

# COMPaaS



# 목차

1

프로젝트  
소개

2

BARE METAL 환경

3

IaaS 환경 (AWS) + 자동화

4

PaaS 플랫폼 – OpenShift

# 프로젝트 소개

COMPaaS

방향을 바꿔가며 나아간다는 뜻

COMPaaS

우리가 쓰는 PaaS환경을 뜻함

## 1

## TEAM 소개

역할 및 멘토님  
소개



이 종민

멘토님

이 정인

PM 및 환경구성

오 은총

환경구성 및 기술지원

지 하영

web developer

이 창준

Automation develop

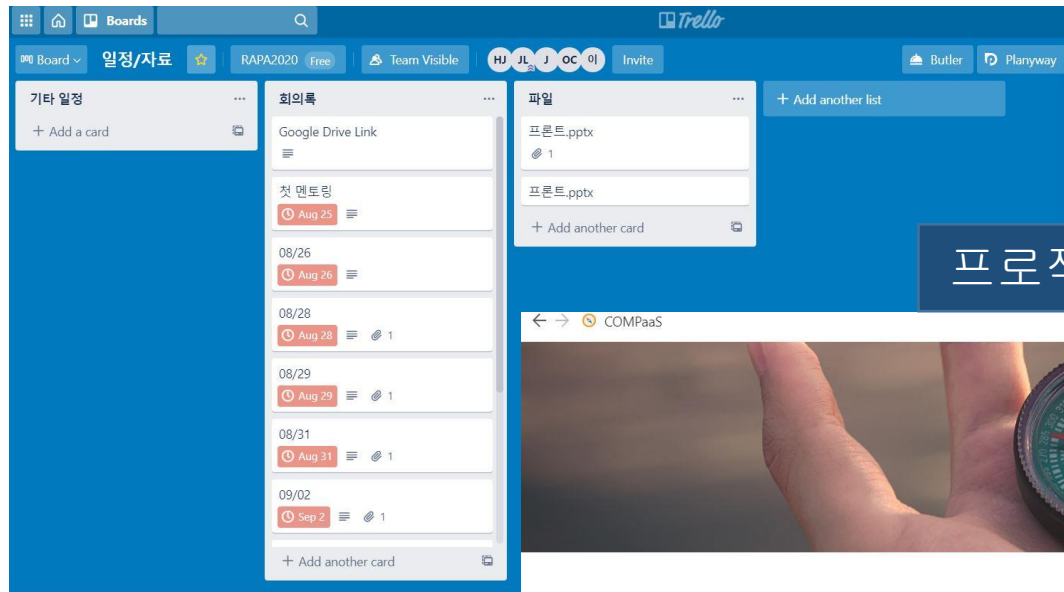


## 1

## 사용 Tool 소개

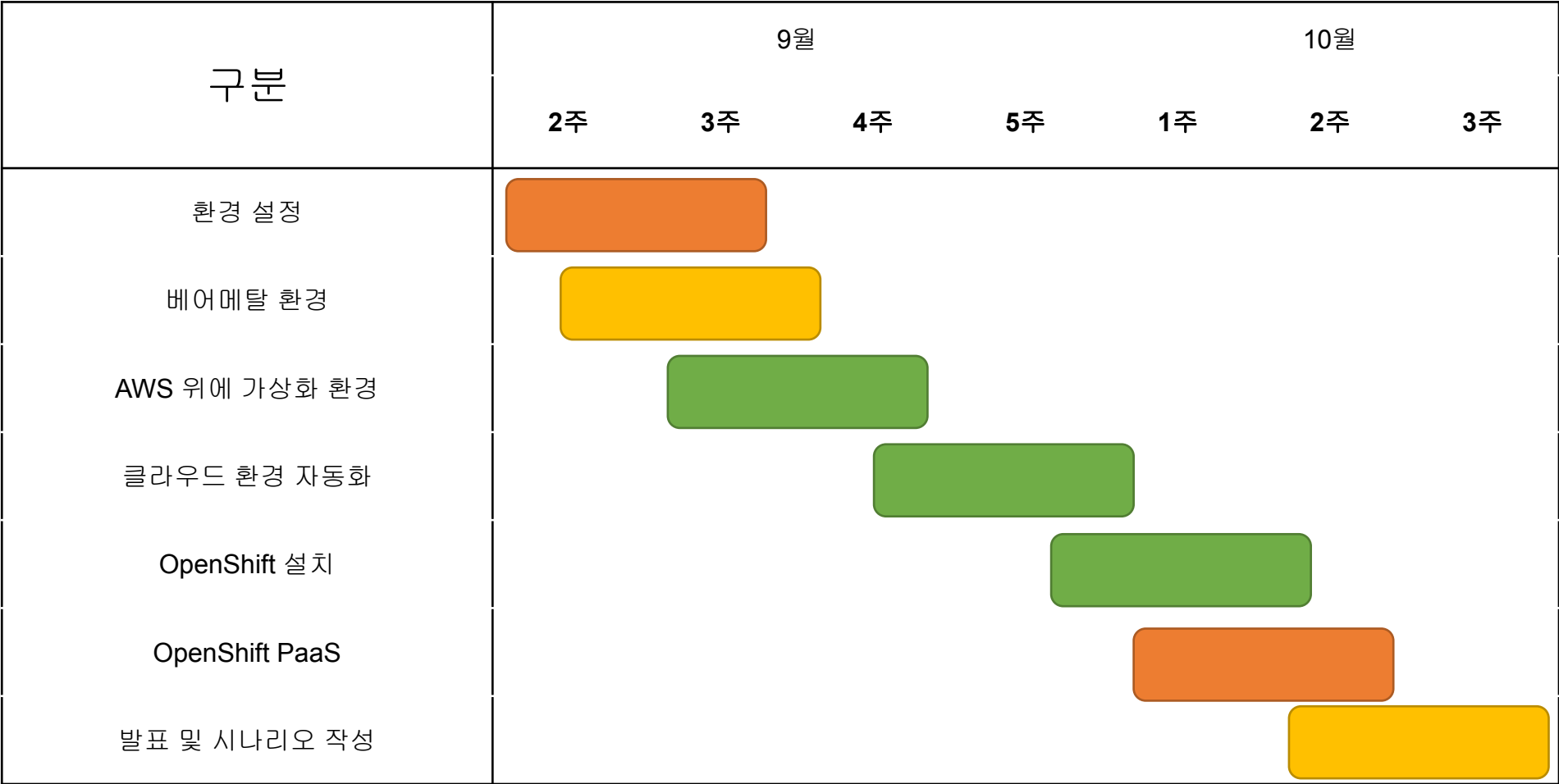
프로젝트 메인 Tool

프로젝트 자료 공유 Tool



프로젝트 기록 Tool





## 1

## 프로젝트

Platform as a Service Cloud 인프라 구축 및 활용

PaaS?

