









Cloud Paks

주요 비즈니스 애플리케이션을 모든 유형의 클라우드로 빠르고 안전하게 전환하는 개방형 솔루션

Andre Tost

최고 엔지니어 IBM Hybrid Cloud andretost@us.ibm.com

Kyle Miller

책임 오퍼링 관리자 IBM Hybrid Cloud millerkc@us.ibm.com



소개

기업들은 저렴한 비용으로 대규모 혁신을 실현하기 위해 클라우드 기술을 도입합니다. 최신 서비스들은 흔히 클라우드 기반으로 구축되지만, 이 경우 공급업체에 발목이 잡혀 비용이 상승하는 위험에 노출되기도 합니다. 기존 애플리케이션을 다시 만드는 방법도 있지만, 수천에서 수만 개를 처음부터 다시작성하는 것은 비용과 시간 측면에서 무모합니다. 따라서 차근차근 단계별로 기존 애플리케이션을 현대화하는 것이 가치 대비소요 시간을 단축할 수있는 현명한 방법입니다. 신규 클라우드 네이티브애플리케이션을 구축하거나 클라우드 네이티브애플리케이션을 구축하거나 클라우드 보경을 지원하기위해기존 애플리케이션을 현대화하는 두가지 전략모두, 특정 기술이나 업체에 종속되지 않으면서가치 대비소요 시간을 단축할수 있으려면, 이동이가능하고 개방된 방식으로 진행해야합니다.

개발과 운영에 이동성과 일관성이 보장되는 컨테이너와 Kubernetes를 사용하면 가능하지만, 구성요소 계층의 지속적인 연결과 상호운용성 검증은 여전히 개발자와 관리자의 몫입니다. 또한 데이터 엔지니어와 과학자들에 의한 데이터 수집, 통합 및 분석을 바탕으로 애플리케이션 개발자가 AI를 애플리케이션에 접목할 수 있으나, 복잡하지 않아야 하고 비용 부담이 없어야 합니다. 그리고 애플리케이션 구축이 완료되어 데이터에 연결되면 IT 운영팀은 이를 성능이 뛰어나고 확장 가능하며 신뢰할 수 있는 환경에서 실행해야 합니다. 이러한 제약으로 인해 현재 기존 기업 워크로드의 80%는 아직 클라우드로 이전되지 못했으며, 기업들은 클라우드에서의 이동, 연결 및 관리에 어려움을 겪고 있습니다.



더 많은 워크로드를 더 빨리 클라우드와 AI로 이전하는 IBM의 해결책

IBM Cloud™ Paks 제품군은 클라우드에서 개발자, 데이터 관리자, 운영자가 새로운 클라우드 네이티브 애플리케이션을 신속히 구축하고, 기존 애플리케이션을 현대화하며, 미들웨어를 일관성 있게 배포할 수 있는 개방형 환경을 제공합니다. IBM은 이용이 편리하고 어디서나 실행 가능한 5가지 신규 Cloud Paks를 출시했습니다. 바로 Cloud Pak for Applications, Cloud Pak for Data, Cloud Pak for Integration, Cloud Pak for Multicloud Management, Cloud Pak for Automation입니다. 또한 안전한 개방형 솔루션을 통해 IBM 엔터프라이즈 소프트웨어와 오픈소스 구성요소를 제공합니다.

Cloud Paks 구성요소

- 컨테이너 형태의 IBM 미들웨어 및 오픈소스 구성 요소
- 배치, 라이프사이클 관리 및 프로덕션용 고품질 서비스를 위해 지속적으로 추가되는 기능 – 로깅, 모니터링, 버전 업그레이드 및 롤백, 취약성 평가 및 테스트 등
- Red Hat OpenShift에서 실행되기 위해 필요한 IBM 인증, 전체 소프트웨어 스택 지원과 정기적 보안, 컴플라이언스 및 버전 호환성 업데이트 제 공

Cloud Pak for Applications는 필요한 컴퓨팅을 줄이고 CICD(Continuous Integration Continuous Delivery) 파이프라인의 처리 속도를 높입니다. 이를 통해 시장 출시까지 소요되는 개발 시간이 최대 84%까지 단축되며, IT 관리 효율성 향상과 관련 인건비 감소로 운영 비용이 최대 75% 감소합니다.

