

Application Performance Management with JENNIFER

APM, 애플리케이션의
성능을 최적의 상태로

jennifersoft.com

JENNIFER®



APM, 애플리케이션의 성능을 최적의 상태로!

APM은 애플리케이션 성능 모니터링과 장애 예측을 통해 기업의 정보 시스템을 최적의 상태로 유지할 수 있게 도와주는 솔루션입니다.

*APM : Application Performance Management

애플리케이션 성능 관리(Application Performance Management, 이하 APM)는 애플리케이션의 성능 모니터링과 장애 예측을 통해 최적의 애플리케이션 상태를 보장하고 유지하는 일련의 관리 체계를 의미합니다.

즉, 애플리케이션의 성능을 모니터링하고 경우에 따라 발생할 수 있는 장애를 신속히 감지 및 대처해 기업이 보유하고 있는 정보시스템의 성능을 최적의 상태로 유지하는 것이 APM의 핵심 역할입니다.

웹 애플리케이션의 트랜잭션이 증가하고 복잡화되는 환경 속에서 IT 서비스를 정상화하는데, 핵심역할을 하는 애플리케이션 성능관리 APM에 대한 수요는 꾸준히 증가할 수밖에 없습니다. 필수 애플리케이션의 성능을 보장하면서 확장성과 대응성 확보가 필수가 된 지금, 제니퍼와 같은 APM은 더는 있으면 좋은 제품이 아닌 꼭 있어야 하는 제품입니다.



복잡한 IT환경의
안정적 운영



모바일, 클라우드
환경대응



우수한
투자 효율성



현업 부서의
대응성 개선

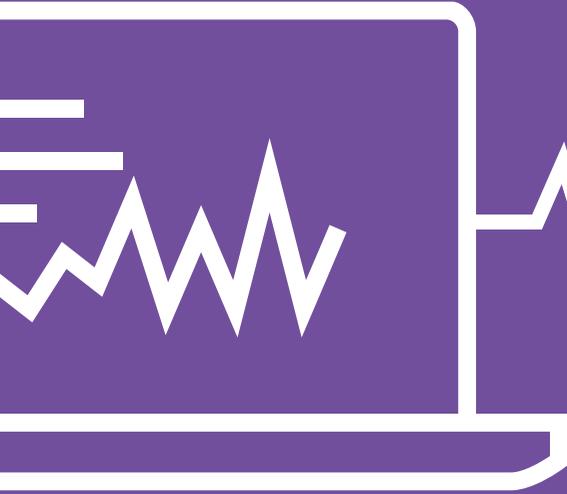
APM의 가치 및 효과

웹 서비스가 사내 시스템뿐 아니라, 기업 비즈니스의 거의 모든 분야에 활용되면서, 그 중요성이 함께 높아졌습니다. 자연스럽게 이를 모니터링 하는 APM에 대한 투자가 지속해서 늘어나고 있습니다. 특이한 사실은 글로벌 금융위기를 포함하여 최근 몇 년 동안의 어려운 비즈니스 환경 속에서도 APM시장은 한국뿐 아니라 글로벌에서도 지속해서 성장하고 있다는 사실입니다.

오늘날의 APM은 새로운 최근 IT 환경의 복잡성 증가에 따른 안정성 확보를 위해 웹 애플리케이션을 운영하는 다양한 시스템, 프로그램적 요소와 함께 연동되어 그 필요성이 증대되고 있습니다. 이에 따라 상용과 오픈소스 진영을 포함한 다양한 시스템 플랫폼(OS, Web Application Server, DB 등), 여기에 더해 수많은 애플리케이션 프레임워크와 문제없이 작동하는 것이 매우 중요해졌습니다.

기업 입장에서 APM을 도입할 경우 고객이 웹 서비스를 사용하는 데 문제가 되는 모든 상황을 파악할 수 있어 기업 핵심 비즈니스의 안정성을 높일 수 있습니다. 또한, 폭증한 IT 인프라 관리를 간소화하고 관련 비용을 줄여주기도 합니다.

APM 시장은 예상과는 다르게 2010년 이후부터 매년 꾸준히 성장하고 있습니다. IDC의 시장 분석(2016.8)에 따르면, 세계 APM 시장은 데브옵스(DevOps)와 멀티클라우드 수요증가에 힘입어 2015년 30.7억 달러로, 전년 대비 12.1%가 증가했습니다. 또한, 향후 5년간(2015~2020)의 평균 성장률은 12.5%로 2020년에는 55.4억 달러 규모의 시장이 될 것으로 전망됩니다.



MARKET



제니퍼는 국내시장 1위 애플리케이션 성능관리 솔루션입니다.

제니퍼(JENNIFER)는 현재 웹 애플리케이션 서버(WAS)에서 일어나는 모든 상황을 한눈에 모니터링하고, 문제 발생 시 쉽게 원인을 분석할 수 있도록 설계되었습니다.

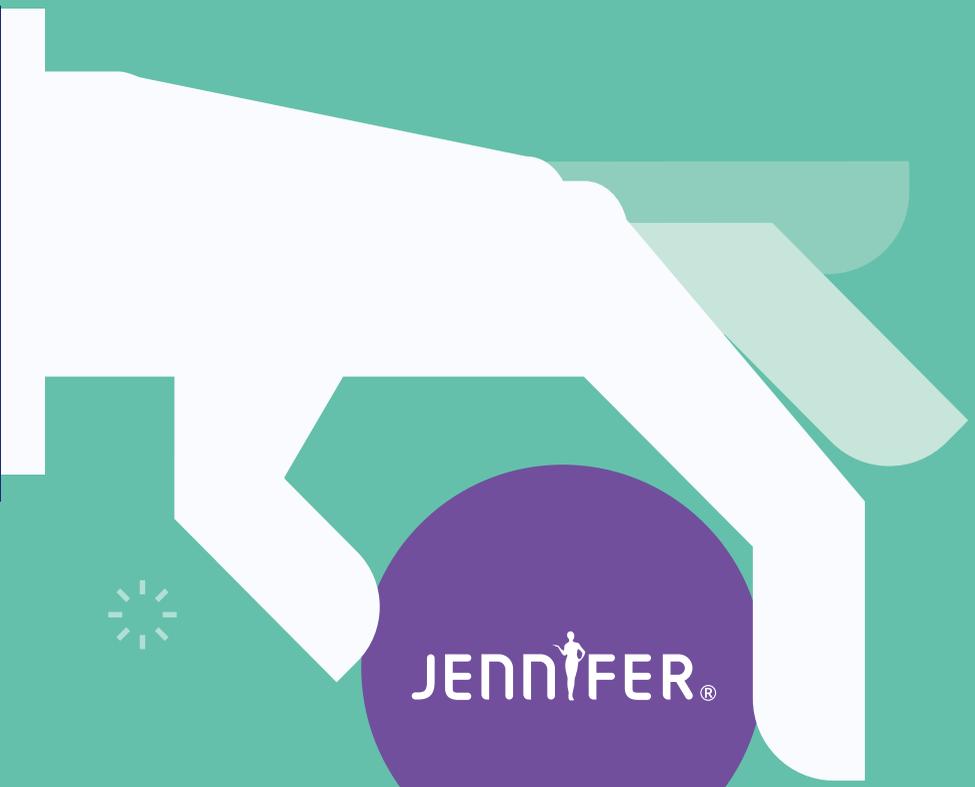
애플리케이션 개발부터, 테스트, 오픈, 운영, 안정화의 전 단계에 걸쳐 성능을 모니터링하고 분석할 수 있으며 운영 중인 다양한 플랫폼별 (Java, .Net, PHP)시스템을 최소한의 부하로 실시간 모니터링할 수 있습니다.

