



ENTERPRISE OPENSTACK PLATFORM ARCHITECTURE

OpenStack Days Korea 2017

Won Young Choi
Senior Solution Architect
Jul, 2017

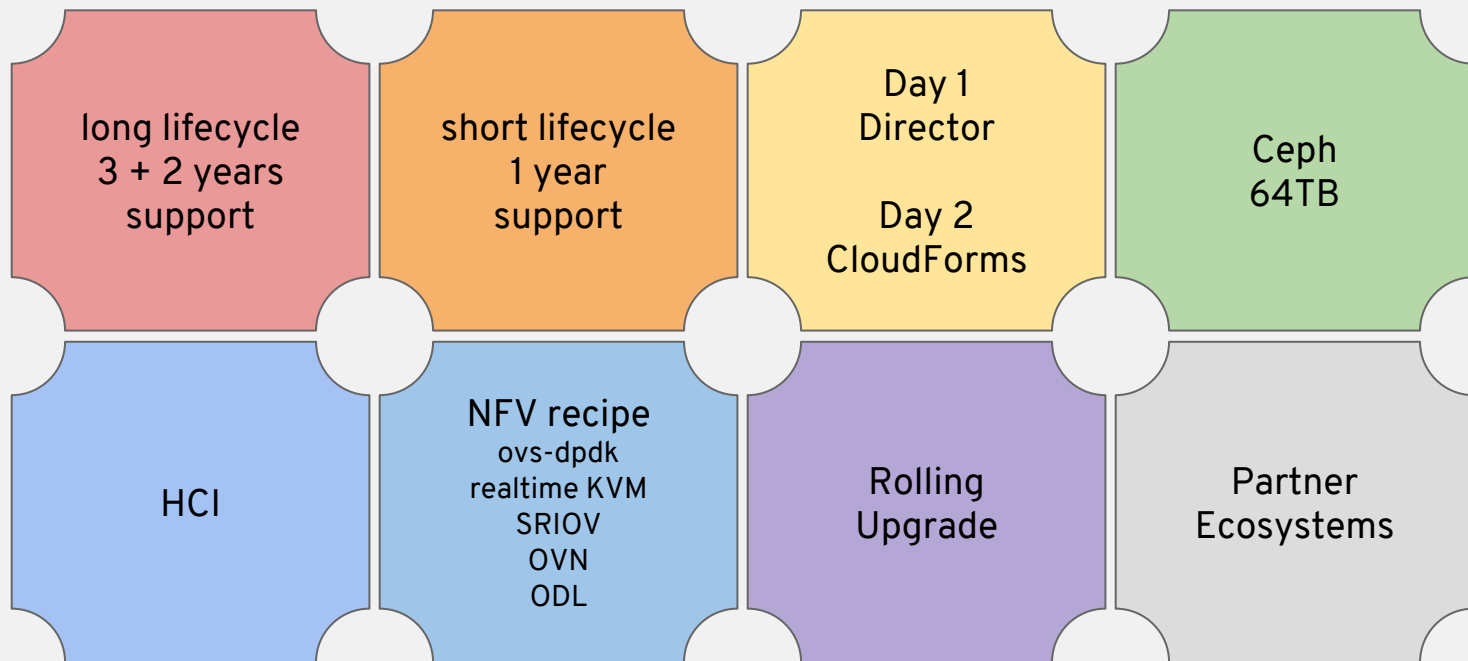
AGENDA

Enterprise OpenStack Platform Architecture - TRACK II

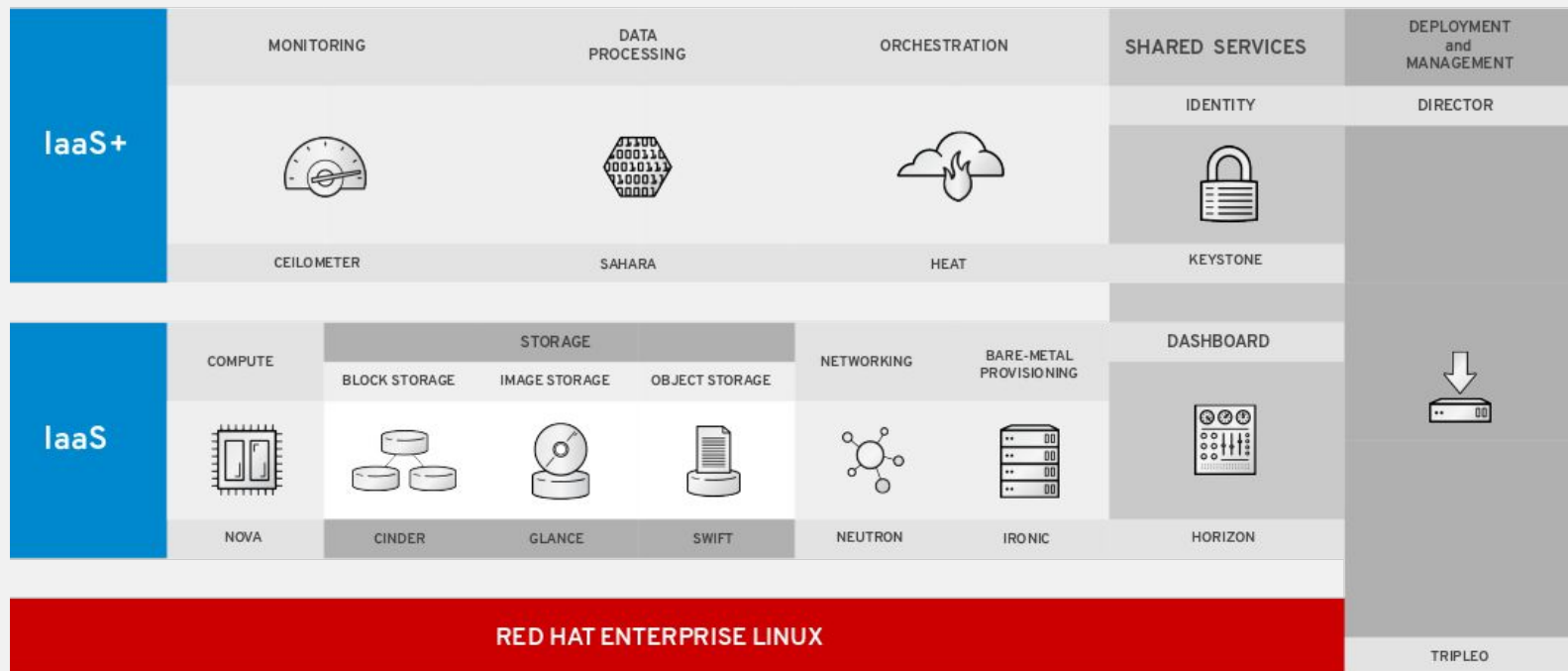
- Red Hat OpenStack Platform 소개
- 배치 아키텍처 및 업그레이드
- Controller HA 아키텍처
- HCI

Red Hat OpenStack Platform 소개

RED HAT OPENSTACK PLATFORM



핵심 컴포넌트들



Certified Red Hat OpenStack Platform plugins: <https://access.redhat.com/articles/1535373>

Lifecycle 옵션

		Long life				Long life	
RHOSP 8 Liberty	RHOSP 9 Mitaka	RHOSP 10 Newton	RHOSP 11 Ocata	RHOSP 12 Pike	RHOSP 13 Queens	RHOSP 14 R...	RHOSP 15 S...
3 years	3 years	3 years (+2 years)	1 year	1 year	3 years (+2 years)	1 year	1 year