어플리케이션 서비스를 손쉽게 사용자가  
사용할수있도록 서비스를 제공해준것

1

서비스

결과물

자유게시판 사이트 구축한  
모습

게시판 1단계 (DB접속 / 게시판 접속)

## 자유게시판

BareMetal 환경입니다.

번호	제목	글쓴이	날짜	조회수
1	test	test	2020-09-12 00:00:00	11
2	test2	test	2020-09-18 00:00:00	4
3	= 人 =	TEST	2020-09-18 00:00:00	1



1

서비스

결과물

자유게시판 사이트 구축한  
모습

게시판 1단계 (DB접속 / 게시판 접속)

## 자유게시판

BareMetal 환경입니다.

번호	제목	글쓴이	날짜	조회수
1	test	test	2020-09-12 00:00:00	11
2	test2	test	2020-09-18 00:00:00	4
3	= 人 =	TEST	2020-09-18 00:00:00	1

## 1

## 서비스

## 결과물

컴퓨터 사이트 구축한  
모습

게시판 2단계 (글쓰기 버튼 활성화/글쓰기)

글을 작성하는 공간입니다.

테스트 중

테스트

테스트

....

글 작성

## 1

## 서비스

## 결과물

클라우드 사이트 구축한 모습

게시판 3단계 (글쓰기 완료 / 메인화면에 결과 보이기)



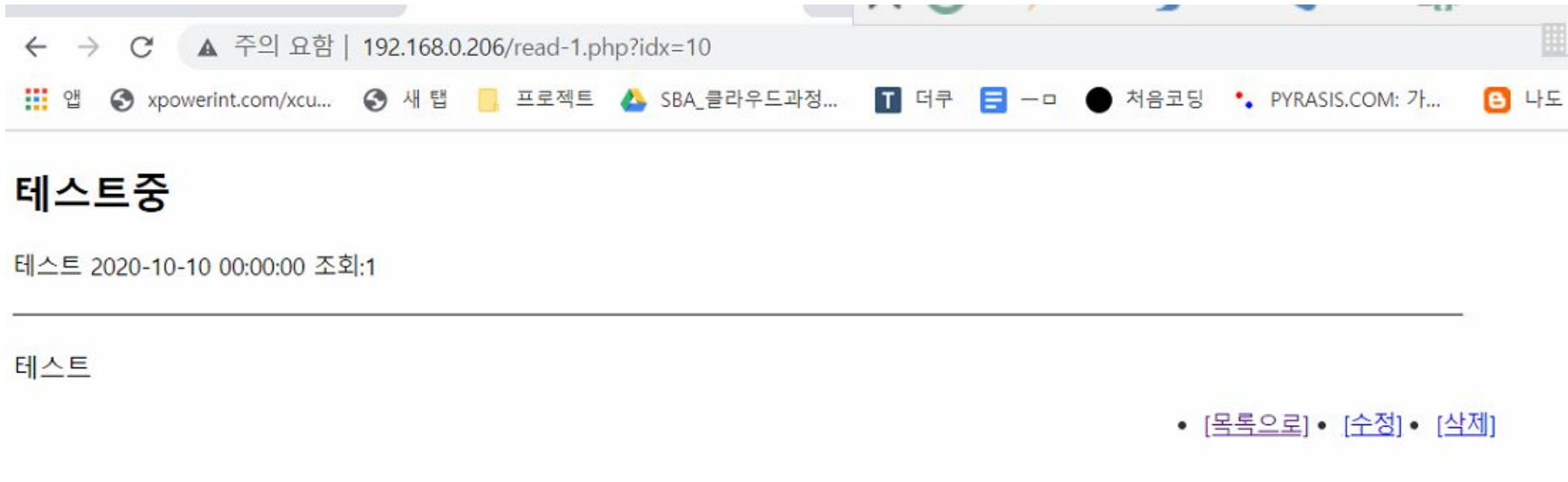
## 1

## 서비스

## 결과물

컴퓨터 사이트 구축한  
모습

게시판 4단계 (쓰 내용 보이기)