주요 기능으로는 서비스 및 리소스에 대한 실시간 모니터링, 성능 및 장애 분석, 통계 데이터 분석, 보고서 작성 등이 있으며, 특히 제니퍼만의 실시간 모니터링 및 개별 트랜잭션 모니터링 기능 (스마트 프로파일, 엑스 뷰)은 다양한 애플리케이션 성능관리 업무를 보다 빠르고 효율적으로 지원할 수 있도록 돕습니다.



제니퍼소프트는 2018년 전체 시장의 67% 매출을 확보했다. 이 회사는 애플리케이션 성능 장애의 원인을 빠르게 분석해서 애플리케이션 서비스의 안정화를 이룬다는 WAS APM의 근본적인 역할에 집중해 제품을 개발해 판매하고 있다. WAS 모니터링 영역에 대한 기술 투자를 기반으로 대용량 데이터를 원활히 모니터링 하는 등 기술 우위를 기반으로 시장에서의 입지를 강화하고 있으며 다양한 제품으로 라인업을 늘리기보다는 지속해서 성장할 분야에 대한 연구 개발을 통해 제품의 경쟁력을 갖추어 왔다. 특히 클라우드 및 가상화 대응 기능도 이미 제품에 반영한 상태다.

2018년 데일리GRID 시장 보고서
장영신 기자



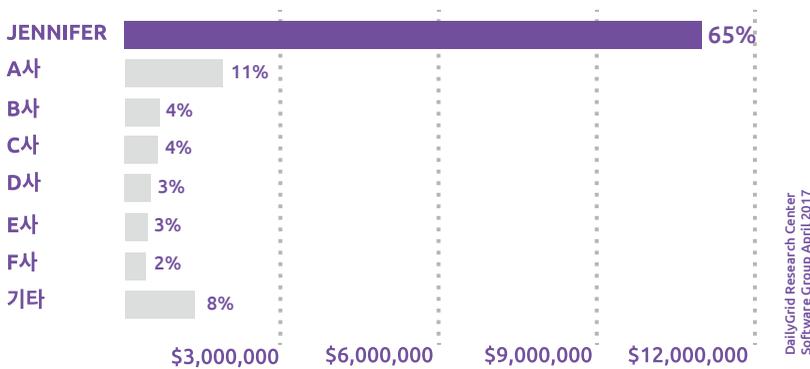
JENNIFER®



고객은 왜 제니퍼를 선택할까요?

많은 고객이 제니퍼를 사용하는 이유는 안정성 때문입니다.

APM은 기술 특성상 웹 서비스의 중추를 담당하는 WAS와 함께 동작하기에 WAS에 영향을 최소화하여 모니터링하는 기술은 APM의 가장 중요하고 미션크리티컬한 사항입니다. 다양한 고객의 환경에서 검증된 제품이 아닐 경우 도입 시 수많은 테스트를 거쳐야 하는 등 오히려 추가적인 비용이 발생할 수 있습니다.



시장 점유율 1위

제니퍼는 국내 시장에서 2005년부터 시장 점유율 65%를 유지하고 있는 국내 APM 1위 제품입니다.



높은 재구매율

재구매율은 업계 최고 수준입니다. 고객은 제니퍼를 한번 사용하게 되면 그 효과가 매우 높기에 한 번 구매한 고객은 증설이나 신규 구매 시에도 제니퍼를 다시 구매합니다. 높은 재구매율은 고객 신뢰의 표시입니다.



1,200여 누적 고객수

제니퍼는 2005년부터 전 세계 1,200여 고객사가 사용 중인 검증된 소프트웨어입니다. 국내에만 매해 80~100개의 신규 고객사가 늘어나고 있으며 983개 국내 고객 중 공공 고객 수는 350여 개에 이릅니다.



국가가 인정한 제품

제니퍼는 나라장터를 통해 조달 구매가 가능한 제품입니다. 많은 공공 고객들이 나라장터를 통해 제니퍼를 구매하고 있습니다.