순차적 릴리즈

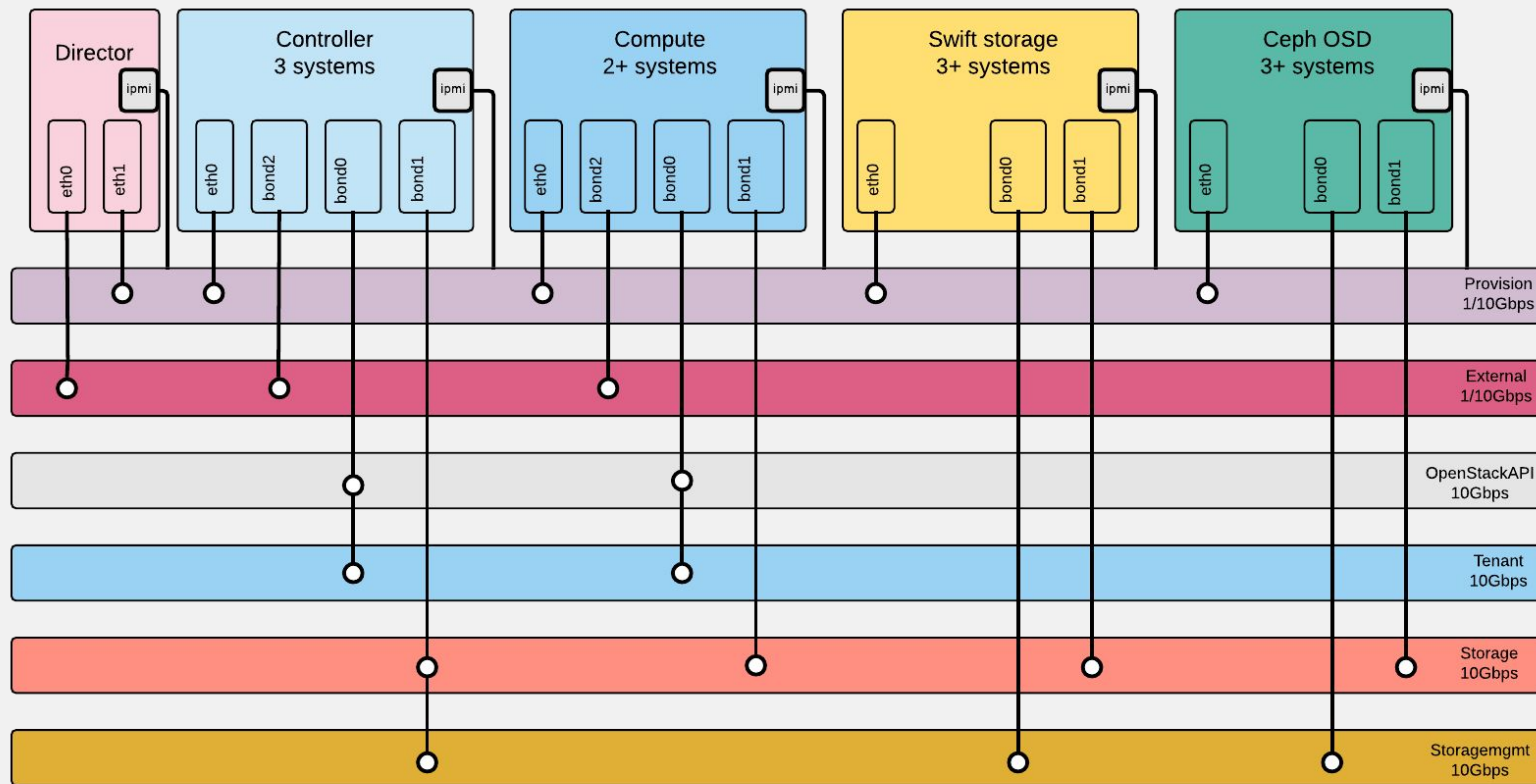
- 매 6개월 릴리즈는 1년
- 기능 백포팅 없음
- 다음 버전으로만 업그레이드 지원

롱라이프 릴리즈

- 18개월 간격으로 롱라이프 릴리즈 선정
- 선택적 기능 백포팅
- 1년이내에 다음 버전으로 업그레이드 가능
- 롱라이프 -> 롱라이프 업그레이드는 parallel cloud migration 방식 - 추가 장비 필요

배치 아키텍처 및 업그레이드

기본 배치 아키텍처 예시



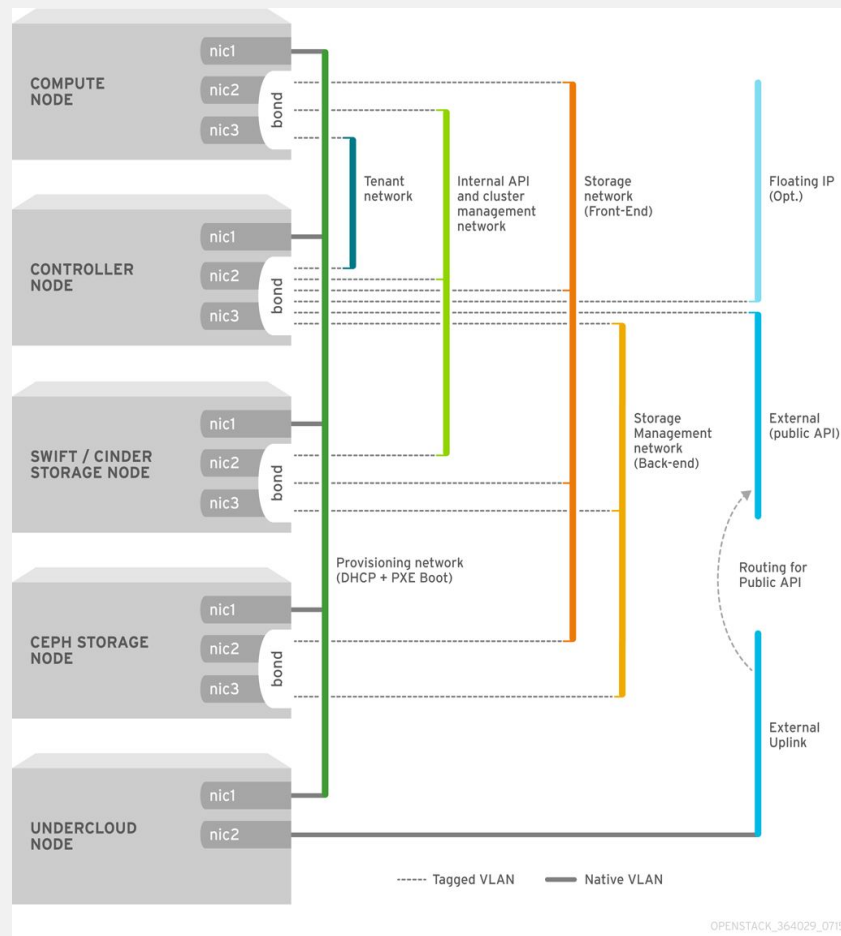
기본 역할(roles)