## 1

## 시나리오

시나리오 짜고 컨설팅  
설정하기



Client

1. 커뮤니티 사이트 구축 요구 /요구사항 전달



요구 사항에 따른 설계 전달

2. 추가된 서비스에 대한 구축 요구 및 제한조건에  
전달

제한 조건 맞춘 컨설팅 제공

3. 구축된 서비스 환경의 단점을 상쇄 시킬 수 있는  
컨설팅 문의

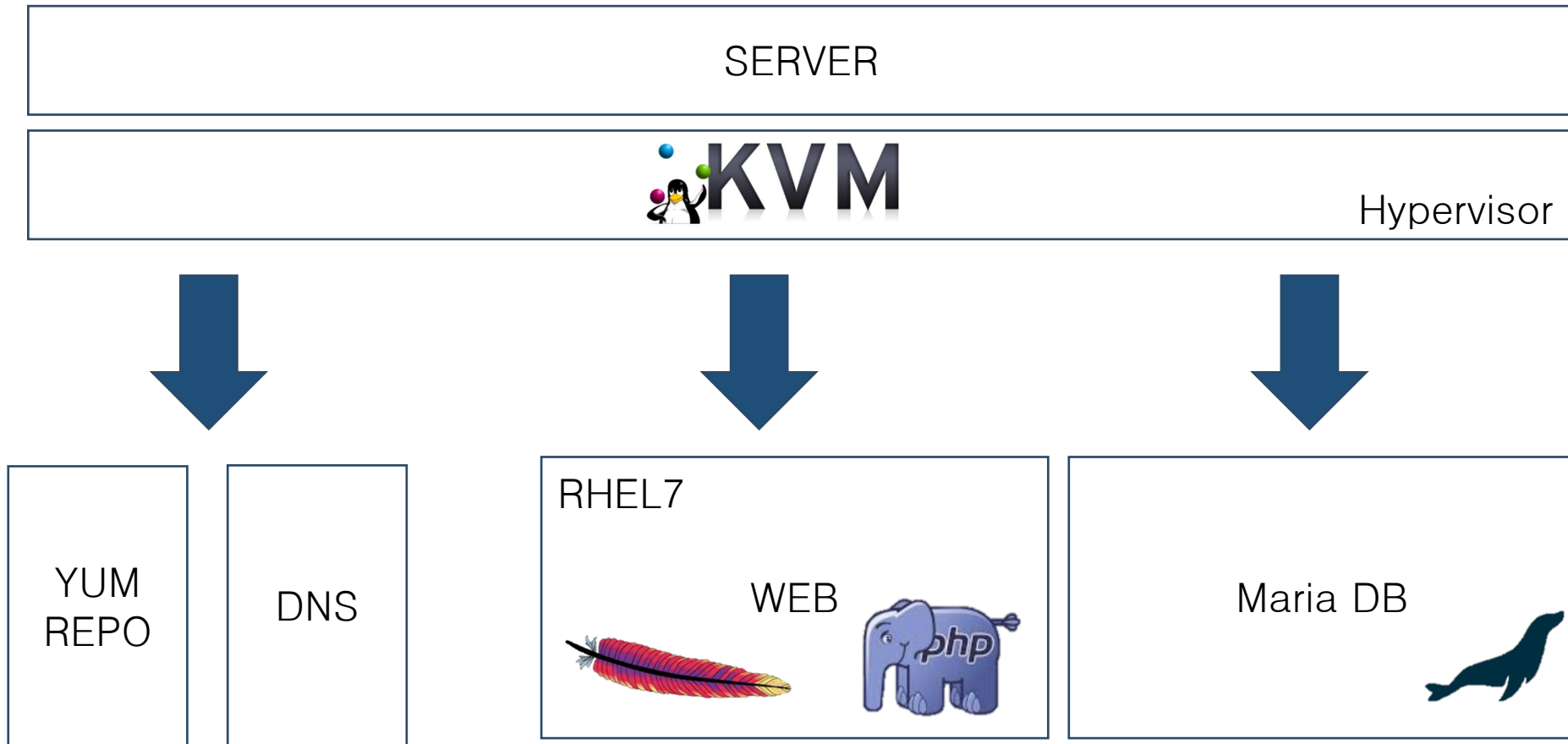
요구 사항에 맞는 컨설팅 제공

COMPaas

## 2

# 1. 베어메탈 환경에서의 구성

원프레미스  
환경





## 2

# 1. 베어메탈 환경에서의 구형프레미스 환경

자유게시판  
자유롭게 글을 쓸 수 있는 게시판입니다.

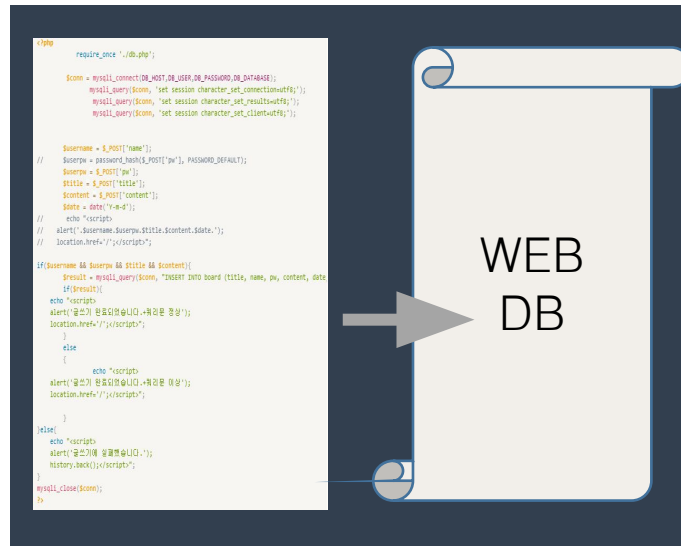
번호	제목	글쓴이	날짜	조회수
1	test	test	2020-09-12 00:00:00	10
2	test2	test	2020-09-18 00:00:00	4
3	= A =	TEST	2020-09-18 00:00:00	1
4	"rr"	"RR"	2020-05-20 00:00:00	1
5	gwa	gwag	2020-09-22 00:00:00	3
6	wgt	wgawdr	2020-09-22 00:00:00	1
7	테스트	테스트	2020-09-22 00:00:00	0
8	왜 안돼..	왜..	2020-09-23 00:00:00	1
9	read	read	2020-09-23 00:00:00	0