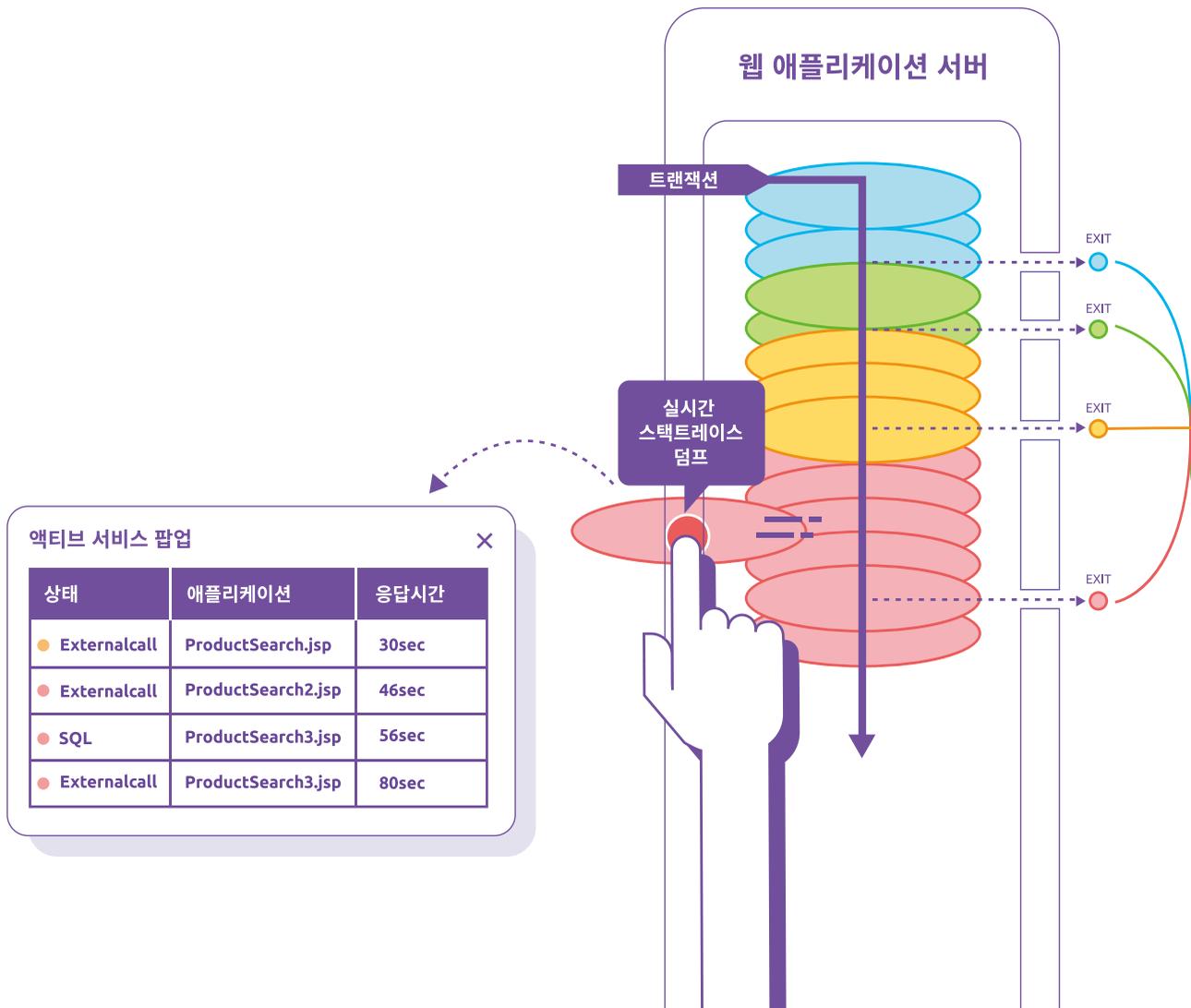
완성도 높은 패키지 제품

제니퍼는 12년이 넘는 기간 동안 수많은 고객의 환경과 요구사항이 담긴 완성도 높은 패키지 제품입니다. 미션크리티컬한 업무환경에서 믿고 사용할 수 있는 제품입니다.

개별 트랜잭션 모니터링

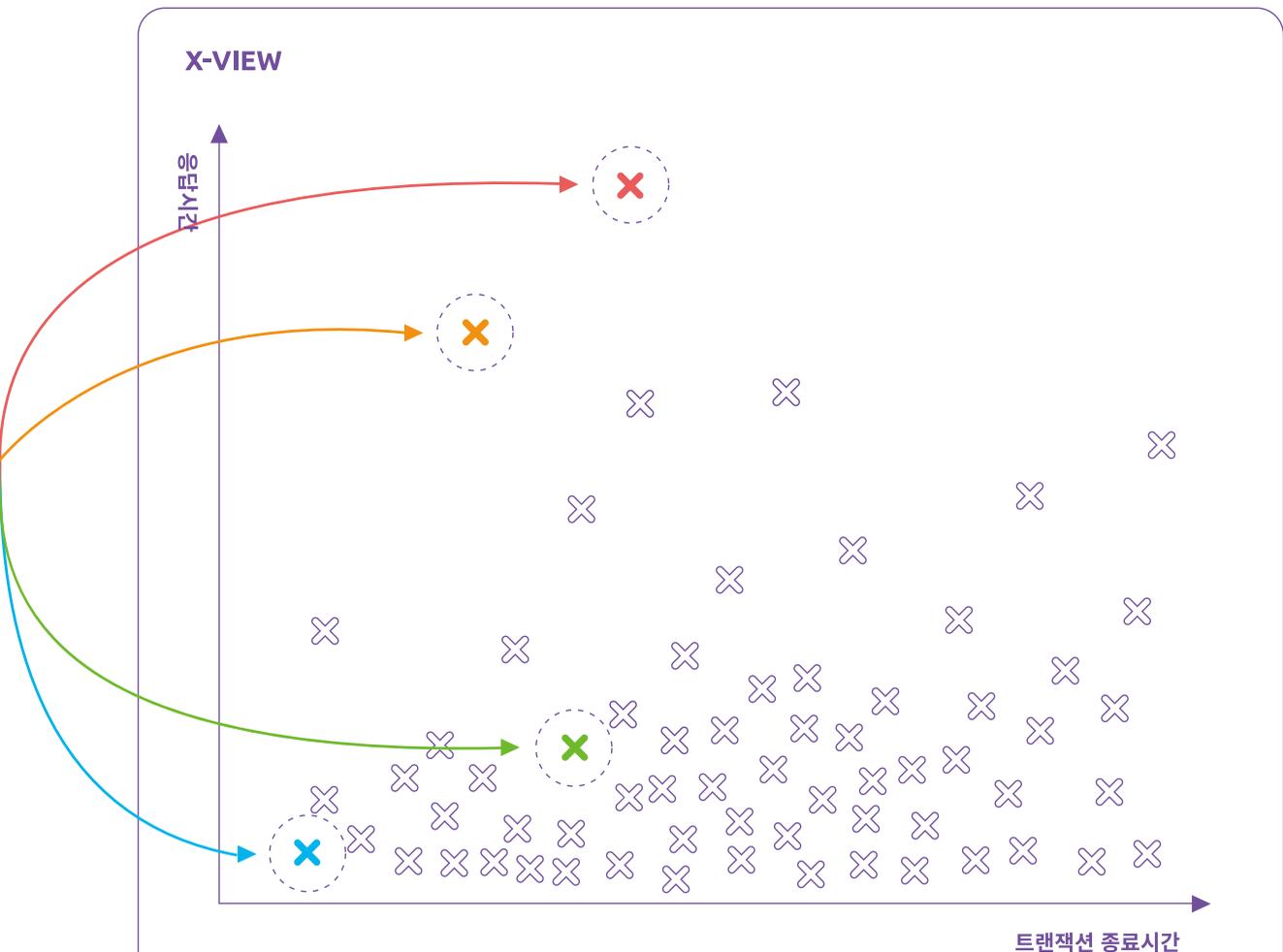
실시간 액티브 서비스 모니터링

제니퍼는 액티브 서비스 모니터링을 통해 모든 트랜잭션이 웹 애플리케이션 서버에 들어오는 순간부터 처리되기까지 전 과정을 실시간으로 모니터링합니다. 이 직관적인 차트는 트랜잭션 처리 지연이나, 사용자 응답 지연 및 어느 SQL 쿼리가 현시점에서 수행되고 있는지와 같은 트랜잭션 수행상태에 대한 정보를 실시간으로 보여줍니다.