5개의 룰이 사전 정의되어 제공

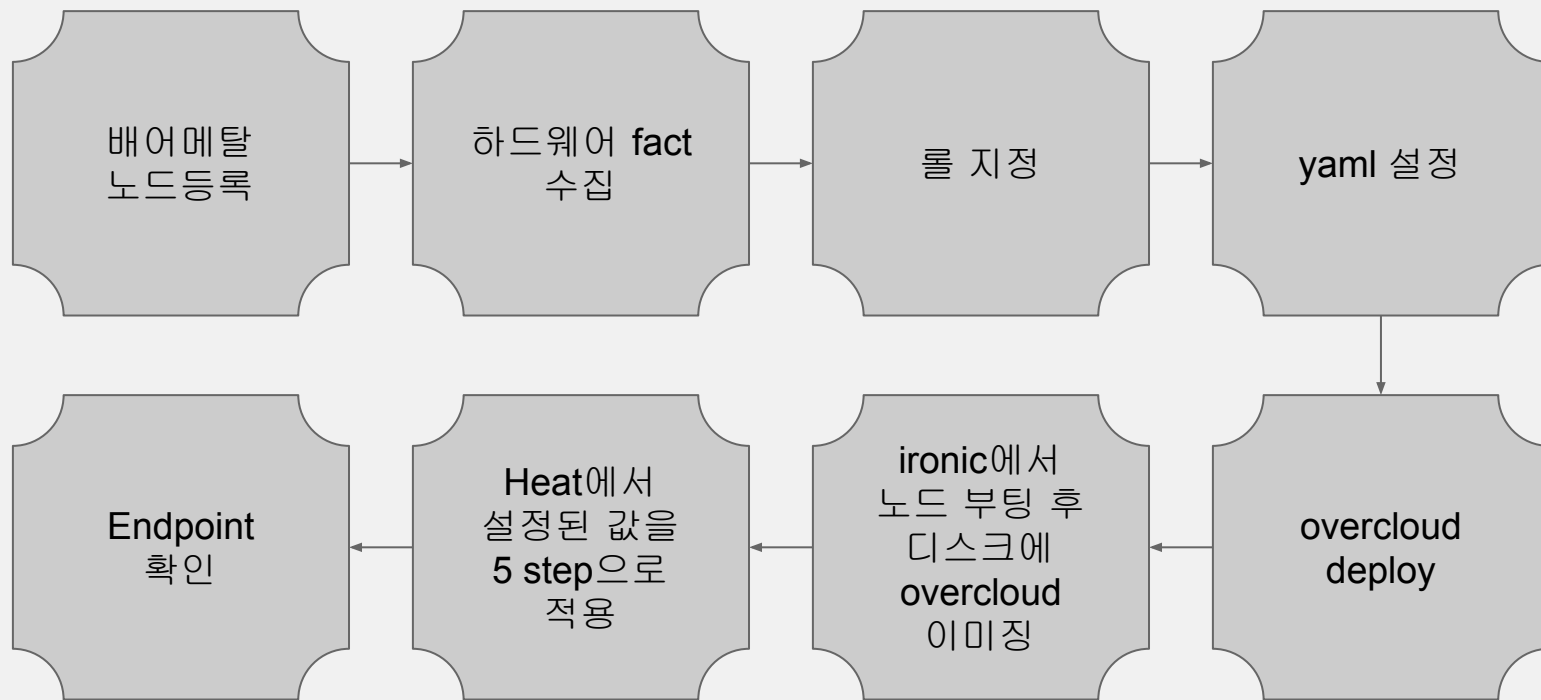
- Controller
- Compute
- BlockStorage(cinder)
- CephStorage(OSD)
- ObjectStorage(Swift)

