

Red Hat과 함께 자동화된 가상 테스트 환경을 구축한 Volkswagen Group

VOLKSWAGEN GROUP

소프트웨어

Red Hat® OpenShift®

Red Hat Virtualization

Red Hat Runtimes

Red Hat Quay

Red Hat AMQ

Red Hat Enterprise Linux®

서비스

Red Hat Open Innovation Labs

Red Hat 교육 서브스크립션

Red Hat Technical Account Management

글로벌 자동차 시장을 선도하는 기업인 Volkswagen(VW) Group은 전기 자동차, 디지털 모빌리티 서비스, 자율 주행을 위한 혁신적인 솔루션을 구축하기 위해 노력하고 있습니다. VW Group의 전기 연구 및 개발(R&D) 부서는 지능형 커넥티드 차량을 지원할 소프트웨어 및 물리 구성 요소를 테스트하고 개선합니다. 내부 팀과 외부 파트너 전체의 테스트 속도, 확장성, 일관성을 개선하기 위해 VW Group은 Red Hat OpenShift를 비롯한 기타 Red Hat 기술을 활용해 가상 테스트 환경을 구축했습니다. 이 새로운 환경과 Red Hat Open Innovation Labs의 지침에 따라 구축한 아키텍처를 통해 VW R&D 부서는 셀프 서비스 기능으로 구성 요소 통합을 개선하고 프로비저닝을 간소화했습니다.



자동차

 임직원 수 **671,205명**

장점

- 표준화된 가상 인프라로 시스템 테스트 벤치 비용 50% 절감
- 원격 테스트 벤치 액세스로 내부 및 타사 협업 개선
- 수일에서 수시간으로 테스트 벤치 설정 시간 단축

"Red Hat은 저희에게 필요했던 긍정적이고 낙천적인 마인드로 새로운 아이디어를 실험해보고자 했습니다. 저희는 Red Hat의 서브스크립션 모델이 당사의 고유한 요구를 충족하는 최상의 지원 수단임을 알게 되었습니다."

Marcus Greul

VW Group

승용차 R&D 통합 플랫폼 부문 프로그램 관리자


www.facebook.com/redhatkorea
www.redhat.com/ko

전기 자동차 구성 요소 테스트 간소화 및 자동화

Volkswagen(VW) Group은 유럽 최대 규모의 자동차 제조업체로, 글로벌 자동차 시장에서 29%의 점유율을 차지하고 있습니다. 또한 31개 국가에서 생산 플랜트를 운영하고 있으며, 153개 국가에서 자동차를 판매하고 있는 VW Group은 2019년에 고객에게 1,097만 대의 차량을 판매했습니다. VW Group은 전기 자동차, 디지털 모빌리티 서비스, 자율 주행 부문에 초점을 맞춰 현재와 미래 세대에 지속 가능한 모빌리티 솔루션을 구축하는 것을 목표로 하고 있습니다.

"겨우 석 달밖에 되지 않는 빠른 시간 내에 이토록 많은 것을 구축하게 되리라고는 전혀 예상하지 못했습니다. Open Innovation Labs를 통한 Red Hat의 접근 방식이 실제로 효과가 있다는 것을 직접 확인했습니다."

Michael Denecke
VW Group 테스트 기술 책임자

VW Group의 승용차 연구 및 개발(R&D) 부서에 속한 전기 개발 부서는 지능형 커넥티드 차량을 지원하는 기술을 테스트 및 개선하고 있습니다. 이 부서에서는 디자인 또는 모델을 검증하거나 전기 제어 유닛(ECU)을 테스트하고 조정하기 위한 환경, 차량의 전기 시스템 또는 하위 시스템을 제어하는 내장형 시스템과 같은 테스트 벤치를 사용하고 있습니다.

VW Group의 테스트 기술 책임자 Michael Denecke는 "미러 조정 제어 장치와 같은 차량 내 전기 구성 요소와 운전자 지원 시스템이 제대로 작동하고 안전한지를 확인하려면 스트레스 수준이 높은 상황에서 반복적으로 테스트를 실시해야 합니다. 자동차 한 대에 60개 이상의 ECU가 사용됩니다. 또한 테스트 시나리오를 위해 실제 ECU와 통합되어 있는 자동차 시스템 및 도로 상황에 대한 시뮬레이션과 모델을 사용합니다."라고 말합니다.