(출처: https://www.ibm.com/downloads/cas/ JXY5L6DR)

IBM은 제품 포트폴리오 전반에 걸쳐 최신 클라우드 환경에 맞는 엔터프라이즈용 소프트웨어를 제공하기 위해 최선을 다합니다. Cloud Paks는 클라우드 유즈 케이스에 사전 통합된 엔터프라이즈용 컨테이너 소프트웨어를 프로덕션 환경에 적합한 구성으로 제공합니다.

이러한 소프트웨어는 쉽고 빠르게 Kubernetes 기반 컨테이너 오케스트레이션 플랫폼에 배치할 수 있습니다. 또한 복원성이나 확장성뿐 아니라 모니터링 또는 ID 관리 같은 주요 플랫폼 서비스와의 통합도 제공합니다.

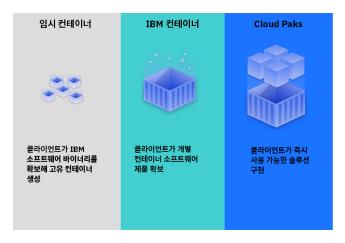


그림 1. IBM 소프트웨어 3가지 방식 컨테이너에서 지원 및 사용

Cloud Paks를 사용하면 최신 엔터프라이즈용 소프트웨어를 온프레미스나 클라우드 또는 사전 통합된 시스템에 쉽게 배포할 수 있습니다. 또한 프로덕션 레벨 높은 품질의 서비스 및 엔드 투 엔드 라이프사이클 관리를 지원하는 Kubernetes를 관리 프레임워크로 원활하게 활용하여 워크로드를 프로덕션환경으로 빠르게 전환할 수 있습니다. 그림 2처럼 고객은 핵심 비즈니스 애플리케이션을 클라우드로 더욱 빠르고 안전하게 전환할 수 있습니다.

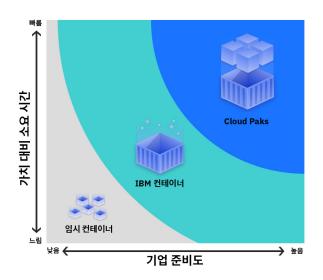


그림 2. 가치 대비 시간과 소프트웨어의 준비

익숙하지 않은 분들을 위하여 이 문서에서는 이 모델이 제공하는 부가적인 가치를 중심으로, 기본적으로 적용된 개방형 기술에 대한 전반적인 세부사항을 포함한 개념으로 Cloud Paks을 설명합니다.



컨테이너 형태로 엔터프라이즈 소프트웨어 배치 및 관리 간소화

Red Hat OpenShift Container Platform(OCP)은 오픈소스 <u>Kubernetes</u> 오케스트레이션 기술 기반으로 구축됩니다. IBM은 현대화된 컨테이너 오케스트레이션 플랫폼 및 Red Hat OpenShift Container Platform을 위해 설계된 엔터프라이즈용 소프트웨어를 제공하기 위해 헌신하고 있습니다.

최적화된 고가용성 구성에 복잡한 소프트웨어 워크로드를 배치할 경우, 워크로드 컨테이너 이미지와 구성 파일 외에도 사용자가 선택한 플랫폼 또는 관리 도구 통합에 필요한 다양한 자산 등 여러 이질적인 구성요소들을 수집하고 작성해야 할 수 있습니다.

Cloud Paks는 철저한 테스트를 거쳐 구성 및 관리를 간소화하는 기본값과 Helm 차트를 사용하는 엔터프라이즈용 소프트웨어 컨테이너 이미지를 제공하며, 런타임 동안지능적으로 소프트웨어를 관리하는 오퍼레이터 등의 추가적인 자산을 신뢰 가능한 소스의 단일 아카이브에 포함시킬 수 있습니다. 따라서 단순한 배치 단계를 통해 논리적인 기본값과 도움말 텍스트를 활용하여 빠른 속도로 사용자의 카탈로그에 소프트웨어를 올릴 수 있으며, 프로덕션 환경에 적합한 엔터프라이즈용 소프트웨어를 클라우드 또는 기업 데이터 센터에서 IBM의 컨테이너 플랫폼에 손쉽게 배치할 수 있습니다.

핵심 서비스

Cloud Paks는 기본적으로 보안 및 ID 서비스, 로깅, 모니터링, 감사와 같은 일반적인 운영 서비스를 활용합니다. 예를 들어 워크로드의 경우 통합 모니터링 서비스를 사용해 배치 즉시 모니터링이 가능합니다. 마찬가지로 플랫폼에서 제공되는 로깅 서비스의 수집, 검색, 대시보드표시 기능을 통해 각 워크로드 컨테이너에서 생성된 로그가 수집되고 상호 연결됩니다.

