



사용자 응답속도 모니터링, 성능 진단 솔루션

MAG-UX™

Real-Time End-to-End Monitoring and Analytics,
End-User Experience

제품 배경

왜 사용자의 성능 모니터링이 중요한가?

Discovered by end users

64%

성능 문제의 64%는 최종 사용자에게 의해 발견되어 진다.

[Forrester Consulting]

단 2%만이 불만을 제기하며 나머지 98%고객 중 45%는 조용히 사이트를 떠난다.

[Gartner "How to Approach Customer Experience Management"]

Gone in 3 Seconds

40%

사용자는 당신의 웹페이지가 2초 이내에 로드될 것으로 기대
3초 후 구매자의 40%는 당신의 사이트를 포기함

[Forrester Consulting]

지연을 경험한 사용자의 75%는 더 이상 해당 사이트에서 상품을 구매하지 않음
불만을 경험한 2%의 고객은 social media를 통해 불만을 호소

[Akamai Sponsored Research]

제품 배경

복잡한 딜리버리 체인과 개인 디바이스에 따른 성능 이슈 발생

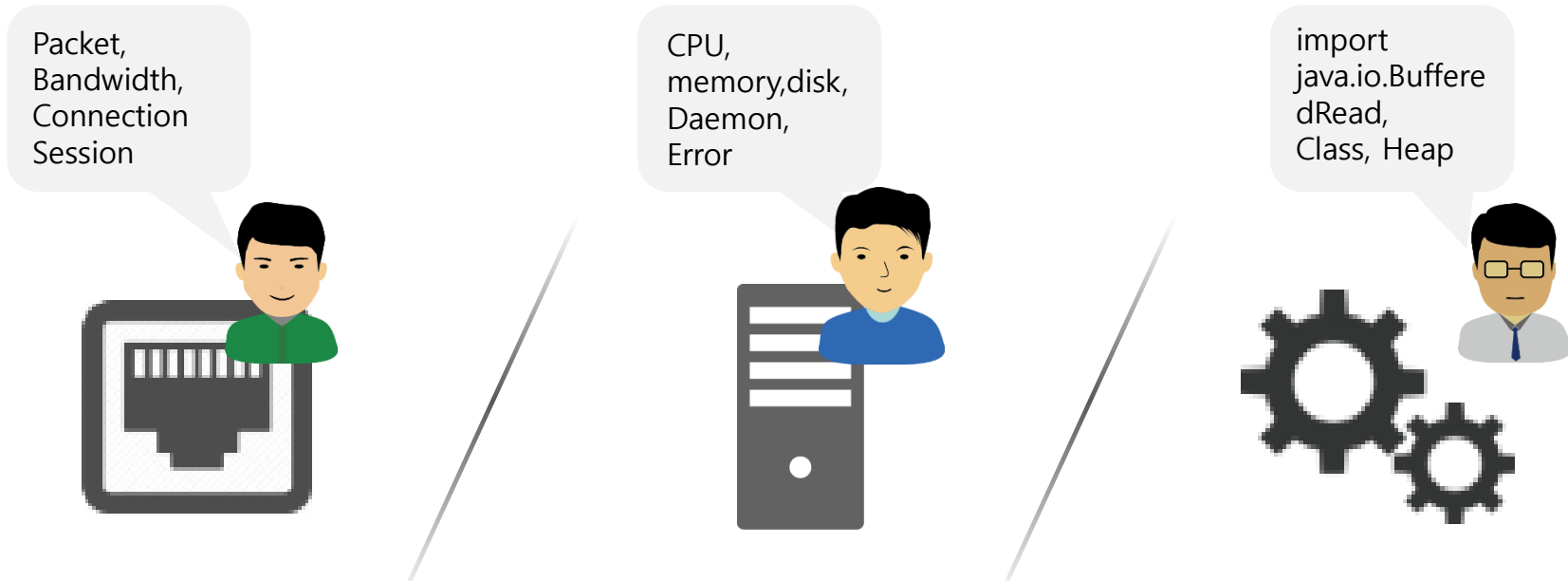


제품 배경

사용자 성능 문제에 대한 대응과 해결의 어려움

“서로 다른 언어(데이터)에 의한 의사소통”

공통 데이터를 기반으로 문제를 식별, 분류할 수 있는 도구의 부재



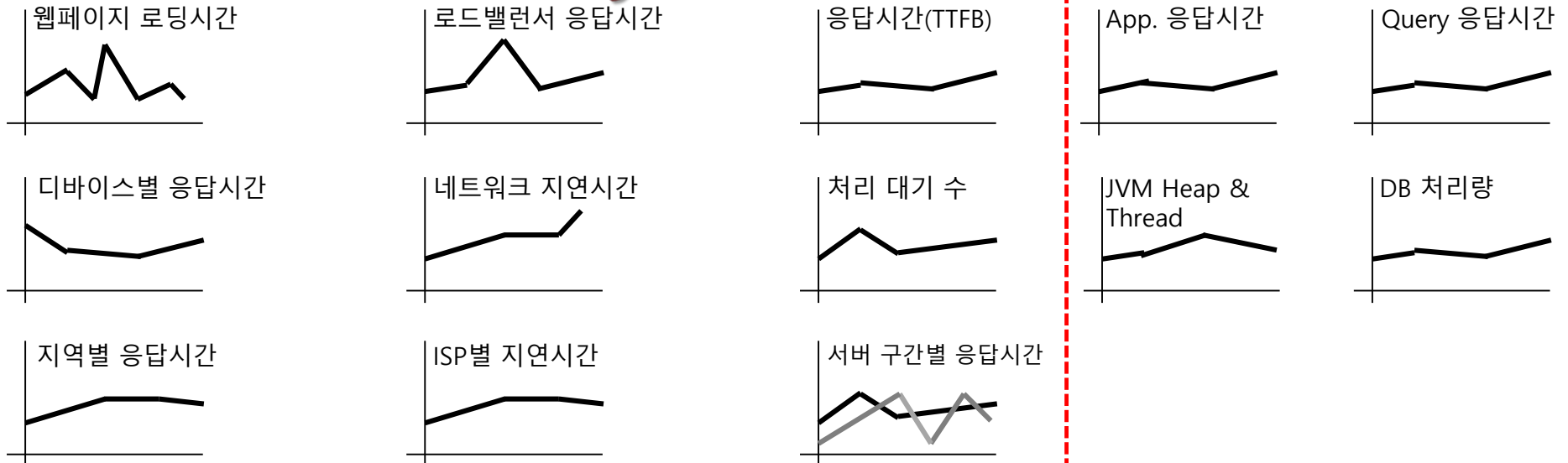
사용자 증가에 따라 하위 하나 이상의 연관된 구성 요소에 문제가 발생

제품 배경

사용자 구간의 성능 이슈를 식별할 수 없는 문제 발생



WAS Monitoring Tool ?