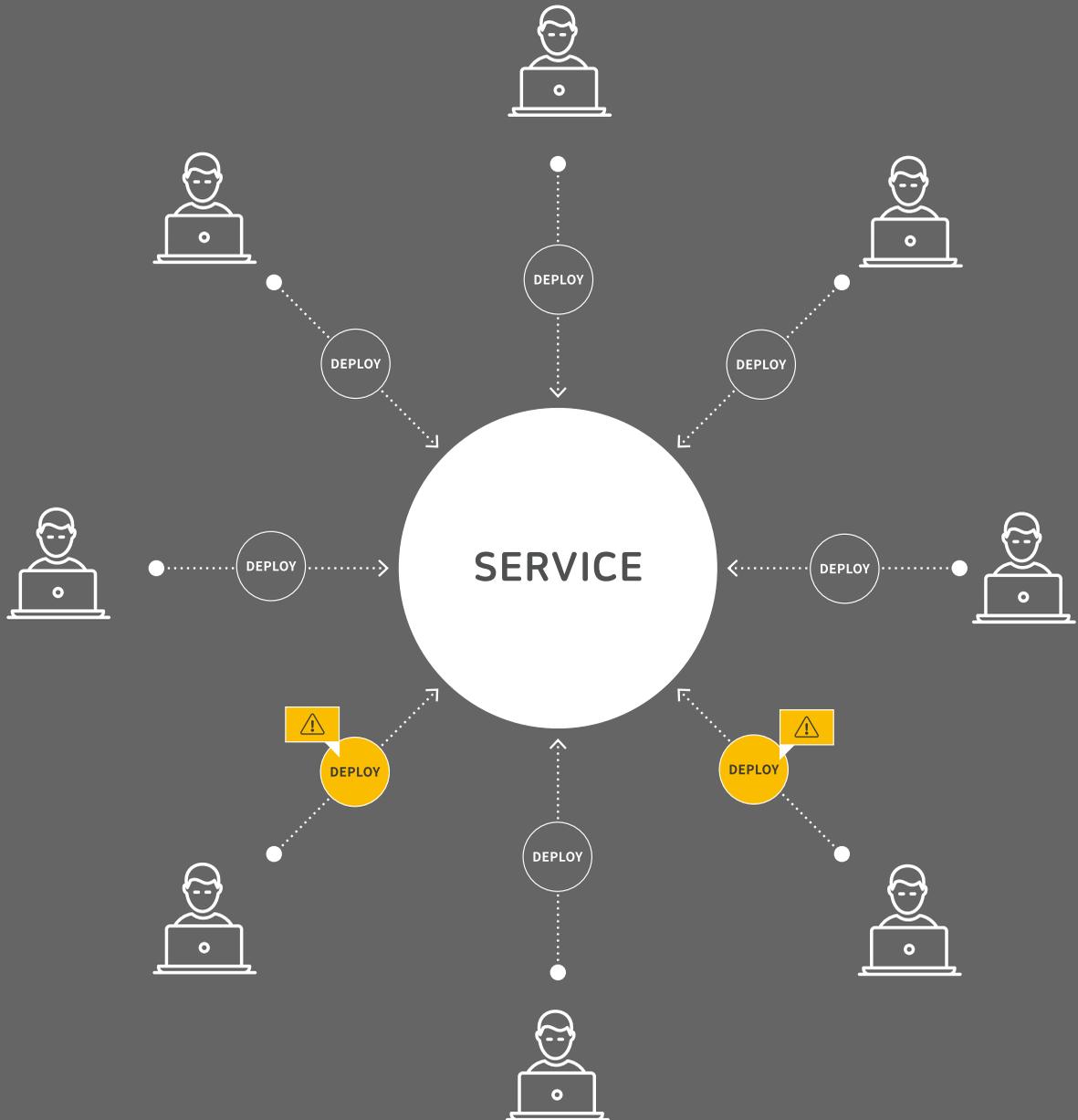


실시간 엑스 뷰

엑스 뷰는 모든 트랜잭션의 응답 시간을 개별 점그래프로 표현한 차트입니다. 사용자는 엑스 뷰를 통해 트랜잭션의 응답시간 분포뿐 아니라 다양한 분포 패턴을 감지하여 장애 상황의 원인을 빠르게 분석하고 대응할 수 있습니다.