WEB Server

Web Browsers

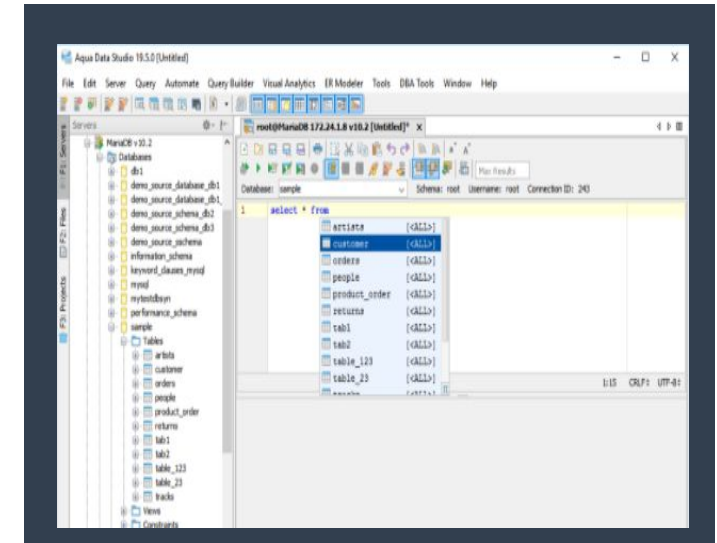


Apache2



PHP

서버 사이드 스크립트 언어



Mariadb

관계형 데이터 베이스



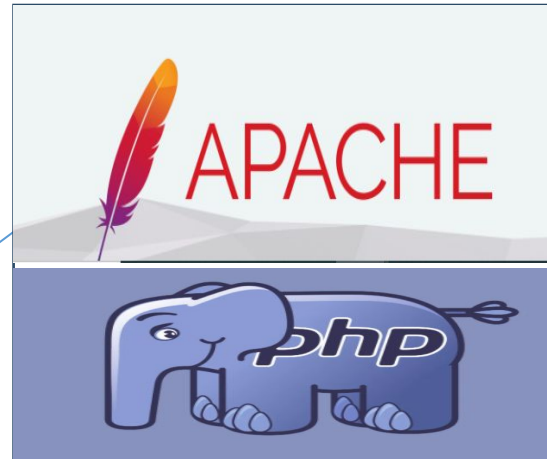
2

## 1. 베어메탈 환경에서의

구형  
원프레미스  
환경

LB

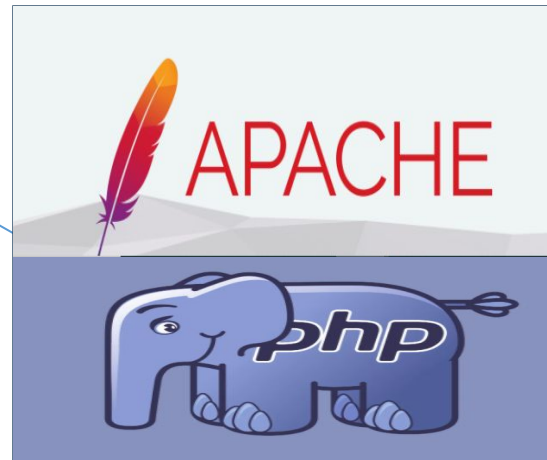
WEB1



2.4

7.3

WEB2



2.4

7.3



10.3

## 2

## 1. 베어메탈 환경에서의

## 구성

APM 설치 이후 환경  
수정

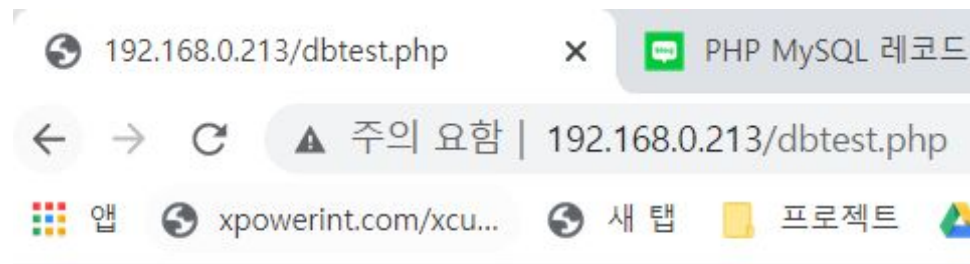
/etc/httpd/conf/httpd.conf 수정

vi /var/www/html/info.php 작성

PHP Version 7.3.11

vi /var/www/html/dbtest.php 작성

DB와 연결이 되었는 지 확인 하는 TEST

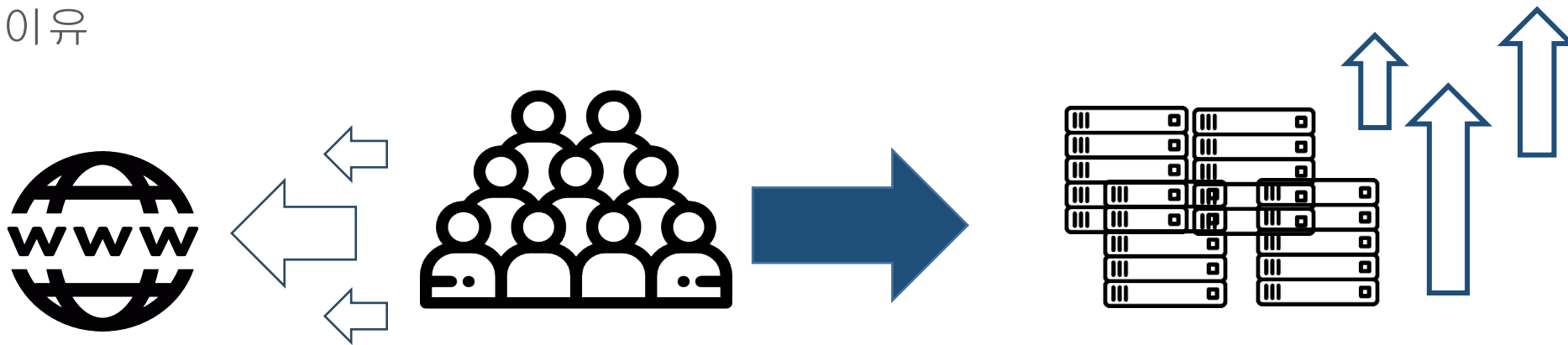


MYSQL 접속 성공

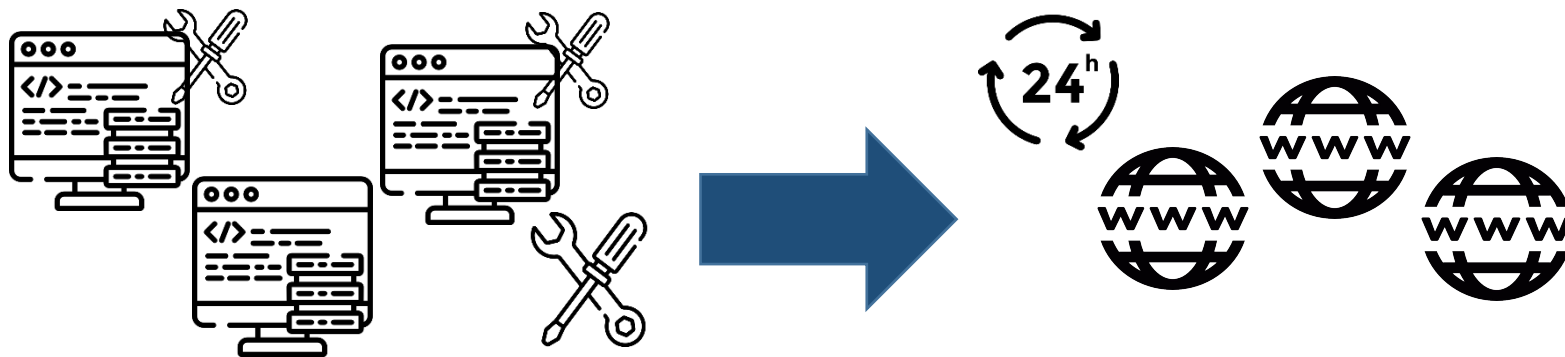
3

# 베어메탈 환경 -> IaaS 환경으로 변경(AWS)

변경의  
이유



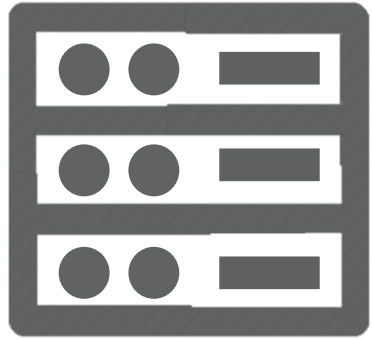
사용자 증가로 인해 물리 서버 증설 부담이 커짐



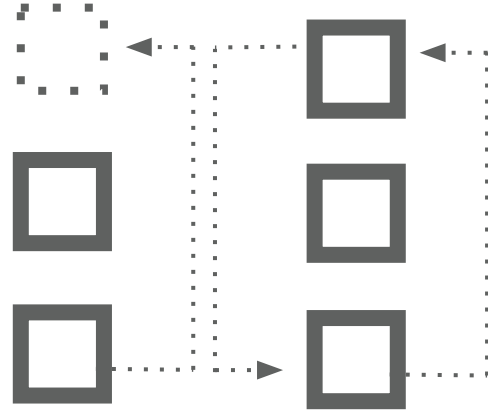
개발된 신규 서비스들의 신속한 서비스 출시 요구

# 3 베어메탈 환경 -> IaaS 환경으로 변경(AWS)

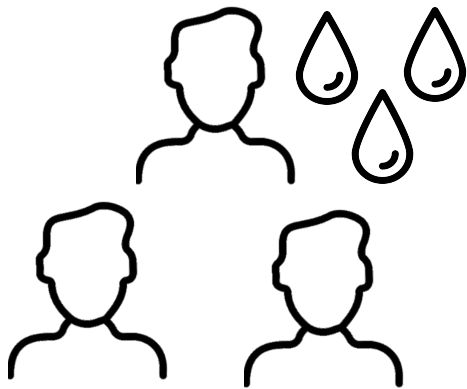
Bare Metal Server



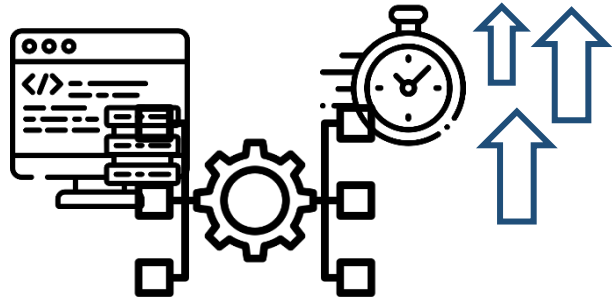
IT 인프라에 지속적 투자



용량부족/복잡성 증가



제한된 운영인력들의 업무 과중



신규 서비스 런칭에  
인프라 구성 소요시간 증가

Amazon cloud(IaaS) + 자동화



