



Continental AG

산업 및 위치
제조 | 독일

제품 및 서비스
Kubernetes

80%

마이그레이션
시간 단축

80%

업그레이드
시간 단축

75%

관리 시간 단축

Kubernetes를 통한 제조 기술의 발전

요약

Continental의 기술 전략을 도하는 세가지 주요 목표는 효율성을 고하고, 최고의 품질 기준을 유지하고, 스템과 네트워크를 통해 이를 달성하는 입니다. Continental이 새로운 아이디어를 보다 빠르게 대량 생산으로 전환하도록 하고 SUSE Rancher와의 파트너십을 통해 이러한 성과를 달성하도록 한 것이 전략입니다.

Continental AG 소개

독일 하노버에 본사를 둔 Continental은 지난 150년 동안 글로벌 브랜드로 크게 성장했습니다. 이 기술 기업은 현재 59개 국가 및 시장에 진출해 있으며 전 세계적으로 232,000명 이상의 직원을 보유하고 있습니다.

Continental 제조 인프라 팀의 존재 목적은 가장 획기적인 기술을 활용하여 애플리케이션 팀에 더 나은 서비스를 제공하고 혁신을 주도하는 것입니다. 제조 인프라 팀장으로서 12년간 일해 온 Roland Paxián은 기술 혁신에 대한 장기적인 글로벌관점을 가지고 있었습니다. Continental의 전략을 주도하는 세 가지 주요 목표는 효율성을 제고하고, 최고의 품질 기준을 유지하고, 시스템과 네트워크를 통해 이를 달성하는 것입니다. Paxián과 제조 팀은 Continental이 새로운 아이디어를 더욱 빠르게 대량 생산으로 전환할 수 있도록 지원하는 것이 이러한 전략이라고 믿습니다.

컨테이너를 향한 여정

Continental은 항상 미래를 생각하는 조직이며, 자연히 디지털 혁신과 현대화가 주요 고려 사항

이되었습니다. 그러나 제조 업계에서 레거시 인프라와 그 안에서 실행되는 소프트웨어를 현대화하는 것의 실질적인 영향을 과소평가할 수 없습니다. Continental은 가상화 인프라를 수년 동안 운영해 왔으며, 이는 매우 적합했습니다. 하지만 시간이 지나면서 관리와 유지보수에 문제가 발생했습니다. 팀이 새로운 기능을 구현하거나 애플리케이션을 업그레이드하려는 경우 시간과 리소스가 많이 소모되었습니다.

6년 전에 컨테이너 기술이 등장했을 때, 팀은 인프라 관리를 간소화할 기회를 발견했고 조사를 시작했습니다. 컨테이너화의 가치를 중심으로 진지한 논의를 시작하는 데는 몇 년이 걸렸지만, 일단 논의를 시작하자 팀이 Kubernetes가 진행중인 컨테이너화 전략을 실현할 수 있는 가장 유연한 방법이라는 사실을 파악하기까지는 그리 오래 걸리지 않았습니다.

“기업들이 디지털 트랜스포메이션을 통해 시장 점유율을 확보하기 위해 노력함에 따라 제조 프로세스가 면밀한 조사를 받고 있습니다. 운영 소프트웨어와 조화를 이뤄 장비를 현대화하는 과정은 순한 프로세스가 아닙니다. 마이크로서비스 기반 컨테이너화 전략을 채택하면 일부 복잡성이 해결됩니다.”

Roland Paxián

Continental
제조 인프라 팀장

2018년 계획은 확고해지기 시작했습니다. 그 당시 가장 중요한 고려 사항은 애플리케이션을 클라우드로 이동할지 아니면 데이터 센터에 유지할 지였습니다.

“SUSE Rancher와 함께 작업하는 주요 동인은 기술 개발에 보조를 맞추 수 있는 민첩한 제조 애플리케이션 프레임워크를 만드는 것입니다.클라우드 네이티브 아키텍처를 만들어 기존 방식을 없애므로써 보다 혁신적으로 거듭나고 있습니다.”