컨테이너 재조명

컨테이너를 사용하면 동일한 운영체제 인스턴스 내에서 서로 고립된 다수의 소프트웨어 요소를 실행할 수 있습니다. 그림 3을 통해 알 수 있듯이 컨테이너는 가상 머신과 달리 운영체제 커널을 기저의 호스트와 공유하며 직접 시스템 호출을 수행할 수 있습니다. 따라서 실행 효율성이 향상되며, 더욱 빠른 인스턴스화가 가능합니다.

 면 A
 점
 면 B

 제스트 OS
 제스트 OS
 제스트 OS



그림 3. 가상 머신과 컨테이너 비교

컨테이너는 다양한 형태로 구현 가능하지만, 컨테이너 이미지 및 컨테이너 런타임을 위한 개방형 사양을 정의 하는 Open Container Initiative(OCI)가 업계를 선 도하는 표준이 되는 추세입니다.

컨테이너는 경량이면서 신속한 구동이 가능하기 때문에 클라우드형 애플리케이션 아키텍처의 핵심 요소인 마이 크로서비스 호스트에 이상적입니다. 기존의 단일 애플리케이션도 컨테이너 안에서 실행할 수는 있지만 그로인해 누릴 수 있는 별다른 장점은 없습니다. 마찬가지로비효율적으로 설계 및 구축된 애플리케이션을 컨테이너에서 실행한다고 해서 갑자기 효율적인 애플리케이션으로 바뀌는 것은 아닙니다.

요점: 컨테이너는 과거의 런타임 환경보다 훨씬 가볍고 효율적으로 소프트웨어를 실행할 수 있도록 지원합니다. IBM은 컨테이너를 표준 런타임 모델로 지원하는 소프트웨어 오퍼링을 점차 확대해 나가고 있으며, 그러한 소프트웨어는 Cloud Paks를 통해 손쉽게 사용 가능한 모듈식 패키지로 제공됩니다.



프로덕션 환경에 적합한 이미지 구축

Cloud Paks로 제공되는 모든 IBM 컨테이너 이미지는 효율적으로 정의된 일련의 베스트 프랙티스와 지침을 따르기 때문에 IBM 소프트웨어 포트폴리오 전체에서 프로 덕션 적용사례에 따른 지원이 보장됩니다. Cloud Paks는 Red Hat OpenShift Container Platform 배치를 지원하는데, 이는 Red Hat 인증 컨테이너를 사용합니다.

IBM에서 중요하게 고려하는 한 가지 요소는 Linux™ on IBM Power® 및 Linux™ on IBM LinuxOne이 포함되고 각각의 IBM 제품이 지원하는 하드웨어 플랫폼용 이미지를 제공하는 다양한 하드웨어 아키텍처에 대한 지원입니다.

마찬가지로 보안 취약성 관리도 매우 중요합니다. Cloud Paks는 알려진 이미지 취약성에 대한 정기 검사가 표준 구축 절차에 포함되어 수행됩니다. 전체 소프트웨어 스택지원 및 지속적인 보안, 컴플라이언스, 버전 호환성을 위해 모든 Cloud Paks는 새로 식별된 취약성에 대해 문서화된 프로세스를 갖추고 있어야 합니다. 또한 IBM은 소프트웨어 개발 시 Secure Engineering Practices를 준수하며 IBM에서 지원하는 판매용 소프트웨어의 경우 보안취약성 관리 프로세스(PSIRT)에 따릅니다. Cloud Paks로 제공되는 IBM 소프트웨어는 이러한 기업 표준을 철저히 준수합니다. 파트너가 공급하는 Cloud Paks의 경우보안 이미지 취약성 해결 프로세스를 문서 형태로 제공해야합니다.

Kubernetes - 컨테이너 관리 환경

지금까지 독립적인 컨테이너 실행에 도움이 되는 컨테이너 이미지 구축, 실행 및 유지관리 방안을 알아보았습니다. 하지만 컨테이너 단독으로는 복원성, 확장성, 유지관리 측면에서 프로덕션급 고품질 서비스 구현에 필요한 프레임워크를 제공하지 못합니다.