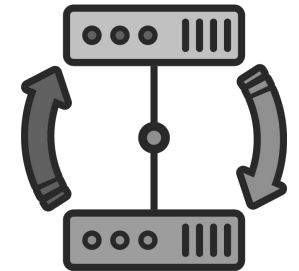
IT 인프라에 지속적 투자 비용 감소



클라우드 기업 자원 지원



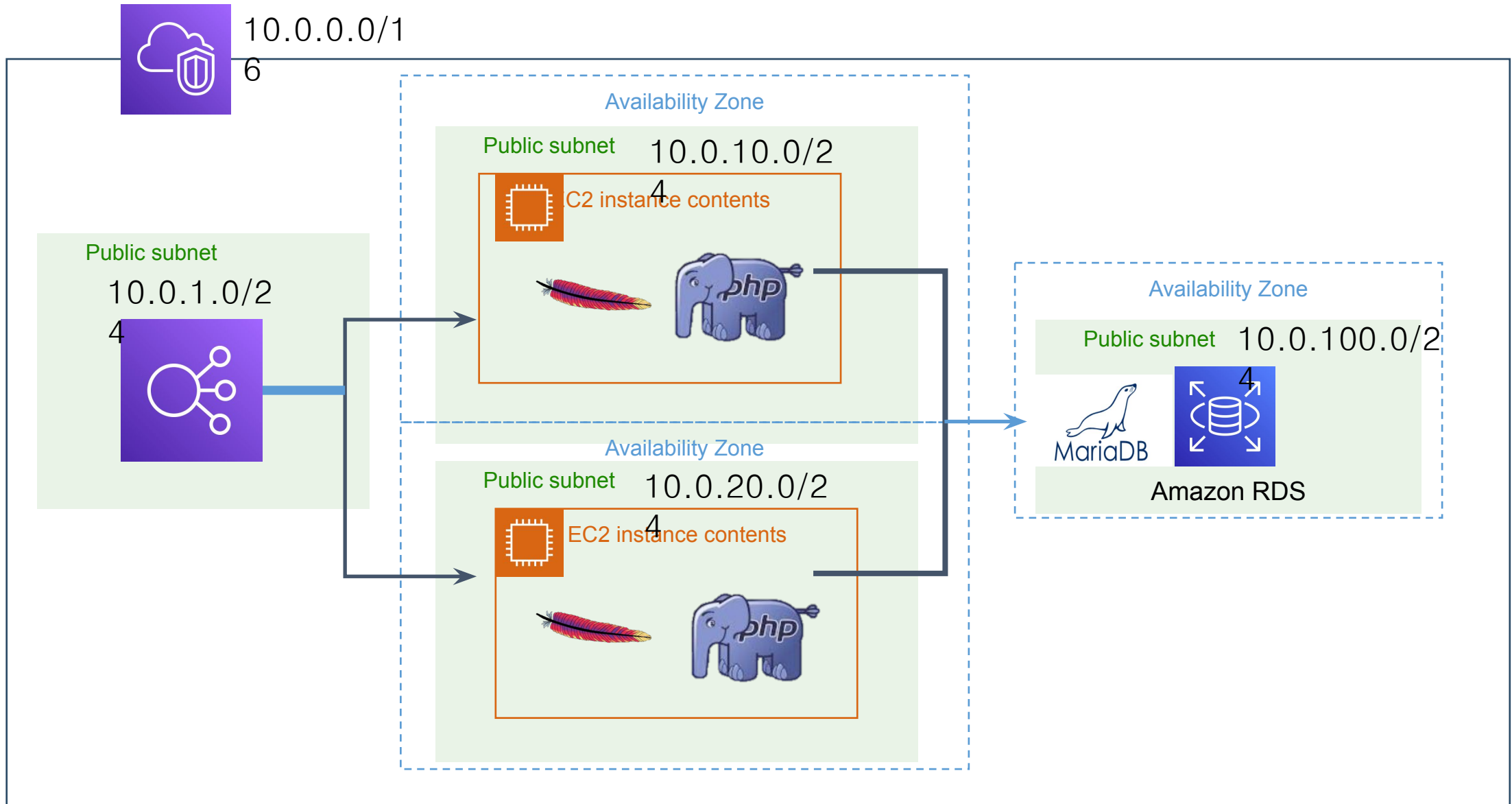
운영 인력 유지



고가용성

3

## 1. AWS 아키텍처





## 3

## 1. 베어메탈 환경에서의

## 구성

APM 설치 이후 환경  
수정

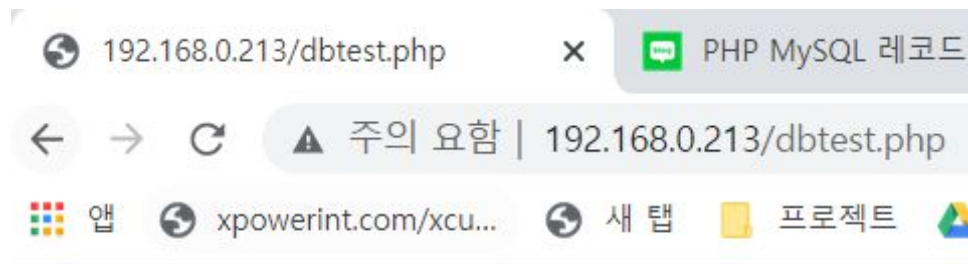
/etc/httpd/conf/httpd.conf 수정

vi /var/www/html/info.php 작성

PHP Version 7.3.11

vi /var/www/html/dbtest.php 작성

DB와 연결이 되었는 지 확인 하는 TEST



MYSQL 접속 성공

## 3

## 1. 베어메탈 환경에서의

## 구성

APM 설치 이후 환경  
수정

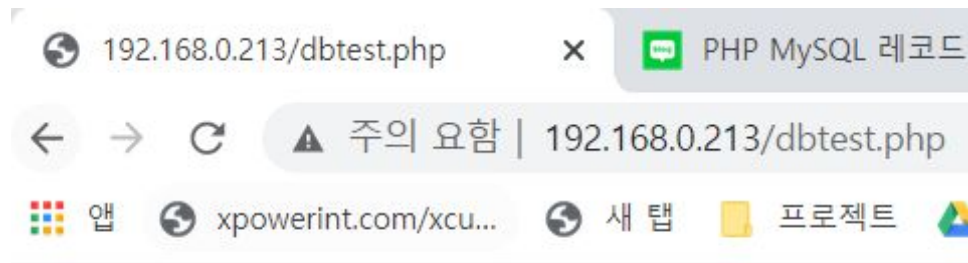
/etc/httpd/conf/httpd.conf 수정

vi /var/www/html/info.php 작성

PHP Version 7.3.11

vi /var/www/html/dbtest.php 작성

DB와 연결이 되었는 지 확인 하는 TEST



MYSQL 접속 성공

## 3

## AWS 구성

## NETWORK

<input type="checkbox"/>	Name	VPC ID	상태	IPv4 CIDR
<input type="checkbox"/>	COMPaaS	vpc-05d7c70e9d147c0c3	Available	10.0.0.0/16

<input type="checkbox"/>	Name	서브넷 ID	상태	VPC	IPv4 CIDR	사용 가능
<input type="checkbox"/>	COMPaaS_WEB2	subnet-072cee9abaf943c1a	available	vpc-05d7c70e9d147c0c3   COMPaaS	10.0.20.0/24	249
<input type="checkbox"/>	COMPaaS_WEB	subnet-02f54cf14c415f8a0	available	vpc-05d7c70e9d147c0c3   COMPaaS	10.0.10.0/24	249
