



하이브리드 PaaS로의 가장 빠른 길 Accordion on Nutanix

(주)맨텍 이진현
jhlee@mantech.co.kr

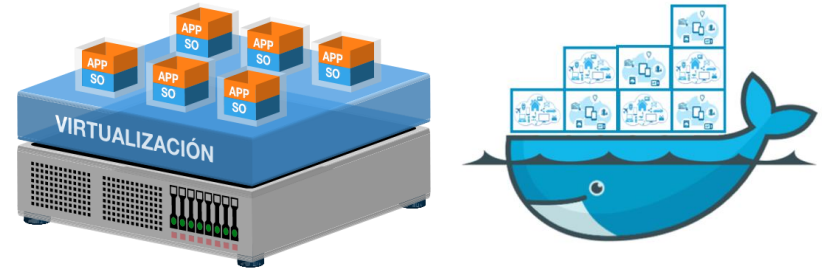
1

Why PaaS and Container

클라우드 vs 가상화



- ✓ 자동화된 운영 관리
- ✓ 셀프서비스
- ✓ 확장성
- ✓ 필요 자원을 즉시 할당하는 환경



- ✓ 효율적인 자원 활용
- ✓ 서비스 자원 관리의 용이성
- ✓ 인프라 TCO 절감
- ✓ 물리→가상으로 추상화한 기술

기업들이 왜 PaaS를 도입하는가

초기의 클라우드 도입

비용 절감

빠른 인프라
자원 배치

시간 절약



애플리케이션을 호스팅할 서버, 스토리지, 네트워크 등 자원을 신속히 배치하는데 주안점을 둬

최근의 비즈니스 동향

비즈니스 혁신을 위
한 데브옵스

모바일 및
IoT의 활
용

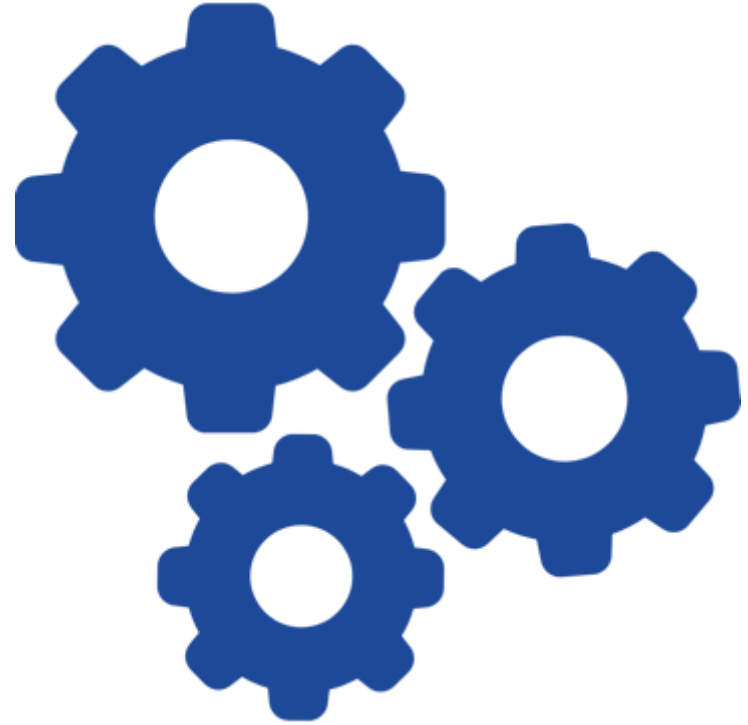
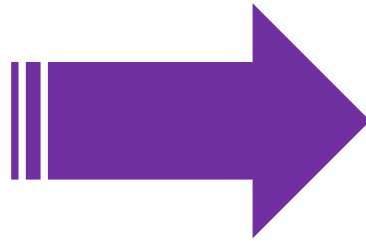
데이터 분석 및
Cognitive 시스템 도
입

