / Count 1

J1001 etoe/conn/server/tcp/XmTcp...
Elapse 22.912

에러 발생 구간은 붉은색 X 표시로 마킹하여 식별 가능함

[SQL 수행 데이터]

바인드 값 적용된 SQL

```

1 /*
2 Bind Value List
3
4 1 = 'SMITH'
5 2 = 'CLERK'
6 3 = 7902
7 4 = 1000
8 5 = 2000
9 6 = 20
10 7 = 7369
11
12
13
14 update emp set ename=:1, job=:2, mgr=:3, sal=:4, comm=:5, deptno=:7

```

쿼리에 대한 Bind 변수

SQL 문 검색

[에러 스택 트레이스]

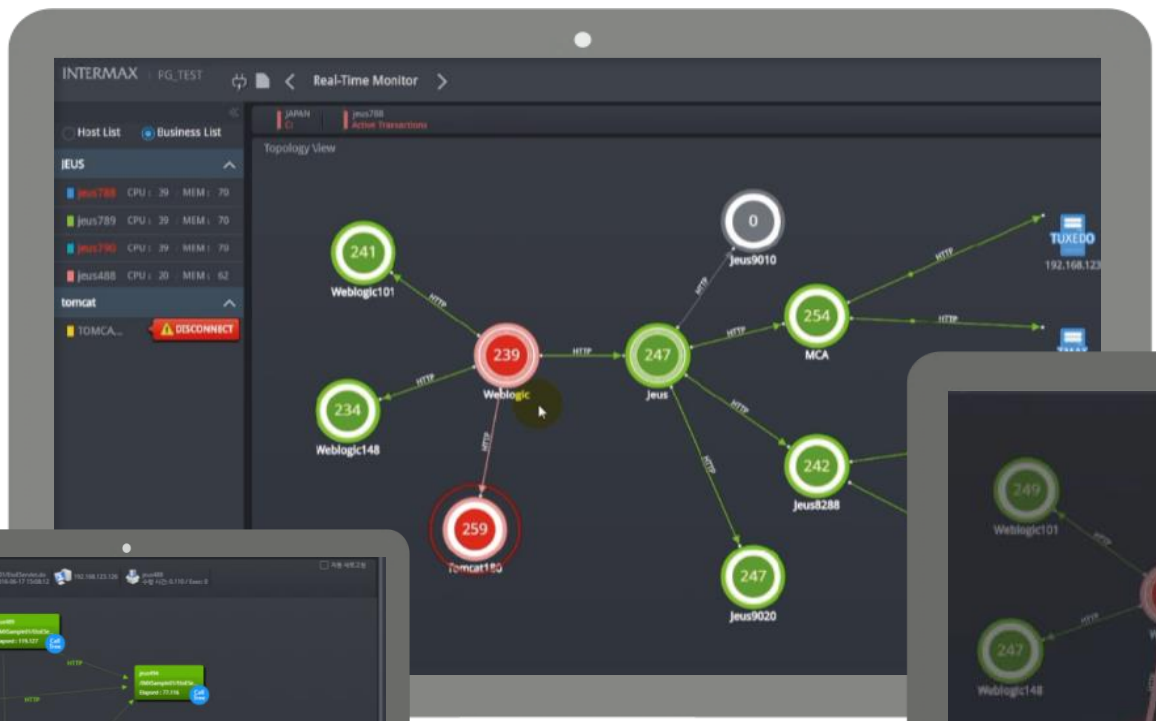
```

1 java.lang.NullPointerException
2
3 at jdbc.XmDbcUseConnectionPool.executeSimpleLiteral(XmDbcUseConnectionPool.java:141)
4
5 at etoe.txn.model.DbPoolSyntaxError.execute(DbPoolSyntaxError.java:11)
6
7 at etoe.txn.XmTxn.txnSwitch(XmTxn.java:54)
8
9 at etoe.txn.XmTxn.startIoThread(XmTxn.java:30)
10
11 at etoe.XmEtoController.execute(XmEtoController.java:67)
12
13 at servlet.XmEtoEServlet.doPost(XmEtoEServlet.java:69)
14
15 at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:725)
16
17 at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:818)
18
19 at jeus.servlet.engine.ServletWrapper.executeServlet(ServletWrapper.java:242)
20
21 at jeus.servlet.engine.ServletWrapper.execute(ServletWrapper.java:206)
22
23 at jeus.servlet.engine.HttpRequestProcessor.run(HttpRequestProcessor.java:319)

```

(기능) 거래추적 - 각 거래별 전 구간에 대한 흐름에 대해서 구조도(그래프, 선, 도형 드등) 형태로 제공함(2/2)

- 분석화면에서의 거래 추적 뿐 아니라 실시간 거래 추적을 제공
- 토폴로지 뷰를 통한 전체 연계 구간 확인 및 실시간 거래추적을 통한 **실시간 구간 분석 가능**



시스템 노드간 트랜잭션 흐름을 한눈에 파악할 수 있고 지연 구간을 직관적으로 인지할 수 있는 토폴로지 뷰 제공

- 실시간 Active Transaction Lists 모니터링
- Tx-Viewer를 통한 Transaction Monitor 제공



[실시간 Path View]

완료된 거래가 아닌 **실행중인 거래에 대한 거래 추적도 가능한 유일한 솔루션**

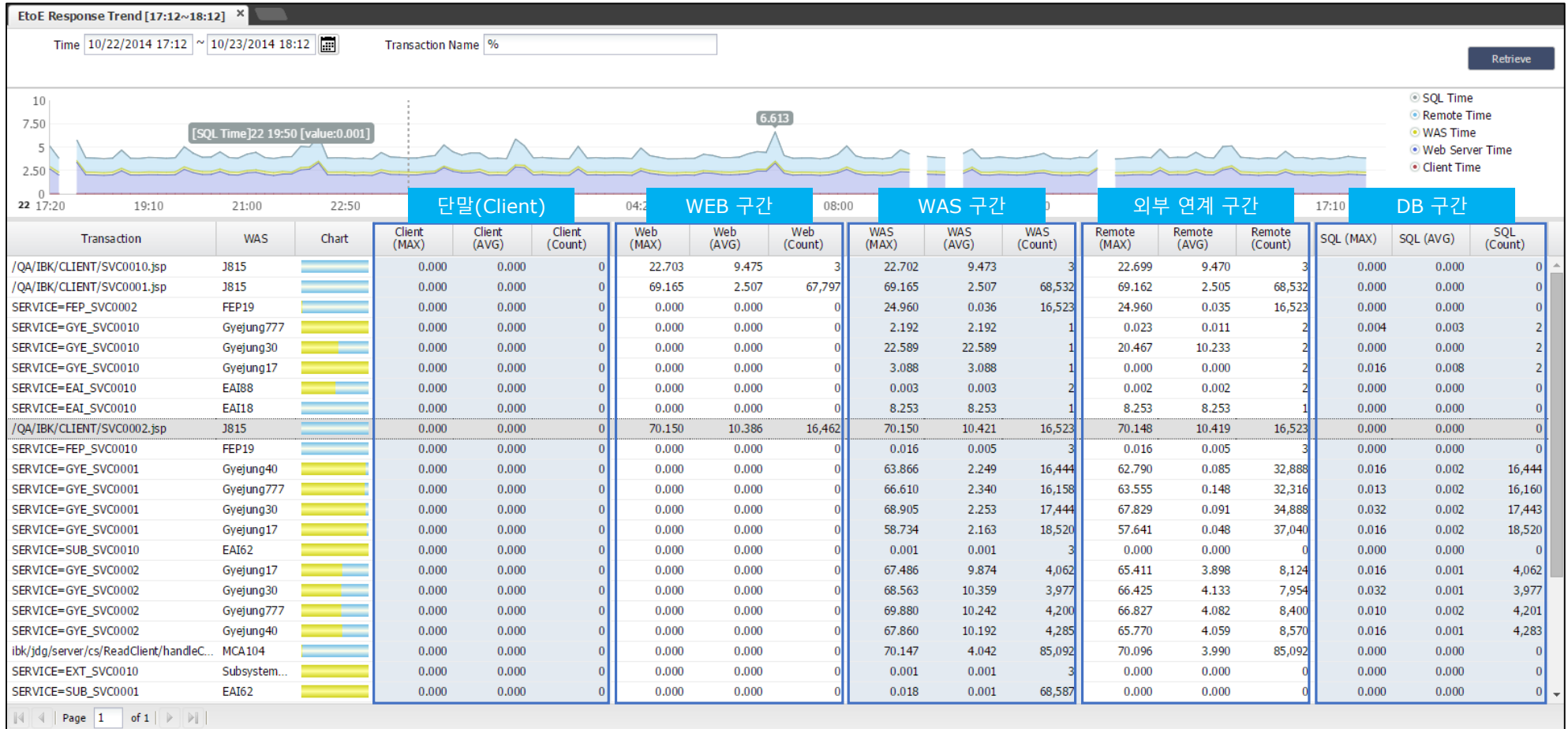


각 노드는 업부별 그룹핑을 제공하여 그룹관리가 가능하며, 각 그룹에 대한 상세 노드별로도 쉽게 viewing 가능

InterMax E2E 주요 기능

(기능) 거래추적 - 각 구간별로 처리시간(Elapsed Time)을 제공함(업무서버별, WEB서버, WAS서버, TPM서버, 데몬, DB서버 등)(1/3)

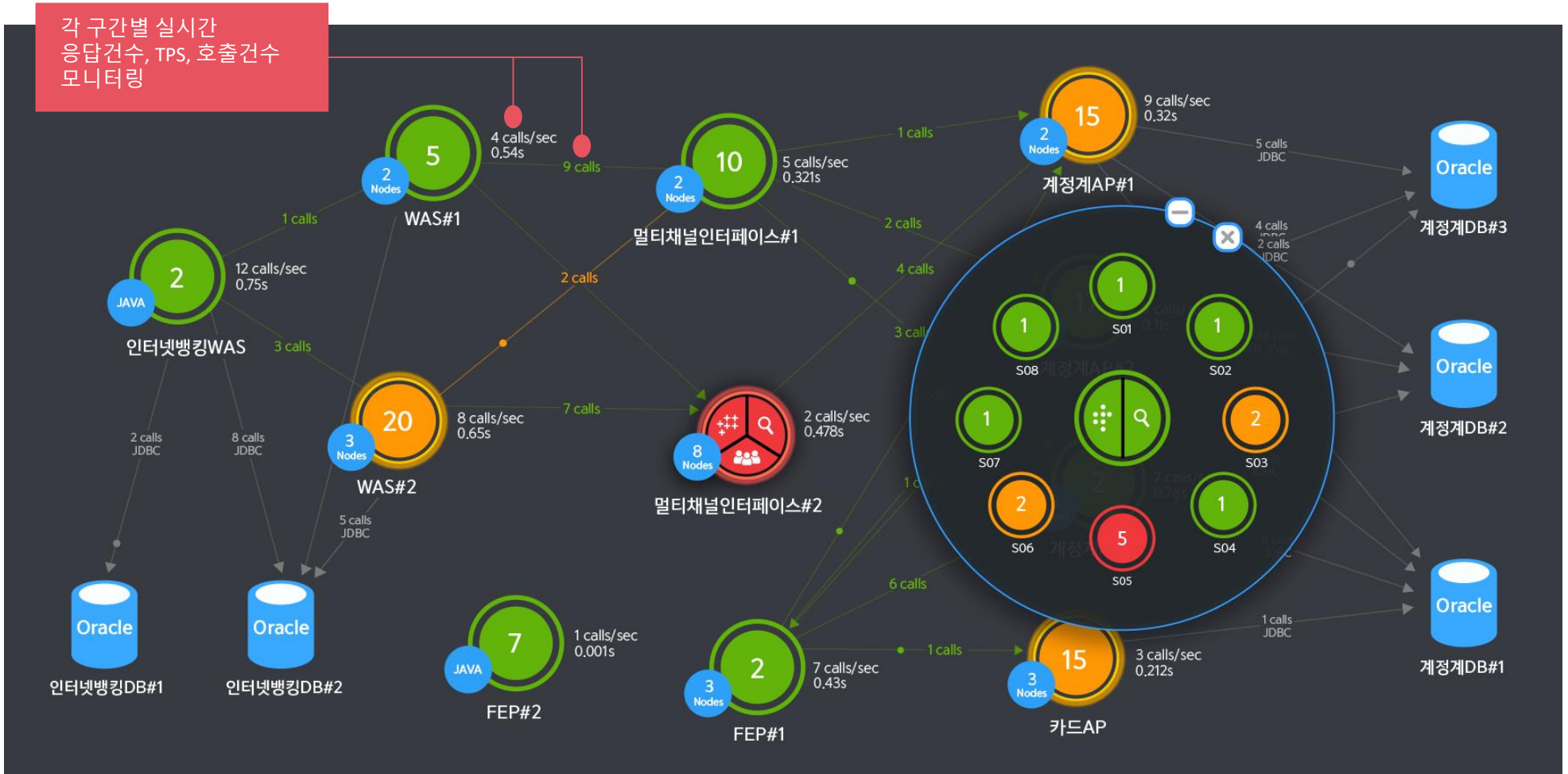
- End-to-End 구간별 Transaction 수행시간 확인
- Transaction명을 기준으로 Client-Web Server-WAS-DB 혹은 외부요청까지 각 구간의 Elapse Time을 측정하여 병목구간 확인