<input type="checkbox"/>	COMPaaS_LB	subnet-052ac96f4dabe323b	available	vpc-05d7c70e9d147c0c3   COMPaaS	10.0.1.0/24	251
<input type="checkbox"/>	COMPaaS_DB_C	subnet-086689569d98a6719	available	vpc-05d7c70e9d147c0c3   COMPaaS	10.0.200.0/24	251
<input type="checkbox"/>	COMPaaS_DB	subnet-0d75a82ef7e6f9ee5	available	vpc-05d7c70e9d147c0c3   COMPaaS	10.0.100.0/24	250

<input type="checkbox"/>	Name	라우팅 테이블 ID	명시적으로 다음과 연결	Edge associations	기본	VPC ID
<input type="checkbox"/>	COMPaaS	rtb-0104192e29710ebc6	-	-	예	vpc-05d7c70e9d147c0c3

<input type="checkbox"/>	Name	인터넷 게이트웨이 ID	상태	VPC ID
<input type="checkbox"/>	compass-igw	igw-010c68f3cbfe1e78d	Attached	vpc-05d7c70e9d147c0c3   COMPaaS

## 3

## AWS 구성

INSTANCE / LB /  
RDS

<input type="checkbox"/>	Name ▼	인스턴스 ID	인스턴스 상태 ▼	인스턴스 유형 ▼	상태 검사	경보 상태	가용 영역
<input type="checkbox"/>	-	i-0119bb1b173286940	✔ 실행 중 🔍	t2.micro	✔ 2/2개 검사 ...	경보 없음 +	us-east-1c
<input type="checkbox"/>	-	i-0eb7d5e5742257f13	✔ 실행 중 🔍	t2.micro	✔ 2/2개 검사 ...	경보 없음 +	us-east-1a