INDIVIDUAL TRANSACTION MONITORING

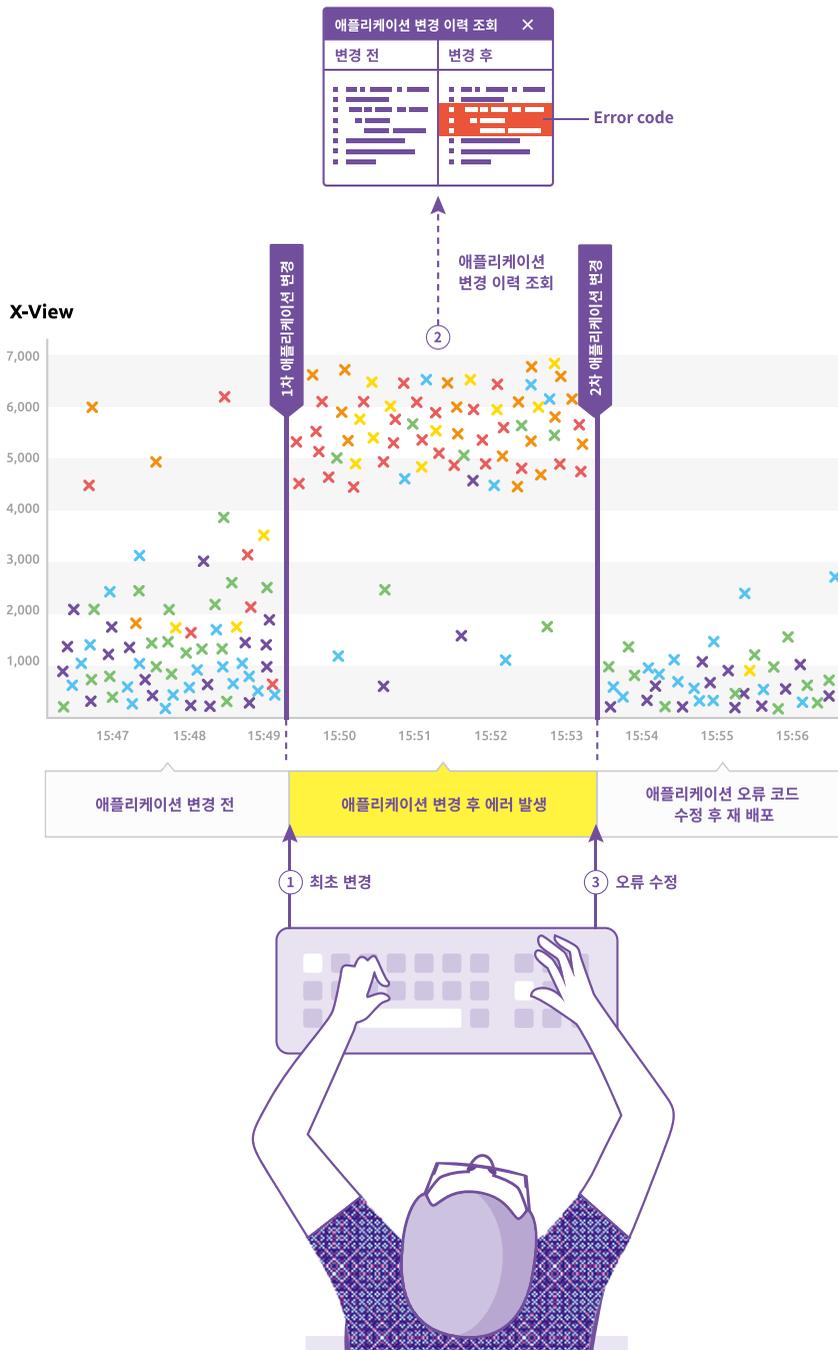


다양한 고객의 요구사항과 급변하는 시장에 발맞춰 기업은 더욱 빠르게 애플리케이션을 변경하고 있습니다. 이러한 상황에서 장애를 인지하기 위해서는 애플리케이션 변경 시점의 성능변화를 모니터링하는 것이 중요합니다.

애플리케이션 변경 감지

다양한 고객의 요구사항과 급변하는 시장에 발맞춰 기업은 더욱 빠르게 애플리케이션을 변경하고 있습니다. MSA(Microservice Architecture)를 기반으로 한 개발환경과 DevOps 환경으로의 전환은 이를 더욱 가속하고 있기도 합니다.

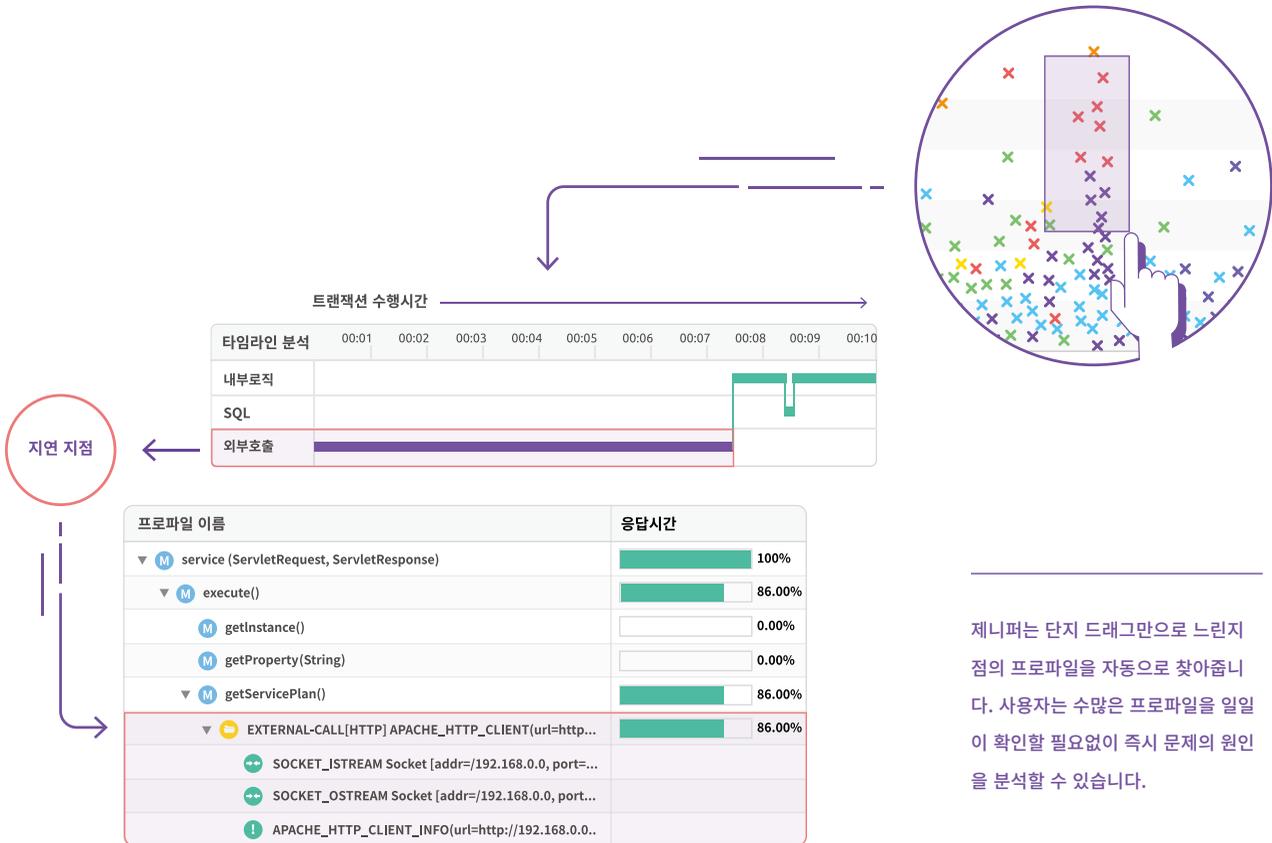
모니터링의 관점에서 애플리케이션 변경 시점은 성능저하나 장애가 가장 많이 일어나는 시점입니다. 제니퍼는 애플리케이션 변경 감지 기능을 통해, 변경 전 후의 성능 변화를 실시간으로 모니터링하고, 변경 시점에 변경된 소스코드를 추적하여 어떤 소스코드가 변경되었는지 추적할 수 있습니다. 이를 통해 개발자와 운영자 모두가 쉽고 빠르게 서비스의 변화를 감지하고 대응할 수 있습니다.