미들웨어 모니터링(End to End) 기능 요건서

(기능) 거래추적 - 각 구간별로 처리시간(Elapsed Time)을 제공함(업무서버별, WEB서버, WAS서버, TPM서버, 데몬, DB서버 등)(2/3)

- 실시간 대시보드 화면을 통해 각 구간별 평균 응답시간과 호출처리 건수를 제공



InterMax E2E 주요 기능

(기능) 거래추적 - 각 구간별로 처리시간(Elapsed Time)을 제공함(업무서버별, WEB서버, WAS서버, TPM서버, 데몬, DB서버 등)(3/3)

- 실시간으로 구간 별 응답시간 뿐아니라 개별 액티브트랜잭션 별로 **실시간 진단 분석이 가능하도록** 바로 연계 기능 제공



[실시간 이벤트 알람 표시]

jeus90	Active Transactions	5	WARNING
jeus90	Concurrent Users	30	CRITICAL
jeus90	Elapsed Time	6.366	CRITICAL

응답시간, 동시사용자수, 액티브트랜잭션, TPS 등 설정된 임계치에 따른 알람 정보 표시

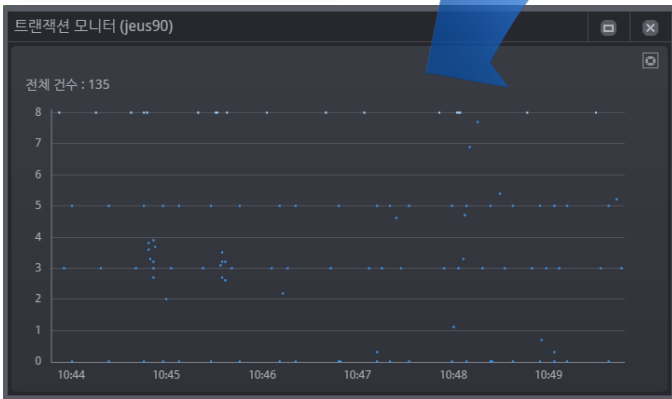


[Active Transaction]

액티브 트랜잭션 (jeus88_PP → 10.10.30.110.1521.intermax)

아이전트	트랜잭션	클래스 메소드	상태	수행 시간	시각
jeus88_PP	/IMX_Test/Literal_Insert.do	oracle.jdbc.driver.OraclePreparedStatement.executeUpdate()	STMT_EXECUTE	3.060	10:47:2

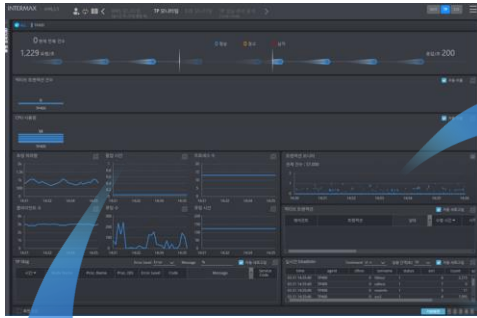
[Transaction Monitor]



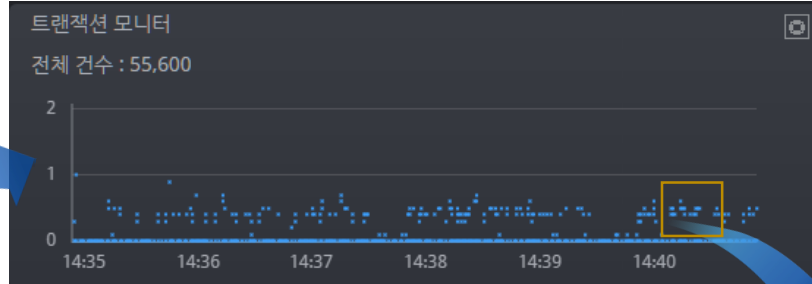
[Node 그룹 드릴다운]

(기능) 거래추적 - TP 모니터링을 통한 주요 성능 지표 및 실시간 모니터링

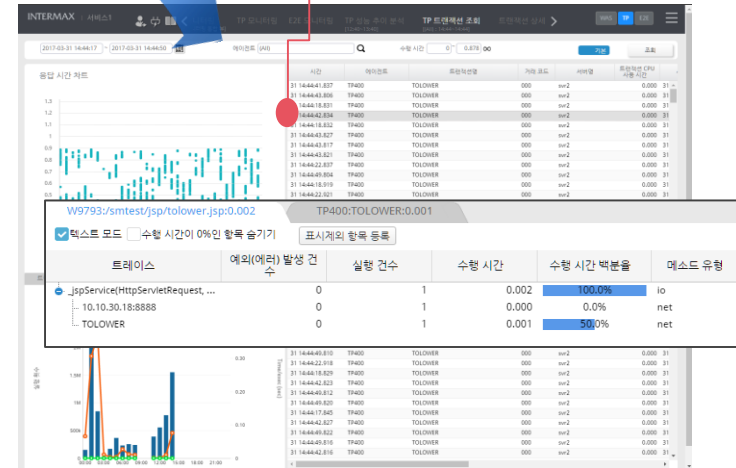
- TP 모니터링의 실시간 주요 성능 지표 제공
- Tmadmin 관리 명령어와 동일한 성능 지표 모니터링 제공
- Slog 수집을 통한 실시간 error 메시지 모니터링 제공



TP 주요 성능 지표 10여개 항목 제공 (선택 화면 구성 가능)



분석 구간을 드래그하여 트랜잭션 상세 분석 화면에서 지연 서비스에 대한 Call tree까지 분석 가능



tmadmin 관리자 툴과 동일한 성능 지표 확인 가능

실시간 tmadmin

time	agent	dhno	svname	status	svri	count	qcount	emcount
03-31 14:57:20	TP400	0	sdctest	1	7	0	0	0
03-31 14:57:20	TP400	0	fdctest	1	6	1,276	0	0
03-31 14:57:20	TP400	0	mxtinfo	1	5	11	0	0
03-31 14:57:20	TP400	0	svr2	1	4	5,883	0	0

지표 변경

초당 처리량

- aq 개수
- 실패 건수
- 에러 건수
- 응답 시간
- 초당 입력 처리 건수
- 초당 처리량
- 큐잉 수
- 큐잉 시간
- 클라이언트 수
- 프로세스 수

TP Slog

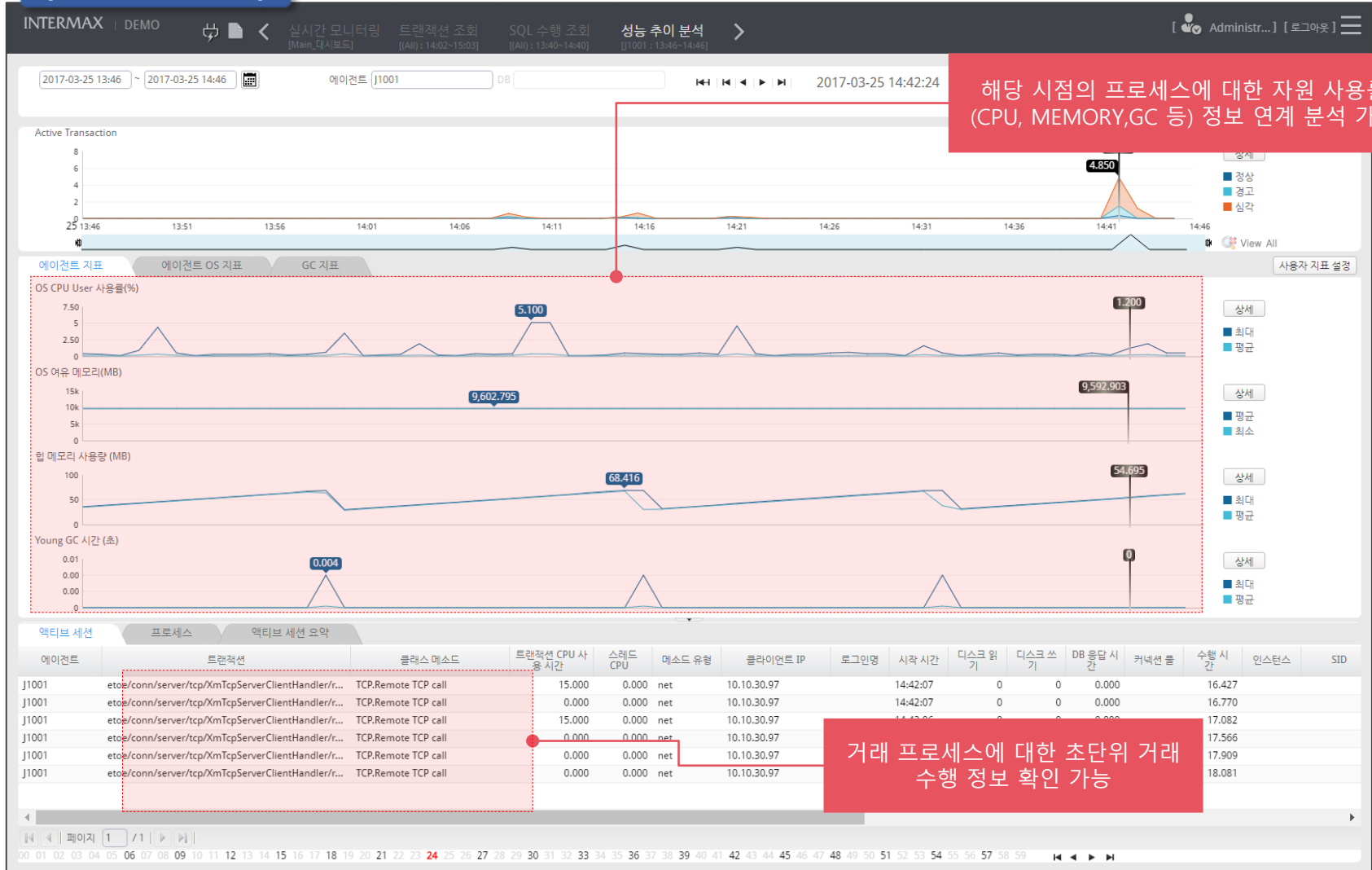
시간	Node Name	Proc. Name	Proc. IDS	Error Level	Code	Message	Service Code
03-31 17:06:37	TP400	TMS		Error	TMS0205	xa_recover error : -3	TMS2038
03-31 17:06:37	TP400	TMS		Error	TMS0213	transaction recovery failure	TMS3100
03-31 17:06:21	TP400	TMM		Error	TMM0023	write error: tproc (CLH) closed, msgtype = 158	TMM0027
03-31 17:00:19	TP400	TMS		Error	TMS0205	xa_recover error : -3	TMS2038
03-31 17:00:19	TP400	TMS		Error	TMS0213	transaction recovery failure	TMS3100

