



# Cloud Z CP(Container Platform)

Kubernetes 기반의 Container Orchestration Platform으로 클라우드 기반의 서비스 개발 및 운영에 필요한 부가 서비스와 Managed Service를 제공하는 상품입니다.

## 제품소개

Cloud Z CP(Container Platform)는

Container Orchestration Platform인 Kubernetes 기반 위에 다음 세가지 서비스를 하나의 패키지 형태로 제공하는 서비스입니다.



### Kubernetes 기반의 Container Platform Service

Container Lifecycle Management (Health Check, Self-Healing, Auto-Scaling 등) Kubernetes Cluster의 고가용성 보장



### Cloud 기반 서비스 개발/운영을 위한 Add-on Service

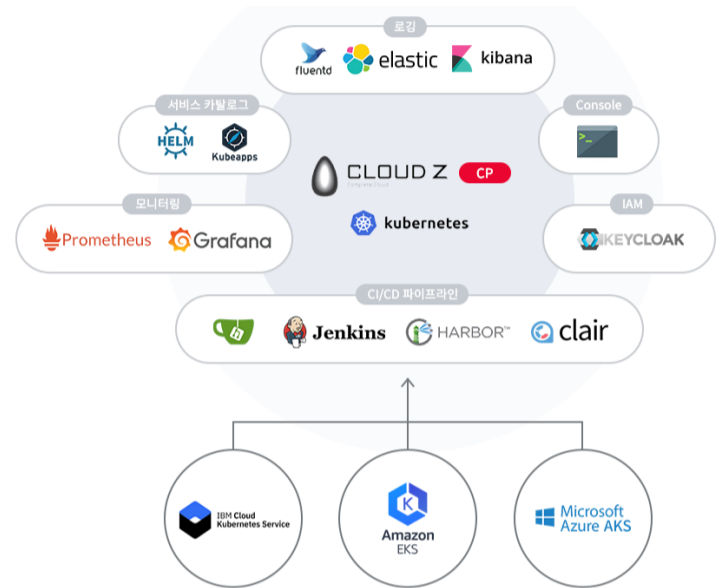
개발 및 운영을 위한 CI/CD 파이프라인 SCM, Image Registry, Monitoring, Logging 등의 서비스 제공



### Platform 영역의 Managed Service

Kubernetes 플랫폼 영역과 Add-on 서비스에 대한 Managed 서비스 제공

Kubernetes 기반의 Container 개발 및 운영을 위한 Add-on 서비스를 All-in-One 형태로 구성하여 Production 환경에 바로 적용 가능한 플랫폼을 제공합니다.



## 도입효과

### HW 비용 대비 클라우드 리소스 비용 최적화

- 초기 H/W 도입 비용 불필요
- 클라우드 리소스를 탄력적으로 활용 할 수 있으므로 App, 리소스 최적화를 통한 비용 절감 가능

### Add-on 서비스 개발/구축 비용 절감

- 개발 및 운영에 필요한 Add-on 서비스들을 All-in-One 형태로 제공하므로 별도의 비용이 발생하지 않음

### 운영 업무 축소에 따른 비용 절감

- 플랫폼 운영은 Cloud Z SRE 에서 지원하기 때문에 서버 OS운영, 업그레이드, 패치 등의 운영 인건비 절감

Cloud Z 도입 시, PaaS 설치/구축에 필요한 비용 절감 및 시간이 단축되어 바로 클라우드를 적용할 수 있으며 어플리케이션 개발에 집중 할 수 있습니다.

환경설정	환경구성	전환교육	App. 개발	플랫폼 운영	환경설정
1. 컨테이너 서비스 선정 2. 용량 선정 3. 개발 환경 검토 4. 개발 환경 선정	1. 개발 환경 개발/도입 2. 플랫폼 아키텍처 구성 3. 컨테이너 서비스 설치/설정	1. 컨테이너 플랫폼 교육 2. MSA 개발 교육	1. App. 아키텍처 수립 2. App. 설계/개발 3. 개발자 기술 지원 4. 성능 테스트 지원 5. 성능 모니터링 체계 구축 (로그, 및 App. 상태 등)	1. 모니터링 2. 백업/복구 3. 알림(Alert) 4. 변경 관리(플랫폼 패치 및 업그레이드) 5. 장애 관리 6. 기술 지원 7. 성능 점검	1. 모니터링 2. 백업/복구 3. 알림(Alert) 4. 변경 관리 5. 장애 관리 6. 기술 지원 7. 성능 점검