관리자는 자신만의 **role**을 정의해서 사용 가능

- composable role



배치 흐름도



overcloud heat stack 설정 5 단계

초기 로드밸런싱
SW 설정,
pacemaker,
rabbitmq,
memcached, redis,
galera

step 1

초기 클러스터 설정
Pacemaker
configuration,
HAProxy,
MongoDB, Galera,
Ceph Monitor 및
데이터베이스
초기화

step 2

swift ring build 및
오픈스택 서비스
설정(nova, neutron,
cinder, sahara,
ceilometer, heat,
horizon, aodh,
gnocchi)

step 3

pacemaker에서
서비스 시작 설정 및
연관 순서 설정

step 4

keystone 관련 설정
endpoint 생성등..

step 5

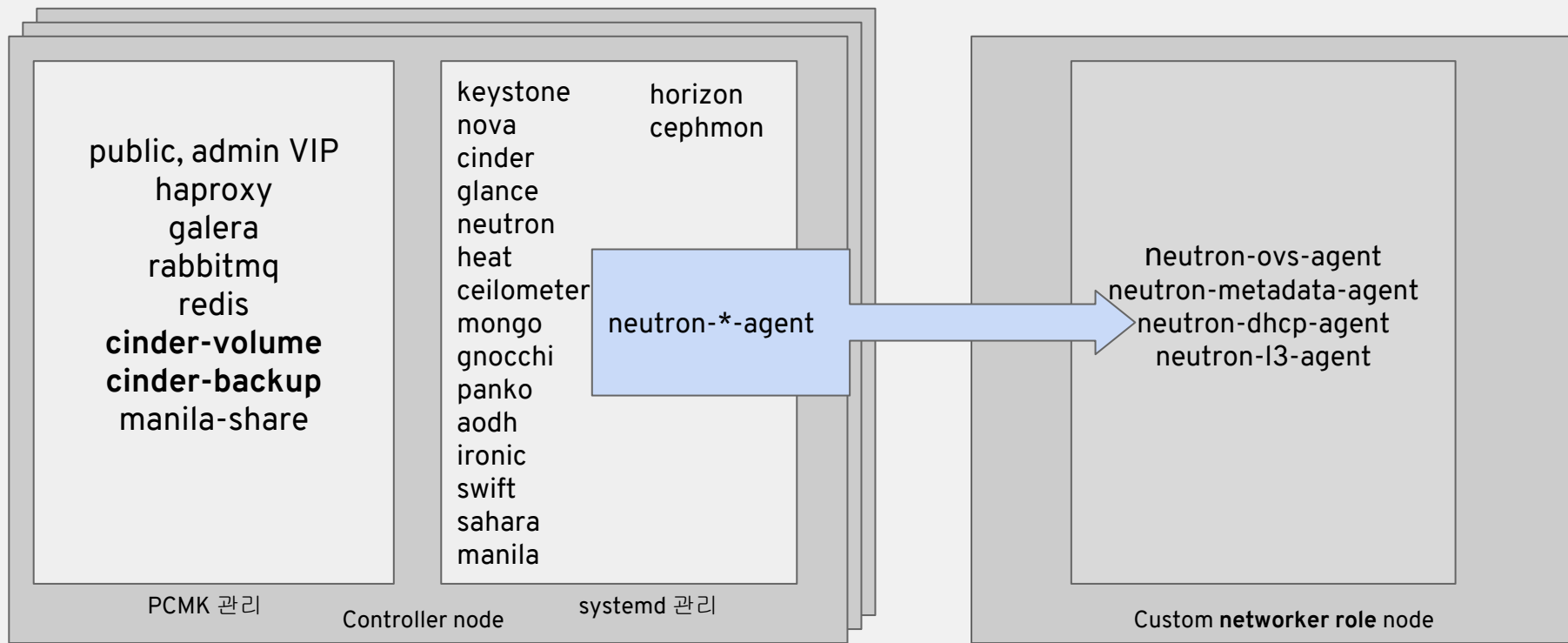
업데이트 및 업그레이드

- director 업데이트
- overcloud 이미지 업데이트
- 업데이트 플랜 배치
(--update-plan-only)
- director에서 모든 노드 업데이트
진행(openstack overcloud update
stack -i overcloud)