TP slog 로그 발생시 실시간 수집하여 모니터링 가능 함

(기능) 거래추적 - 거래 프로세스의 CPU, Memory, GC 등의 정보가 거래(트랜잭션)의 정보와 연계되어 동시에 제공이 됨

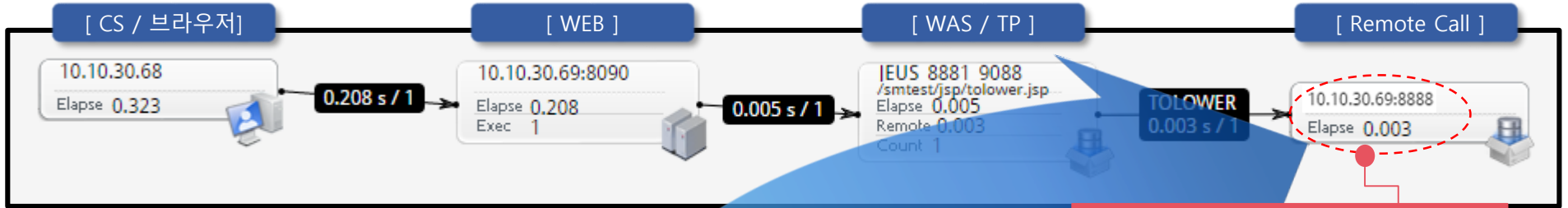
- 특정 시점의 거래가 수행중인 구간에 대한 수행 정보와 해당 프로세스에 대한 자원 사용률 정보를 연계 분석 가능함.

[성능 추이 분석 기능]



(기능) 거래추적 - 차세대 대상시스템에 모니터링 제품의 Agent(수집 프로세스)가 설치되지 않은 구간에 대해 IP, Port, 응답시간 정보를 제공함

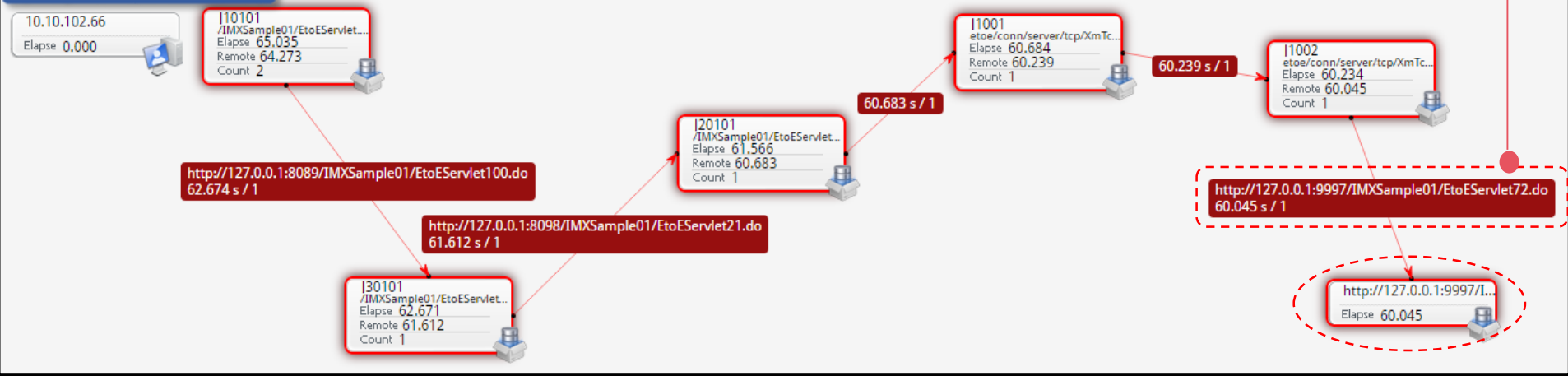
- Agent가 설치되지 않은 Remote 호출 구간에 대한 '호출경로(호출서비스)', 'IP', 'Port', '수행시간'에 대한 정보를 제공
- Call Tree 및 Path View에서 호출 내역 정보 제공



[Call Tree 상의 Remote Call IP/Port표시]

클래스	메소드	예외(에러) 발생 건수	실행 건수	실행 시간	비율	유형
jeus.jspwork/_jsp/_600_tolower_5fjsp	_jspService(HttpServletRequest, H...	0	1	0.005	100.0%	io
SOCKET_IS_OPEN	10.10.30.69:8888	0	1	0.000	0.0%	net
TP	TOLOWER	0	1	0.004	80.0%	net

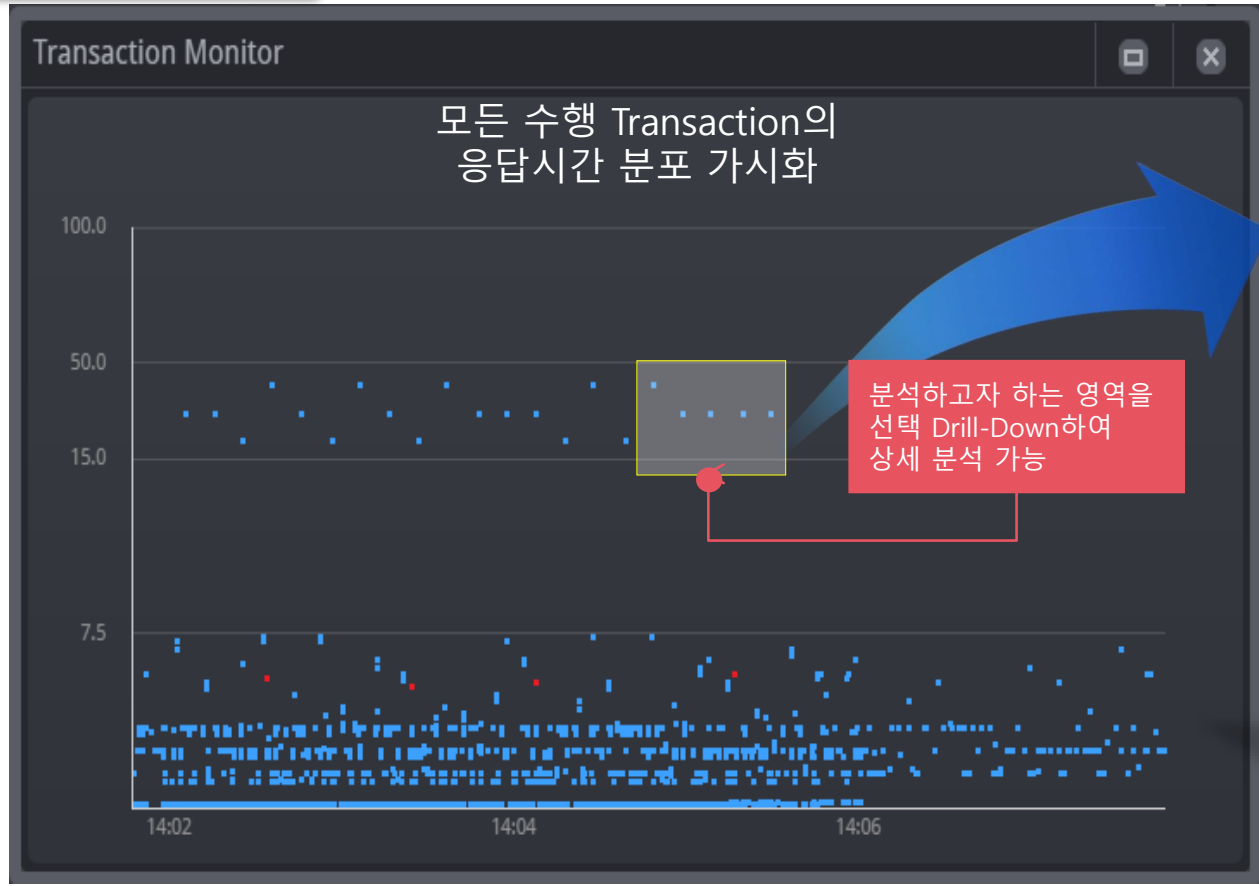
[http remote call 예시]



(기능) 거래추적 - 시계열 Dot차트 그래프에 점으로 찍히며 그래프 부분을 클릭/드래그하는 경우 팝업창에 관련된 모니터링 정보를 보여주는 기능 제공(1/3)

- 모든 개별 트랜잭션의 응답시간 분포도 파악, Exception 발생 트랜잭션은 붉은색으로 표현.
- 분포도를 통한 트랜잭션 상세 프로파일링 정보 확인 가능

[Transaction Monitor]



분석하고자 하는 Transaction을 선택 후 Transaction Path View, Call Tree 등 세부 분석 수행 가능

(기능) 거래추적 - 시계열 Dot차트 그래프에 점으로 찍히며 그래프 부분을 클릭/드래그하는 경우 팝업창에 관련된 모니터링 정보를 보여주는 기능 제공(2/3)

- “트랜잭션 장기추이 모니터” 기능을 통해, 실시간 모니터링 구간 상세 검색이 가능하며
- 실시간 모니터링 중 즉시, 세부 트랜잭션 정보(콜트리, SQL, Path View, Bind변수, 에러(예외), 사용자전문 등)를 제공

다양한 검색 조건 별 트랜잭션 조회

[트랜잭션 장기추이 모니터]

콜트리, SQL, 바인드변수, 트랜잭션경로 (Path), 예외, 사용자 전문 등 연관 분석 정보 제공

[실시간 트랜잭션 상세 뷰]

원하는 X-Y구간을 즉시 드래그 조회

The screenshot displays the 'Transaction Long-Term Trend Monitor' interface. At the top, there are search filters for '에이전트 (All)', 'URL', '클라이언트 IP', and '사용자 ID'. Below the filters, a dot chart shows transaction counts over time, with a total of 773 transactions. A yellow box highlights a specific point on the chart. A blue arrow points from this point to a detailed transaction view below. This view includes a table with columns for '시간', '에이전트', '트랜잭션', '시작 시간', '수행 시간', '예외(에러)', '클라이언트 IP', 'SQL 수행 시간', 'SQL 실행 건수', 'SQL 패치 횟수', and 'SQL 패치 시간'. Below the table, there are sections for '콜 트리', '트랜잭션 경로', 'SQL 목록', '예외(에러)', '액티브 내역', '메소드 통계', and '사용자 전문', each providing detailed information about the selected transaction.