제품 배경

반복되는 사용자의 성능 문제로 인한 비용 손실



사용자



운영자



경영자

생산성 & 매출



- IT 조직의 생산성 저하
- 사용자 이탈에 따른 매출액 감소

IT 운영 비용



- IT 운영 비용 증대
- 무분별한 중복 투자

기업의 경쟁력 하락



- 경쟁력 하락
- 기업의 브랜드 가치 하락

제품 배경

사용자와 직접 상호 작용하는 구간의 성능 모니터링 요구

Front-End Side



사용자의 웹페이지 속도

MAIN_PAGE (www.b4demo.com/)										
Client IP	Page Start	Page End	OS	Browser	Mobile	Tablet	JSP	City		
192.168.10.50	2017-02-17 02:57:02 (659668)	2017-02-17 02:57:12 (667849)	Win 7	MSIE 8						
Page Load Time (Sec)		Client Time (Sec)		Network Time (Sec)		Response Time		Server Time (Sec)		
9.4077		0.14		9.0286		0.0009		0.0004		
0.0006		0.0006		0.0006		0.0006		0.0006		
Component	Request Byte	Response Byte	동시사용자	동시Session	응답(1.7) Session	TPS	Cause Of Slow	Session Error	Http 400 Error	Http 500 Error
15	5.13K	595.44K	1	1	0 (0%)	1	Client	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Count 15 [Client Rtt Server Rtt Request Time Latency Time Response Time]										
URL	Time Bar	Used(u)	Latency(u)	Received	Result	Type	State			
/		481	267	9.73K	200	text/html	Session Response			
/assets/css/all.css		141	141	1.29K	200	text/css	Session Response			
/images/pic02.jpg		1,049	201	153.13K	200	image/jpeg	Session Response			
/assets/js/ie/IE.Hic		417	227	40.35K	200	text/javascript	Session Response			
/assets/fonts/fontawesome-webfont.eot		201,429	716	75.93K	200	application/javascript	Session Response			
/assets/js/html5shiv.js		151	131	2.63K	200	application/javascript	Session Response			
/assets/js/jquery.dropotron.min.js		150	145	5.29K	200	application/javascript	Session Response			
/assets/css/main.css		515,733	137	42.72K	200	text/css	Session Response			
/assets/js/ie/respond.min.js		121	112	9.18K	200	application/javascript	Session Response			
/assets/js/ie/respond.min.js		336	235	12.45K	200	application/javascript	Session Response			
/assets/js/ie/respond.min.js		237	234	4.79K	200	application/javascript	Session Response			
/images/pic02.jpg		1,219	149	153.13K	200	image/jpeg	Session Response			
/images/pic07.jpg		724	201	27.68K	200	image/jpeg	Session Response			
/images/pic06.jpg		576	190	29.04K	200	image/jpeg	Session Response			
/images/pic07.jpg		572	545	27.68K	200	image/jpeg	Session Response			

Back-End Side



Java Application 수행 속도

Call Tree - Method

Method	Time [%]	Time	Invocations
main	50.972 ms (100%)	50.972 ms	1
net.sf.saxon.event.ReceivingContentHandler.endElement (String, String, String)	28,749 ms (56.4%)	28,749 ms	1477230
com.saxonica.aa.validate.DocumentValidator.endElement ()	24,571 ms (48.2%)	24,571 ms	1477230
net.sf.saxon.event.PathMaintainer.endElement ()	24,425 ms (47.9%)	24,425 ms	1477230
com.saxonica.aa.validate.StartTagBufferEE.endElement ()	24,185 ms (47.4%)	24,185 ms	1477230
net.sf.saxon.event.StartTagBufferEE.endElement ()	23,931 ms (47%)	23,931 ms	1477230
net.sf.saxon.event.ProxyReceiver.endElement ()	23,683 ms (46.5%)	23,683 ms	1477230
com.saxonica.aa.validate.ValidationStack.endElement ()	23,559 ms (46.2%)	23,559 ms	1477230
com.saxonica.aa.validate.SimpleContentValidator.endElement ()	22,792 ms (44.7%)	22,792 ms	1442058
com.saxonica.aa.schema.UserAtomicType.validateContent (CharSequence, net.sf.saxon.om.NodeInfo)	20,453 ms (40.1%)	20,453 ms	1442058
net.sf.saxon.type.StringConverter\$StringToNonStringDerivedType.validate (CharSequence)	15,675 ms (30.8%)	15,675 ms	773790
net.sf.saxon.type.Converters\$DownCastingConverter.validate (net.sf.saxon.value.AtomicValue)	12,712 ms (24.9%)	12,712 ms	773790
com.saxonica.aa.schema.UserAtomicType.validate (net.sf.saxon.value.AtomicValue, net.sf.saxon.om.NodeInfo)	12,629 ms (24.8%)	12,629 ms	773790
com.saxonica.aa.schema.UserSimpleType.checkAgainstFacets (net.sf.saxon.value.AtomicValue, net.sf.saxon.om.NodeInfo)	11,979 ms (23.5%)	11,979 ms	773790
com.saxonica.aa.schema.PatternFacet.testAtomicValue (net.sf.saxon.value.AtomicValue, net.sf.saxon.om.NodeInfo)	8,736 ms (17.1%)	8,736 ms	738618