Roland Paxián
Continental
제조 인프라 팀장

클라우드에서 Kubernetes를 실행하는 것은 의심 할 여지 없이 비교적 간단했으며, AWS 및 Azure에서 클러스터를 스핀업하기가 쉬웠습니다. 하지만 일부 중요 애플리케이션에 지연이 발생하는 것이 문제가 되었습니다. 공장 장비에는 밀리초 단위의 응답 시간이 요구되기 때문에 일부 시스템은 데이터 센터에 남아 있어야 합니다. 따라서 팀은 하이브리드 클라우드 및 온프레미스 방법론이 필요했습니다.

Kubernetes를 온프레미스와 클라우드에서 사용하려면 엔지니어 및 솔루션 지원이 필요하며 이 과정에는 적지 않은 시간이 필요합니다. Kubernetes는 올바른 컨테이너 오케스트레이션 방법론을 제시했지만, Paxián과 Continental의 제조 팀은 하나의 플랫폼에서 여러 개의 클라우드와 온프레미스 배포를 동시에 실행할 방법이 필요했습니다. 바로 여기에서 SUSE Rancher가 도입되었습니다.

2019년의 짧은 PoC를 통해 여러 Kubernetes 관리 옵션을 평가하는 과정에서 SUSE Rancher가 Continental의 제조 애플리케이션을 현대화하고 통합하는 데 가장 적합한 플랫폼으로 부상했습니다. SUSE Rancher는 2019년 말에 공식적으로 선정되었고 Continental의 많은 제조 팀에서 수요가 증가했습니다. Paxián은 전 세계 수백 개의 애플리케이션 개발 팀이 플랫폼을 안전하게 사용할 수 있도록 하는 것으로 초점을 옮겼습니다.

Continental이 극복하고자

“Continental과 같은 대규모 제조 조직을 바꾸는 것은 엄청난 기술적, 철학적 과제입니다. 주안점은 가장 직관적이고 효율적인 현대화 방법을 찾는 동시에 경쟁 우위를 유지하는 것입니다. Kubernetes와 SUSE Rancher가 이 목표를 달성하는 데 도움이 될 것입니다.”

Roland Paxián
Continental
제조 인프라 팀장

했던 과제

레거시 트랜스포메이션

클라우드 네이티브 컨테이너 중심 전략을 채택한 주된 동인은 Continental의 제조 인프라를 민첩한 클라우드 네이티브 및 플랫폼 기반 아키텍처로 전환하고자 하는 요구였습니다. 아키텍처는 중앙 UI를 통해

모든 벤더와 함께 온프레미스 및 클라우드 워크로드를 실행할 수 있을 정도로 유연성이 뛰어난 이기종 환경이어야 했습니다.

Continental의 애플리케이션 개발자들에게 이는 숙원이었습니다. 애플리케이션 배포 및 유지보수는 지난 몇 년간 많은 리소스를 소모했습니다. 설계부터 구축, 배포 및 관리에 이르기까지 모든 것이 수동으로 처리되었으며, 새로 개발할 때마다 이러한 엄격한 프로세스가 반복되었습니다. 인프라 팀이 새로운 기능을 구현하거나 단순히 애플리케이션을 업그레이드해야 할 경우 많은 문제를 겪게 될 수 있었습니다. 애플리케이션 개발자가 새로운 것을 개발하기 위한 환경이 필요했다면 요청을 이행하는 데 시간이 걸릴 것이며 이로 인해 혁신의 속도가 느려졌습니다.