(기능) 거래추적 - 시계열 Dot차트 그래프에 점으로 찍히며 그래프 부분을 클릭/드래그하는 경우 팝업창에 관련된 모니터링 정보를 보여주는 기능 제공(3/3)

- 트랜잭션에서 수행한 쿼리 모니터링 분석 가능
- 해당 쿼리에서 BIND 변수 사용 시 BIND 되기 전 후에 대한 쿼리 확인 가능하면 SQL 정렬 기능도 제공함.
- 수집 data에 고객민감정보를 포함할 경우 Bind SQL 암호화 등 보안 기능

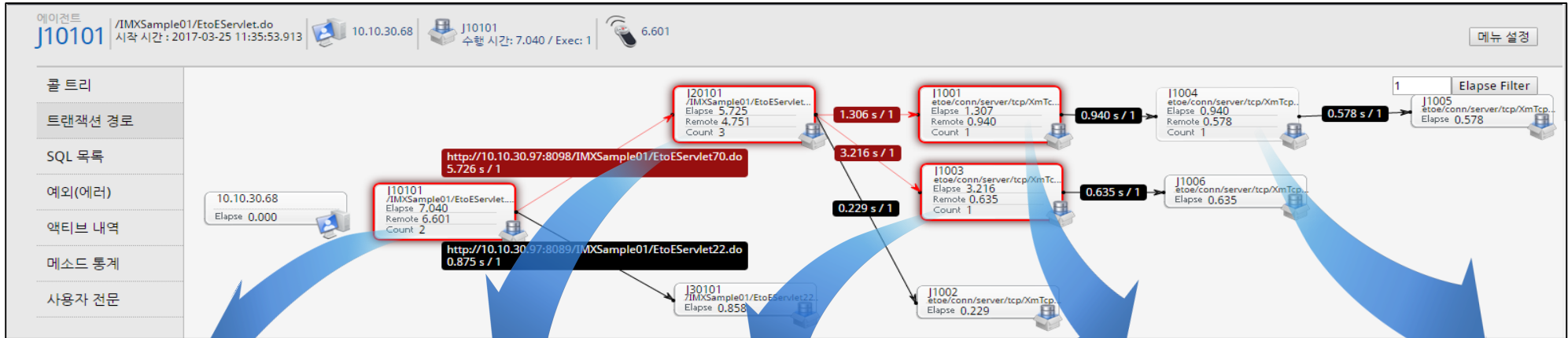
The screenshot displays the InterMax E2E monitoring interface. The main window shows a transaction tree for 'JEUS6_con1'. Below it, a table lists SQL execution details. Two pop-up windows, 'SQL 전문 보기', are overlaid on the interface. The first pop-up shows a 'Bind Value List' with values for variables like 'SMITH', 'CLERK', '7902', '1000', '2000', '20', and '7369'. A red box highlights this list with the text '쿼리에 대한 Bind 변수'. The second pop-up shows the corresponding SQL statement: 'UPDATE emp SET ename='SMITH', job='CLERK', mgr=7902, sal=1000, comm=2000, deptno=20 WHERE empno=7369'. A red box highlights this statement with the text '바인드 Mapping된 쿼리 표현'. A blue arrow points from the SQL Text column in the bottom table to the second pop-up window.

클래스	메소드	예외(여러) 발생 건	실행 건수	수행 시간	수행 시간 백분율	메소드 유형
java/servlet/http/HttpServlet	service(HttpServletRequest, Http...	0	1	1,198.358	100.0%	
smtest/lock/lockTestServlet	doPost(HttpServletRequest, Http...	0	1	1,198.358	100.0%	
smtest/tv/empConnection	getConnection()	0	1	0.002	0.0%	io
jeus/jdbc/c/connectionpool/DataSourceWrapper	getConnection()	0	1	0.002	0.0%	
oracle/jdbc/driver/PhysicalConnection	prepareStatement(String, int, int)	0	1	0.001	0.0%	synchronized
oracle/jdbc/driver/PhysicalConnection	execute()	0	1	0.001	0.0%	synchronized
oracle/jdbc/driver/OracleResultSetImpl	close()	0	1	0.000	0.0%	synchronized
oracle/jdbc/driver/OracleStatement	close()	0	1	0.000	0.0%	synchronized
smtest/lock/lockTestServlet	updateEmp_lockhold(Connection...	0	1	1,198.356	100.0%	io
oracle/jdbc/driver/PhysicalConnection	prepareStatement(String)	0	1	0.001	0.0%	synchronized
oracle/jdbc/driver/PhysicalConnection	prepareStatement(String, int, int)	0	1	0.001	0.0%	synchronized
oracle/jdbc/driver/OraclePreparedStatement	executeUpdate()	0	1	598.346	49.9%	synchronized
oracle/jdbc/driver/PhysicalConnection	commit()	0	3	0.002	0.0%	
oracle/jdbc/driver/OracleStatement	close()	0	1	0.000	0.0%	synchronized
jeus/jdbc/c/common/jeusConnectionImpl	close()	0	1	0.004	0.0%	
oracle/jdbc/driver/LogicalConnection	close()	0	1	0.001	0.0%	synchronized

인스턴스	SID	TIME	SQL 실행 건 수	SQL 전체 수행 시간	SQL 최대 수행 시간	SQL 평균 수행 시간	DB CPU 사용 시간	대기 시간	논리 대기	물리 대기	SQL Text
127.0.0.1.1521.ord	87	2017-03-09 18:18:30	1	598.346	598.346	598.346	0.003	598.343	4	0	update emp set ename=:1, job=:2, mgr=:3, sal=:4, comm=:5, deptno=:6 where empno=:7
	87	2017-03-09 18:08:31	1	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0	0	select * from emp

(기능) 거래추적 - 완료된 거래(트랜잭션)에 대해서 전체 Call Tree가 확인됨

- 트랜잭션경로 상의 모든 구간에 대해서 거래가 흘러간 구간 이동 정보가 표시되며
- 거래가 느린 구간에 대한 Call Tree를 직관적으로 이동하여 성능 튜닝이 가능함
- InterMax 제품은 **Super Fast Profiling 기법을 적용하여 특정 Method가 아닌 전체 Call Tree 정보를 수집하여 제공(운영 중 상시 프로파일링 제공)**



J10101:IMXSample01/EtoEServlet.do:7.04 | J20101:IMXSample01/EtoEServlet70.do:5.725 | J1003:etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientHandler/run():3.216 | J1001:etoe/conn/server/tcp/XmTcpServerClientHandler/run():1.307 | J1004:etoe/conn/server/...

텍스트 모드 수행 시간이 0%인 항목 숨기기 표시제의 항목 등록

클래스	메소드	예외(에러) 발생 건수	실행 건수	수행 시간	수행 시간 백분율	메소드 유형
javax/servlet/http/HttpServlet	service(HttpServletRequest, HttpS...	0	1	7.040	100.0%	
servlet/XmEtoEServlet	doPost(HttpServletRequest, HttpS...	0	1	7.040	100.0%	io
etoe/XmEtoEController	execute()	0	1	7.040	100.0%	loop,new alloc...
etoe/conn/XmConnect	startNoThread()	0	2	6.617	94.0%	
etoe/conn/client/http/XmHttpClient	connect(String, String)	0	2	6.617	94.0%	loop,io,stribuffer
FILE_IS_OPEN	C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_75...	0	2	0.000	0.0%	io
HTTP	call	0	2	6.601	93.8%	net
SOCKET_IS_OPEN	10.10.30.97:8098	0	1	0.000	0.0%	net
SOCKET_OS_OPEN	10.10.30.97:8098	0	1	0.000	0.0%	net
SOCKET_IS_OPEN	10.10.30.97:8089	0	1	0.000	0.0%	net
SOCKET_OS_OPEN	10.10.30.97:8089	0	1	0.000	0.0%	net
etoe/txn/XmTxn	txnSwitch()	0	1	0.423	6.0%	
etoe/txn/model/SimpleMinSleep	execute()	0	1	0.423	6.0%	
util/XmSleep	random(int, int)	0	1	0.423	6.0%	

Super Fast Profiling 기법 적용하여 특정 Method만 성능 정보를 제공하는 것이 아닌 전체 Method에 대해 운영 중 상시 Profiling 분석 정보 제공

(기능) 운영관리 - 고객사 Application 에서 처리되는 SQL의 상세정보를 제공함(항목 : 쿼리, Fetch Count, SQL 파라미터, 세션정보, 세션ID)

- 모든 거래에서 수행된 SQL 에 대한 상세 정보를 SQL 상세 조회 기능을 통해 확인 가능.

[트랜잭션 상세 기능]

The screenshot displays the InterMax E2E interface for monitoring application performance. The main window shows a transaction tree for 'JEUS6_con1'. A callout window titled 'SQL 전문 보기' (SQL Detailed View) is open, showing the 'Bind Value List' for a selected SQL statement. The bind values are: 1 = 'SMITH', 2 = 'CLERK', 3 = 7902, 4 = 1000, 5 = 2000, 6 = 20, 7 = 7369. The SQL text is 'update emp set ename=:1, job=:2, mgr=:3, sal=:4, comm=:5, deptno=:7 where empno=:8'. A red box highlights the bind values, and a red callout points to them with the text '쿼리에 대한 Bind 변수'. Another red box highlights the SQL text in the log table, and a red callout points to it with the text '개별 SQL 쿼리, Fetch Count, SQL 파라미터 세션ID 정보 제공'.

SQL 목록	인스턴스	SID	TIME	SQL 실행 건 수	SQL 전체 수행 시간	SQL 최대 수행 시간	SQL 평균 수행 시간	DB CPU 사용 시간	대기 시간	논리 읽기	물리 읽기	SQL Text
예외(에러)	127.0.0.1.1521.orcl	87	2017-03-09 18:18:30	1	598.346	598.346	598.346	0.003	598.343	4	0	update emp set ename=:1, job=:2, mgr=:3, sal=:4, comm=:5, deptno=:7 where empno=:8
메소드 통계		87	2017-03-09 18:08:31	1	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0	0	SELECT 1 FROM DUAL

개별 SQL 쿼리, Fetch Count, SQL 파라미터 세션ID 정보 제공

(기능) 운영관리 - 대시보드 및 화면에 한글화하여 표시됨(항목: 개별 거래명)

- 업무트랜잭션명을 1:N 으로 매핑하여 한글로 지정이 가능
- 지정된 트랜잭션은 사용자가 이해할 수 있는 한글 트랜잭션명으로 표시됨
- 업무명, Agent명, Node그룹명 등 모든 곳에서 한글 명칭 사용을 지원

업무 트랜잭션명 설정 화면

업무명: E2E모니터링

JSP명	업무명
158 /smtest/eum2/simple11.jsp	
159 /smtest/eum2/simple1-1.jsp	
160 /smtest/eum2/simple0-1.jsp	
161 /smtest/jsp/toupper.jsp	
162 TOUPPER	
163 FDLSEL	
164 /IMXSample02/jsp/index.jsp	
165 /IMXSample02/EtoEServlet.do	
<input checked="" type="checkbox"/> 166 /IMXSample01/EtoEServlet22.do	
167 /IMXSample01/EtoEServlet67.do	
168 /IMXSample01/EtoEServlet60.do	
169 /IMXSample01/EtoEServlet28.do	
170 /IMXSample01/EtoEServlet88.do	

[환경설정 > 업무설정 > 업무트랜잭션 명 설정]

[트랜잭션 조회]