제품 배경

변화된 모니터링 시장 트렌드

User Speed & Response Time

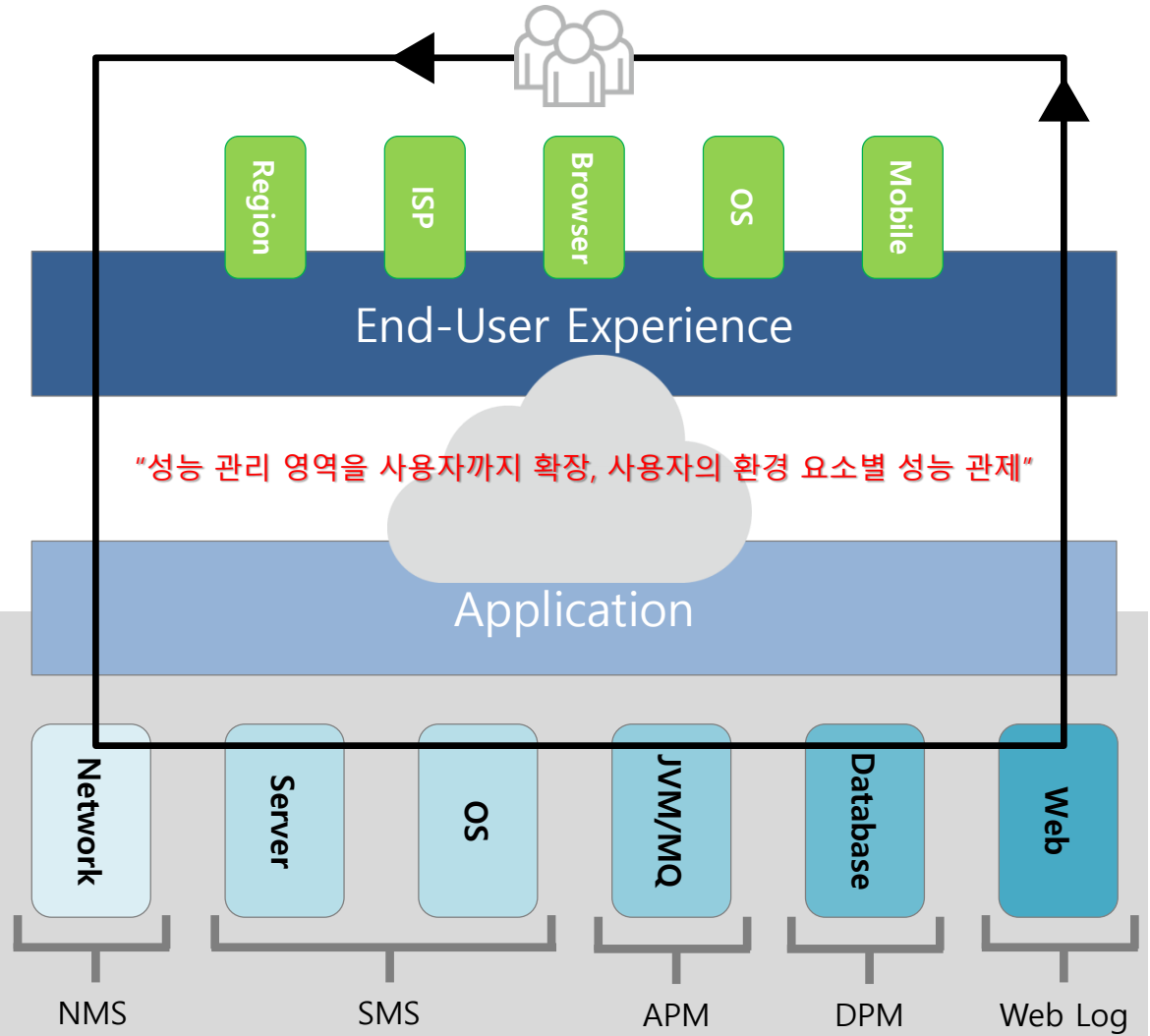
Modern Approache to Performance

- 사용자 & 비즈니스 관점의 성능 모니터링
 - 사용자 체감 응답 속도
 - 서비스 응답 지연 시간
 - 비즈니스 연관성
 - Front-End

Capacity & Availability

Traditional Monitoring

- 포인트 솔루션에 의한 영역별 개별 모니터링
 - 네트워크 사용량, 장비 Fault
 - 시스템 CPU 사용률(JVM CPU)
 - 어플리케이션 구성 요소의 처리 시간(Class, Method, Java)
 - SQL DB Thread Pool 수



제품 개요

MAG-UX란?

“MAG-UX는 사용자의 성능 문제를 빠르게 식별/분석 할 수 있도록 서비스 전구간에 대한 **가시성**과 **투명성**을 확보합니다.”