예를 들어, 컨테이너에서 실행되는 소프트웨어는 데이터를 파일에 기록해야 합니다. 파일이 컨테이너 내부에 있을 경우 컨테이너를 삭제하면 파일도 함께 삭제됩니다. 소프트웨어 상태를 유지해야 한다면, 상태 데이터는 컨테이너 외부의 볼륨에 기록해야 합니다. 호스트 장애 시에도 상태의 일관성이 유지되어야 한다면, 해당 볼륨은 대개 네트워크로 연결된 여러 호스트가 액세스할 수 있는 스토리지에 보관해야 합니다.

호스트 장애 발생 시 애플리케이션 가용성을 유지 관리하기 위해서는 복수의 호스트에서 컨테이너 인스턴스를 여러 개 실행해야 하며, 컨테이너들에서 수신되는 요청에 대한 로드 밸런스도 관리해야 합니다. 이로 인해 특히 애플리케이션을 최신 버전으로 원활하게 업그레이드하거나 지속적인 통합 프로세스를 구축하고자 할 경우 상당량의 수작업을 통한 관리가 필요합니다.

Kubernetes(쿠버네티스)는 컨테이너를 위한 오픈소스 오케스트레이션 플랫폼으로, 컨테이너 기반의 워크로드 배치, 규모 조정 및 관리에 적합한 선언형 프레임워크 제공을 통해 관리상의 어려움을 해결합니다. 업계 전반에 걸쳐 컨테이너 클러스터 관리 방안으로 Kubernetes가 널리 인기를 얻고 있습니다. RedHat OpenShift는 온프레미스, 퍼블릭 클라우드 인프라, 사전 통합 시스템 및 Red Hat OpenShift on IBM Cloud 를 통한 관리형 서비스에서 Cloud Paks를 위한 공용 Kubernetes 기반 플랫폼을 제공합니다.

Kubernetes의 가장 큰 특징은 클러스터의 동작과 워크로드 관리 방법에 영향을 미치는 추상적인 리소스에 대한 선언적 정의이며, 이에 대해서는 아래에 간략히 나와 있습니다. Cloud Paks는 Kubernetes 기반 환경을 위해 구축되었으며, 모든 구성 아티팩트를 포함하고 있어, 엔터프라이즈급 Kubernetes 워크로드를 쉽게 사용자 정의하여 배치할 수 있습니다.

요점: Kubernetes는 확장성과 복원성을 갖춘 고가 용성 환경에서 컨테이너를 실행하기 위해 널리 통용 되는 프레임워크로, 엔터프라이즈 애플리케이션의 프로덕션 전용 적용사례를 지원합니다. IBM은 온프 레미스와 클라우드 모두에서 컨테이너 오케스트레 이션을 처리할 플랫폼으로 Kubernetes를 선택했 으며, Red HatOpenShift Container Platform 배치를 전담하도록 Cloud Paks가 설계되었습니다.

Kubernetes 리소스

Kubernetes는 클러스터에서 컨테이너를 실행하는 방법, 오류를 포함한 이벤트에 대응하는 방법, 네트워크에서 컨테이너에 액세스할 수 있도록 구성하는 방법, 데이터를 저장하는 방법 및 저장 위치에 대한 설명 등 각종 사전 정의된 리소스 세트를 사용자에게 제공합니다.



사용자는 YAML 파일에 이러한 리소스의 예상 상태를 정의하여 애플리케이션 워크로드의 프로비저닝 및 관리를 설정할 수 있으며 Kubernetes가 그에 따라 클러스터 환 경을 관리합니다.

내부적으로 Kubernetes는 리소스 관리를 자신과 관련 있는 통제자에게 위임합니다. 일반적인 Kubernetes 리 소스 중 일부에 대한 간략한 설명이 아래에 있습니다.

Deployment

실행 중인 컨테이너 모음인 하나 이상의 파드의 원하는 상태를 설명합니다.

StatefulSet

위에서 언급한 Deployment 리소스와 유사하지만 상태를 유지하는 컨테이너에 대해 설명합니다.

Service

Kubernetes 클러스터 외부에서 배포된 워크로드 (예: Deployment, StatefulSet 등)에 포함된 파드에 액세스할 수 있는 방법을 설명합니다. 여러 파드에 걸쳐 클라이언트에게 효과적으로 정의된 대상 주소/포트 조합을 제공하며 이는 이러한 파드의 재시작 및 재생성 시에도 해당됩니다.