트랜잭션	시작 시간	수행 시간
[샘플화면02] /smtest/jsp/ForwardTest_Body.jsp	25-11-27-15:320	2,002
[샘플화면02] /smtest/jsp/ForwardTest_Body.jsp		
[샘플화면02] /smtest/jsp/ForwardTest_Body.jsp		
[샘플화면01] /smtest/jsp/jwtest3.jsp		
[샘플화면01] /smtest/jsp/jwtest3.jsp		
[샘플화면01] /smtest/jsp/jwtest2.jsp		
[샘플화면01] /smtest/jsp/jwtest2.jsp		
[샘플화면01] /smtest/jsp/jwtest2.jsp		
[샘플화면01] /smtest/jsp/jwtest.jsp		
[샘플화면01] /smtest/jsp/jwtest.jsp		
[샘플화면01] /smtest/jsp/jwtest.jsp		
[샘플화면01] /smtest/jsp/jwtest.jsp		
[E2E모니터링] /IMXSample01/EtoEServlet22.do		

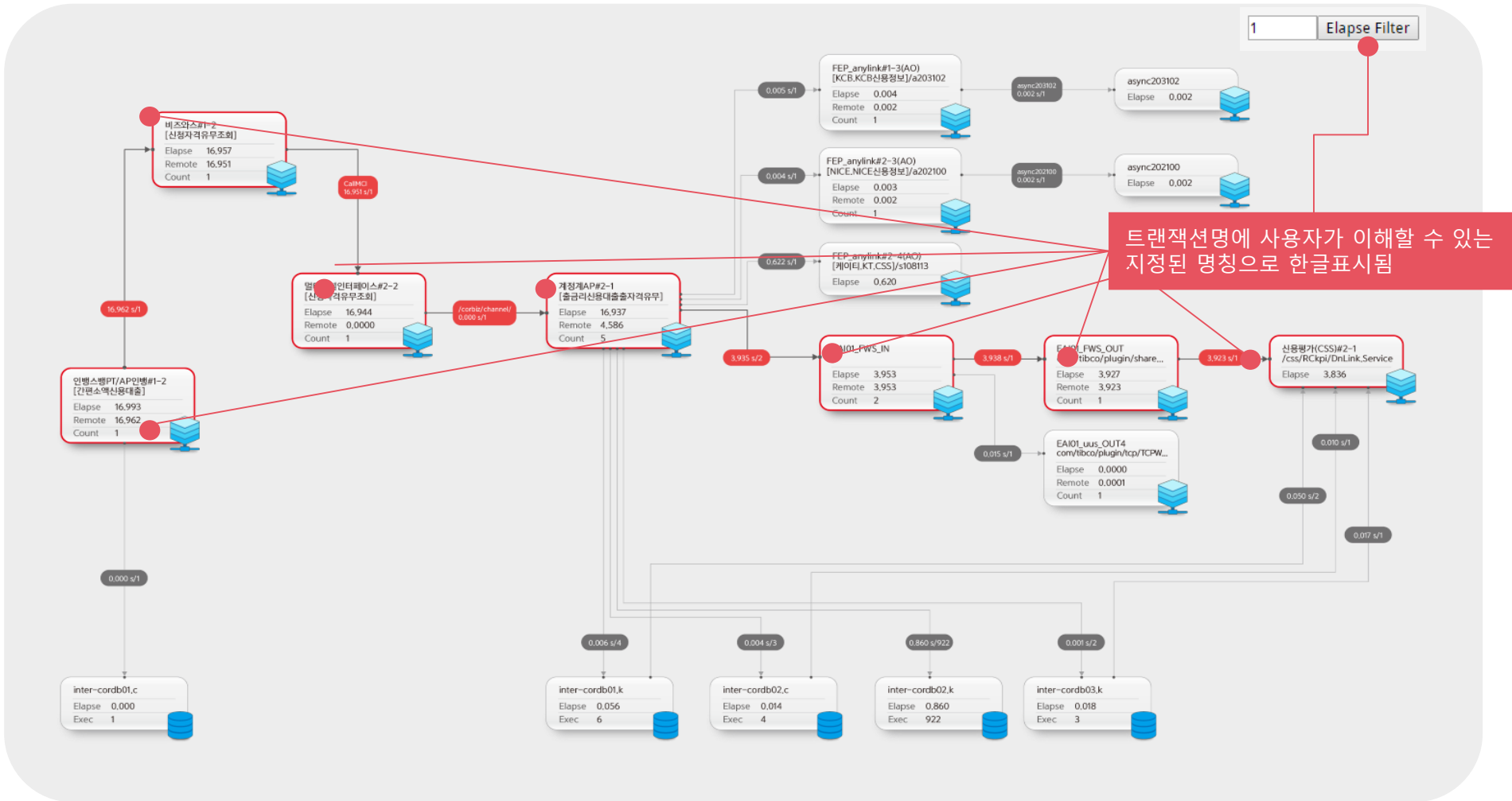
주요 거래목록

거래이름	최근 일자	충당도
[대인]/b20/mnu/CBRC06040000102A	10초 5초	50%
[이체하기]/b20/mnu/PBCTRND1000000301V	8초 7초	10%
[이체결과조회]/b20/mnu/PBCTRND070300	7초 9초	20%
[청회현가입]/b20/mng/CMMBJD300000801V	9초 9초	1%
[이행보]/b20/mnu/CMMN07020100	9초 4초	50%
[영업보고서]/b20/mnu/HOMBAK020304	4초 2초	50%
[잔액조회]/b20/mng/pbkng010000000V	2초 5초	10%
[카드발급/계송조회]/b20/mnu/ymod0203100	5초 7초	20%
[자영업이체신청조회/변경/변지]/b20/mnu/PBCTRND08000	10초 9초	1%
[직접인상용대출]/b20/acd/FPMLDND500000010A	8초 9초	50%
[이체하기]/b20/mnu/PBCTRND1000000301V	7초 5초	10%
[이체결과조회]/b20/mnu/PBCTRND070300	9초 7초	20%
[청회현가입]/b20/mng/CMMBJD300000801V	9초 9초	1%
[이행보]/b20/mnu/CMMN07020100	4초 9초	50%
[영업보고서]/b20/mnu/HOMBAK020304	2초 4초	10%
[잔액조회]/b20/mng/pbkng010000000V	5초 2초	20%
[카드발급/계송조회]/b20/mnu/ymod0203100	7초 5초	1%
[자영업이체신청조회/변경/변지]/b20/mnu/PBCTRND08000	9초 7초	50%
[이체하기]/b20/mnu/PBCTRND1000000301V	9초 9초	1%

트랜잭션명에 사용자가 이해할 수 있는 지정된 명칭으로 한글표시됨

(기능) 운영관리 - 거래지연 및 원인 분석 화면이 직관적으로 판단이 되고 성능정보가 간결하게 제공됨(2/6)

- 수행시간 Filter 기능에 따라 직관적으로 거래지연 구간 확인 가능



(기능) 운영관리 - 거래지연 및 원인 분석 화면이 직관적으로 판단이 되고 성능정보가 간결하게 제공됨(3/6)

- 최소 클릭으로 Root Cause Analysis 수행
- 직관적 UI를 통해 문제의 원인 분석 및 성능 이슈를 손쉽게 찾을 수 있음

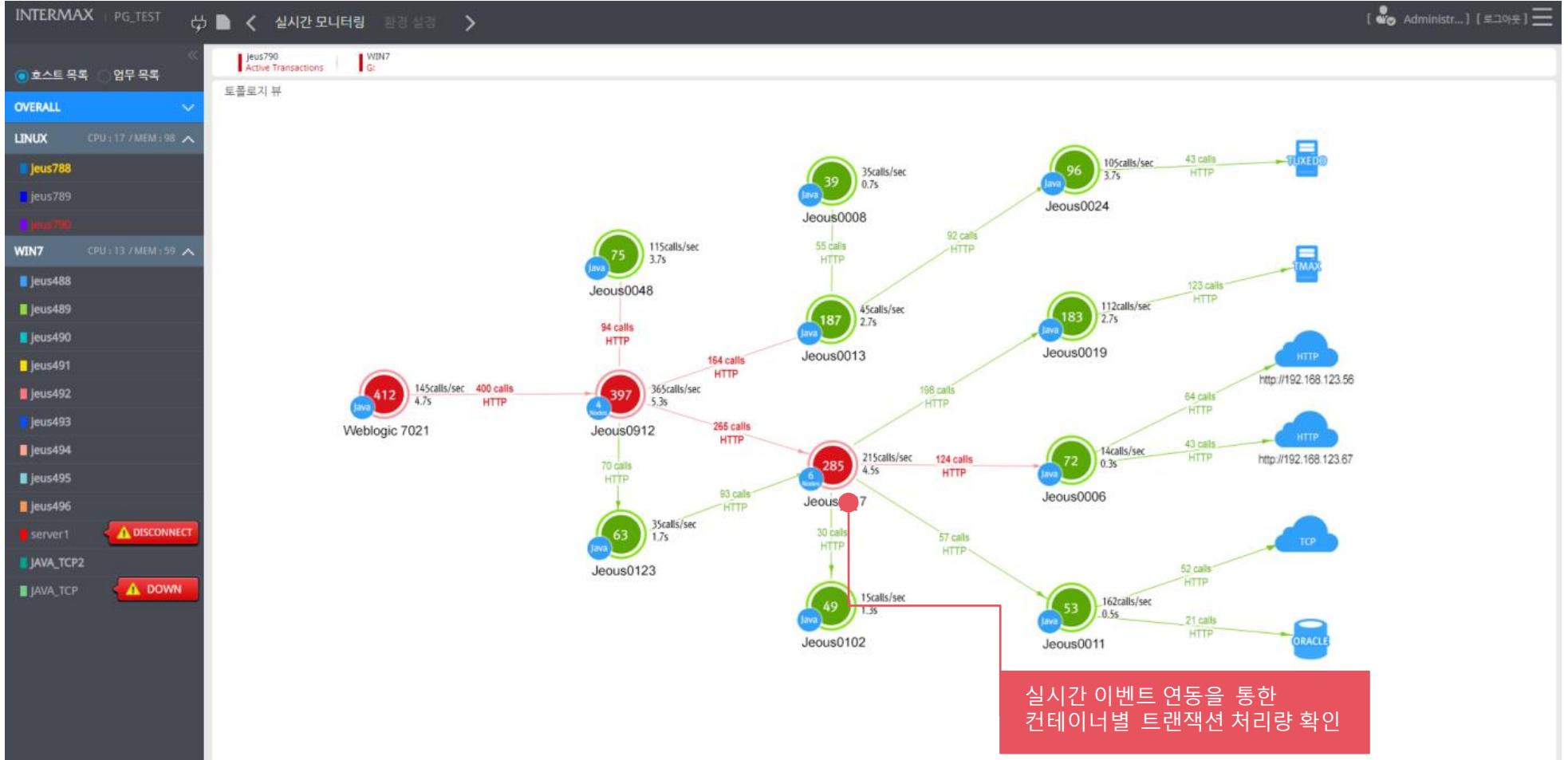
Trouble Shooting용 다양한 기능 제공

- CallTree 분석
- 예외발생 사항
- DB Lock 상태, 일량 정보
- 소스비교, 환경설정파일 비교
- 구간별 응답시간
- GC, 메모리 현황
- Class 및 JSP 소스 View

InterMax E2E 주요 기능

(기능) 운영관리 - 거래지연 및 원인 분석 화면이 직관적으로 판단이 되고 성능정보가 간결하게 제공됨(4/6)