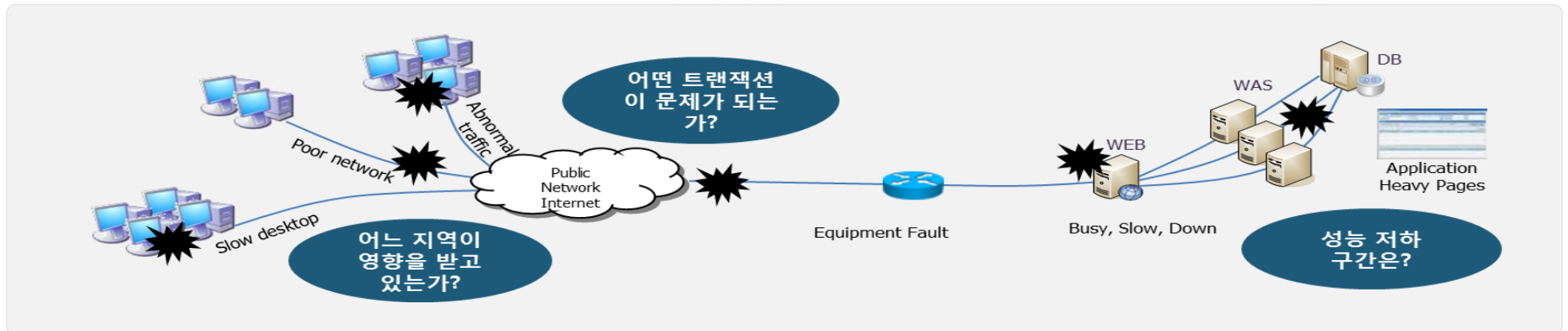
사용자 응답 속도 측정



어플리케이션 인지 N/W 모니터링



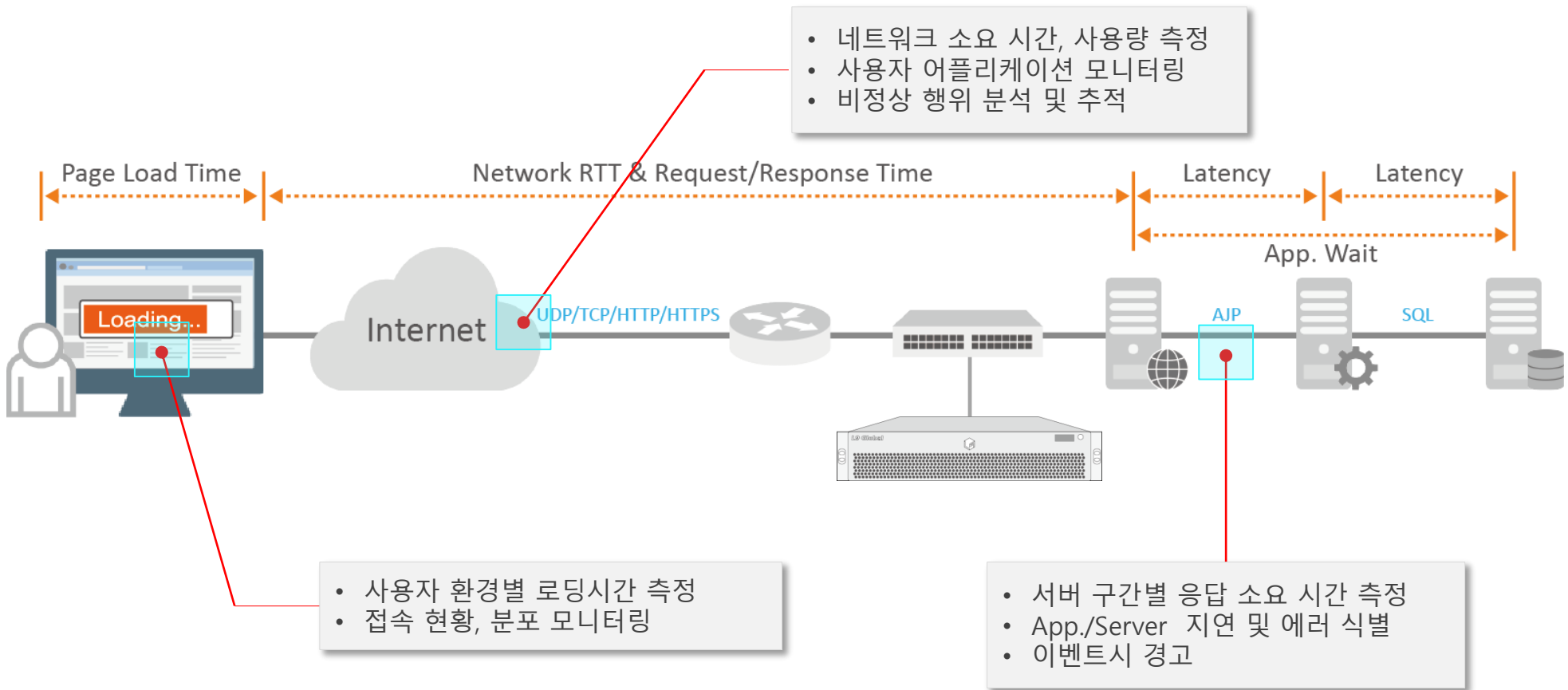
구간별 성능 진단 및 경고



제품 개요

MAG-UX의 성능 모니터링

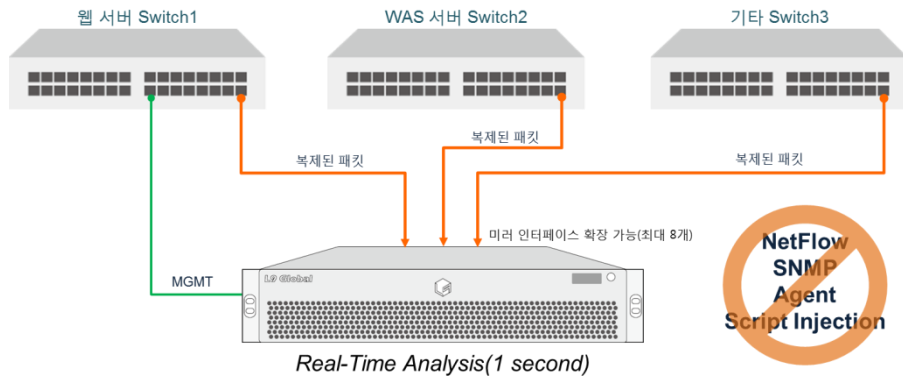
“사용자까지 전달되는 모든 트랜잭션에 대한 User, NW, Server/App. 응답시간 측정”



제품 개요

설치 구성

“스위치의 포트 미러링 설정으로 복제된 네트워크 패킷 실시간 분석/모니터링”



- 서버에 부하를 주는 Agent를 설치하지 않습니다.
- 실제 사용자 트래픽이 아닌 외부에서 인위적인 패킷을 생성하여 모니터링하지 않습니다.
- 구축이 불편하고 실시간 처리할 수 없는 SNMP 쿼리 방식이나 Flow Data 방식을 사용하지 않습니다.
- 보안 문제나 관리상의 문제가 발생할 수 있는 Script injection 방식을 사용하지 않습니다.

“MAG-UX는 스위치로부터 복제된 패킷을 실시간 분석합니다.”

스위치에서 Port Mirroring(SPAN) 기능을 Enable 하면 OK!