중요한 것은, 여러 프로덕션 라인이 하루 24시간, 주 7일 가동된다는 것입니다. 애플리케이션 또는 인프라 구성 요소를 업그레이드하거나 문제를 해결해야 하는 경우, 서비스 중단 비용이 많이 듭니다. 팀은 생산성에 영향을 미치지 않고 제조 애플리케이션을 개발 및 유지보수할 수 있는 환경이 필요했습니다. 프로젝트 팀은 SUSE Rancher에서 Kubernetes 기반 인프라플랫폼을 관리하면서 민첩하고 확장 가능한 애플리케이션 프레임워크를 만들어 복잡성을 해소하고 관리 오버헤드를 크게 줄였습니다. 새로운 컨테이너화된 아키텍처를 사용하면 개발, 테스트 및 프로덕션 환경이 이미 구축된 별도의 클러스터에서 애플리케이션을 실행할 수 있습니다. 새로운 아이디어를 내기 위해 새로운 컨테이너를 스프린업할 장소가 필요하다면 몇 분 안에 만들 수 있습니다.

애플리케이션을 업데이트해야 하거나, 기능을 추가 하거나, 유지보수해야 하는 경우 프로덕션 라인을 중단시키지 않고 SUSE Rancher를 사용하여 이를 수행할 수 있습니다. 업그레이드 기간 중에 팀에게 값비싼 유지보수 다운타임이 더 이상 필요하지 않습니다. 업데이트는 중앙화되어 몇 번의 클릭만으로 설치할 수 있으므로 관리 부담이 줄어들고 전반적인 생산성이 향상됩니다. Continental 팀은 관리 시간이 75% 감소한 것으로 추정했습니다. 플랫폼이 새로운 서비스를 구축하고 배포하기 위한 클라우드 네이티브 접근 방식을 장려하기 때문에 마이크로서비스로 애플리케이션을 생성할 수 있기 때문입니다. 이를 통해 온프레미스와 클라우드 환경 간에 이동성이 매우 높아져서 리소스 할당 및 확장이 더욱 예측하기 쉬워집니다.

글로벌 인프라 플랫폼 구축

인프라 플랫폼을 개발한 Paxián과 팀은 이제 전 세계 45개 지역에 있는 수백 개의 개발자 팀에 서비스를 제공하는 데 초점을 맞추고 있습니다. 프로젝트는 빠르게 진행되었으며 이제 개발자는 하나의 창을 통해 컨테이너화된 새 플랫폼에 액세스할 수 있습니다.

물론, 일부 애플리케이션은 클라우드용으로 설계되고, 일부는 온프레미스용으로 프로덕션 라인과 가까운 곳에 위치하도록 설계되었습니다. SUSE Rancher에서 실행되는 새로운 인프라 플랫폼은 애플리케이션 개발을 위한 일관된 프레임워크를 제공하는 동시에 팀이 특정 조건에 맞게 이를 구성하고 보호할 수 있도록 지원합니다. 그런 다음 팀이 모든 환경에 구축하고 SUSE Rancher UI를 통해 여러 클러스터를 함께 실행할 수 있습니다.

이러한 특징은 분산된 팀에 큰 이점을 제공합니다. 유연한 접근 방식을 통해 팀은 제조 활용 사례를 명확하게 염두에 두고 애플리케이션을 개발할 수 있을 뿐만 아니라 현지 규정을 준수할 수 있습니다.

예를 들어, 팀은 규제가 엄격한 지역 또는 프로덕션 라인 자체 내에서 처리를 수행해야 하는 지역에서 데이터 센터를 사용할 수 있습니다.

“이 플랫폼을 통해 단일 방법론 내의 글로벌 팀으로 진정한 조화를 이루게 되었습니다. 이러한 통일은 일관성과 품질을 높이는 것은 물론, 우리를 하나의 팀으로 묶어 줍니다. 우리가 마련한 토대가 다른 사업 부분의 발전을 위한 청사진을 형성하기를 기대합니다.”