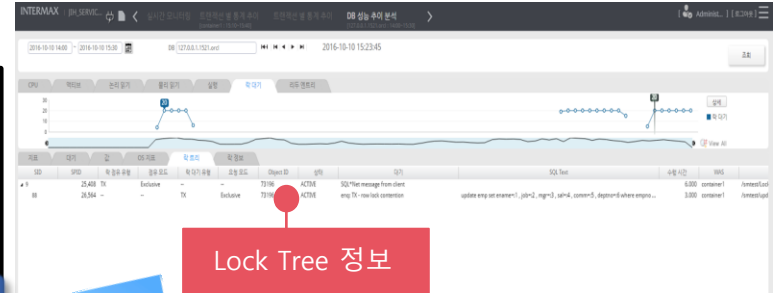
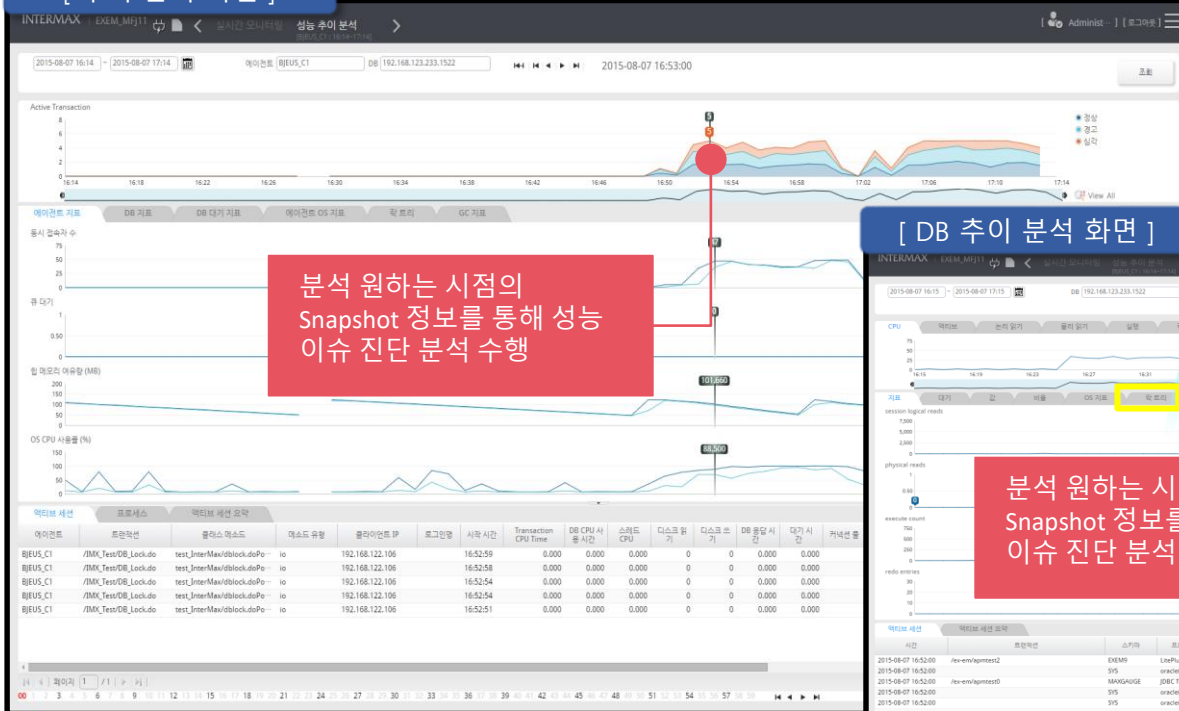
- 실시간 토폴로지 뷰를 통해 업무흐름/시스템 구성상의 트랜잭션 흐름을 한 눈에 파악 가능
- 실시간 이벤트 연동을 통한 서비스 상태 모니터링 가능



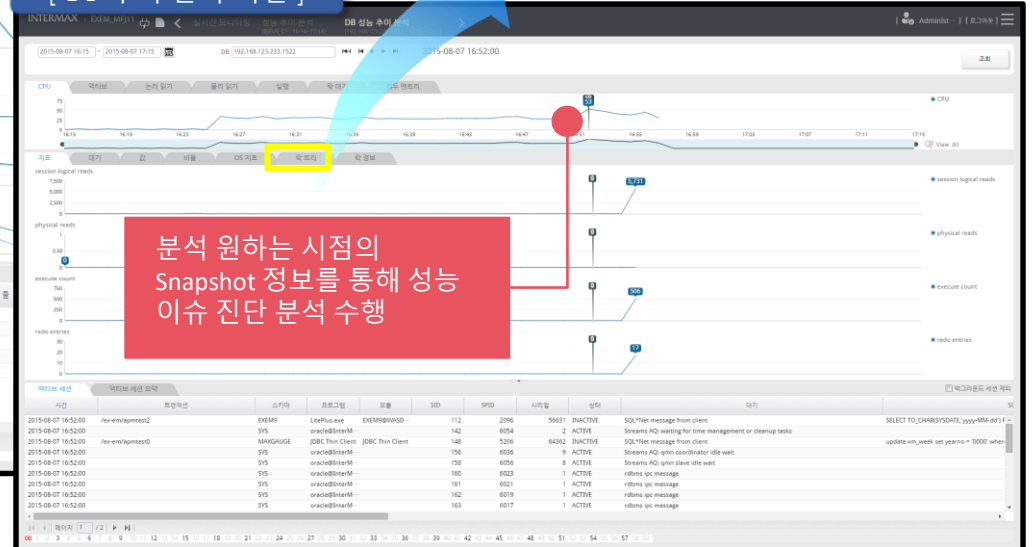
(기능) 운영관리 - 거래지연 및 원인 분석 화면이 직관적으로 판단이 되고 성능정보가 간결하게 제공됨(5/6)

- 트랜잭션 거래와 관련된 데이터를 차트와 스냅샷 데이터 형태로 제공 하여 특정 시점의 수행 상태를 분석 가능
- 지난 이력을 3초 단위의 snapshot을 제공하여 실시간과 동일하게 이슈사항 원인 분석 가능

[추이 분석 화면]



[DB 추이 분석 화면]



- 일량 정보(처리건수, 응답시간 etc)
- JVM / TP / OS / DB Stat
- 리소스 정보
- 프로세스 정보 및 액티브 세션 정보

- DB 일량 정보(wait time, logical read, physical read, wait event)
- DB Lock 상태, 일량 정보
- 액티브 DB 세션 정보(트랜잭션 연계)

(기능) 운영관리 - 거래지연 및 원인 분석 화면이 직관적으로 판단이 되고 성능정보가 간결하게 제공됨(6/6)

- 거래 지연 기준을 임계치로 설정하여 이벤트 발생시 관련 상세 분석 화면으로 연동 분석 기능 제공

[실시간 이벤트 알람]

실시간 이벤트(알람) 발생시 해당 이벤트 클릭을 통한 상세 분석화면 연동

[토폴로지 뷰 - 통합 이벤트 (알람)]

토폴로지 뷰 - 이벤트(경고) 발생시 one-click으로 이벤트 발생 상세 정보 연계 분석 가능

알람 발생 내역

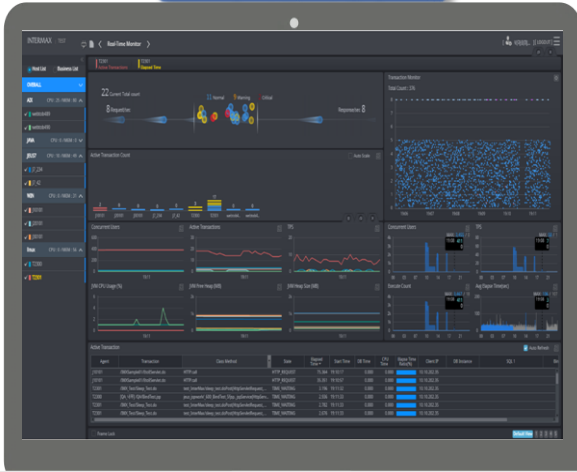
시간	업무명	호스트명	이벤트명	이벤트유형	상태	값	설명
11:30:48	LINUX	T72	Active Transactions	Warning	5		
11:30:48	WIN97	J10101	Elapsed Time	Critical	151.748	/IMXSample01/EtoSer...	
11:30:48	WIN97	J10101	Elapsed Time	Critical	147.59	/IMXSample01/EtoSer...	
11:30:48	WIN97	J10101	Elapsed Time	Critical	110.01	/IMXSample01/EtoSer...	
11:30:45	WIN97	J10101	Elapsed Time	Critical	14.733		

Elapsed time 경과 이벤트에 대한 실시간 트랜잭션 calltree 연계 분석

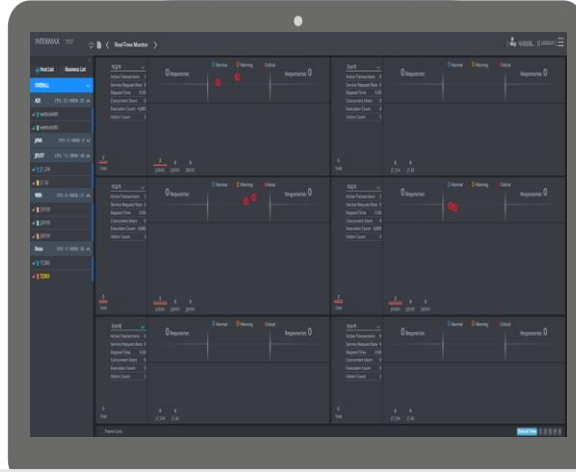
(기능) 운영관리 - 사용자 요구사항에 맞는 다양한 대시보드 제공 및 Customizing 편의성이 있음(1/4)

- 다양한 유형의 내장형 대시보드 제공
- 기본, 업무그룹, 관리자, WAS-DB 통합 모니터링, 토폴로지 뷰 등 다양한 관점 및 유형의 대시보드 화면을 제공하여 사용자의 패턴에 맞게 활용 가능

[기본 화면]



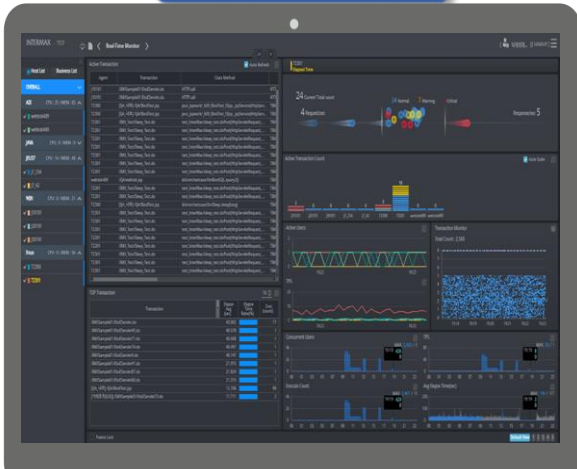
[업무 그룹 화면]



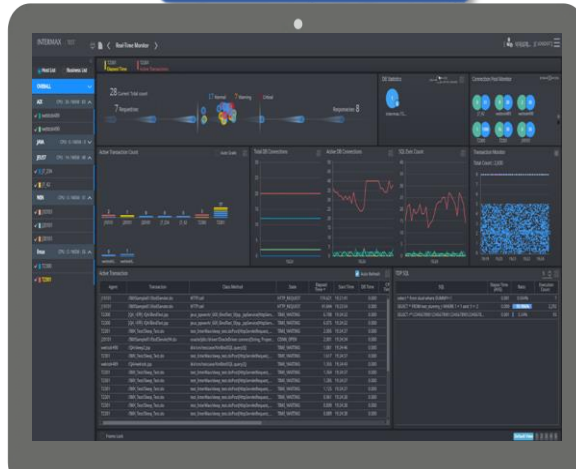
[토폴로지 뷰 화면]