제품 개요

특장점 및 경쟁력

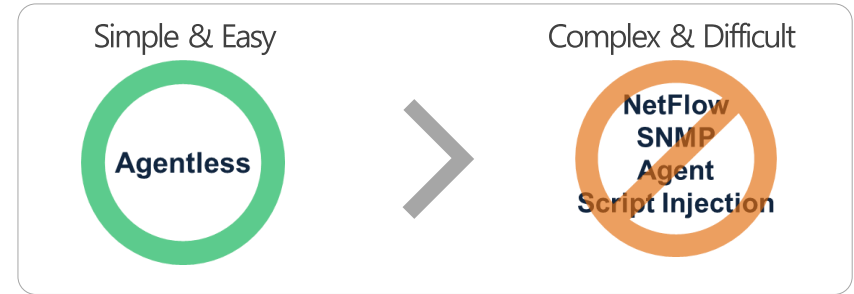
1 단일 어플리케이션 장비로 모든 기능을 수행

단일 시스템으로 패킷수집/분석/진단/통계/관리 기능을 수행하여 도입 비용이 절감되는 물론 향후 유지 보수가 쉬움



2 에이전트리스 방식의 쉽고 빠른 구성

기존 서비스에 영향을 주지 않으며 서버의 OS, Version, Application 종류에 제약이 없음



3 1초 단위 사용자 트랜잭션 모니터링

네트워크상에서 발생하는 트래픽을 1초 단위로 분석하여 현 상황의 어플리케이션 딜리버리 상태를 실시간 파악할 수 있음

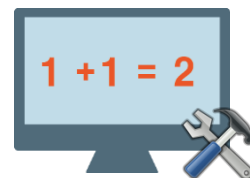
Real-Time

1 Second



4 쉬운 사용자 인터페이스와 커스터마이징

외산 제품대비 조작과 설정이 매우 쉬워 제품 숙달을 위해 많은 시간을 할애할 필요가 없음



2시간 교육으로 원활한 운용 가능

담당자가 변경되어도 OK

신속한 고객의 요구사항 반영

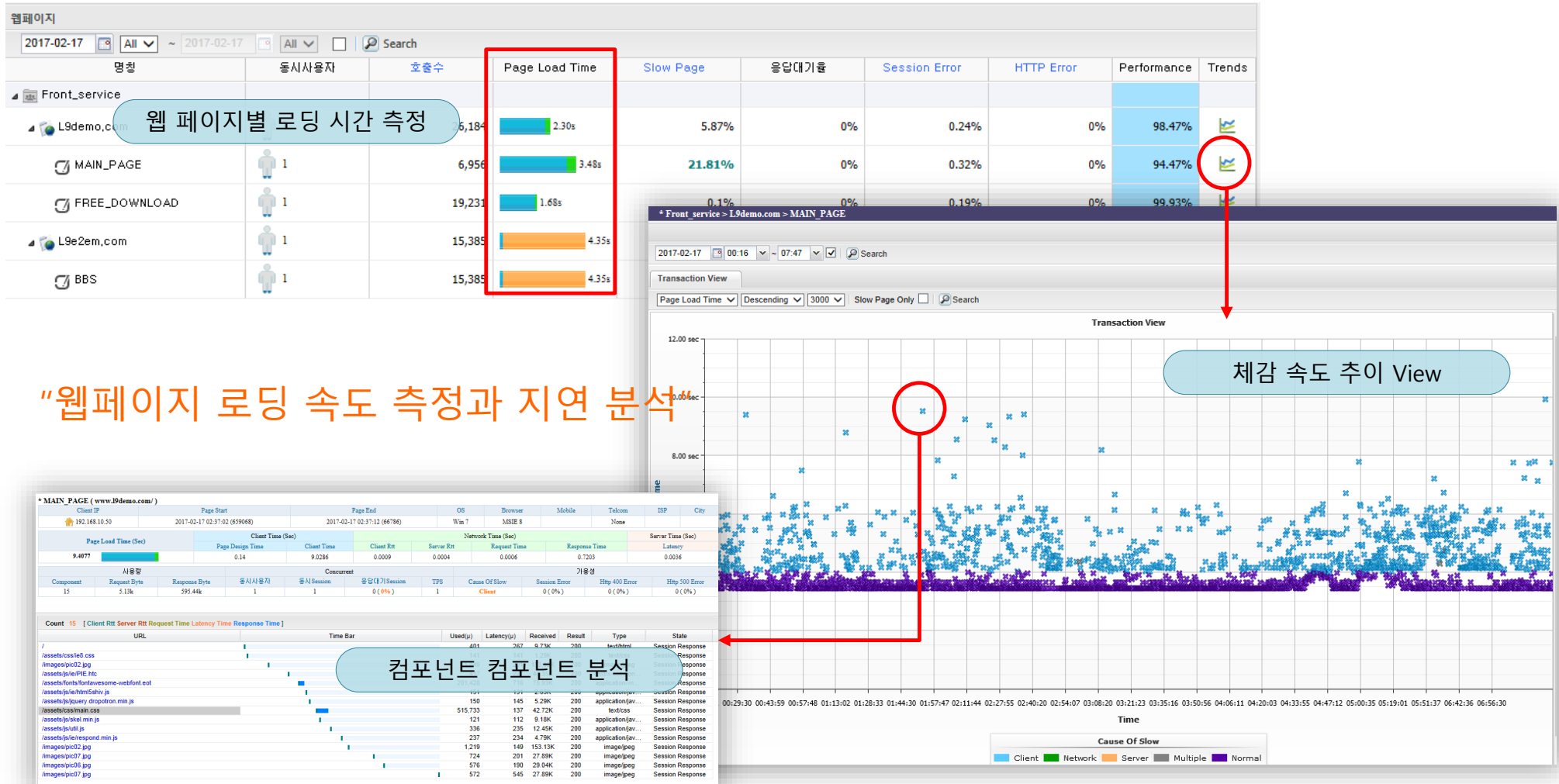
제품 개요

제품군 분류

MAG-UX 1100 Series	MAG-UX 3100 Series	MAG-UX 5100 Series
		

주요 기능

사용자 로딩 속도 모니터링



주요 기능

어플리케이션 인지 네트워크 패킷 모니터링

Session List

Session 6 Server IP: Port: Client IP: 220.99.152.68 Port: , D

User	Server IP	URL	Met
220.99.152.68:6...	192.168.10.52:80 [Web2]	http://www.l9demo.com/assets/css/font-aweso...	G
220.99.152.68:6...	64.233.189.94:80	http://fonts.gstatic.com/s/oleoscript/v5/_weQND...	G
220.99.152.68:6...	64.233.189.94:80	http://fonts.gstatic.com/s/oleoscript/v5/_weQND...	G
220.99.152.68:6...	216.58.221.234:80	http://fonts.googleapis.com/css	G
220.99.152.68:6...	216.58.221.234:80	http://fonts.googleapis.com/css	G

사용자 세션의 어플리케이션 확인

Session List

Session 2 Server IP: 192.168.10.54 Port: 3306 Client IP: 192.168.10.53 Port: Domain:

User	Server IP	DB 쿼리	Method	Result	T
192.168.10.53:47566	192.168.10.54:3306 [Database]	select id, foo, bar from testdata	MYSQL	0	
192.168.10.53:47490	192.168.10.54:3306 [Database]	select id, foo, bar from testdata	MYSQL	0	

“네트워크 패킷에 대한 가시성과 App. 투명성 확보”

User List

User 9 Server IP : Client IP : Search

사용자별 네트워크 사용량

디바이스/OS/지역

C...	User	Server	Session	Transac...	Wait	Used Ti...	SPS	CPS	TPS	HPS	BPS	PPS	RTT(μ)	Error	Agent	Browser	Mobile	City	ISP	Act
	210.248.56.50	1 / 1	1 / 1	3 / 3	0 (0%)	00:00:01	1 / 1	1 / 1	3 / 3	3 / 3	10.45M / 10.45M	1,004 / ...	43 / 43	0		Chrom...	Sony	Japan	NTT Co...	
	192.168.10.50	4 / 7	28 / 34	107,636...	0 (0%)	01:17:20	0 / 6	3 / 16	18 / 39	10 / 26	9.91M / 85.17M	1,097 / ...	35 / 32,312	1		MSIE 8	N/A	N/A	N/A	
	220.99.152.68	3 / 5	6 / 9	20 / 28	0 (0%)	01:17:20	0 / 4	1 / 8	10 / 20	10 / 16	1.53M / 7.18M	197 / 808	179 / 19,106	Click		MSIE 8	N/A	Nihonod...	NTT Pla...	
	126.28.64.67	3 / 3	1 / 1	13 / 17	0 (0%)	00:01:09	2 / 3	2 / 4	7 / 15	7 / 15	825.97K / 2.4M	116 / 278	223 / 1,070			MSIE 8	N/A	Japan	Softban...	
	201.139.208.45	1 / 1	1 / 1	3 / 3	0 (0%)	00:00:01	1 / 1	1 / 1	3 / 3	3 / 3	441.59K / 441....	61 / 61	152 / 152			MSIE 8	N/A	Tijuana	Gsat Co...	

사용자별 네트워크 사용량

디바이스/OS/지역

Click

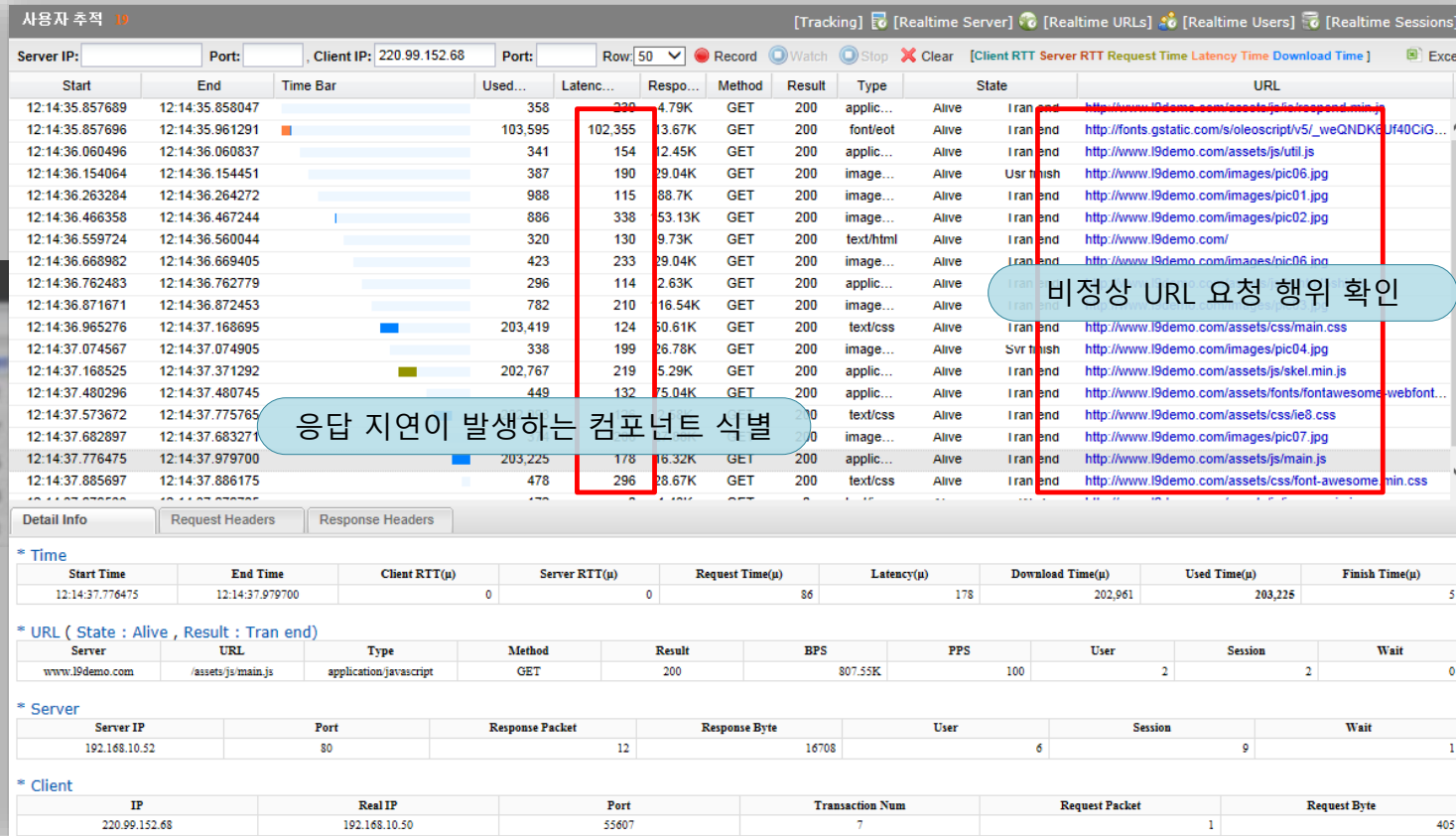
Session List

Session 1 Server IP: Port: Client IP: 192.168.10.50 Port: Domain:

User	Server IP	에러 발생 어플리케이션	Method	Result
192.168.10.50:5...	192.168.10.53:8009 [WAS]	ajp://www.l9demo.com/board/listss.jsp	GET	500

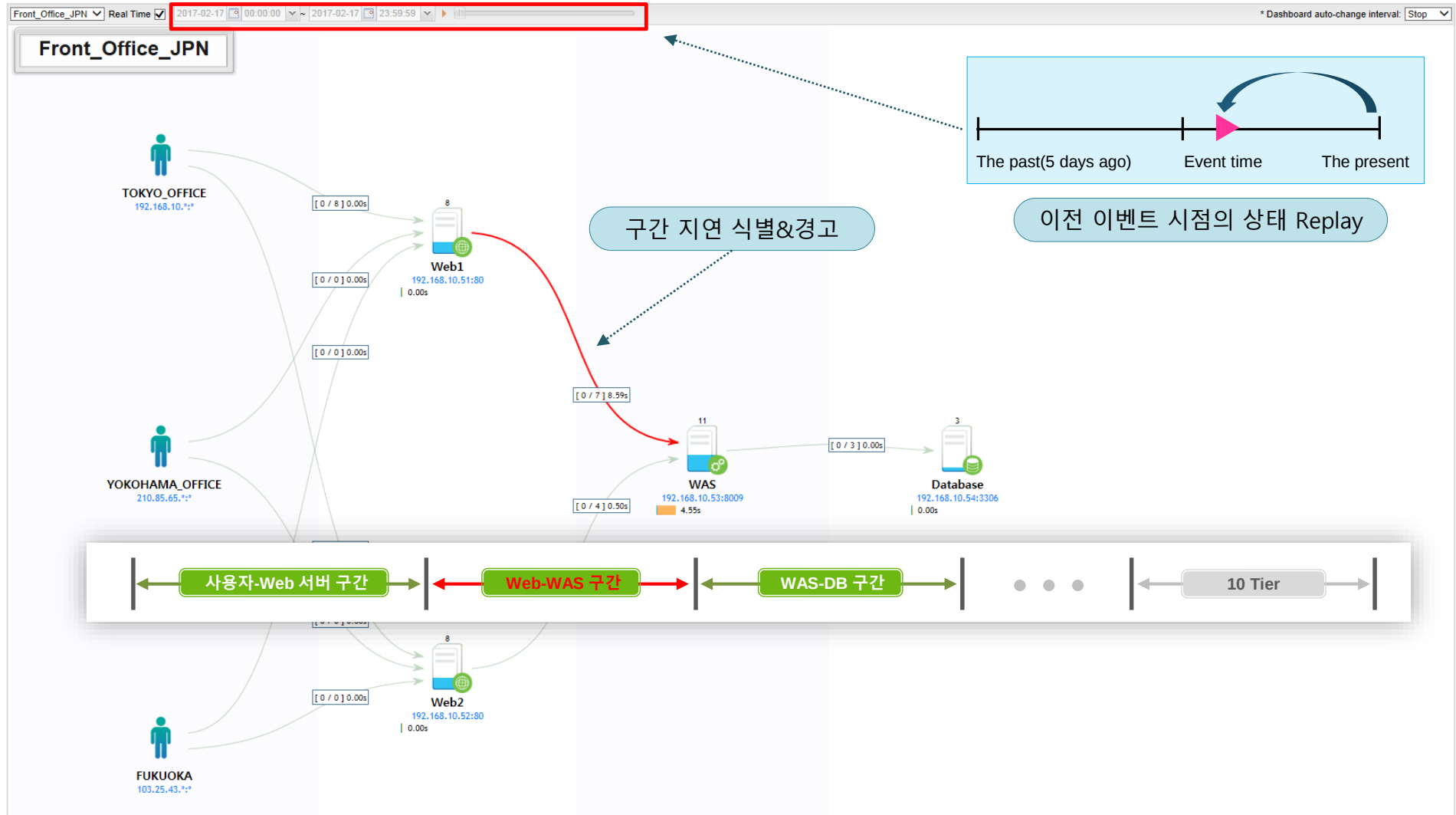
주요 기능

사용자의 행위 분석과 속도 지연 분석



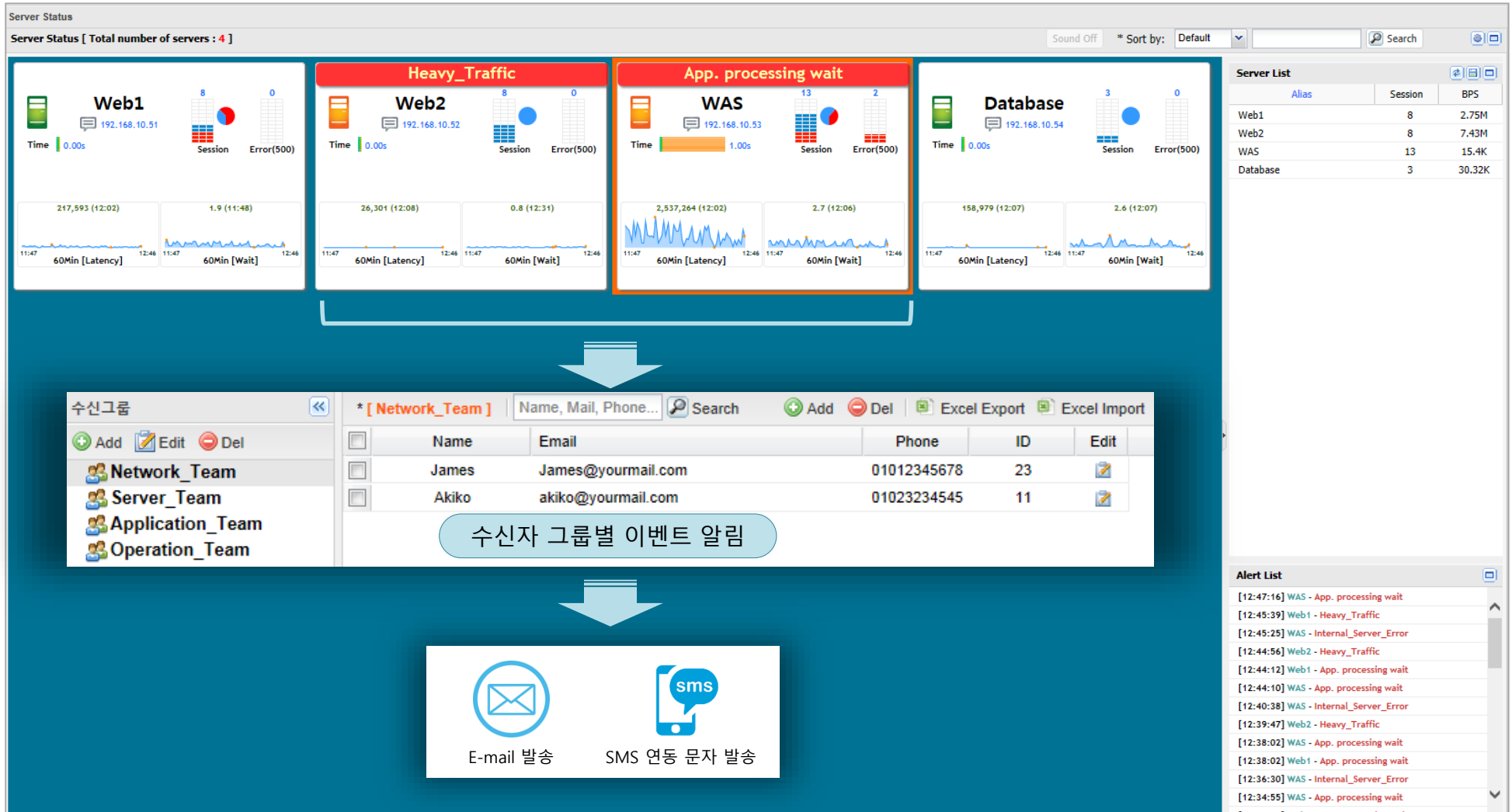
주요 기능

서버 계층 구간별 응답 지연 관제



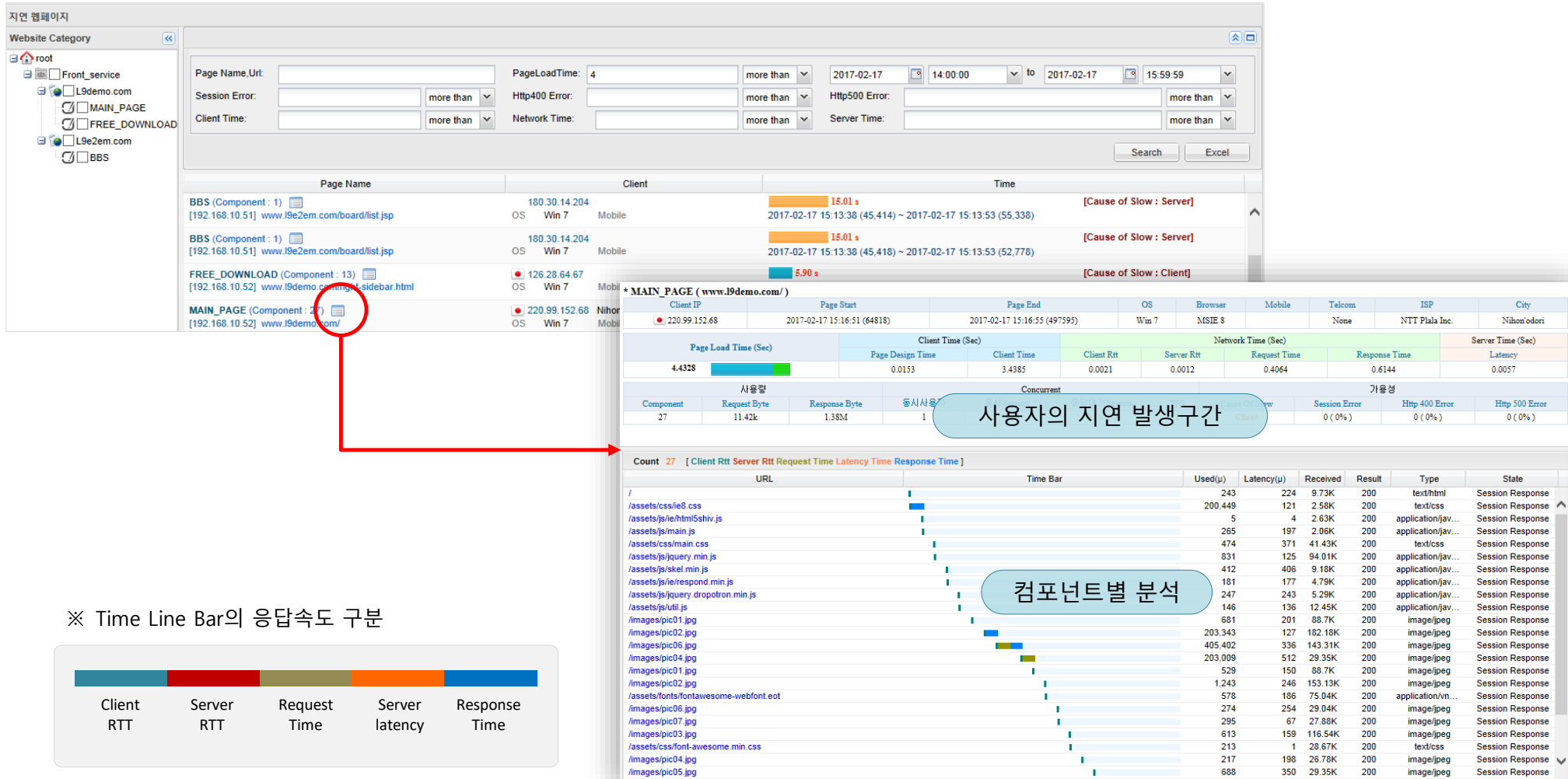