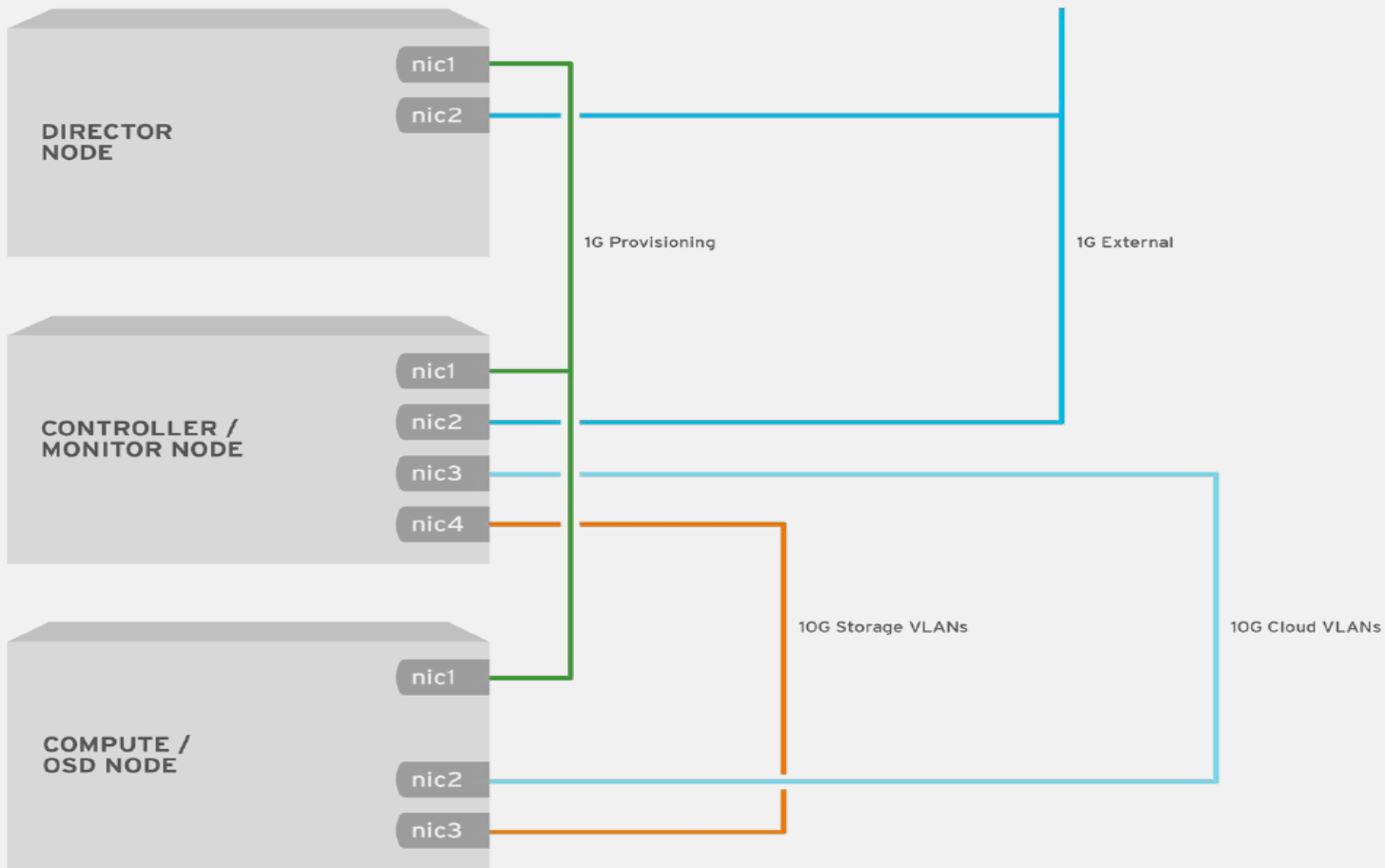
- 업그레이드 사전 작업
- director 업그레이드
- overcloud 이미지 업그레이드
- yaml 설정 업데이트
- director에서 controller 노드
업데이트 진행(
--major-upgrade-composable-step
s.yaml)
- ObjectStorage(swift) 업그레이드
스크립트 실행
- Compute 노드 별 Live migration 및
업그레이드 스크립트 실행
- 최종 업그레이드
(--major-upgrade-converge.yaml
포함)

