



# 1. RedHat OCP 4.20 사전 구성 및 아키텍처 상세

## References

- <https://console.redhat.com/openshift/install/metal/user-provisioned>
- [https://docs.redhat.com/en/documentation/openshift\\_container\\_platform/4.20/](https://docs.redhat.com/en/documentation/openshift_container_platform/4.20/)
- [RHOCIP Installation \(참고 블로그\)](#)

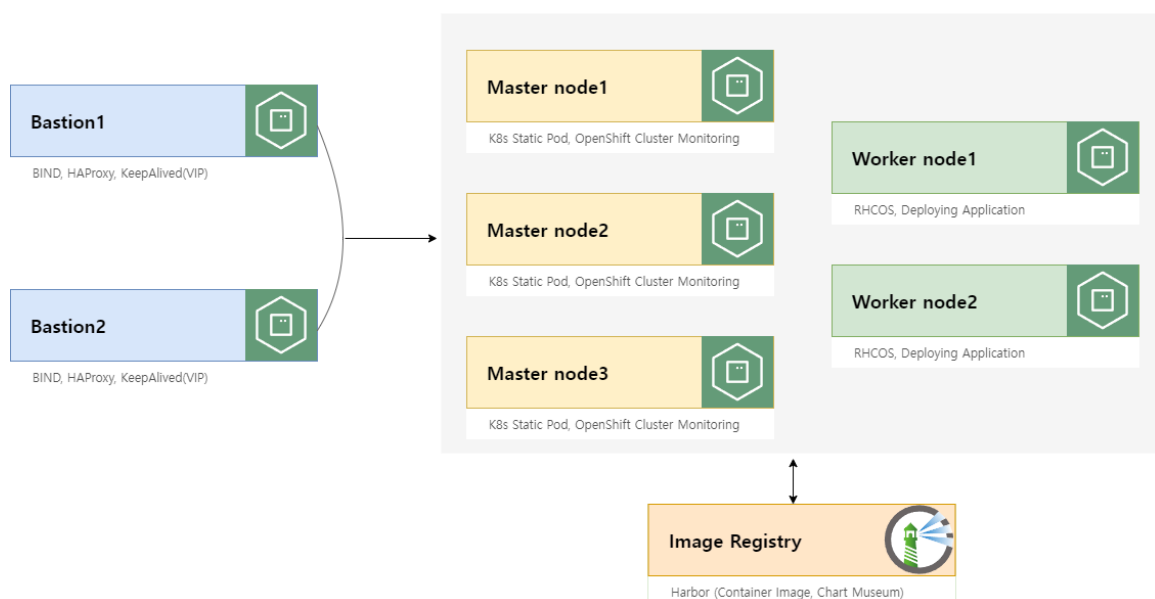
## ※ VM 구성 상세

- RHEL 9.6, RedHat CoreOS ISO 파일은 Hybrid Cloud Console 에서 다운로드
  - [RHEL 9.6 iso 다운로드](#)
  - [Pull-secret, RedHat CoreOS \(RHCOS\) ISO 다운로드](#)

Machine	Role	OS	CPU	RAM	Storage
Harbor	Registry	RHEL 9.6	2	4	250GB
Bastion 1	DNS, Proxy, VIP	RHEL 9.6	2	4	100GB
Bastion 2	DNS, Proxy, VIP	RHEL 9.6	2	4	100GB
Bootstrap	Bootstrap Node	RHCOS	4	16	150GB
Master 1	Master Node	RHCOS	4	16	150GB
Master 2	Master Node	RHCOS	4	16	150GB
Master 3	Master Node	RHCOS	4	16	150GB
Worker 1	Worker Node	RHCOS	4	16	150GB
Worker 2	Worker Node	RHCOS	4	16	150GB

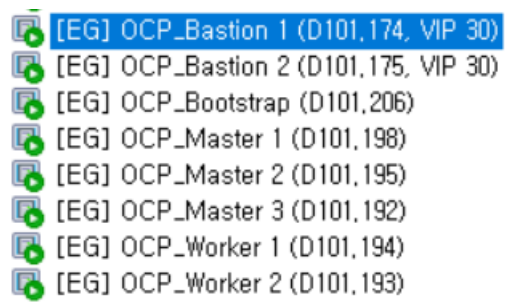
- 상세 구성 및 Role 설명
  - Harbor Registry
    - Disconnected Environment (폐쇄망) 환경에서 Registry 서버
    - Private Registry, OCP 이미지 저장소 개념
  - Bastion Server
    - OC 명령을 수행하여 클러스터 작업을 하는 서버
    - 현 구성에서는 내부 DNS(named), Proxy(haproxy), VIP(keepalived) 까지 구축
  - Bootstrap Node
    - Master Node의 초기 클러스터 설정 및 구성을 담당
    - 설치에만 사용되고 Master Node 가 구축되면 삭제
  - Control-Plane (Master Node)
    - Control plane node 또는 Master node 로 불림
    - Kubernetes API 를 통해 클러스터 상태를 관리하고, 워크로드 배포 조정, 모든 노드 와 컴포넌트 간 통신, 업데이트 관리, 인증 및 권한 등 조율하는 역할
    - Kubernetes 주요 컴포넌트가 포함되는 서버 (CM, API Server, Scheduler 등)
  - Worker Node
    - Application 컨테이너가 실행되는 실제 워크로드 담당 노드
    - Control-plane node (Master Node) 로 부터 명령을 받아 Applicaiton Pod 스케줄링, 컨테이너 런타임, Kubelet 등을 통해 파드를 실행 및 관리하며 시스템 리소스를 보고하는 역할 수행

## ※ 목표 아키텍처 구성도



→ 모든 VM은 미리 생성해두는 것을 권장 (DNS 설정 및 IP 고정을 위함)

ISO 이미지 파일을 사용하여 VM 생성 & IP 주소 할당 예시 (XCP-ng)



RHEL 9.6 / RHCOS 4.20 으로 생성 → 버전 문제가 생길 수 있으니 호환 OS 버전 정보 확인 필수