PersistentVolume/StorageClass

스토리지를 사용하는 파드의 라이프사이클 내내 스토리지의 할당을 정할 수 있습니다. 파드는 Persistent VolumeClaim을 사용해 적절한 볼륨에 연결할 수 있습니다. StorageClass 리소스는 제공되는 다양한 종류의 스토리지에 사용할 수 있는 각종 QoS를 설명합니다.

ConfigMap

파드의 구성 데이터를 개별 오브젝트로 분리할 수 있도 록 합니다.

Secret

ConfigMap과 마찬가지로 Secret에도 민감한 데이터(예: 암호 또는 ssh 키)가 들어 있으며, 이를 사용하는 컨테이너와 별도의 위치에 저장됩니다.

Kubernetes에서는 사용자 정의된 리소스 유형도 지원하기 때문에 이 목록 외에도 다양한 리소스 유형을 사용할 수 있습니다. Kubernetes 리소스에 관한 자세한 내용은 공식 문서를 참조하십시오.

위에서 설명한 리소스 정의에는 Kubernetes에서 실행되는 워크로드에 대한 엔터프라이즈급 고품질 서비스보장의 핵심인 구성 메타데이터가 포함됩니다. 예를 들어 컨테이너 생성 시 충분한 용량 확보를 보장하면서 개별 워크로드에서 할당된 리소스를 초과해 사용하지 않도록, 개별 파드(pod)에 메모리 및 CPU 할당을 정의하여 효과적인 하드웨어 리소스 공유를 지원할 수 있습니다. 동질성과 비동질성 규칙을 정의해 특정 파드가 실행될 작업자 노드를 제어하는 기능도 Kubernetes가 제공하는 또다른 제어의 예입니다.

요점: Red Hat OpenShift에서 실행되는 IBM 소프 트웨어 콘텐츠를 포함한 개별 워크로드는 사전 정의 된 Kubernetes 리소스를 사용합니다. Cloud Paks 는 지능적인 기본값으로 사용자 워크로드에 필요한 Kubernetes 리소스를 정의하며, 배치 중에 손쉽게 사용자 정의가 가능합니다.

컨테이너화된 워크로드 오케스트레이션에 Helm 차트 사용

위의 내용과 같이 Kubernetes는 추상적인 리소스, 그리고 사전 정의된 목표 상태를 적용하는 컨트롤러 구현을 한 쌍으로 사용하여 워크로드의 원하는 목표 상태를 설명합니다.

Kubernetes에서 실행되는 각 애플리케이션 또는 서비스는 다양한 리소스로 표현되며, 일반적으로 각각의 리소스는 고유 YAML 파일에 정의되어 있습니다. 또한 각 리소스는 몇 가지 속성을 지니고 있는데, 각각의 값은 적용된 환경이나 사용 방법 등을 고려하여 배치 방식마다 다를 수 있습니다.

Helm 프로젝트는 Kubernetes 환경에서 복잡한 워크로드의 배치 및 유지관리를 간소화할 목적으로 시작되었으며, 차트(chart) 패키징 형식을 사용해 Kubernetes 리소스 세트를 정의하는 YAML 템플릿을 그룹으로 분류합니다. 대상 Kubernetes 클러스터에 설치된 Helm 차트 인스턴스를 릴리스(release)라고 부릅니다. Helm은 Kubernetes 리소스 오케스트레이션뿐 아니라 릴리스의 지속적인 유지관리를 간소화합니다. 덕분에 롤링 업그레이드와 같은 프로덕션 레벨 운영을 손쉽게 관리할 수있으며, 애플리케이션의 전체적인 가용성 및 유지보수 효율성 향상에도 도움이 됩니다.



Cloud Paks는 사전 구축된 구성 기반의 런타임 환경을 사용합니다. 배치 중에 이러한 리소스 정의를 간단히 사 용자 정의할 수 있으며 업그레이드에 대한 롤아웃 또는 롤백 절차도 간단합니다.

Cloud Paks는 OpenShift Container Platform에 대해 IBM과 Red Hat의 인증을 모두 받았습니다. Cloud Paks에 포함된 컨테이너 이미지는 IBM 인증 프로세스와 상호 보완적인 Red Hat 컨테이너 인증을 거쳐야 합니다.