Controller HA 아키텍처

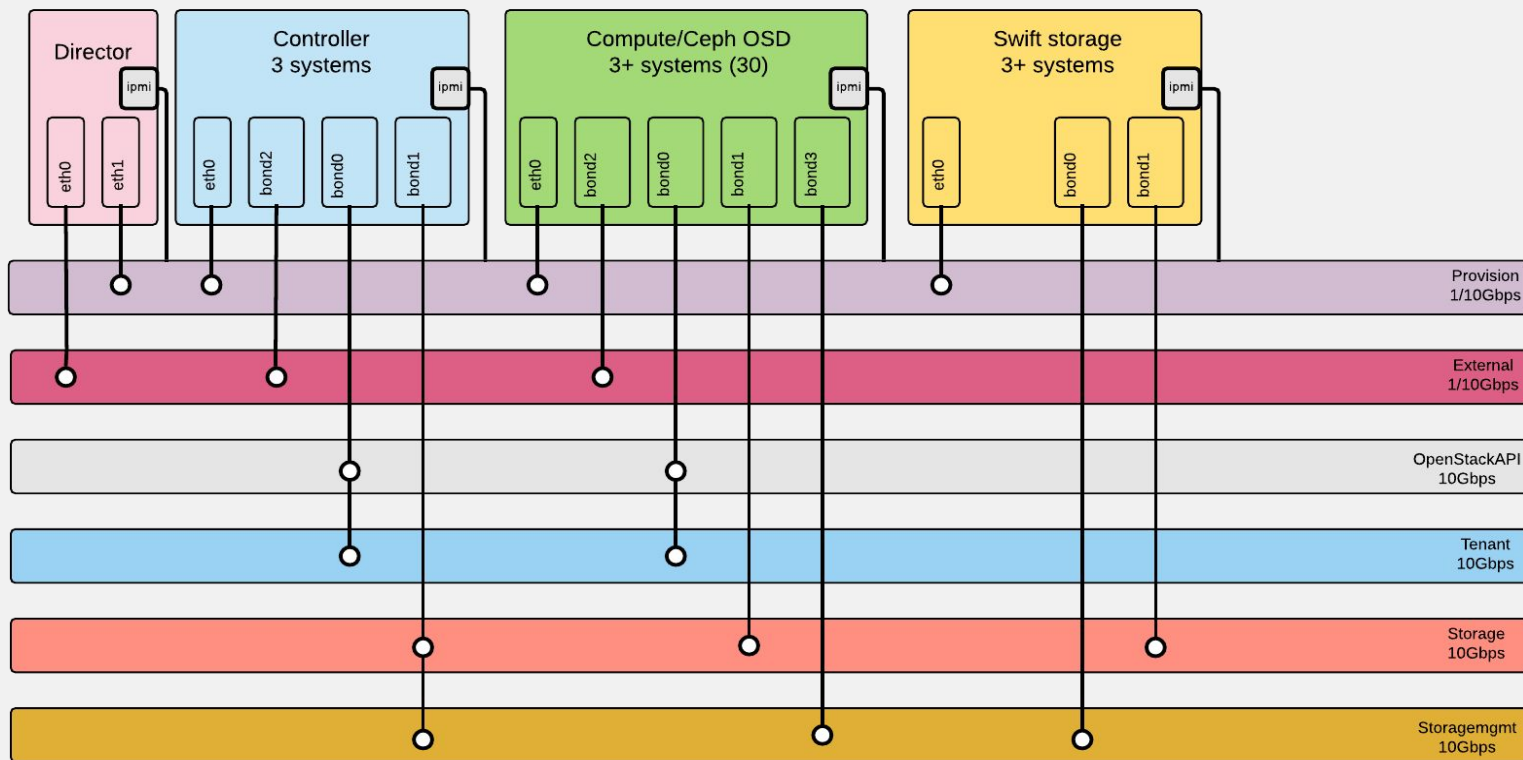
3 nodes Controller HA 구성



Hyper Converged Infrastructure



HCI 아키텍처 예시





English ▼

Single-page HTML ▼

HYPER-CONVERGED
INFRASTRUCTURE GUIDE

1. INTRODUCTION

- 1.1. Assumptions
- 1.2. References

2. PROCESS DESCRIPTION

3. CHOOSING A DEPLOYMENT
TYPE

- 3.1. Pure HCI
- 3.2. Mixed HCI
 - 3.2.1. Creating a Custom Role for HCI Nodes
 - 3.2.2. Configuring Port Assignments for the Custom Role