비즈니스 가치 향상



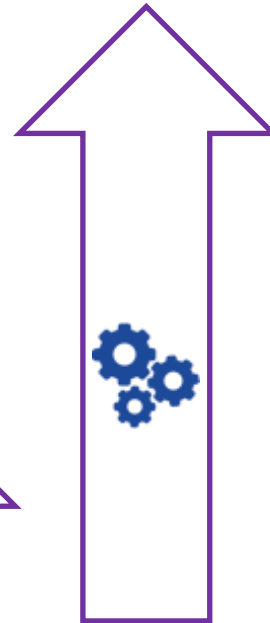
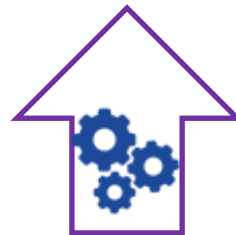
빠르게 변화하는 비즈니스 환경에 적절히 대응하는 IT 개발/운영 환경을 플랫폼 형태로 제공하는 필요성 대두

궁극적인 핵심은 자동화를 통한 생산성의 극대화



PaaS는 시스템 SW까지 자동화된 할당과 배포가 가능

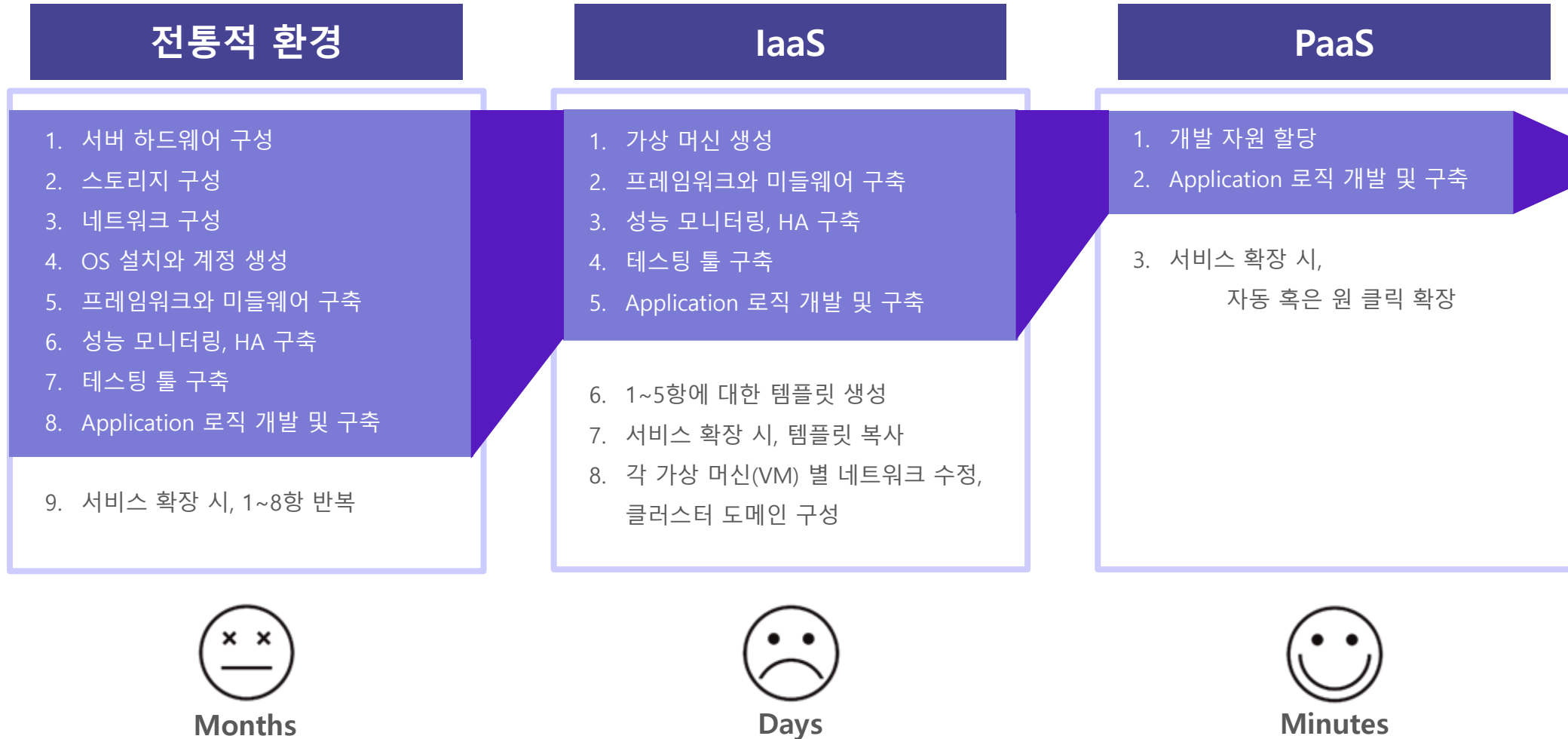
IaaS



PaaS



PaaS는 더욱 더 극대화된 생산성 향상을 제공



2

Accordion on Nutanix

아코디언 개요

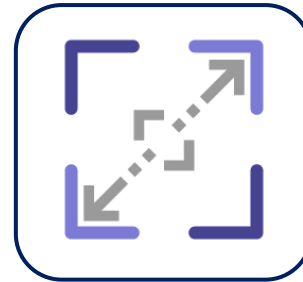


- ✓ 서비스 중단 없이 요구사항에 대한 즉시 배포 및 확장 가능
- ✓ 미들웨어, 가상 인프라 및 관리 툴이 통합된
- ✓ 쿠버네티스와 도커 기반의 컨테이너 플랫폼
- ✓ www.accordions.co.kr 에서 다운로드 가능



1. 애플리케이션 배포 관리

- 번들된 Tomcat과 wildfly를 One-Click 으로 쉽고 빠르게 설치
- 여러 대의 WAS 서버를 클러스터 구성 할 때 네트워크 설정, 용량 프로비전, 부하분산을 자동으로 구성
- 번들된 WAS 이외의 다양한 애플리케이션을 컨테이너화하여 아코디언을 통해 서비스



2. 자동 확장 및 운영

- 자동 및 수동 확장을 통해 갑자기 폭증하는 사용자 요청 빠르게 처리
- 자동화된 컨테이너 복제 및 복구를 통해 중단 없는 서비스 구축



3. 모니터링

- 시스템(CPU, Memory, Disk, Network) 모니터링과 APM (Application Performance Management), 로그 검색 서비스, 알람 (Email, Slack) 서비스를 통해 사전 대응적 문제 해결 및 안정적인 서비스 운영



4. 빌드 및 통합 관리

- 개발된 애플리케이션을 CI/CD를 통해 매우 쉽게 빌드/배포 자동화
- 롤링업그레이드를 통해 배포 시에도 중단 없는 서비스 제공
- 이전 버전으로의 롤백 필요시 원 클릭으로 수초 내 롤백

