

클라우드 네이티브 개발

포트폴리오 아키텍처 설계도

이 아키텍처 설계도는 고객 구현을 기반으로 하며 여러 제품의 아키텍처 설계도에 포함된 공통 요소를 반영합니다.

제품 구성

- Red Hat® OpenShift®
- Red Hat Runtimes
- Red Hat Process Automation
- Red Hat Integration
- Red Hat OpenShift Container Storage
- Red Hat Quay

소개

클라우드 네이티브 개발은 클라우드 컴퓨팅 모델의 장점(즉, 응답성이 뛰어나고 탄력적이며 복구 가능한 애플리케이션)을 최대한 활용하기 위해 애플리케이션을 구축하고 실행하는 접근 방식입니다. Red Hat은 조직이 퍼블릭, 프라이빗, 하이브리드 클라우드와 같은 현대적이고 역동적인 환경에서 스케일링 가능한 애플리케이션을 구축하고 실행할 수 있도록 지원합니다.

컨테이너와 오케스트레이션, DevOps와 지속적인 제공, 마이크로서비스와 서비스 메쉬, 그리고 선언적 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface, API)는 클라우드 네이티브 애플리케이션 개발의 주요 구성 요소입니다. 이러한 기술과 기법은 복구 능력이 있으며, 관리 가능하고, 관찰할 수 있도록 탄력적으로 결합된 시스템을 제공합니다. 이러한 시스템은 강력한 자동화와 결합하여 기업이 최소한의 노력과 위험으로 자주, 예측 가능한 방식으로 높은 영향을 미치는 애플리케이션 개선을 가능하게 합니다. 또한, 클라우드 네이티브 아키텍처와 기술은 서버리스 컴퓨팅 및 서비스로서의 기능(Functions-as-a-Service, FaaS)과 같은 더 새로운 개발 모델을 위한 기반을 마련합니다.

클라우드 네이티브 개발 살펴보기

클라우드 컴퓨팅 모델을 최대한 활용하면 비즈니스 가치를 실현할 수 있습니다. 퍼블릭, 프라이빗 및 하이브리드 클라우드가 더욱 광범위하게 활용되면서, 클라우드 네이티브 애플리케이션 개발은 현대적이며 역동적인 환경을 통해 실현할 수 있는 이점을 최대한 신속하게 활용할 수 있는 수단이 되었습니다.

Red Hat은 급변하는 현대 시장에서 경쟁하기 위해서 프로세스, 인프라, 아키텍처에 더 많은 투자가 필요하다고 분석합니다. 또한 클라우드 네이티브 애플리케이션 개발을 통해 애플리케이션 개발에 필요한 투자 이점을 최대한 활용할 수 있다고 판단합니다.

이상적인 상황에서 클라우드 네이티브 애플리케이션은 독립적이고 유연하게 통합된 소규모의 마이크로서비스 컬렉션으로, Linux® 컨테이너 형태로 배포되고, API 또는 메시지 라우팅을 위한 메쉬 네트워크를 통해 연결됩니다. 각 서비스는 비즈니스 기능을 구현하고, 소규모 팀에서 CI/CD(지속적인 통합 및 지속적인 배포) 같은 DevOps 워크플로우를 사용하여 개발됩니다. 이를 통해 서비스를 신속하게 구축하고 자동 배포하며 정기적으로 업데이트할 수 있기 때문에 더 이상의 모놀리식 개발 주기는 필요하지 않습니다.

현재 기업은 클라우드 네이티브 개발에 다음과 같은 세 가지 방법을 주로 사용하고 있습니다.

1. 상황에 적합한 로컬 컨테이너 툴링을 사용하여 개발
2. 정형화된 원격 컨테이너 툴링을 사용하여 개발
3. 클라우드 네이티브 개발 아키텍처를 정형화하여 클라우드 네이티브 애플리케이션을 프로덕션 환경으로 배포하는 방법 모색

일반적으로 Red Hat 고객은 첫 번째와 두 번째 방법 중 하나를 아키텍처 내에서 컨테이너 기반 개발 모델로 사용합니다.