Kubernetes 오퍼레이터

오퍼레이터란 Kubernetes 환경에서 컨테이너화된 워크로드의 배치 및 관리에 사용하는 유연하고 강력한 사용자 지정 Kubernetes 리소스 정의를 말합니다. 오퍼레이터를 사용하면 Helm 차트와 유사한 방법으로 애플리케이션 패키지를 작성할 수 있으며, 상호 보완적인 역할을하도록 오퍼레이터를 Helm과 함께 사용할 수 있습니다.

소프트웨어 제품을 직접 오퍼레이터에 배치해 관리하기 위해 필요한 구체적인 지식과 베스트 프랙티스가 구축되 면, 최종 사용자가 전문지식을 갖추지 않더라도 소프트웨 어 공급업체의 제품 운영에 관한 도메인별 전문성을 활용 해 자동화되고 강력한 런타임 및 라이프사이클 관리 기능 을 제공할 수 있습니다. 예를 들어, Cloud Paks는 오퍼레이터를 활용하여 엔 터프라이즈용 IBM 소프트웨어 제품의 배치 및 관리에 관한 IBM 전문지식을 제공할 수 있습니다. 최신 컨테 이너 오케스트레이션 환경에서 소프트웨어 오퍼링의 일부로 IBM의 전문지식 및 역량을 고객에게 자동으로 전달합니다.

요점: Cloud Paks는 IBM 소프트웨어와 관련된 모든 Kubernetes 리소스 정의를 조합하는Helm 차트를 지원하며, Red Hat OpenShift를 사용해 온프레미스 또는 클라우드에서 손쉬운 사용자 정의, 배치 및 유지관리가 가능합니다. 또한 제품에 따라 고유한 배치 및 관리 관련 전문성을 수집할 수 있는 오퍼레이터도 사용할 수 있습니다.

Cloud Paks



Cloud Pak for Applications

기업이 경쟁력을 유지하려면 고객과 사용자의 요구사항을 충족할 수 있도록 소프트웨어 애플리케이션을 지속적으로 업데이트해야 합니다. 이를 위해서는 최신 마이크로서비스 기반 아키텍처에서 신속한 구축, 테스트, 배치가 가능한 애 플리케이션 플랫폼이 필요합니다. IBM의 Cloud Pak for Applications는 바로 이러한 필요성에 따라 출시된 제품입니다.

Cloud Pak for Applications는 기업의 애플리케이션 런 타임을 지원하며 개발자 도구와 현대화 툴킷, DevOps, 앱/ 운영 관리 기능 및 셀프 서비스 포털을 제공합니다. Cloud Pak for Applications를 사용하면 마이크로서비스 기능 및 서버리스 컴퓨팅(serverless computing) 등 내장된 개 발자 툴과 프로세스를 통해 클라우드형 앱의 구축 기간을 단 축할 수 있습니다. 고객은 이 Cloud Pak을 활용하여 어떤 유형의 클라우드에서든 신속하게 앱을 구축하는 동시에 기 존 IBM WebSphere® 사용자에게 보안, 복원성, 확장성을 바탕으로 현대화된 클라우드 환경을 구현하는 가장 쉽고 빠 른 길을 제시할 수 있습니다.



(%) Cloud Pak for Automation

거의 모든 산업 분야에서 비즈니스 운영의 디지털화 및 자동화가 진행되고 있습니다. 기업들은 직원이 단순한 업무에서 벗어나 생산성을 개선하고, 고객과 직원의 경험 혁신에 집중할 수 있도록 지원하길 원합니다. 하지만 고객과 내부직원의 눈높이에 맞는 효과적인 자동화는 쉽지 않습니다.

이러한 어려움을 해결하기 위해 IBM은 사전 통합된 필수 소프트웨어 세트인 Cloud Pak for Automation을 통해 원하는 규모로 지능형 자동화 애플리케이션의 손쉬운 설계, 구축 및 실행을 지원합니다. Cloud Pak for Automation을 사용하면 원하는 형태의 클라우드에 배포가 가능하며, 코딩이 거의 필요 없는 비즈니스 사용자용 툴과 비즈니스 관리자용 실시간 성능 확인 기능이 Kubernetes와 함께 제공됩니다. 이 모든 것이 단순하고 일관된 라이선스와 함께 유연한 단일 패키지에 포함되어 있습니다. 특정 공급업체에 종속될 위험이 없으며, 기존 고객은 애플리케이션 변경이나데이터 마이그레이션 없이 기존 자동화 런타임을 마이그레이션할 수 있습니다.