WEB1 인스턴스를 만든 후 스냅샷을 찍어 생성함  
:서비스 띄워지는 속도가 빠름

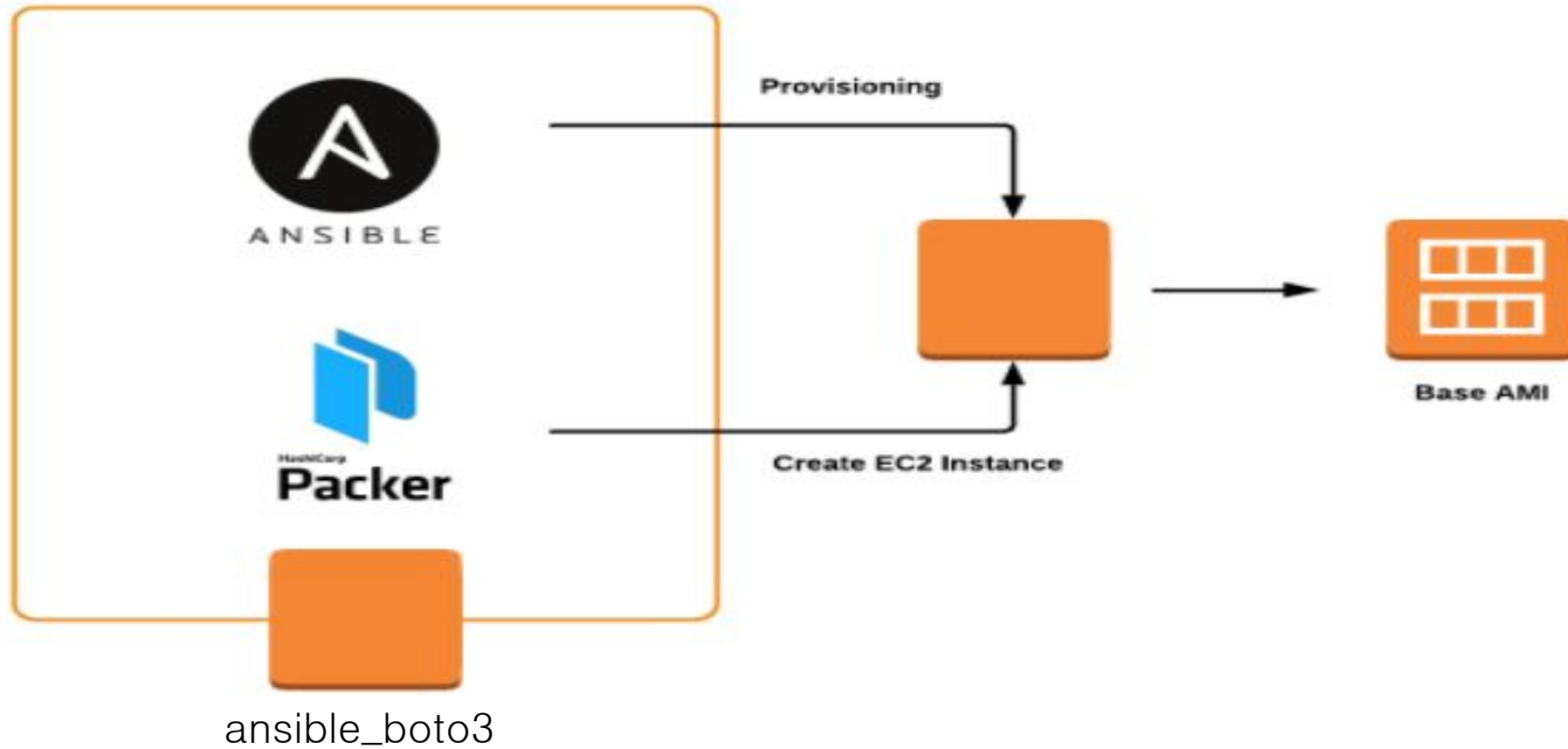
<input type="checkbox"/>	이름 ▲	DNS 이름 ▼	상태 ▼	VPC ID ▼	가용 영역 ▼
<input type="checkbox"/>	COMPaaS	COMPaaS-1391588080.us-...	active	vpc-05d7c70e9d147c0c3	us-east-1a, us-east-1c

<input type="radio"/>	DB 식별자 ▲	역할 ▼	엔진 ▼	리전 및 AZ ▼	크기 ▼
<input type="radio"/>	compass	인스턴스	MariaDB	us-east-1a	db.t2.micro

## 3

## 자동화(ANSIBLE)

자동화 아키텍처  
구성



## 3

## 자동화(ANSIBLE)

자동화 아키텍처  
구성

Ansible 서버 설정하기 위한  
찬구

```
ec2-user@ip-172-31-20-247:~/lcj
==> amazon-ebs: Prevalidating any provided VPC information
==> amazon-ebs: Prevalidating AMI Name: packer-example 1603708195
amazon-ebs: Found Image ID: ami-0739f8cdb239fe9ae
==> amazon-ebs: Creating temporary keypair: packer_5f96a523-b496-c845-c715-880b9
==> amazon-ebs: Creating temporary security group for this instance: packer_5f96
c-d926-00df3d95a630
==> amazon-ebs: Authorizing access to port 22 from [0.0.0.0/0] in the temporary
ps...
==> amazon-ebs: Launching a source AWS instance...
==> amazon-ebs: Adding tags to source instance
amazon-ebs: Adding tag: "Name": "Packer Builder"
amazon-ebs: Instance ID: i-020e5b49f356dd5ed
==> amazon-ebs: Waiting for instance (i-020e5b49f356dd5ed) to become ready...
==> amazon-ebs: Using ssh communicator to connect: 54.84.59.34
==> amazon-ebs: Waiting for SSH to become available...
==> amazon-ebs: Connected to SSH!
==> amazon-ebs: Stopping the source instance...
amazon-ebs: Stopping instance
==> amazon-ebs: Waiting for the instance to stop...
==> amazon-ebs: Creating AMI packer-example 1603708195 from instance i-020e5b49f
356dd5ed
amazon-ebs: AMI: ami-0e3cd64c8e7b47850
==> amazon-ebs: Waiting for AMI to become ready...
```

```
---
- name: This play is used to fetch instances info
  hosts: localhost
  connection: local
  gather_facts: false
  tasks:
    - name: Info about ec2 using ec2_instance_facts
      ec2_instance_facts:
        region: us-east-1
        filters:
          "tag:Env": test
      register: ec2_info
      tags:
        - always
    # - name: Displaying output
    #   debug: msg="{{item.instance_id}}"
    #   with_items: "{{ec2_info.instances}}"
    - name: starting ec2 instance
      ec2:
        instance_ids: "{{item.instance_id}}"
        region: us-east-1
        state: running
        wait: yes
        tags:
          - start
          - never
        with_items: "{{ec2_info.instances}}"
```