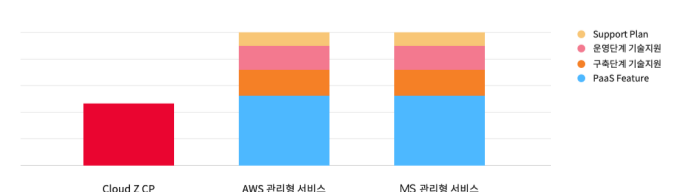
환경설정	환경구성	전환교육	App. 개발	플랫폼 운영	환경설정
1. 컨테이너 서비스 선정 2. 용량 선정 3. 개발 환경 검토 4. 개발 환경 선정	1. 개발 환경 개발/도입 2. 플랫폼 아키텍처 구성 3. 컨테이너 서비스 설치/설정	1. 컨테이너 플랫폼 교육 2. MSA 개발 교육	1. App. 아키텍처 수립 2. App. 설계/개발 3. 개발자 기술 지원 4. 성능 테스트 지원 5. 성능 모니터링 체계 구축 (로그, 및 App. 상태 등)	1. 모니터링 2. 백업/복구 3. 알림(Alert) 4. 변경 관리(플랫폼 패치 및 업그레이드) 5. 장애 관리 6. 기술 지원 7. 성능 점검	1. 모니터링 2. 백업/복구 3. 알림(Alert) 4. 변경 관리 5. 장애 관리 6. 기술 지원 7. 성능 점검

Cloud Z CP 자체 기능 및 프리미엄 서비스로 지원되는 영역

PaaS 기반 서비스 구축 운영을 위한 클라우드 서비스 프로바이더별 비용 분석

서비스 종류	비용 항목	Cloud Z CP	AWS 관리형 서비스	MS 관리형 서비스
PaaS	Kubernetes 서비스	All-in-One	EKS	AKS
	Kubernetes 통합 콘솔		Kubernetes Opensource Dashboard	Kubernetes Opensource Dashboard
	모니터링		Cloud Watch, Prometheus, Grafana	Azure Monitoring & Alarm
	로깅		ELK Stack	Log Analysis
	빌드/배포 파이프라인		CodeDeploy, CodePipeline	Azure DevOps-Pipeline, Artifacts
	소스코드 저장소		CodeCommit	Azure DevOps-Repos
	이미지 저장소		Elastic Container Registry	Container Registry
	고객요건 확인 및 분석, 가이드, 교육			
	빌드/배포 파이프라인 구축			
	구축 단계 기술 지원			별도 MSP 업체와 협의 필요
운영 단계 기술 지원	Kubernetes 환경 구축 지원 (Naming Rule, Namespace, HPA 정책 구성 등)			
	개발자 지원 (Trouble Shooting, 성능테스트 지원)			
	Kubernetes 버전 업그레이드			
	클러스터 및 서비스 모니터링			
	시스템 장애 인지/전파 자동화 시스템 구축			
	보안 점검 및 수검 대응			
	장애 관리, 이슈 관리			
	Request/Incident Management			
	Monitoring, Alarm Notification			
	Tech Support, Service Reporting			
Support Plan			Developer Business Enterprise	Basic Developer Standard Professional Premier

CSP 별 전체 비용 비교



## 제품특징

### 👤 관리 콘솔 & 사용자 권한 관리

- Kubernetes 리소스, Add-on 서비스 그리고 사용자와 권한 관리를 UI 클릭만으로 손쉽게 할 수 있도록 콘솔을 제공합니다.
- Kubernetes 클러스터에 대한 사용자 관리, 권한 관리를 통해 안전하게 클러스터를 운영할 수 있으며, OTP 기반의 MFA(Multi Factor Authentication) 인증방식을 적용하여 보다 안전하게 계정을 관리할 수 있습니다.
- 사용자는 클러스터 관리자, 네임스페이스 관리자, 빌드/배포 관리자, 개발자 별로 역할을 구분하여 권한이 관리됩니다.



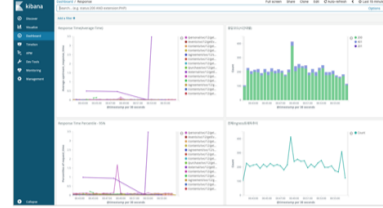
### 📊 통합된 모니터링

- All-in-One으로 제공되는 모니터링 서비스를 통하여 Kubernetes 클러스터에서 운영 중인 Application 실행 상태를 확인 할 수 있습니다.
- Prometheus, Grafana 기반의 모니터링 시스템을 클러스터의 모든 리소스에 대해 약 1,400여 개의 메트릭을 수집하고 있으며, 클러스터 운영을 위한 기본 알림(경고) 25개와 12개의 기본 대시보드를 제공하여 별도의 설정 없이 바로 클러스터와 Application의 상태를 모니터링 할 수 있습니다.



### 🔍 로깅

- All-in-One으로 제공되는 로깅 서비스를 통하여 Kubernetes 클러스터에서 운영 중인 Application의 로그를 수집 및 조회 할 수 있습니다.
- Elasticsearch, Kibana, Fluentd 기반의 로깅 시스템은 클러스터를 3개의 데이터 노드로 구성하여 고가용성을 보장하며, 네임스페이스별로 인덱스를 구분하여 저장된 로그를 편리하게 조회/검색 할 수 있는 기능을 기본으로 제공합니다.