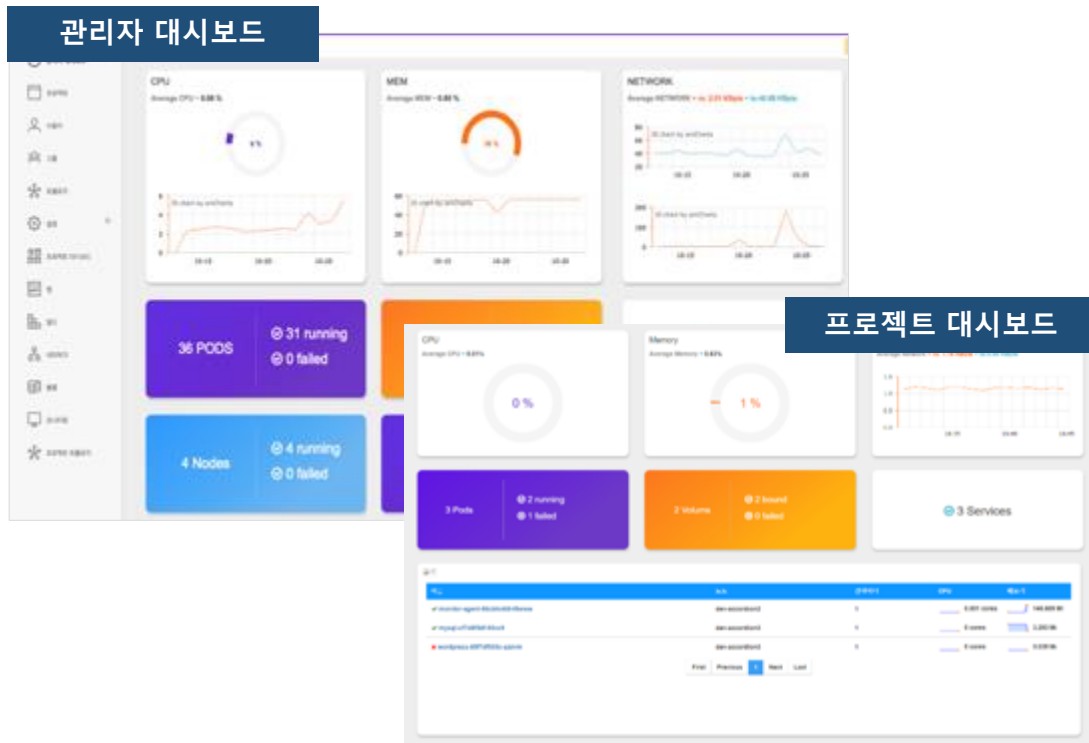
Native Kube vs 아코디언

| 항목 | Native | Managed (아코디언) |
|-----------------------|---|---|
| 제공 형태 |  |  |
| 초기 구축비용 | 보통 | 높음 |
| 운영 비용 | 높음 | 낮음 |
| 사용자 편의 | 낮음 | 높음 |
| 사용자 내재화 요구 스킬 | 높음 | 낮음 |
| 앱 카타로그 | 별도 구축 | 기본 제공 |
| CI/CD | 별도 구축 | 기본 제공 |
| 사용자 및 권한 관리 | 별도 설정 | GUI기반으로 기본 제공 |
| 로깅, 모니터링, Private 저장소 | 별도 구축 | 기본 제공 |
| 평균 5년간 총소유비용 | 100 | 70 |