트랜잭션 분석

스마트 프로파일링

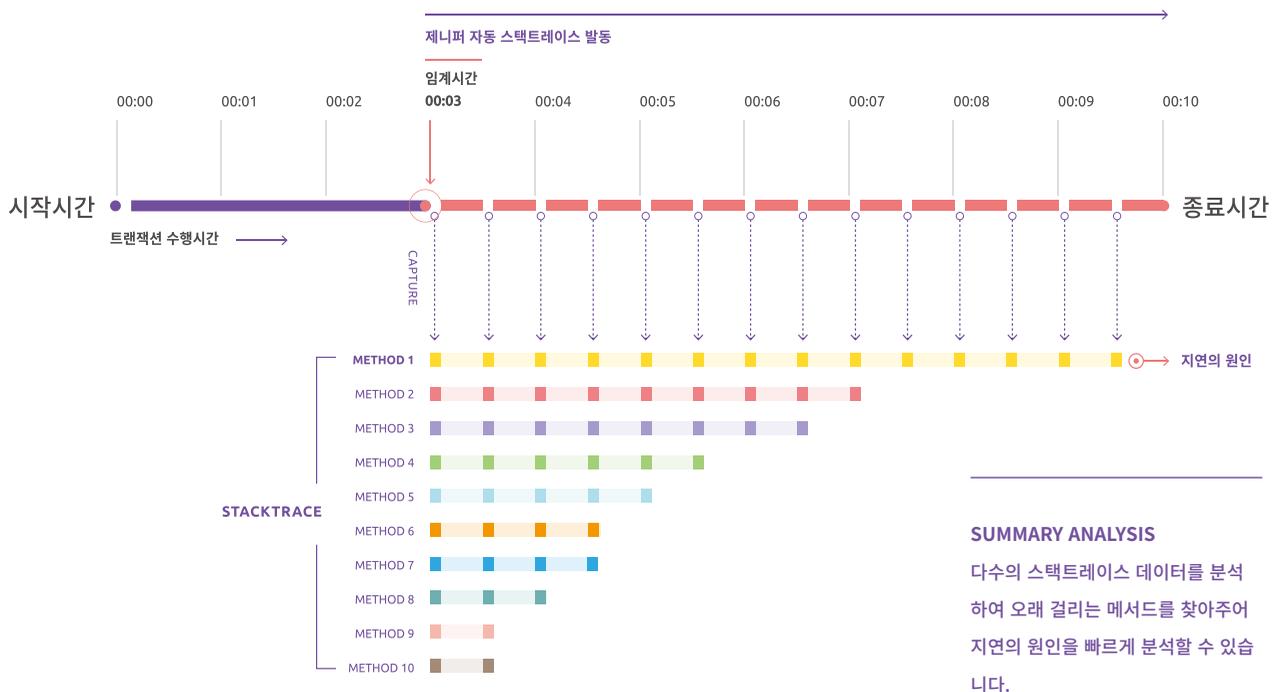
제니퍼의 개별 트랜잭션의 응답시간을 활용한 엑스 뷰 기반의 분석은 이미 수많은 고객사에서 검증된 트랜잭션 모니터링 기법입니다. 하지만, 프로파일링 분석은 개발자 혹은 성능 튜닝의 전문가가 아니면 어려움을 겪는 것이 사실이었습니다. 이에 제니퍼는 누구나 쉽게 프로파일링 데이터를 분석할 수 있는 스마트 프로파일링(Smart Profiling) 기능을 제공합니다. 이 기능을 통해 사용자는 Method, SQL, 외부 서비스 중 응답시간이 느린 구간을 선택하여 해당 시점의 프로파일을 쉽고 빠르게 분석할 수 있습니다.



제니퍼는 단지 드래그만으로 느린 지점의 프로파일을 자동으로 찾아줍니다. 사용자는 수많은 프로파일을 일일이 확인할 필요없이 즉시 문제의 원인을 분석할 수 있습니다.

자동 스택트레이스

제니퍼를 포함한 대부분의 APM은 트랜잭션이 느린 원인을 분석하기 위해 메서드 프로파일링 기능을 제공합니다. 하지만 메서드 프로파일링 기능은 잘못된 설정으로 성능에 영향을 주거나 실제 느린 메서드를 찾지 못할 경우가 많습니다. 또한, 로직을 잘 알아야 하므로 성능 전문가가 아닌 이상 사용이 매우 어려운 단점이 있습니다. 제니퍼는 이런 제약사항을 없애기 위해 자동 스택트레이스 기능을 제공합니다. 이 기능은 성능 전문가가 아니더라도 느린 트랜잭션이 발생했을 때 해당 시점에 자동으로 스택트레이스(Stacktrace)를 남겨 원인을 쉽고 빠르게 분석할 수 있습니다.