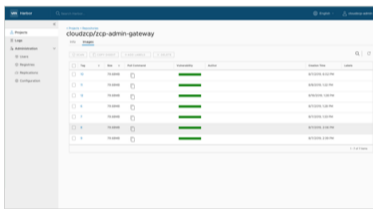
### 🔗 CI/CD 파이프라인

- 개발된 Application을 컨테이너로 빌드/배포 할 수 있는 표준화된 파이프라인을 제공합니다.
- All-in-One으로 제공하는 형상관리 시스템(Git), 빌드배포 시스템(Jenkins), 컨테이너 이미지 저장소(Harbor)를 연동하여 소스 체크아웃 → 어플리케이션 빌드 → 컨테이너 이미지 빌드 → 컨테이너 이미지 저장소에 Push → 클러스터에 배포를 자동으로 수행합니다. 서비스 무중단 배포를 위한 Blue/Green, Rolling Update 배포방식을 지원합니다.



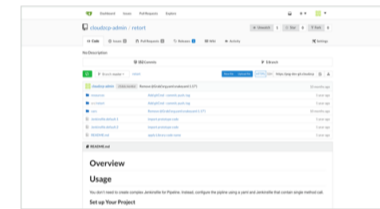
### 🗄️ 컨테이너 이미지 저장소

- Container Image Registry를 제공하며 등록된 Image에 대한 보안 취약점 검사 수행 및 레포팅 기능을 제공합니다.



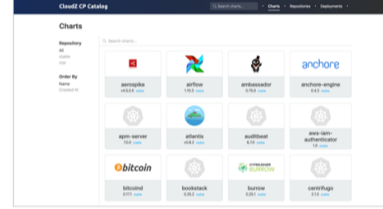
### 📁 소스코드 저장소

- Git 서버 기반의 소스코드 저장소를 제공합니다. Github와 유사한 UI/UX를 제공하여 개발자들이 바로 적용 할 수 있습니다.



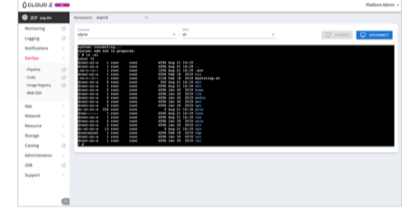
### 📖 서비스 카탈로그

- Helm(Kubernetes Package Manager) 기반의 서비스 카탈로그를 통하여 Public에 오픈되어 있는 Helm Chart를 클러스터에 바로 설치 및 사용할 수 있습니다.



### 🖥️ Web SSH Console

- Kubernetes 클러스터의 리소스 관리 및 개발자 용도의 Web SSH Console과 클러스터에 배포되어 있는 Container에 바로 접속할 수 있는 Web Console을 제공합니다.



## 🔴 Cloud Z CP 서비스 주요 특징



### 완전 관리형 서비스

- Cloud Z CP는 Kubernetes 기반 개발/운영에 필요한 모든 기능을 오픈소스 기반 Ready-made 형태로 제공하여 Deploy 이후 즉시 개발에 활용할 수 있습니다. 또한 구축단계에 필요한 기술지원, Trouble Shooting 및 플랫폼 운영을 위한 서비스 (Kubernetes Update, Alert 전파, 장애 조치/보고 등)가 모두 포함되어 있는 완전 관리형 서비스입니다.
- Cloud Z CP를 통해 고객은 업무 개발에 집중하시고 나머지 모든 영역은 Cloud Z CP가 담당합니다.



### 고가용 아키텍처 기반의 안정적인 운영

- Kubernetes 클러스터의 고가용성을 고려한 노드 아키텍처를 적용하고, 클러스터와 클러스터의 컴퓨팅, 네트워크, 저장소 리소스 등을 지속적으로 모니터링하여 안정적인 운영을 보장합니다.
- Cloud Z SRE를 통해 Kubernetes를 완벽하게 관리하므로 클러스터의 가용성이 보장되고, 최신 상태로 유지됩니다.



### 자동 업그레이드

- Kubernetes 버전은 Major.Minor.Patch로 관리됩니다. Cloud Z CP는 Kubernetes의 Master 노드의 Patch 버전을 자동으로 업데이트 합니다. 보안 및 노드 운영체제에 대한 Patch도 자동으로 업데이트 합니다.
- Application 서비스의 영향도를 고려해야 하는 Master 노드(Major, Minor)와 Worker 노드의 버전 업그레이드는 사전 일정 협의 후 PM (Prevent Maintenance)을 통해 업그레이드를 수행합니다.



### 자동 확장 & 자동 복구

- Cloud Z CP는 Worker 노드, Pod 레벨로 자동 확장 기능을 제공합니다.
- Worker 노드 레벨 자동 확장(Cluster Auto-Scaling)은 Application 배포 시 Worker 노드에 더 이상 가용 공간이 없는 경우, 미리 설정해 놓은 정책에 따라 해당하는 Worker Pool의 노드를 동적으로 확장하는 기능이며, 반대로 Worker 노드의 리소스 사용률을 분석하여 동적으로 축소하는 기능도 제공합니다.
- Pod 레벨의 자동 확장(Horizontal Pod Auto-Scaling)은 배포되어 운영 중인 Pod에 미리 설정해놓은 메트릭(cpu, memory 사용률)의 임계치를 초과하면 Pod(Application)의 상태를 주기적으로 모니터링 하고, Restart 정책을 설정하여 장애 발생 시 자동으로 복구하는 기능을 제공합니다.