하지만 VW Group의 팀은 몇 가지 요인으로 인해 기존의 방식과 기술로 이러한 작업을 완료하는 데 어려움을 겪고 있습니다. ECU가 업데이트 또는 추가될 때마다 관련 테스트를 반복적으로 수행해야 하며 통합하는 과정도 더욱 복잡해집니다. 게다가 통합 테스트 환경을 위한 온디맨드 프로비저닝의 부재로 지연이 발생하고 있습니다.

VW Group 승용차 R&D 통합 플랫폼 부문 프로그램 관리자 Marcus Greul은 "저희는 가상 및 물리 구성 요소를 모두 사용하기 위한 공유 환경을 구축하여 개발, 테스트, 배포를 비롯한 당사 차량에 대한 소프트웨어 구성 요소의 릴리스 주기를 완전히 표준화 및 자동화하고자 합니다."라고 말합니다.

전문가의 핸즈온 가이드를 통해 애자일 및 DevOps 접근 방식으로 지원되는 가상 환경 도입

장기적인 프로젝트 비전을 명확하게 구축하고, 기본적인 요구 사항을 수집하고, 다양한 기술적 접근 방식에 대해 모든 조사를 마친 VW Group은 신뢰할 수 있는 솔루션 공급업체로 Red Hat을 선택했습니다. Greul은 "다른 쿠버네티스 컨테이너 솔루션도 살펴봤지만, 모두 주저하면서 당시의 상황에 대한 연구가 더 필요하다는 결론이 났습니다. Red Hat은 저희에게 필요했던 긍정적이고 낙천적인 마인드로 새로운 아이디어를 실험해보고자 했습니다. 저희는 Red Hat의 서브스크립션 모델이 당시의 고유한 요구를 충족하는 최상의 지원 수단임을 알게 되었습니다."라고 말합니다.

VW Group은 Red Hat Open Innovation Labs를 이용하는 12주 핸즈온 레지던스 환경으로 시작해 Red Hat 컨설턴트와 VW 직원이 이를 통해 VW의 미래 소프트웨어 통합 플랫폼의 핵심을 개발하고 테스트했습니다. 이 플랫폼은 엔터프라이즈급 쿠버네티스 컨테이너 플랫폼인 Red Hat OpenShift를 사용해 규모에 따른 소프트웨어 기능 조기 통합 테스트를 지원합니다. 새로운 아키텍처에도 여러 Red Hat 기술이 포함되어 있습니다. Red Hat Quay는 컨테이너 이미지를 저장, 구축, 배포하는 프라이빗 컨테이너 레지스트리로 OpenShift를 개선합니다. Red Hat Runtimes는 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발, 유지 관리하기 위한 제품, 툴, 구성 요소 세트를 제공합니다. 실시간 통합을 위한 경량화 플랫폼인 Red Hat AMQ는 메시지를 관리합니다. VW Group은 소프트웨어 정의 플랫폼인 Red Hat Virtualization을 사용하여 하이브리드 클라우드 및 기존 인프라를 위한 일관된 운영 체제 기반인 Red Hat Enterprise Linux에서 실행되는 워크로드를 가상화합니다.

Open Innovation Labs에는 VW Group의 팀이 이와 같은 새로운 기술 및 관련 개념을 더욱 자세히 학습할 수 있도록 Red Hat 교육 전체에 액세스할 수 있는 Red Hat 교육 서브스크립션이 포함되어 있습니다.

새로운 기술, DevOps 원칙, 애자일 개발 접근 방식에 대한 지침에 따라 VW Group은 IT 부서에서 관리하는 데이터 및 통합 워크로드를 위한 온프레미스 OpenShift 인프라를 구축했습니다. Red Hat Technical Account Management는 전문가 지원과 문제 해결을 위한 지원을 지속적으로 제공합니다.