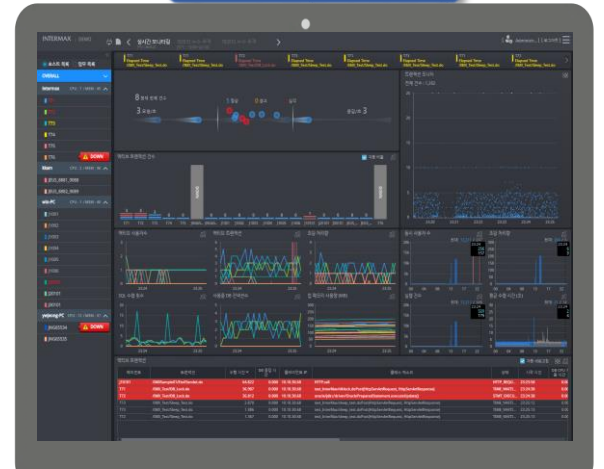
[관리자 화면]



[WAS-DB 통합 화면]



[WAS 담당자 화면]



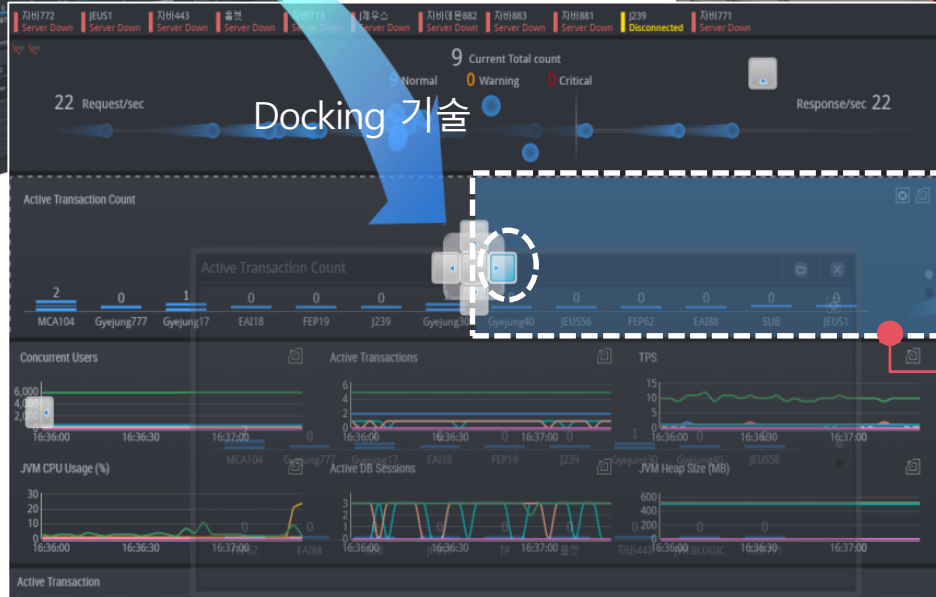
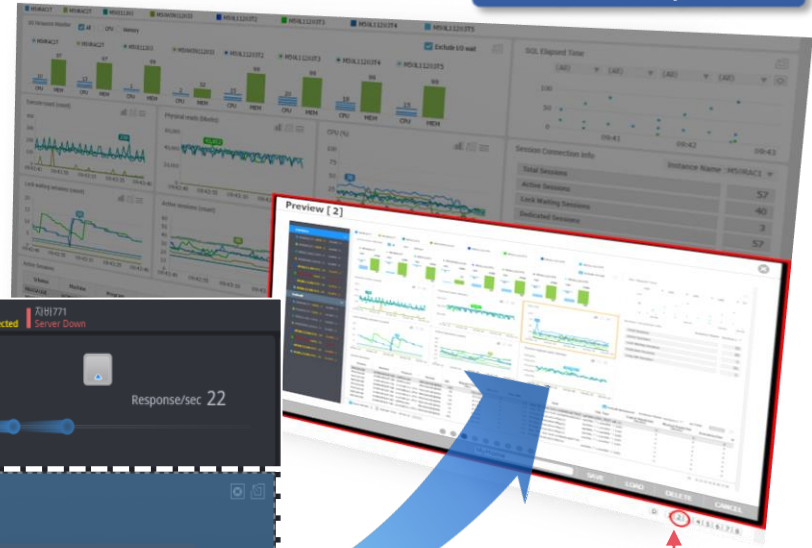
(기능) 운영관리 - 사용자 요구사항에 맞는 다양한 대시보드 제공 및 Customizing 편의성이 있음(2/4)

- 주요 성능 지표들에 대해 실시간 모니터링 화면에 원하는 화면을 Docking하여 자유롭게 구성 가능
- 다양한 실시간 화면 프레임을 대시보드에 Docking 구성

[Black Style]



[White Style]



Predefined View & Save Layout

모니터링 원하는 추가 화면을 자유롭게 docking 가능 포함

(기능) 운영관리 - 사용자 요구사항에 맞는 다양한 대시보드 제공 및 Customizing 편의성이 있음(3/4)

- 감시 항목에 임계치를 설정하여 알람 정보를 통해 전체 시스템의 문제 현황을 한눈에 파악 가능
- APM솔루션을 통하여 수집된 데이터에 대해서는 고객사에 맞는 대시보드를 커스터마이징을 통하여 제공 가능

실시간 통합 대시보드를 별도 제공하여 사용자별 관점에 따라 원하는 성능 지표를 선택하여 자유롭게 구성 및 모니터링 가능함

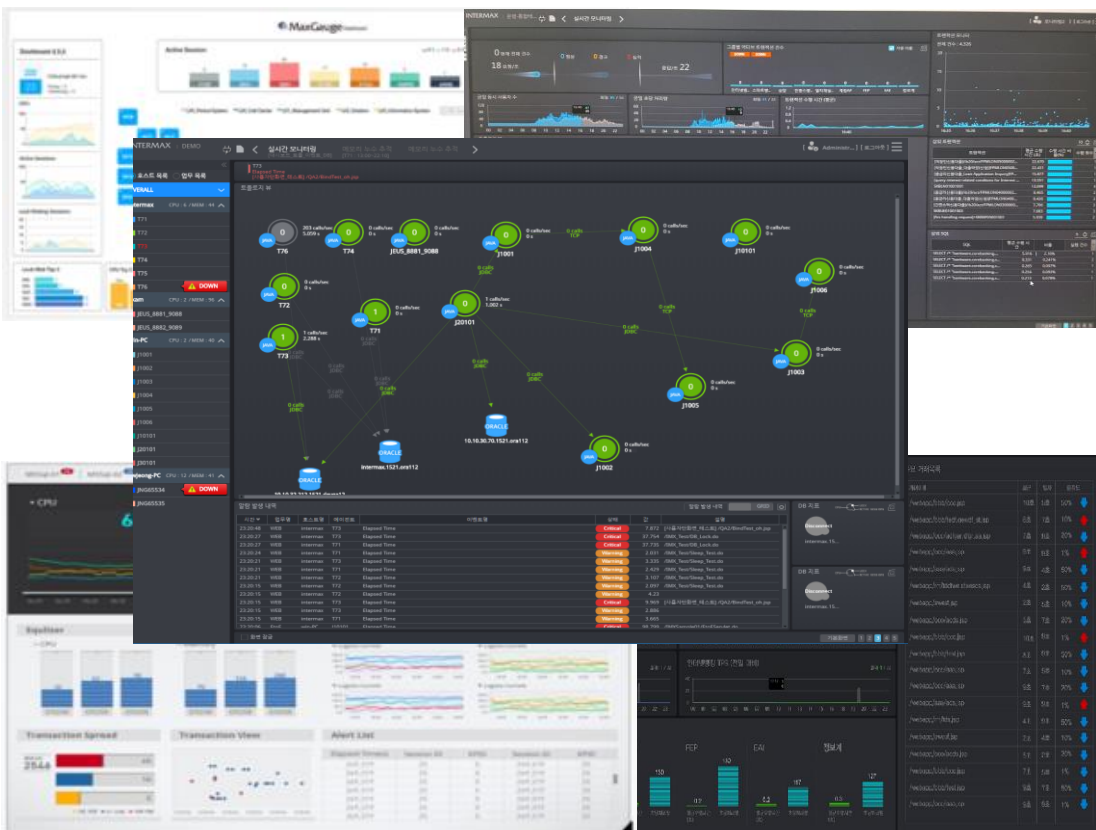


InterMax E2E 주요 기능

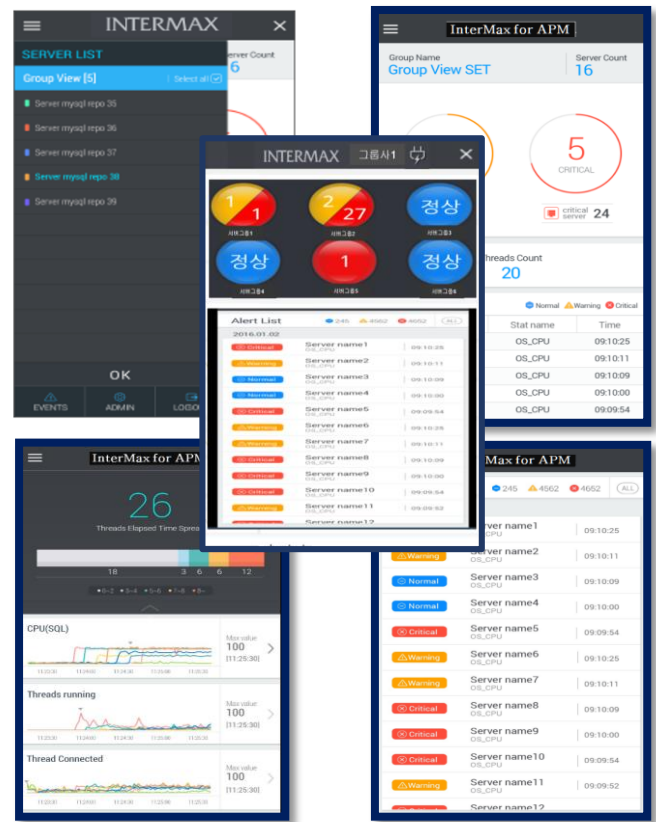
(기능) 운영관리 - 사용자 요구사항에 맞는 다양한 대시보드 제공 및 Customizing 편의성이 있음(4/4)

- 기본제공되는 대시보드 이외에 모바일 대시보드를 통해 이벤트 발생 시 즉시 응대가 가능(2017 출시 예정)

[PC용 대시보드] : 솔루션에서 기본 제공



[모바일 대시보드] : 2017년 3Q 출시 예정 모바일 대시보드



(기능) 운영관리 - 다양한 형식의 보고서를 제공함(사용자 요구에 따른 거래별, 시간별, 시스템별 등등 Reporting 기능)(1/2)

- 개인화 기반 사용자 정의형 대시보드, 리포트 지원
- 통계 리포트 생성시 사용자가 원하는 대상 WAS 및 지표를 선택하여 생성 가능

[분석 보고서 생성]