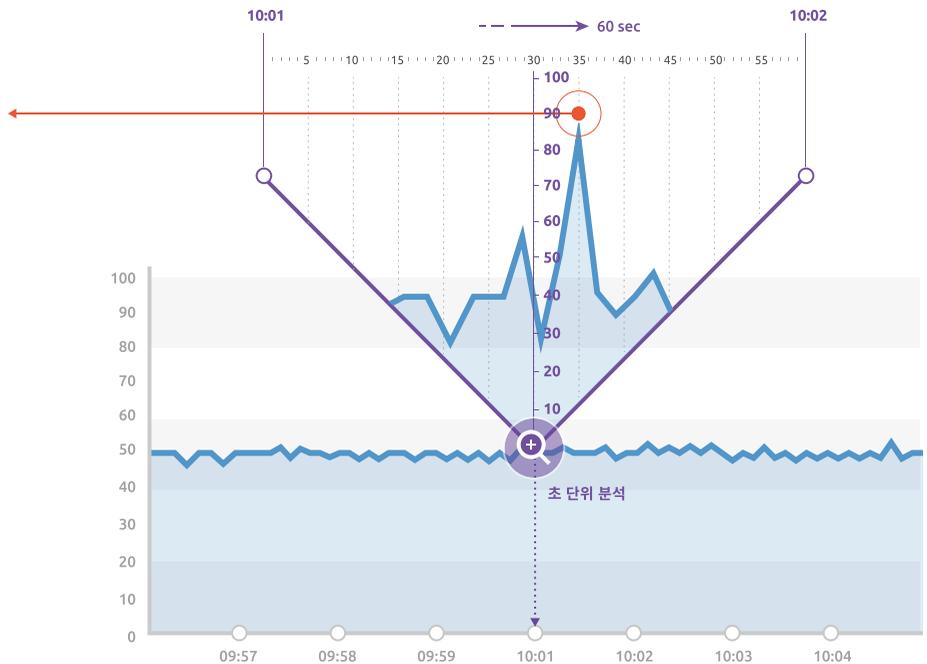


분석 및 보고서

초 단위 성능 모니터링 및 사후 분석

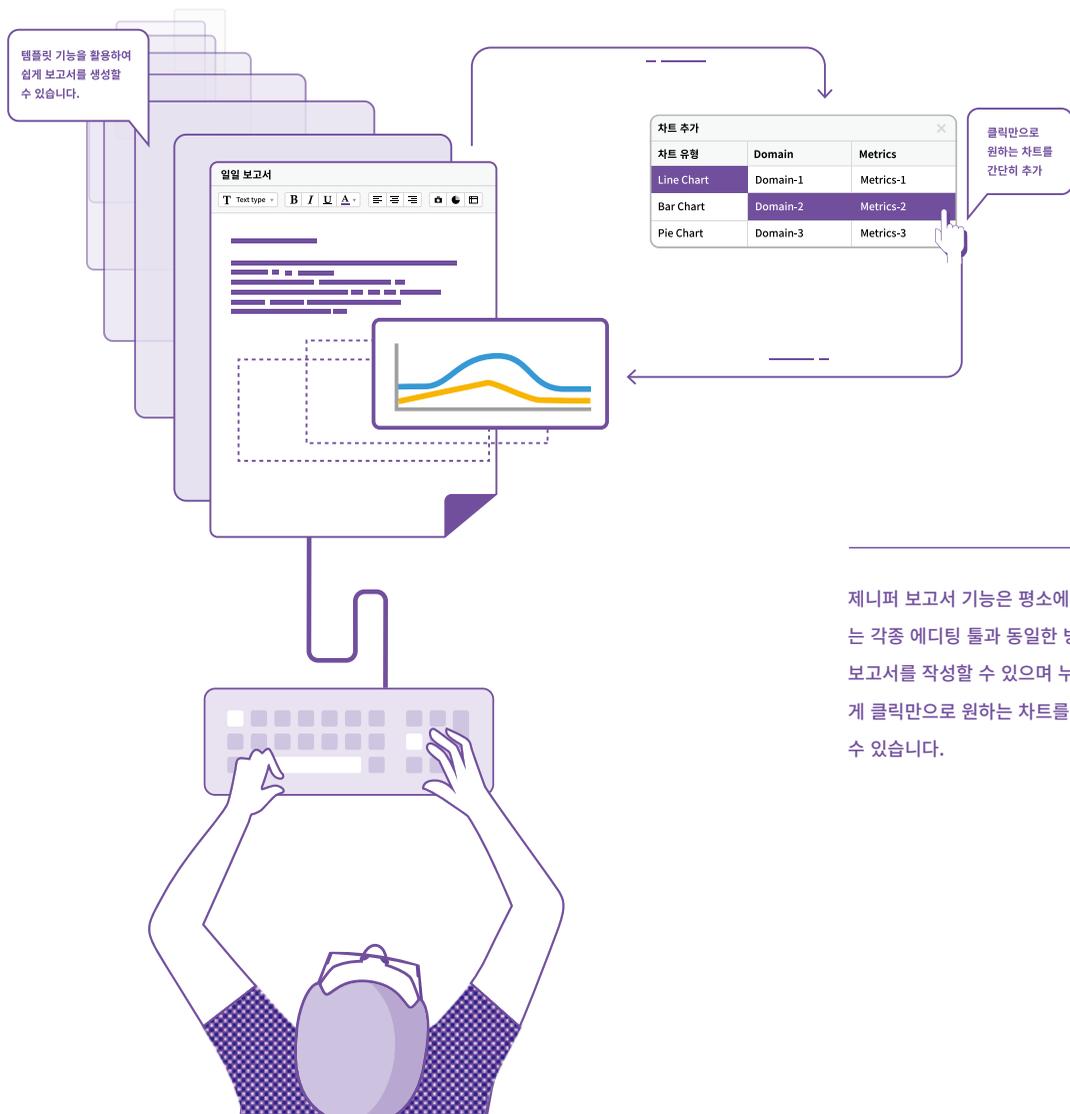
제니퍼는 대시보드와 과거 데이터 모두를 동일하게 초 단위로 분석할 수 있습니다. 실제 모니터링하면서 발생했던 상황의 표본을 샘플링(Sampling)하지 않고 초 단위로 분석할 수 있으므로, 모니터링 시점 그대로를 분석할 수 있습니다. 제니퍼의 원천기술인 제니퍼 레파지토리(JENNIFER Repository)를 통해 최적화된 초 단위 데이터 저장 기능이 이를 가능하도록 했습니다.

사용자는 샘플링된 데이터가 아닌 초 단위 분석을 통해 모니터링 시점 그대로의 실제 데이터로 분석할 수 있습니다.

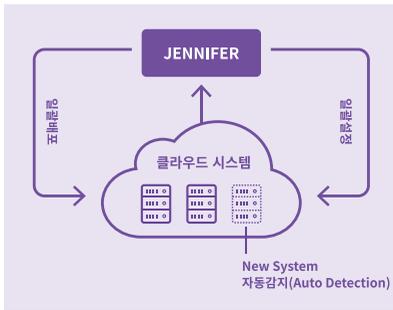


보고서

성능 분석 보고서를 만들기 위해서는 전문적인 지식과 보고서 기능 툴을 다루기 위한 학습을 해야 하는 등의 어려움이 많습니다. 특히, 기존의 보고서는 SQL을 사용해야 하거나, 드래그&드롭의 어려운 UX 때문에 사용이 매우 어려웠습니다. 제니퍼의 보고서 기능은 사용자가 평소에 익숙하게 사용하는 텍스트 에디팅 툴(Editing Tool)과 같은 방식으로 구현하였기 때문에 누구나 쉽게 보고서를 작성할 수 있으며, 특별한 전문 지식이 없이도 간단히 클릭만으로 원하는 차트를 추가할 수 있습니다.