HYPER-CONVERGED INFRASTRUCTURE GUIDE

RED HAT OPENSTACK
PLATFORM
11

UNDERSTANDING AND CONFIGURING HYPER- CONVERGED INFRASTRUCTURE ON THE RED HAT OPENSTACK PLATFORM OVERCLOUD

OpenStack Documentation Team

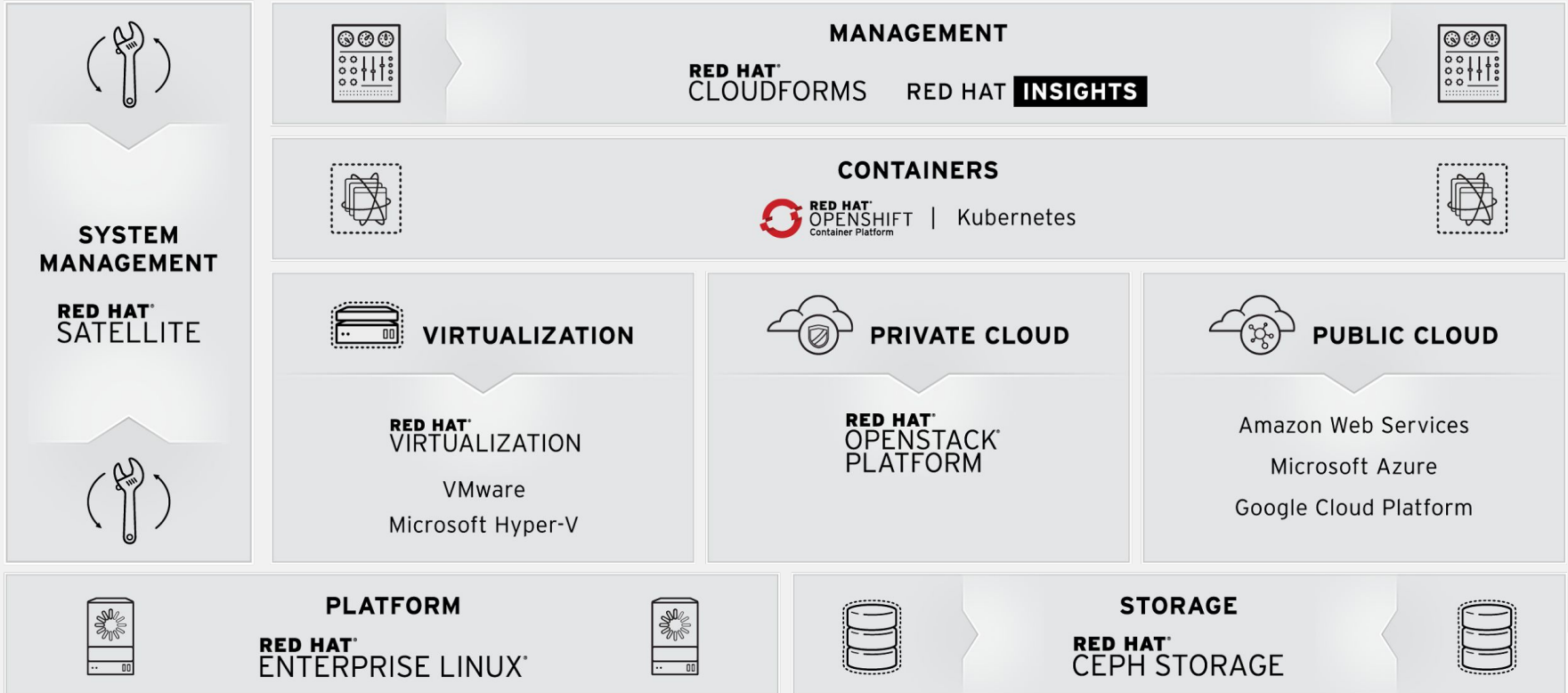
rhos-docs@redhat.com

tuning points

- NUMA pinning
 - Storage Network에 연결된 NIC의 NUMA 노드로 OSD 서비스 pinning
- Instance에 할당할 메모리 및 cpu allocation ratio 설정
 - vcpu_pin_set
- 성능을 위한 backfill 및 recovery 작업 최소화 설정 필요
 - 빠른 디스크 및 노드 장애 대응 필요
- director의 yaml에서 설정 후 deploy 시 포함

```
$ openstack overcloud deploy --templates \  
-e /home/stack/templates/environment-rhel-registration.yaml \  
-e /home/stack/templates/storage-environment.yaml \  
-e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/hyperconverged-ceph.yaml \  
-e /home/stack/templates/compute.yaml \  
-e /home/stack/templates/network.yaml \  
-e /home/stack/templates/ceph-numa-pinning.yaml \  
-e /home/stack/templates/ceph-backfill-recovery.yaml \  
--ntp-server pool.ntp.org|
```

RED HAT® CLOUD SUITE





THANK YOU



plus.google.com/+RedHat



facebook.com/redhatinc



linkedin.com/company/red-hat



twitter.com/RedHatNews



youtube.com/user/RedHatVideos