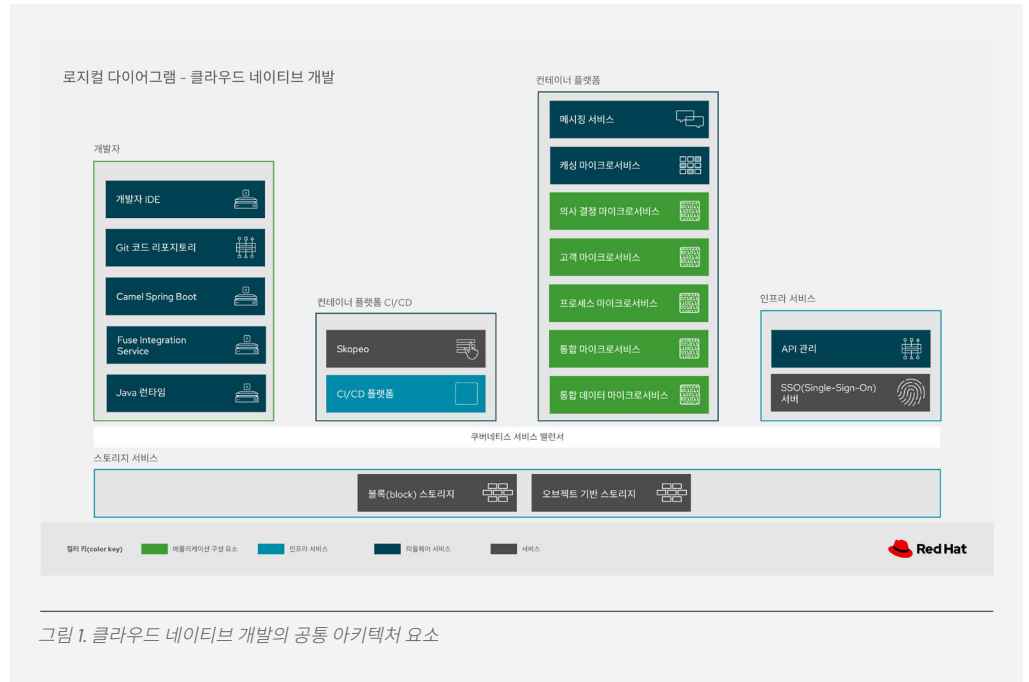
클라우드 네이티브 개발을 위한 아키텍처를 설계하는 경우, 독립성을 유지하고 디지털 채널 전반에 애플리케이션과 서비스를 제공하기 위한 유연한 환경을 유지관리해야 합니다.

클라우드 네이티브 개발 아키텍처 설계도를 활용하면 아키텍처를 공통의 명확한 요소로 세분화하여 이러한 번거로운 문제를 해결할 수 있습니다.