직관적인 GUI를 통한 쉬운 관리

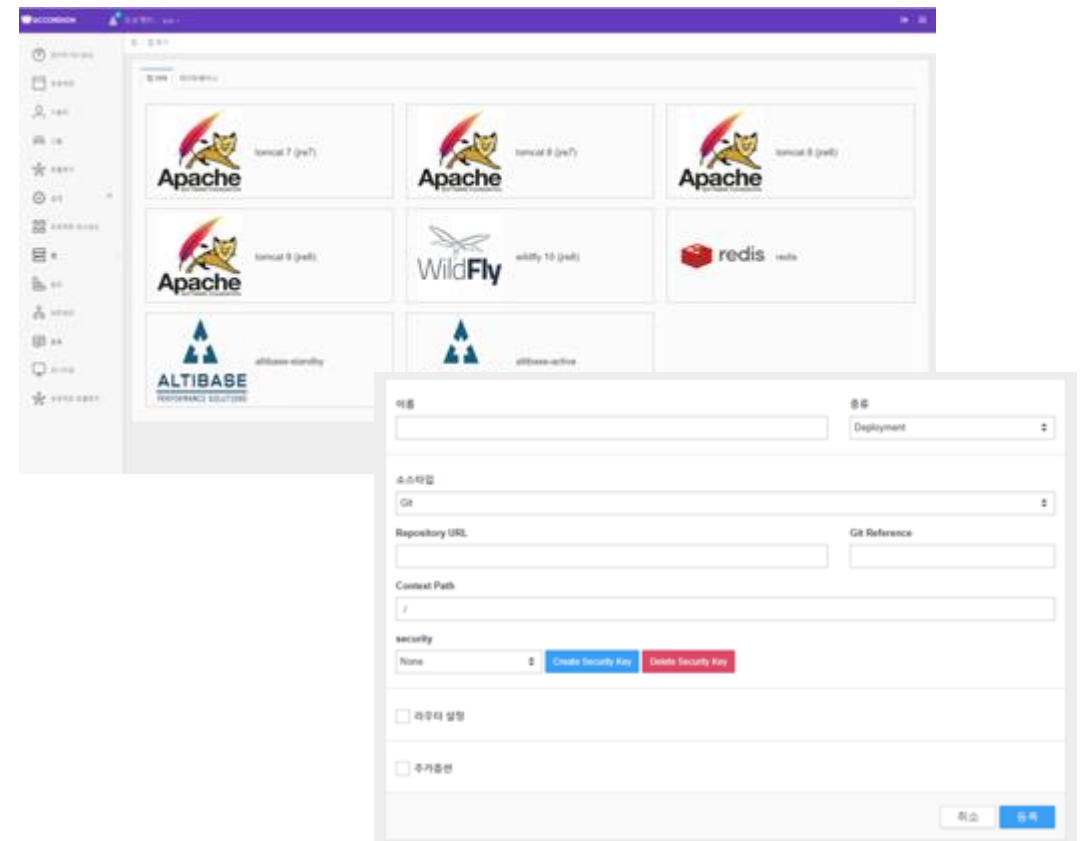
대시보드

- 관리자 대시보드 : 아코디언이 설치된 Node와 생성된 프로젝트의 요약 정보 확인
- 프로젝트 대시보드 : 사용자가 속한 프로젝트에 대한 시스템 리소스 및 정보 확인



쉬운 컨테이너 등록, 배포 및 관리

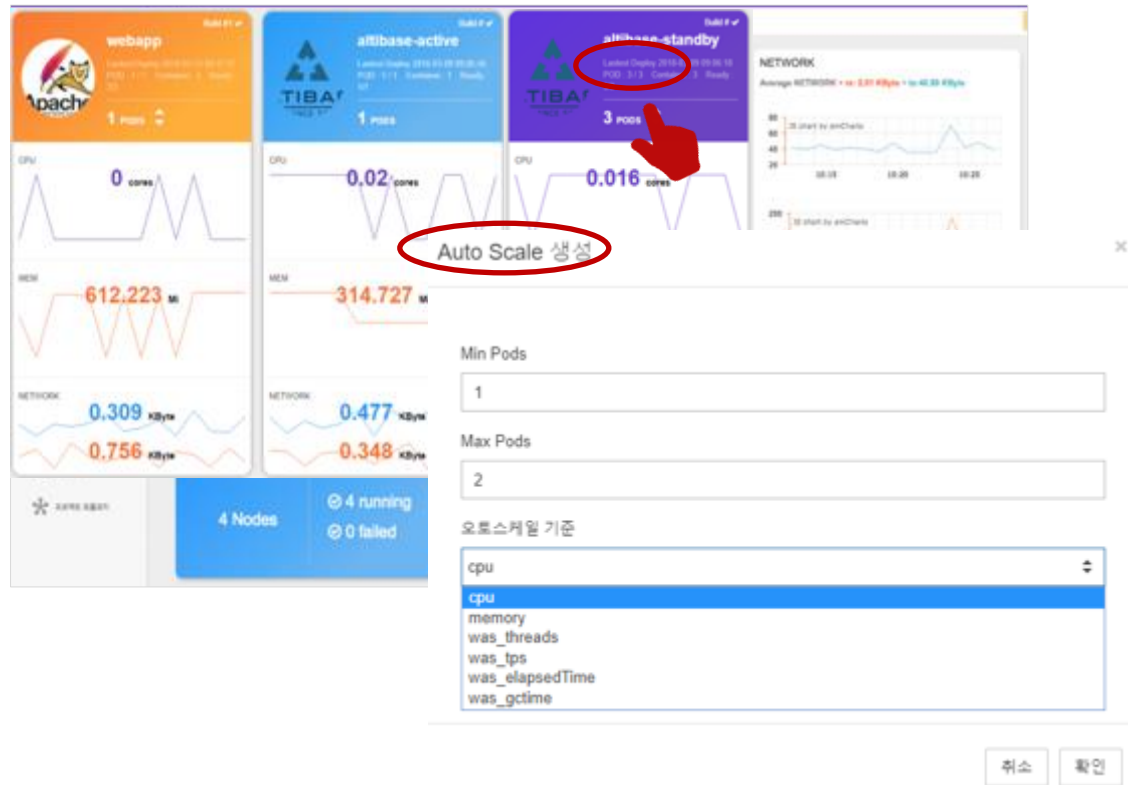
- Tomcat과 Wildfly를 원 클릭으로 쉽고 빠르게 설치
- 컨테이너 자동 배포 및 관리