보고서 양식 > 주간 에이전트 보고서

● 지난 주 2017-02-27 ~ 2017-03-05 Time Window 09 ~ 18

에이전트 목록

- Intermax
 - T71
 - T72
 - T73
 - T74
 - T75
- win-PC
 - J1001
 - J1002
 - J1003
 - J1004
 - J1005
 - J1006
 - J10101
 - J20101
 - J30101
- ktam
 - JEU5_8881_9088
 - JEU5_8882_9089
- ywjeong-PC
 - JNG65534
 - JNG65535

지표 목록

지표 찾기

- 지표명
- 실행 건수
- 평균 수월 시간
- 초당 입력 처리 건수
- 초당 처리량
- 악티브 트랜잭션
- 동시 사용자 수
- OS CPU 사용률 (%)
- JVM CPU 사용률 (%)
- OS 메모리 사용량 (MB)
- 힙 메모리 사용량 (MB)
- 힙 메모리 크기 (MB)
- 사용자 DB 연결선수
- 전체 DB 연결선수
- 대기 DB 연결선수

선택된 지표

- 초당 입력 처리 건수
- OS CPU 사용률 (%)
- OS 메모리 사용량 (MB)
- 힙 메모리 크기 (MB)
- 힙 메모리 사용량 (MB)

사용자가 원하는 대상 WAS 및 성능지표를 선택하여 리포트 생성

[일일 보고서]

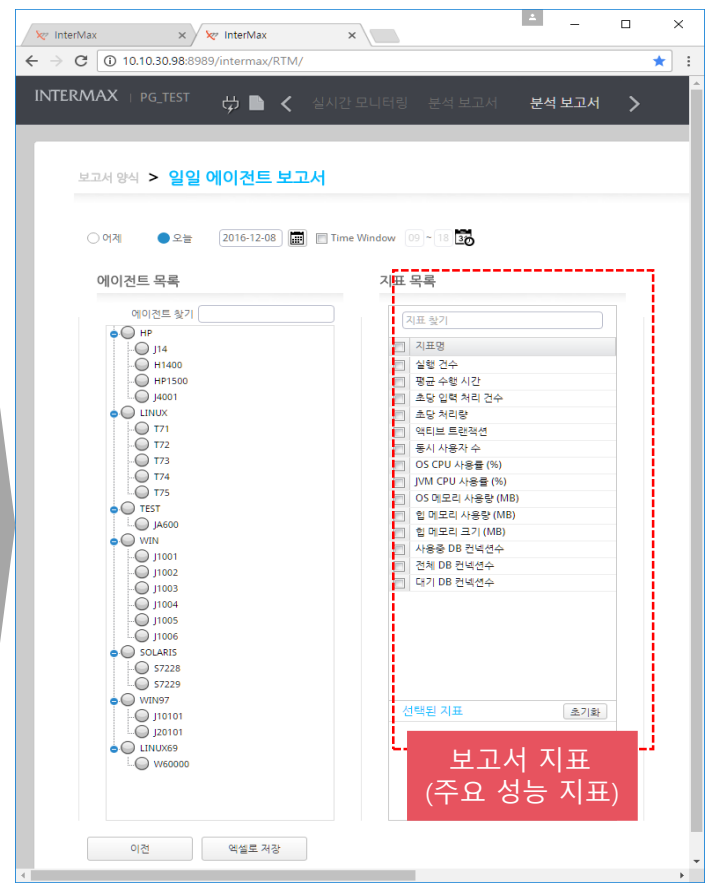
[주간 보고서]

[월간 보고서]

The screenshots show the reporting tool's output in Excel format. The '일일 보고서' (Daily Report) displays a table of metrics for a specific day (2017-02-27) and includes a table with columns for '시간' (Time), '실행 건수' (Execution Count), '오류율 (%)' (Error Rate), 'TPS(AVG)', 'TPS(MIN)', 'TPS(MAX)', '수행시간(AVG)', and '수행시간(MAX)'. The '주간 보고서' (Weekly Report) shows a similar table for the week of 2017-02-27 to 2017-03-05, accompanied by several line charts for '시간당 실행건수' (Hourly Execution Count), 'TPS', '수행시간' (Execution Time), and '동시사용자' (Concurrent Users). The '월간 보고서' (Monthly Report) shows a table for the month of 2017-10 and includes charts for '시간당 실행건수', 'TPS', '수행시간', and '동시사용자'.

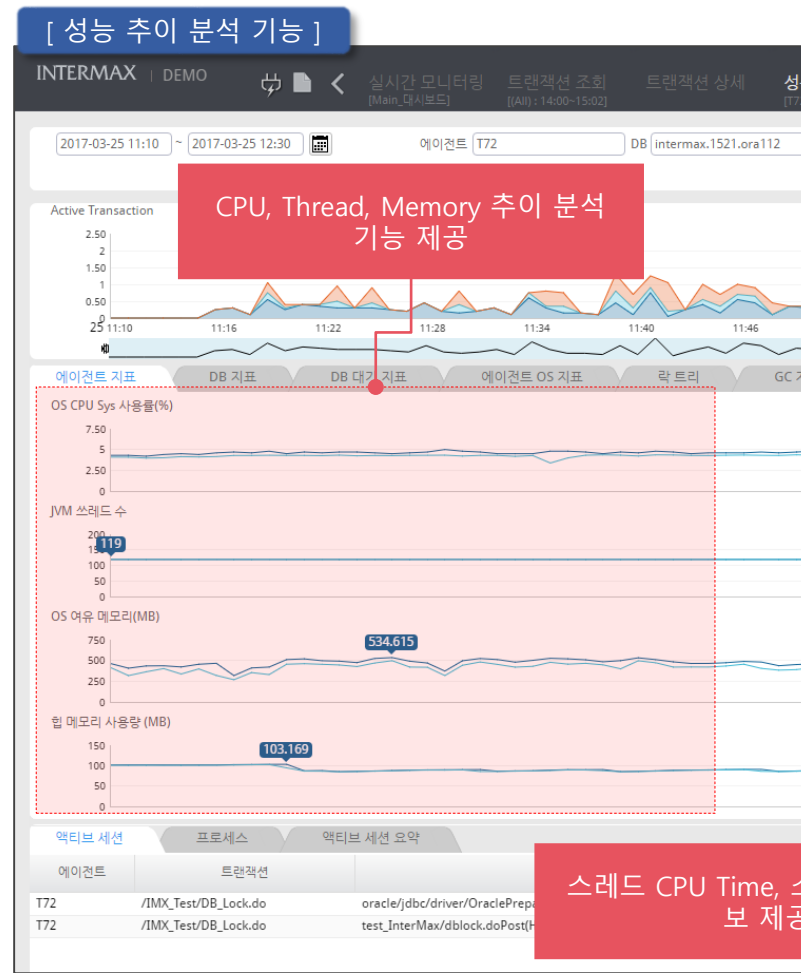
(기능) 운영관리 - 다양한 형식의 보고서를 제공함(사용자 요구에 따른 거래별, 시간별, 시스템별 등등 Reporting 기능)(2/2)

- 전체 시스템에 대한 주요 성능 지표에 대한 일일/주간/월간 리포팅 제공
- 각종 통계 데이터에 대한 고객사 커스터마이징 리포팅 제공 가능

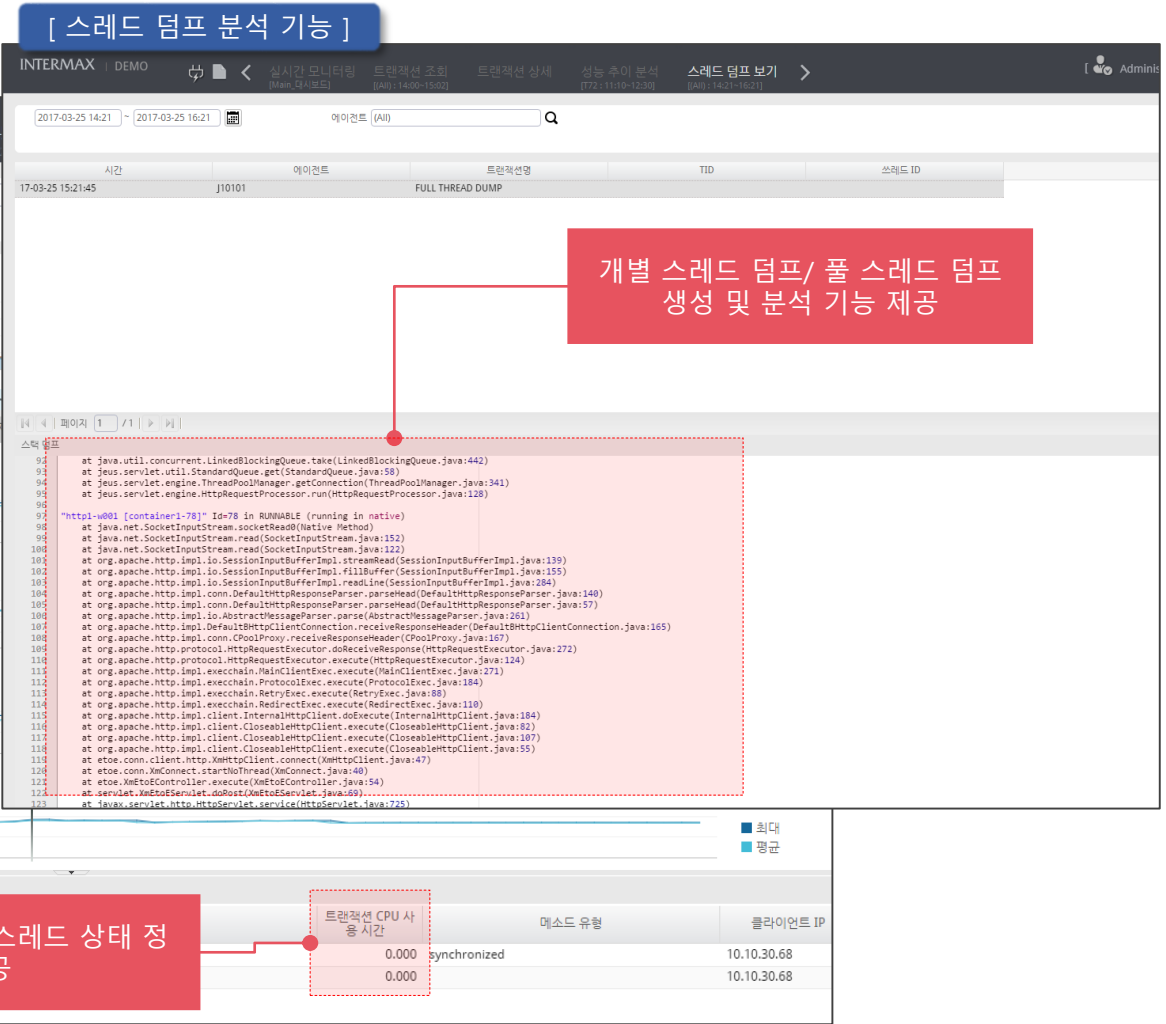


(기능) 운영관리 - CPU, Thread, Memory, Coredump 분석기능 유무

- OS CPU 분석, Thread CPU Time, Thread Count, OS 메모리/Heap 메모리 사용률 추이, Thread Dump 분석 기능을 제공함.



CPU, Thread, Memory 추이 분석
기능 제공



Thank you for working with



(주)엑셈은 대한민국을 대표하는 최고의 성능 관리 전문가 집단입니다.

감사합니다.