클라우드 네이티브 개발 아키텍처 설계도 살펴보기

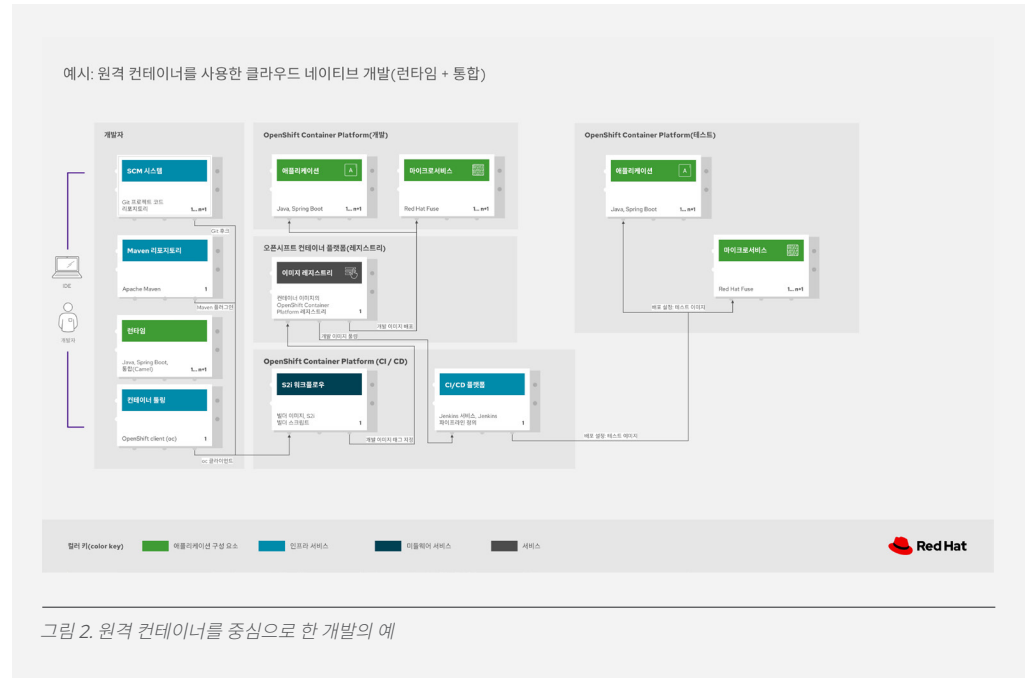
클라우드 네이티브 아키텍처 설계도에는 고객들이 민첩성, 대응 능력, 탄력성을 갖춘 오픈 클라우드 네이티브 개발 환경을 위한 기반을 제공할 수 있도록 Red Hat 솔루션을 구현하는 방식에 대한 일반화된 아키텍처 뷰가 자세하게 기술되어 있습니다. 또한, 성공적인 구현을 제시할 뿐만 아니라 클라우드 네이티브 개발 아키텍처를 설계 및 구축하기 위한 기본적인 개요를 요약하여 알려 드립니다.



클라우드 네이티브 개발 사례에 중점을 둔 고객 구현 사례에는 다음과 같은 공통 요소들이 있습니다.

- 개발자를 지원하는 애플리케이션 및 코드 리포지토리, 종속성 관리, 통합 개발 환경(Integrated Development Environment, IDE), 코드 프레임워크, 런타임과 같은 툴링
- 이미지 레지스트리 간 이미지 관리 기술을 포함하는 CI/CD 시스템
- 클라우드 네이티브 개발을 통해 제공되는 메시징 서비스, 캐싱, 고객, 통합, 통합 데이터 마이크로서비스
- 비즈니스 로직을 캡처하는 의사 결정 마이크로서비스 및 프로세스 마이크로서비스
- 다중 컨테이너 플랫폼 및 로드 밸런싱된 서비스
- API 게이트웨이 및 프록시
- 보안 및 인증 SSO(Single Sign-On) 서비스
- 전통적인 스토리지 또는 논리 스토리지 정의 캐시로서의 스토리지 서비스

클라우드 네이티브 개발 아키텍처가 이러한 공통 요소를 공유하지만 인프라와 개발자가 선택한 툴링에 따라 실제 구현은 크게 다를 수 있습니다.



모든 Red Hat 고객 구현은 기반이 되는 요소부터 컨테이너 플랫폼과 정형화된 클라우드 네이티브 개발 워크플로우를 따릅니다. 컨테이너 플랫폼은 다음을 제공합니다.

- 개발자와 운영 팀이 서비스, 애플리케이션, 통합 지점, 프로세스 통합 및 보안을 관리할 수 있는 일관된 환경
- 애플리케이션 및 마이크로서비스로 제공하는 이미지의 테스트 및 태그 지정을 위해 CI/CD 플랫폼을 통해 개발자 코드 제공

런타임을 사용한 원격 컨테이너에서의 개발 사례에서 개발자는 초기에 로컬 머신에서 테스트와 개발을 수행합니다. 이 단계를 성공적으로 수행하면 여러 옵션 중 하나를 사용하여 중앙 CI/CD 클러스터에 코드를 푸시합니다. 제시된 여러 방법(후크, 플러그인 또는 업로드) 중 하나를 사용하여 CI/CD 이미지 빌드를 시작할 수 있습니다.