Denecke는 "겨우 석 달밖에 되지 않는 빠른 시간 내에 이토록 많은 것을 구축하게 되리라고는 전혀 예상하지 못했습니다. Open Innovation Labs를 통한 Red Hat의 접근 방식이 실제로 효과가 있다는 것을 직접 확인했습니다."라고 말합니다.

VW Group의 프로젝트 성공은 2021 Red Hat 이노베이션 어워드를 수상하며 그 진가를 인정받았습니다.

혁신적인 운전자 지원을 위한 테스트 및 개발 통합

확장 가능한 표준 인프라로 시스템 테스트 벤치 비용 50% 절감

현재 VW Group은 테스트 벤치를 위한 표준화된 아키텍처와 자동화된 가상 환경을 갖추고 있습니다. 이와 같은 새로운 접근 방식에는 효율성을 높이는 지속적 통합 및 지속적 제공(CI/CD) 파이프라인이 포함되어 VW Group이 테스트 벤치 비용을 50% 절감할 수 있도록 지원했습니다.

Greul은 "명확하게 정의된 일관된 애플리케이션 로직, 컨테이너 구조, 인터페이스를 통해 ECU를 제어하고 결합하여 이러한 구성 요소와 통합에 대한 매우 복잡한 시뮬레이션과 테스트를 시행할 수 있게 되었습니다. 개발자와 통합 테스트는 요구 사항에 맞는 테스트 환경을 구축할 수 있습니다. 수동 및 자동 테스트 프로세스 모두에 대해 사용할 수 있는 이러한 환경을 통해 본질적인 서비스로서의 테스트(Testing as a Service)를 구축해나가고 있습니다."라고 말합니다.

그 결과, VW Group의 R&D 개발 부서는 통합 테스트를 위해 시뮬레이션, 센서 데이터, 모델 등 중앙화된 데이터와 아티팩트를 사용하여 여러 시나리오 또는 조합을 동시에 실행할 수 있을 만큼 규모를 확장할 수 있게 되었습니다.

수일에서 수시간으로 테스트 벤치 설정 시간 단축

테스트 벤치를 설정하는 동안 ECU는 모델 및 시뮬레이션 구성 요소와 반드시 통합되어야 합니다. VW Group은 관련 비용을 절감하는 것 외에도 복잡한 프로세스를 간소화하여 테스트 환경 전체의 프로비저닝 속도를 수일에서 수시간으로 단축했습니다.

"Open Container Initiative 모델을 사용해 컨테이너 형식과 런타임에 대한 모범 사례를 따르고 Red Hat OpenShift가 제공하는 표준화된 인프라와 결합함으로써 이와 같은 컨테이너 모델을 ECU와 동적으로 연결하여 테스트 벤치 제공 속도를 높이고 작업 시간을 수일이나 단축할 수 있습니다."라고 Greul은 말합니다.

원격 테스트 벤치 액세스로 내부 및 타사 협업 개선

VW Group은 자회사를 비롯한 분산된 내부 팀 및 타사 파트너 전체에 작업 방식과 아키텍처를 조율하여 일관되고 재사용이 가능한 구성 요소를 구축해야 했습니다.

Red Hat OpenShift를 기반으로 하며 애자일 및 DevOps 작업 방식으로 지원되는 새로운 통합 플랫폼을 통해 전 세계 VW Group 직원들은 볼프스부르크 테스트 센터에서 호스팅되는 테스트 벤치를 활용할 수 있습니다.

또한 VW R&D 부서는 물리적 테스트 센터에 방문하지 않고도 새로운 소프트웨어와 기능을 테스트하고 문제를 해결할 수 있도록 타사 ECU OEM(Original Equipment Manufacturer)과의 가상 협업을 위한 보안 중심의 신뢰할 수 있는 기반을 갖추게 되었습니다.

오픈소스 탐색 및 커뮤니티 구축

Red Hat의 소프트웨어를 사용하여 가상 테스트 벤치를 성공적으로 구축한 VW Group은 한발 더 나아가 기능 엔지니어링 플랫폼을 오픈소스로 제공하는 것을 포함하여 오픈소스 부문을 더 많이 탐구하게 되었습니다.