Roland Paxián

Continental
제조 인프라 팀장

팀은 불과 6개월 만에 유럽과 아시아의 3개 지역 및 9개 제조 위치에 플랫폼을 구축했습니다. Paxián

의계획은 올해가 끝나기 전에 45개의 플랫폼을 추가로 출시하는 것입니다. Paxián은 이것이 글로벌 인력을 갖춘 Continental과 같은 조직에 매우 중요하다고 생각합니다. 지역과 사업부별로 분리되었던 팀들이 처음으로 통일되고 일관된 방식으로 함께 작업할 수 있게 되었습니다. 더 중요한 것은 규칙 기반 도메인 내에서 안전하게 작업할 수 있다는 점입니다. 인프라 관리에 플랫폼 접근 방식을 채택함으로써 Continental은 협업 및 공동 운영이 효과를 발휘하는 확장 가능하고 민첩한 프레임워크를 만들었습니다. 이전에는 이러한 작업이 불가능했습니다.

Continental의 전략이 불러온 영향은 뚜렷이 드러납니다. 공통적인 방법론을 사용하여 함께 작업하면 프로젝트를 더 빠르게 완료할 수 있고, 개발은 정해진 규칙에 따라 일관되게 진행됩니다. 이 플랫폼은 주 7일, 하루 24시간 이용할 수 있으며, SUSE Rancher에서 접속 상태를 긴밀하게 모니터링합니다.

장기적인 비용 절감

제조 업계에서는 일반적으로 생산 현장 옆에서 실행되며 리소스가 많이 필요한 대규모 서버를 원합니다. 이와 같이 특정 장비와 함께 사용하도록 설계된 서버는 운영 비용이 많이 들고 환경적으로도 뒤쳐져 있습니다. 장기적으로 제조 애플리케이션을 클라우드 네이티브로 엔지니어링함으로써 인프라 팀은 애플리케이션을 클라우드 및 데이터 센터로 이전하여 이러한 비용을 줄일 수 있습니다.

프로덕션 라인에 컴퓨팅 리소스가 여전히 필요한 경우, K3s와 같은 IoT 솔루션을 통해 Kubernetes의 경량 버전을 장비에서 직접 실행할 수 있습니다. 하드웨어 트랜스포메이션에는 항상 시간이 걸리지만, Paxián은 올바른 인프라를 즉시 구축함으로써 광범위한 트랜스포메이션을 구축하기가 더 쉬워진다고 생각합니다.

타임라인

- 2016년: Continental이 컨테이너를 처음 알게 됨
- 2018년: 컨테이너 전략이 구체화되고 Kubernetes를 선정함
- 2019년: SUSE Rancher와 정식 PoC를 시험도

“도대를 완성했으며 그 과정에서 여러 비효율적인 프로세스를 제거했습니다. 이는 우리의 작업 환경을 변화시켰을 뿐만 아니라 Kubernetes 또한 제조 분야에서 진정한 운영 변화를 이끌어 가고 있습니다.”

Roland Paxián
Continental
제조 인프라 팀장

입

- 2020년 1월: SUSE Rancher를 선정함
- 2020년 3월: 배포 시작

장점

- 방법론 비교 시 마이그레이션 시간 80% 단축
- 업그레이드 시간이 수일에서 수 시간으로 80% 단축
- 비용 절감 - 데이터 센터/클라우드에 대한 현장 서버 애플리케이션 제거
- 45개 지역 및 수백 명의 개발자를 위한 중앙 글로벌 관리 플랫폼

혁신을 이끄는 히어로가 될 수 있도록 SUSE가 지원하는 방법을 알아보십시오.

- Sales-Inquiries-APAC@suse.com
- Sales-Inquiries-EMEA@suse.com
- Sales-Inquiries-LATAM@suse.com
- Sales-Inquiries-NA@suse.com



SUSE
Maxfeldstrasse 5
90409 Nuremberg
www.suse.com

자세한 내용은 다음 연락처를
통해 SUSE에 문의하십시오. 0030 8491 0147
(대한민국)+49 (0)911-740 53-0(글로벌)

Innovate Everywhere

268-KO2696-002 | © 2022 SUSE LLC. All Rights Reserved. SUSE and the SUSE logo are registered trademarks of SUSE LLC in the United States and other countries. All third-party trademarks are the property of their respective owners.