Cloud Pak for Data

기업에서 AI의 잠재력을 끌어내기 위해서는 다양한 소스에서 제공되는 데이터를 사용하고, 최고의 도구와 프레임워크를 지원하고, 서로 다른 여러 환경에서 모델을 실행해야 합니다. 하지만 비즈니스 리더의 81%는 AI에서 필요로 하는데이터가 무엇인지 이해하지 못하고 있습니다. 안다고 하더라도 그러한 데이터의 80%는 액세스할 수 없거나, 신뢰할수 없고, 또한 분석되지 않은 형태로 존재합니다. 한 마디로 정보 아키텍처(IA) 없이는 AI도 없습니다.

IBM은 이러한 어려움을 해결하기 위해 AI로 가는 길을 가속 화하는 접근법을 제시하고자 Cloud Pak for Data를 출시 했습니다. 이 AI 사다리는 고객이 현재 환경에 구애받지 않 고 비즈니스의 디지털 혁신을 구현할 수 있도록 개발되었습 니다. Cloud Pak for Data는 클라우드, 데이터 및 AI의 모 든 핵심 기능을 컨테이너화된 마이크로서비스의 형태로 모 아 하나의 멀티 클라우드 플랫폼 안에서 AI 사다리를 제공합 니다.



Cloud Pak for Integration

기존의 통합 방식으로는 비즈니스 혁신의 규모와 속도를 따라갈 수 없습니다. 디지털 혁신을 통해 데이터가 가진 힘을 활용하는 기업은 개인별로 차별화된 고객 경험을 구현하고, 인공 지능을 이용하며, 더 빠르게 혁신을 실현해 경쟁에서 앞서 나갈 수 있습니다. 이를 위해 기업은 데이터 센터에서 벗어나 하이브리드 환경으로 통합할 수 있어야 하고, 비용은 낮추면서 통합 개발의 속도와 효율성을 강화해야 합니다. 이처럼 새롭고 진화하는 요구 사항을 지원하고자 IBM은 Cloud Pak for Integration을 출시했습니다.

Cloud Pak for Integration은 기업의 디지털 혁신에 필수적인 확장성, 보안, 유연성을 지원하도록 설계되었습니다. 기업은 API 라이프사이클 관리, 애플리케이션 통합, 기업 메시징, 이벤트 스트림, 고속 데이터 전송 등의 기능을 갖춘 Cloud Pak을 통해 모든 유형의 온프레미스 또는 Kubernetes 클라우드 환경에 배포할 수 있는 컨테이너 기반 플랫폼으로 다양한 클라우드 전반에서 통합을 구현하고 적절한 통합 양식을 혼합해 애플리케이션, 서비스, 데이터를 쉽게 연결할 수 있습니다. Cloud Pak for Integration 적용에 필요한 민첩하고 현대화된 접근법을 지원할 수 있도록, 비즈니스에 적절한 조직 모델과 거버넌스 절차를 수립하십시오.



Cloud Pak for Multicloud Management

애플리케이션 혁신이 가속화되면서 애플리케이션 구축, 테스트, 배치를 위해 하이브리드 멀티 클라우드 아키텍처를 채택하는 기업이 점점 더 늘어나고 있습니다. 새로운 하이브리드 멀티 클라우드 아키텍처 하에서는 관리 대상 객체 및 성과지표의 양과 복잡성이 급격히 증가하기 때문에, 기업의 IT에코시스템을 모니터링하고 보호하기가 더욱 어렵습니다. IBM의 Cloud Pak for Multicloud Management는 이러한 복잡성을 줄여줍니다.

Cloud Pak for Multicloud Management는 비용 및 자산 관리, 인프라 관리, 애플리케이션 관리, 멀티 클러스터 관리, 에지 관리, 기존 툴 및 프로세스 통합과 같은 다양한 멀티 클라우드 관리 기능 전반에 대한 일관성 있는 가시성, 자동화 및 거버넌스를 제공합니다. 고객은 Cloud Pak for Multicloud Management를 통해 IT 및 애플리케이션 운영 관리를 간소화하는 동시에 예측 시그널에 기반한 지능형데이터 분석으로 유연성을 높이고 비용을 절감합니다.