자동 확장과 로드밸런싱

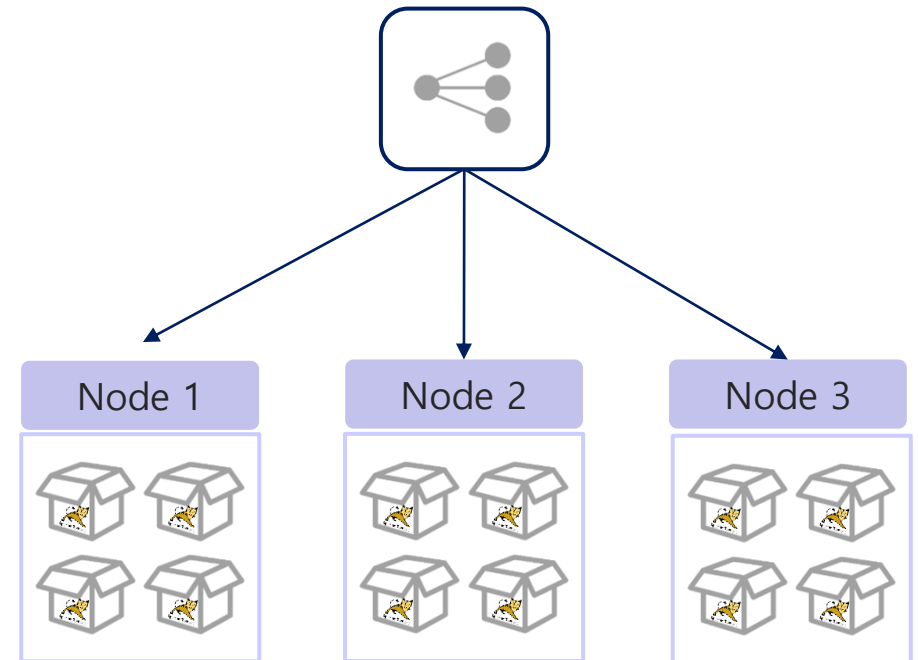
성능 요구 필요 시 자동 확장

- CPU, Memory 사용량에 따른 Instance 자동 확장
- Java의 경우 쓰레드, TPS, GCtime, Elapsed time 트리거 지원
- Min / Max를 통한 Auto-Scale IN/OUT
- 원 클릭 수동 확장 및 축소



부하 분산

- 내장 라우터를 통한 부하분산
- 자원 사용률에 따라 동적으로 컨테이너 배치
- Round robin, Sticky session 지원
- Health Check을 통해 가용한 Pod와 노드로만 트래픽 접속



Rest API를 통한 뉴타닉스와의 관리 통합

| nutanix Accordion Nutanix API | | |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| POST | /nutanix/addnode | Create VM |
| GET | /nutanix/hosts | Host List |
| GET | /nutanix/networks | Network List |
| GET | /nutanix/vms | VM List |
| DELETE | /nutanix/vms/{hostname}/{uuid} | VM Delete |
| POST | /nutanix/vms/{uuid}/{power_on_off} | VM Power On/Off |
| tasks Accordion Task API | | |
| GET | /tasks/ | List tasks |
| POST | /tasks/abort/{task_id} | Task 실행 취소 |
| GET | /tasks/provision/logs/{task_id} | Task 실행 로그 조회 |
| GET | /tasks/{task_id} | Task 실행 결과 조회 |

- ✓ 컨테이너 배포를 위한
뉴타닉스의 자원 생성과
모니터링
- ✓ 자동 클러스터 조인
- ✓ 아코디언 GUI와 통합

뉴타닉스 VM 관리

VM

Search

Task 조회 | 볼륨 조회 | Node 추가

| VM Name | IP | Cores | Memory | Storage | CPU Usage | Mem Usage | Action |
|---------------|------------------------------|-------|--------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| ● Infra_VM01 | 10.150.100.66 | 8 | 16GB | 5GB / 300GB | 2.93% | 74.04% | ⋮ |
| ● Infra_VM02 | 10.150.100.67 | 8 | 16GB | 7GB / 300GB | 3.22% | 95.15% | ⋮ |
| ● Master_VM01 | 10.150.100.60, 10.150.100.61 | 8 | 16GB | 84GB / 300GB | 8.85% | 94.84% | ⋮ |
| ● Master_VM02 | 10.150.100.62 | 8 | 16GB | 11GB / 300GB | 5.56% | 74.22% | ⋮ |
| ● Master_VM03 | 10.150.100.63 | 8 | 16GB | 7GB / 300GB | 6.04% | 48.28% | ⋮ |
| ● Worker_VM01 | 10.150.100.64 | 8 | 16GB | 50GB / 300GB | 23.00% | 95.45% | ⋮ |
| ● Worker_VM02 | 10.150.100.65 | 8 | 16GB | 43GB / 300GB | 10.54% | 93.66% | Power Off |
| ● Worker_VM03 | 10.150.100.54, 10.150.100.68 | 8 | 16GB | 60GB / 300GB | 16.68% | 93.68% | Delete |