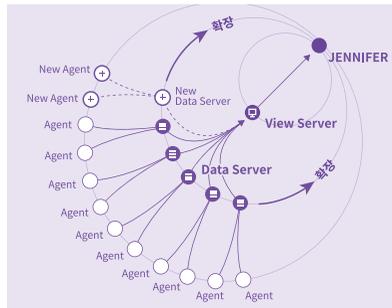
아키텍처



클라우드 환경 지원

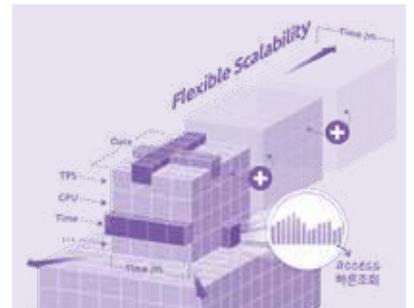
최근 IT 흐름의 큰 변화 중 하나는 클라우드입니다. 보안, 안정성 등의 문제로 핵심 서비스는 여전히 기업 내에 자체적으로 운영하고 있지만, 글로벌을 목표로 하는 모바일 서비스를 중심으로 클라우드 환경으로의 이동이 활발하게 이루어지고 있습니다. 클라우드 환경의 큰 특징 중 하나는 확장성으로, 서비스의 수요 즉, 트랜잭션의 양에 따라 하드웨어의 제약 없이 필요에 따라 서버 수를 조절하며 운영할 수 있어야 한다는 것입니다. 제니퍼는 다음 세 가지 기능을 통해 클라우드 환경에서의 애플리케이션 성능 모니터링을 지원합니다.

- 확장된 Instance에 대한 자동 인식 (Auto Detection)
- 통합 에이전트 관리 (일괄 배포 및 업그레이드)
- 대규모 서비스에 대한 통합 대시보드



확장 가능한 아키텍처

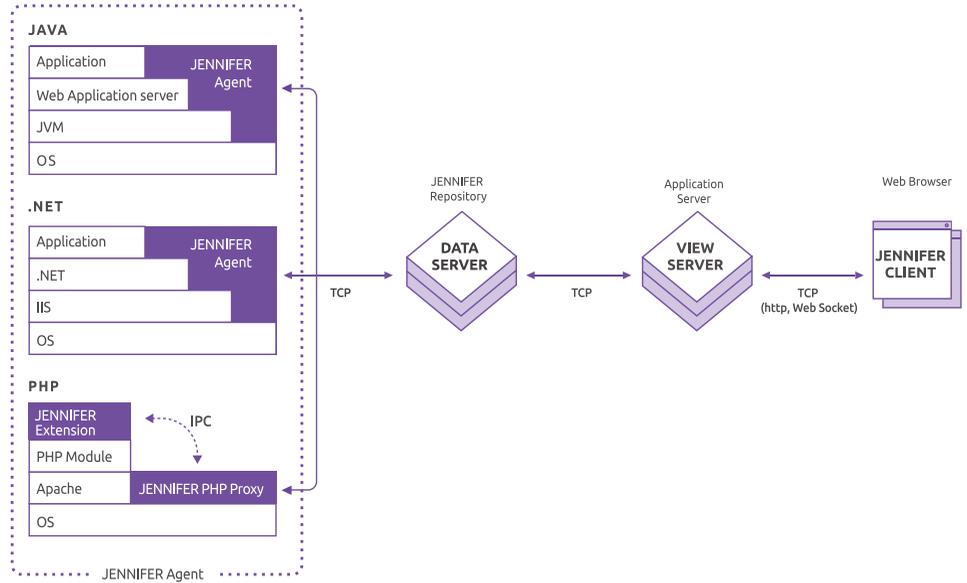
웹 시스템의 증가로 인해 APM은 더 많은 시스템을 모니터링해야 하고, 더 많은 데이터를 저장할 수 있어야 합니다. 이를 위해 제니퍼는 기존의 에이전트/서버 구조 형태에서 데이터수집용 서버와 뷰 서버로 아키텍처 구조를 전환하였습니다. 제니퍼는 이제, 대규모 모니터링 환경에서 수집해야 할 에이전트가 증가하더라도 데이터 서버를 늘려주는 방식으로 모니터링이 가능하며, 서로 다른 데이터 서버에서 수집한 데이터를 뷰 서버에서 통합해서 볼 수 있습니다.



대용량 처리 및 분석

제니퍼 레파지토리(JENNIFER Repository)는 유연한 확장성을 가진 아키텍처로 설계되었습니다. 이를 통해 사용자는 대용량 성능 데이터를 저장하고 빠르게 비교 분석할 수 있으며, 늘어나는 시스템에 대한 추가 비용을 절감할 수 있습니다.

구조도



지원 환경

JAVA

운영 체제

- AIX 5.x, 6.x, 7.x (32bit, 64bit)
- HP-UX 11.x 32bit, 64bit, Itanium 64bit
- Oracle Solaris 2.8, 2.9, 10, 11 (32bit, 64bit)
- Intel Linux 32bit, Red Hat Itanium 64bit
- Microsoft Windows 2000, XP, 2003, 2008, 7, 8, 10
- IBM iSeries (AS400) for WebSphere
- IBM z/OS, zLinux

애플리케이션 서버

- BEA WebLogic 9.x, 10.x, 11.x, 12.x
- IBM WebSphere Application Server 6.1, 7.x, 8.x
- IBM WebSphere Liberty
- Tmaxsoft JEUS 4.x, 5.x, 6.x, 7.x
- SUN Application Server 8.x, 9.x
- Fujitsu Interstage 5.x, 6.x, 7.x, 8~11.x
- Hitachi Cosminexus 7.x, 8.x, 9.x, 10.x
- Sybase EAServer 4.x, 5.x
- Apache Jakarta Tomcat 5.x, 6.x, 7.x, 8.x
- Caucho Technology Resin 3.x, 4.x
- Red Hat JBoss AS 5.x, 6.x, 7.x
- GlassFish 2.x, 3.x, 4.x

지원 DB

MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, DB2, Derby, Oracle, Sybase, MongoDB, HSQL, MariaDB, CUBRID

PHP

운영 체제

- Linux kernel version 2.6.18 or later (RHEL 5 or later Ubuntu 7 or later)

웹 서버

- Apache 2
- Any Server that can run with PHP-FPM
- PHP Built-in web server

PHP 버전

- Apache module and PHP-FPM module, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 7.0(NTS), 7.1(NTS), 7.2(NTS), 7.3(NTS)

GNU libc 버전

- 2.5 or later

지원 DB

MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, Oracle, Maria DB

.NET

운영 체제

- Windows Server 2008 or later (x86 and x64 included)
- .NET Core 2.0 installed for Linux

웹 서버

- IIS 7.0 or later

.NET 프레임워크

.NET Framework 2.0 or later, .NET Core 2.0 or later

지원 DB

Microsoft SQL Server, PostgreSQL, DB2, Oracle



2020 ©JENNIFERSOFT,INC.

All rights reserved.

All trademarks, trade names, service mark and logos referenced herein belong to their respective companies. This document is for your informational purposes only.

To the extent permitted by applicable law.