구축이 완료되면 이미지는 개발 이미지로 태그가 지정되며, 중앙 개발 인프라 클러스터로 배포하기 위해 개발 이미지 레지스트리에 푸시됩니다.

CI/CD를 통한 개발 이미지 테스트가 통과되면 이미지는 테스트 이미지로 태그가 지정되며 배포를 위해 테스트 인프라 클러스터로 이동됩니다. 이 다이어그램 이외에도 프로세스를 통해 테스트를 지속적으로 수행하여 프로덕션으로 진행됩니다.

템플릿 기반 클라우드 네이티브 개발 아키텍처의 이점

Red Hat의 **클라우드 네이티브 애플리케이션 구현 과정**은 마이크로서비스로 배포되는 클라우드 네이티브 개발 기술용 배포 플랫폼으로 컨테이너를 사용합니다. 이 아키텍처는 클라우드 네이티브 개발 환경을 유연하게 설정할 수 있도록 지원하고 인사이트를 제공할 뿐만 아니라, 클라우드 네이티브 개발 워크플로우 내에 클라우드 네이티브 애플리케이션 개발 환경을 설정하기 위한 템플릿 기반 접근 방식을 포함합니다. Red Hat 고객이 실현한 이점은 다음과 같습니다.¹

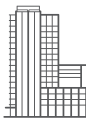
- 개발 및 배포 시간 단축: 새 애플리케이션의 경우, 개발-테스트-품질 보증(QA) 환경에서 월별 배포 시간이 1200% 빨라짐
- 개발 비용 절감: 25개의 QA 환경을 하나로 통합하여 개발 비용 절감
- 고객 경험 개선: 더욱 신속한 서비스 및 애플리케이션 제공으로 경쟁력 있는 신규 서비스 출시 속도 향상

결론

기업은 고객에게 새로운 서비스 및 애플리케이션을 제공하는 역량을 통해 기업의 차별성을 고취하고 있습니다. 이러한 애플리케이션에 필요한 민첩성, 속도, 복구 능력은 클라우드 네이티브 개발이 성공을 위한 방법임을 의미합니다. 하이브리드 클라우드 환경에서 클라우드 네이티브 개발은 지속적인 제공 모델과 효과적인 배포 워크플로우를 통해 간소화되어 미래의 디지털 환경에서 기업이 민첩성을 유지하도록 해줍니다. Red Hat의 클라우드 네이티브 개발 아키텍처는 고객이 변화하는 하이브리드 클라우드 환경에서 효율적으로 애플리케이션과 서비스를 제공하는 데 사용할 수 있는 설계도를 제공합니다.


¹ 내부 Red Hat 데이터, Red Hat Consulting 인계이지먼트의 구현 문서에서 발췌.

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



RED HAT 정보

Red Hat은 세계적인 엔터프라이즈 오픈소스 솔루션 공급업체로서 커뮤니티 기반 접근 방식을 통해 신뢰도 높은 고성능 Linux, 하이브리드 클라우드, 컨테이너, 쿠버네티스 기술을 제공합니다. 또한 고객으로 하여금 신규 및 기존 IT 애플리케이션을 통합하고, 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발하며, 업계 선도하는 Red Hat의 운영 체제를 기반으로 표준화하는 동시에 복잡한 환경의 자동화, 보안 및 관리를 실현할 수 있도록 지원합니다. Red Hat은 전세계 고객에게 높은 수준의 지원과 교육 및 컨설팅 서비스를 제공하여 권위있는 어워드를 다수 수상한 바 있으며, Fortune 선정 500대 기업의 신뢰를 받는 어드바이저로 인정받고 있습니다. 또한 기업, 파트너, 오픈소스 커뮤니티의 전략적인 파트너로서 고객들이 디지털 미래에 대비할 수 있도록 지원하고 있습니다.

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