Showing 1 to 8 of 8 entries

Configuration

Master IP Address: 10.150.100.60

Node Name: []

Memory(MB): 16384

vCPU(s): 4

Number Of Cores Per vCPU: 2

Network Adapters (NIC): Accor_10.150.xx.x

VM Host Affinity: []

IP Address: []

돌아가기 | 등록

도움말

Master IP Address
Accordion의 마스터 IP를 입력합니다.

Node Name
생성할 VM의 hostname을 입력합니다.

Memory
생성할 VM의 메모리를 입력하세요.

vCPU(s)
생성할 VM의 vCPU를 입력하세요.

Number Of Cores Per vCPU
생성할 VM의 vCPU당 core수를 입력하세요.
(accordion-aws-node)

Network Adapters (NIC)
생성할 VM의 NIC를 선택합니다.

VM Host Affinity
생성할 VM의 Host를 선택합니다. (선택)

IP Address
생성할 VM의 IP를 입력합니다. (NIC 설정에 따라 자동으로 할당될 수 있습니다.)

- ✓ VM List
- ✓ VM Monitoring
- ✓ VM Power On/Off
- ✓ VM Create / Delete
- ✓ VM Auto Scale

뉴타닉스 Storage 관리

Volume

Search

VM 조회

| Namespace | App | Volume명 | 용량 | 사용량 |
|-----------|-------------------|--|------|---------|
| nutanix | goldilocks-data | pvc-12f0a1b9-19dd-4295-8541-9baf713985f1 | 2Gi | 1320 MB |
| test | mysqldb-mysqldb-0 | pvc-624afe39-0084-44a5-b78e-3e52fee2460f | 66Gi | 110 MB |
| thlee | mysqldb-mysql-0 | pvc-f1ac7c91-5148-4feb-b4d7-d12e1818c65c | 56Gi | 107 MB |