주요 기능

서비스 성능 관제와 이벤트 경고



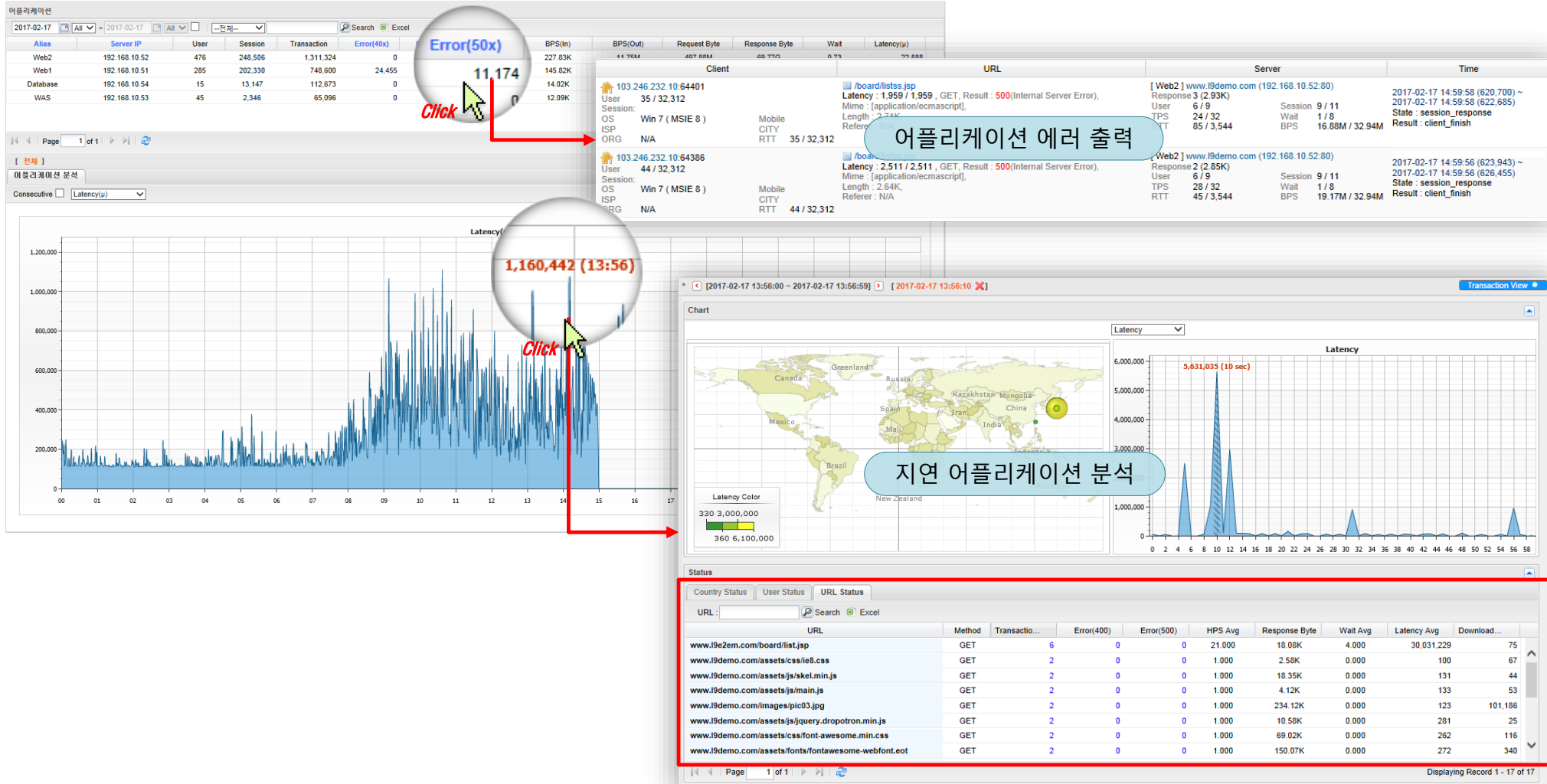
주요 기능

지연 웹페이지 진단 분석



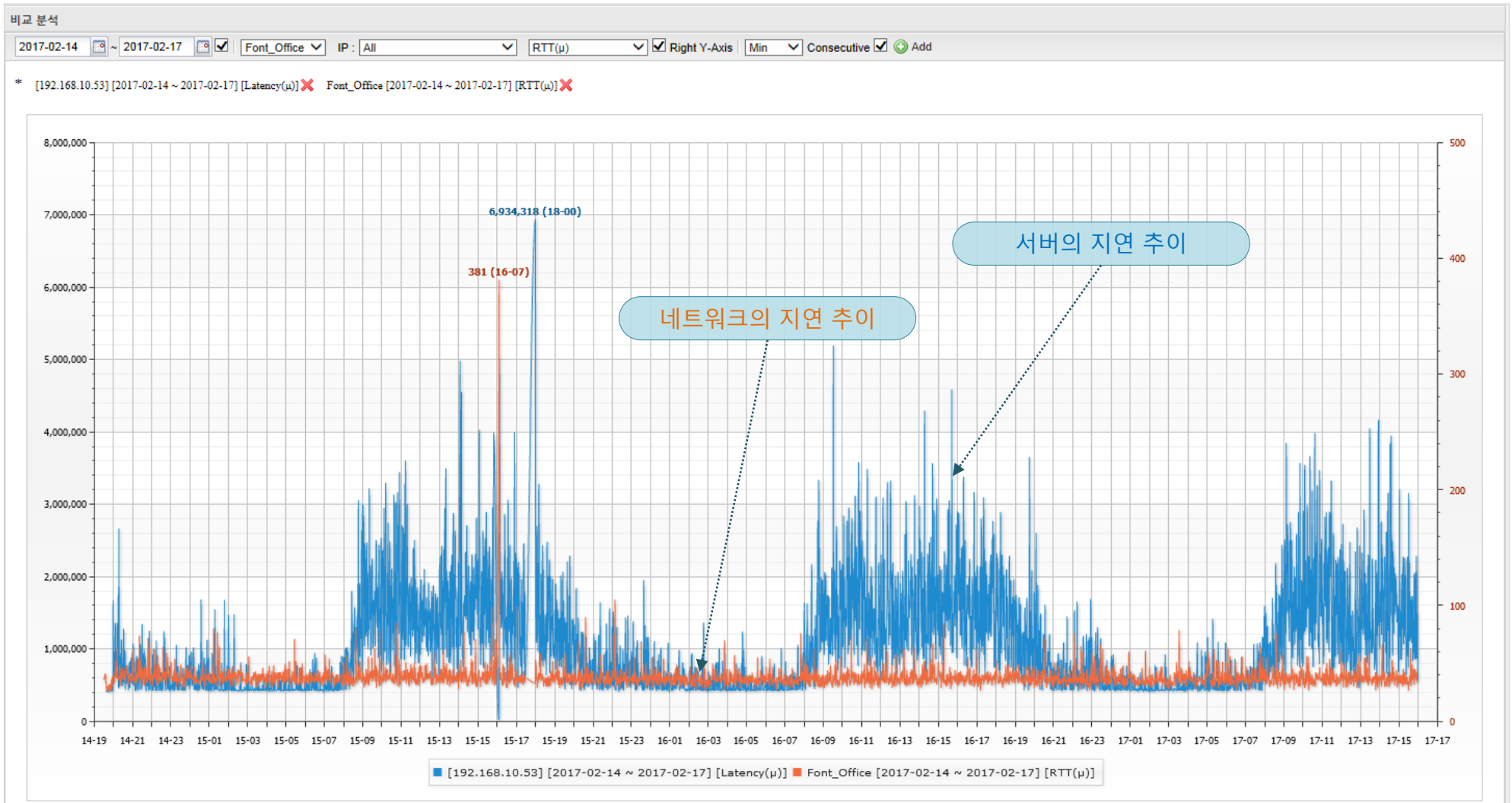
주요 기능

어플리케이션 상세 진단 분석



주요 기능

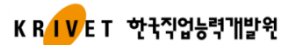
연관성 비교 분석(서버 VS. 네트워크)



주요 고객

주요 고객사(국내)

MAG-UX는 기업 및 공공기관등 다양한 고객으로부터 제품의 활용성을 검증 받았습니다.



주요 고객

주요 고객사(해외)

MAG-UX는 해외에서도 글로벌 제품으로 인정받고 있습니다.



和讯 (허쑤왕)
중국 최대 경제, 증권 비즈니스 포털 사이트



NTT DATA



华胜蓝泰科技(천진 탕구 IBM IDC)

中电华通数据

중국 전자



蓝汛国际 (차이나 캐시)
중국 최대 IDC 및 CDN 운영 그룹

北京天域云科技

북경 남방 IDC



北京阅联(북경 CDN)

감사합니다.



어니컴 주식회사

서울시 중구 세종대로21길 22 태성빌딩 4층

TEL : (代)070-4620-6078

<http://www.onycom.com>

E-mail: jnam@onycom.com