Gruel은 "저희는 개방형 문화가 현재 진행 중인 일부 대규모 프로젝트에 잠재적인 혜택을 가져다줄 것으로 보고 있습니다. 따라서 전체 브랜드 간 자동차 커뮤니티를 구축하고 현대적이며 협업적인 원칙을 채택할 것을 기대하고 있습니다."라고 말합니다.

Volkswagen은 가상 테스트 환경을 지속적으로 개선하여 효율성과 투명성을 높이기 위해 끊임없이 노력하고 있습니다. Gruel은 "현재 자동차 산업은 엄청난 변화에 직면해 있습니다. 미래의 자동차는 CASE, 즉 연결되고(connected), 자율화되고(autonomous), 공유되는(shared) 전기(electric) 자동차가 될 것이며 기술이 더 많은 운전 업무를 맡게 될 것입니다. 저희는 당사 자동차를 더욱 빠르게 개선해나갈 수 있는 신속한 테스트 환경을 구축하고자 하는 목표를 실현했으며, 이는 단지 시작에 불과합니다."라고 말합니다.

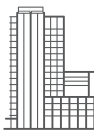
Volkswagen Group 소개

독일 볼프스부르크에 본사를 둔 Volkswagen Group은 전 세계를 선도하는 자동차 제조업체 중 하나이자 유럽 최대 규모의 자동차 제조 기업입니다. Volkswagen Group은 7개 유럽 국가에서 12개의 브랜드를 보유하고 있으며 Volkswagen Passenger Cars, Audi, SEAT, ŠKODA, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Ducati, Volkswagen Commercial Vehicles, Scania, MAN으로 구성됩니다. 승용차 포트폴리오는 소형차에서 럭셔리 차량까지 광범위합니다. Ducati는 모터사이클 브랜드입니다. 경상용차 및 대형 상용차 부문에 해당하는 제품으로는 픽업 트럭에서 버스, 대형 트럭이 있습니다. 전 세계 671,205명의 직원은 매주 평균 44,567대의 차량을 생산하며, 차량 관련 서비스나 다른 비즈니스 부문에서 종사하고 있습니다. Volkswagen Group은 153개국에서 차량을 판매하고 있습니다.

Red Hat Innovators in the Open

혁신은 오픈소스의 핵심입니다. Red Hat 고객은 오픈소스 기술을 사용하여 기업뿐 아니라 산업과 시장 전체의 변화를 선도하고 있습니다. Red Hat Innovators in the Open은 Red Hat 고객이 엔터프라이즈 오픈소스 솔루션을 사용하여 가장 어려운 비즈니스 과제를 해결하는 방법을 보여줍니다. 성공 사례를 공유하고 싶으시면 자세히 알아보세요.

한국레드햇 홈페이지 <https://www.redhat.com/ko>



Red Hat 소개

Red Hat은 세계적인 오픈소스 소프트웨어 솔루션 공급업체로서 커뮤니티 기반의 접근 방식을 통해 신뢰도 높은 고성능 Linux, 하이브리드 클라우드, 컨테이너 및 쿠버네티스 기술을 제공합니다. 또한 Red Hat은 고객이 신규 및 기존 IT 애플리케이션을 통합하고, 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발하며, 업계를 선도하는 Red Hat의 운영 체제를 기반으로 표준화하는 동시에 복잡한 환경의 자동화, 보안 및 관리를 실현할 수 있도록 지원합니다. Red Hat은 권위 있는 어워드를 수상한 지원과 교육 및 컨설팅 서비스를 제공하여 Fortune 선정 500대 기업의 신뢰받는 조언자로 인정받고 있습니다. 또한 클라우드 제공업체, 시스템 통합 업체, 애플리케이션 벤더, 고객 및 오픈소스 커뮤니티의 전략적인 파트너로서 조직이 디지털 미래에 대비할 수 있도록 지원하고 있습니다.



www.facebook.com/redhatkorea
구매문의 080 708 0880
buy-kr@redhat.com