요약

Cloud Paks는 최신 Kubernetes 기반 오케스트레이션 플랫폼에서 우수한 컨테이너 기반 엔터프라이즈 소프트웨어를 실행하는 강력하면서도 간편한 방법을 제공합니다. 익숙하고 신뢰할 수 있는 소스를 통해 엔터프라이즈용 애플리케이션의 고가용성 및 확장성을 보장하고, 지속적인 유지관리를 실현합니다. 제품 전담팀에서 구축하고테스트를 거친 컨테이너 이미지가 포함되어 있기 때문에,제품 전문지식과 베스트 프랙티스가 폼 팩터에 포함되어 있습니다. 따라서 온프레미스, 클라우드 또는 사전 통합된 시스템 등 사용자가 원하는 위치에서 손쉽게 배치하여사용할 수 있습니다. IBM에서 제공하는 이미지는 알려진취약성에 대비해 정기적인 검사가 수행되며, 새롭게 식별된 문제를 관리하기 위해 엄격한 프로세스를 준수합니다.

또한 Cloud Paks는 사전 구축된 베스트 프랙티스를 기반으로 IBM 소프트웨어 제품용 런타임 환경을 설정할 수있습니다. 배치 과정 중에 손쉽게 사용자 지정이 가능하도록 사전 구성된 Helm 차트가 포함되어 있습니다. 또한제품별 배치 및 라이프사이클 관리에 관한 전문지식을 소프트웨어로 전달하는 오퍼레이터도 함께 제공됩니다. 이런 기능들이 결합되어 최고 수준의 배치 환경, 주요 플랫폼 서비스와의 통합, 그리고 프로덕션 환경에 적합한 서비스를 제공합니다. Red Hat Certified Containers를통해 인증받은 Cloud Paks는 IBM과 Red Hat의 전문지식을 신뢰할 수 있는 엔터프라이즈용 소프트웨어 솔루션으로 결합한 제품이며, 쉽고 빠른 배치와 엔터프라이즈급 QoS, 단순하고 유연한 가격 구조를 자랑합니다.

Cloud Paks 제품군은 Cloud Pak for Applications, Cloud Pak for Data, Cloud Pak for Integration, Cloud Pak for Multicloud Management, Cloud Pak for Automation으로 구성됩니다. 새로운 워크로 드의 80%를 클라우드 기반의 최신 환경으로 전환하려는 고객에게 손쉽게 사용 가능한 완전한 모듈형 기능을 제시합니다.



리소스

IBM과 Red Hat - 오픈소스를 위한 협력 https://www.ibm.com/cloud/redhat

IBM Cloud Kubernetes Service https://www.ibm.com/cloud/container-service

Docker란 무엇입니까?

https://www.ibm.com/cloud/blog/new-builders/kubernetes-vs-docker-its-not-an-either-or-question

Red Hat OpenShift란 무엇입니까? https://www.openshift.com/learn/what-is-openshift

마이크로서비스

https://www.ibm.com/cloud/blog/new-builders/video-what-are-microservices

Open Container Initiative https://www.opencontainers.org/

Kubernetes(쿠버네티스)의 개념 https://www.ibm.com/cloud/blog/new-builders/video-kubernetes-explained

© Copyright IBM Corporation 2019

IBM Hybrid Cloud IBM Corporation New Orchard Road Armonk, NY 10504

Produced in the United States of America 2019년 8월

IBM, IBM 로고, ibm.com, IBM Cloud Pak 및 IBM WebSphere는 전 세계에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표입니 다. 기타 제품 및 서비스 이름은IBM 또는 타사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은웹 "저작권 및 상표정보"(at www.ibm.com/legal/ copytrade)에 있습니다.

Linux는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Linus Torvalds의 등록 상 표입니다. Kubernetes는 Linux Foundation의 등록 상표입니다. Red Hat 및 Red Hat OpenShift는 Red Hat, Inc.의 등록 상표입니다. Open Container Initiative™는 Linux Foundation의 상표입니다.

이 문서는 처음 발행될 당시의 날짜를 기준으로 업데이트되었으며 IBM은 언제든지 문서 내용을 변경할 수 있습니다. IBM이 운영되고 있는 모든 국 가에서 모든 제안이 제공되는 것은 아닙니다.

이 자료 정보는 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증 또는 타인의 권리 비침해에 대한 보증 또는 조건을 포함하여 어떠한 종류의 보 증 없이 "현 상태대로" 제공됩니다. IBM 제품은 제품이 공급되는 계약의 약관에 따라 보증됩니다.