Showing 1 to 3 of 3 entries

블룸명
my-storage

블룸타입
StorageClass

스토리지
acs-abs

접속모드
ReadWriteOnce

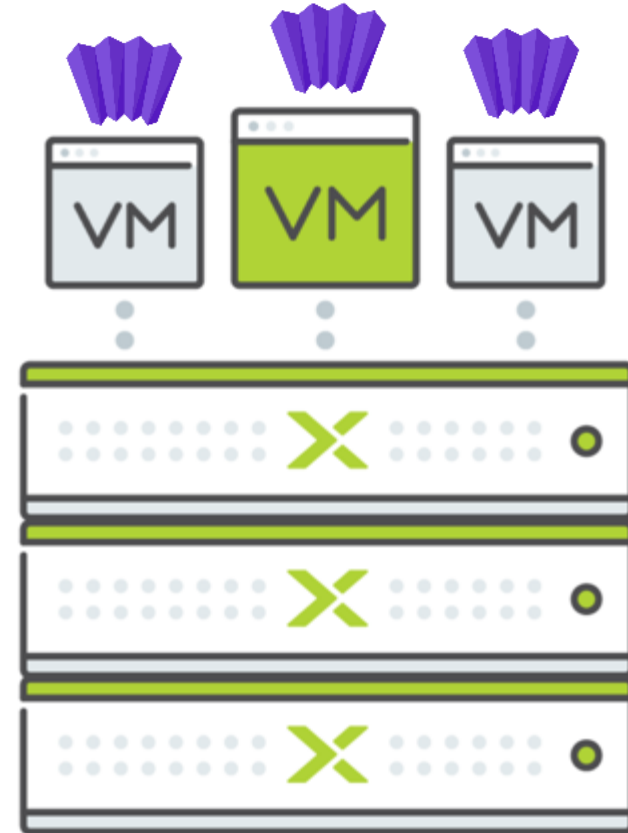
블룸용량
100 Gi

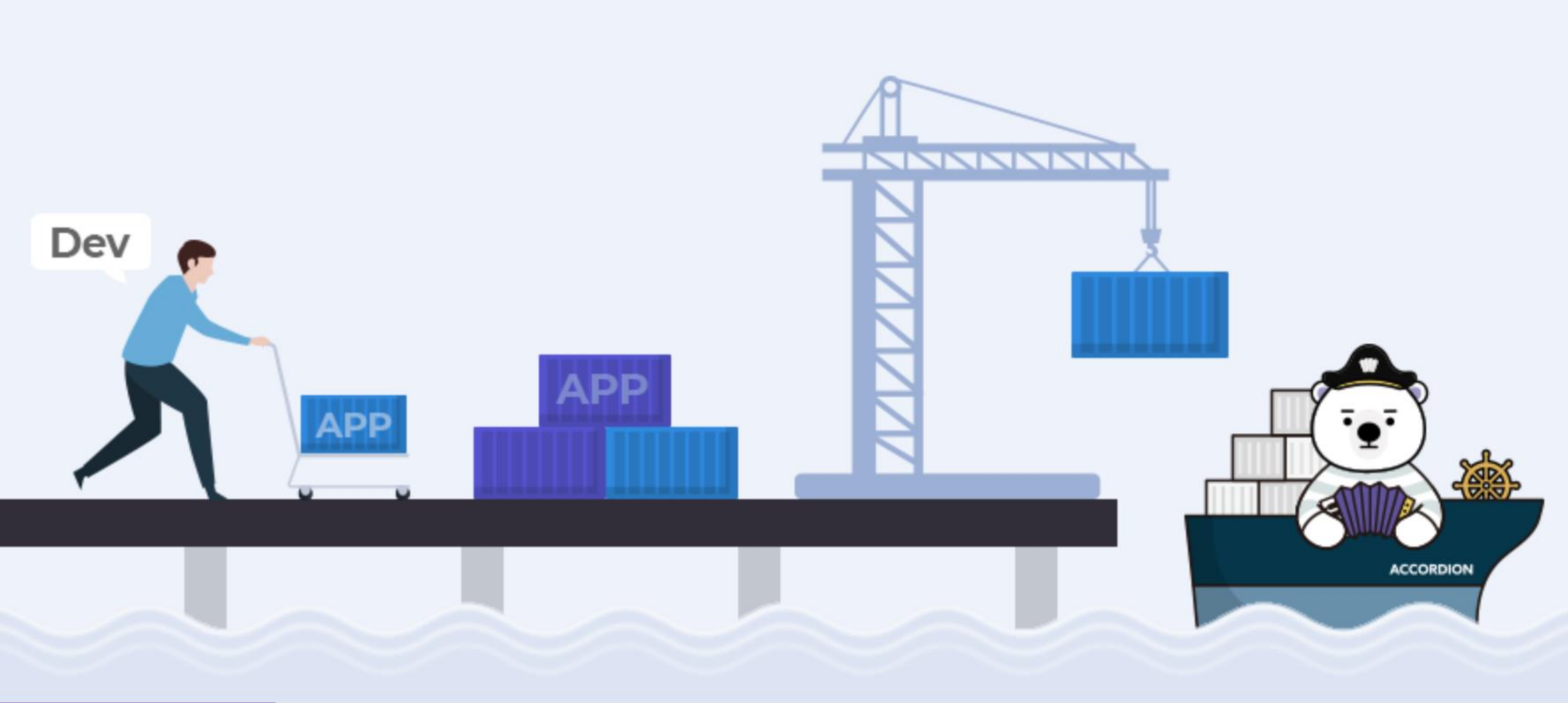
취소 생성

- ✓ Stateful set을 위한 PV 생성과 관리
- ✓ 뉴타닉스의 CSI driver 연동
- ✓ Static / Dynamic volume의 생성과 모니터링 제공

Accordion on Nutanix의 장점

- ✓ All in one 클라우드 플랫폼
- ✓ 단시간내 멀티/하이브리드 구축
- ✓ Plug and Play
- ✓ 자동화된 IaaS와 PaaS 자원의 할당과 확장
- ✓ APP의 환경에 맞게 VM 및 컨테이너 배포
전략 수립이 매우 용이





Thank You