packer

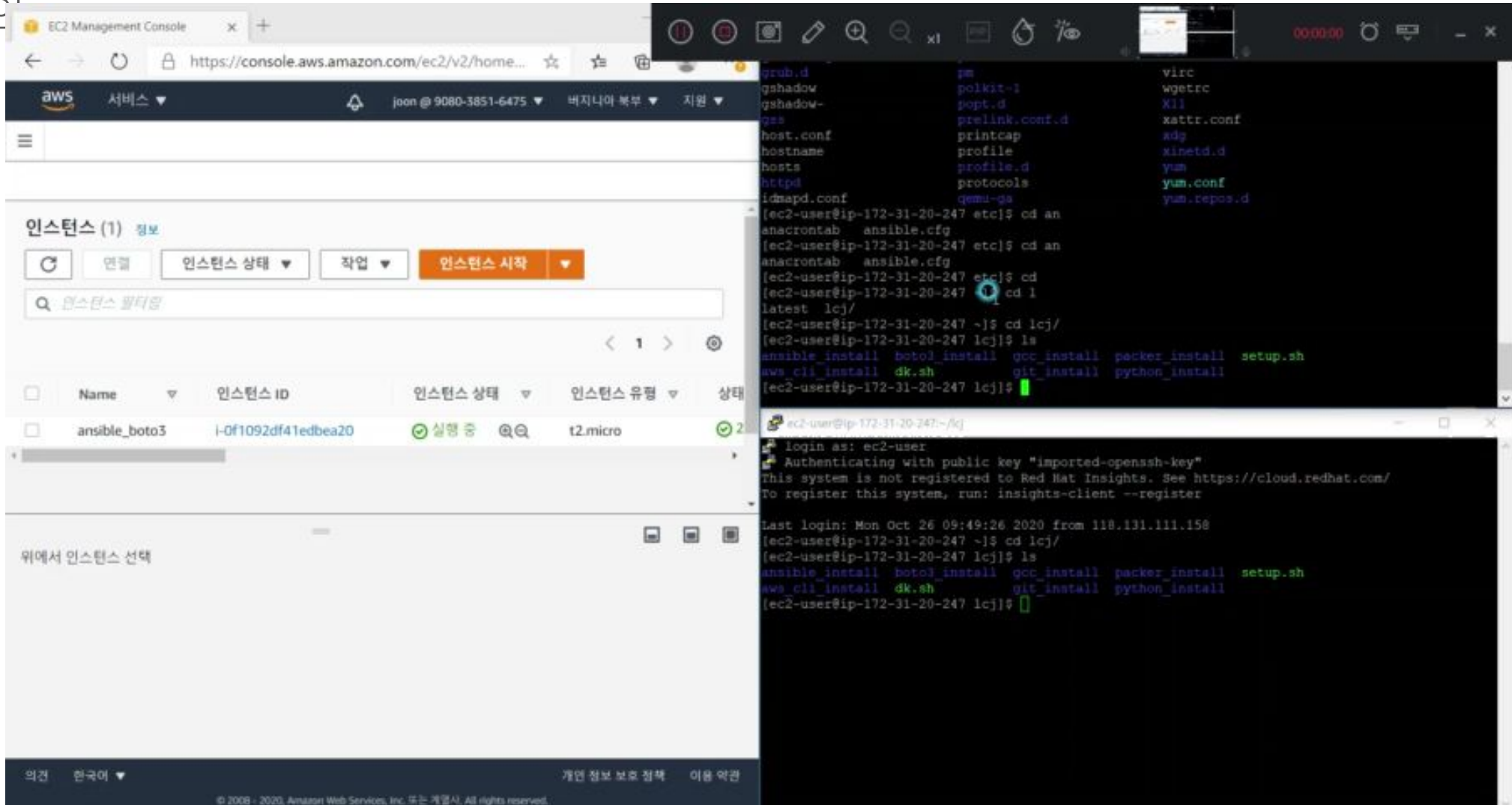
아마존에서 제공하는 가상머신을 생성해주는 역할을  
한다.

Ansible 역할

서버 설정하는 커맨드를 입력 해주는 역할을 한다.



동영상  
시연



## 3

## IaaS환경의 서비스

커뮤니티 사이트 구축한  
모습

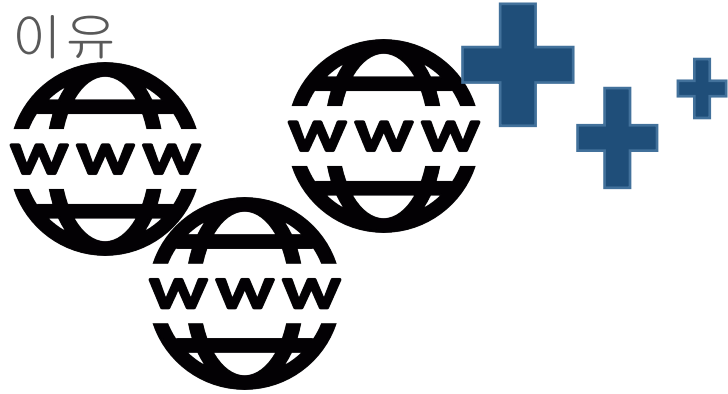
## 자유게시판

IaaS 환경입니다.

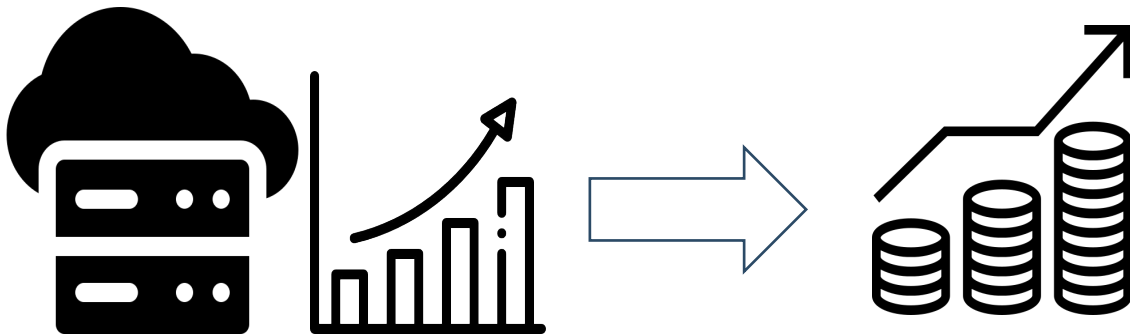
번호	제목	글쓴이	날짜	조회수
1	test	test	2020-09-12 00:00:00	11
2	test2	test	2020-09-18 00:00:00	4

4

## IaaS 환경 -&gt; PaaS 환경

변경의  
이유

기존/신규 서비스가 지속적으로 추가되는 상황이 발생



퍼블릭 클라우드 이용 비용 증가

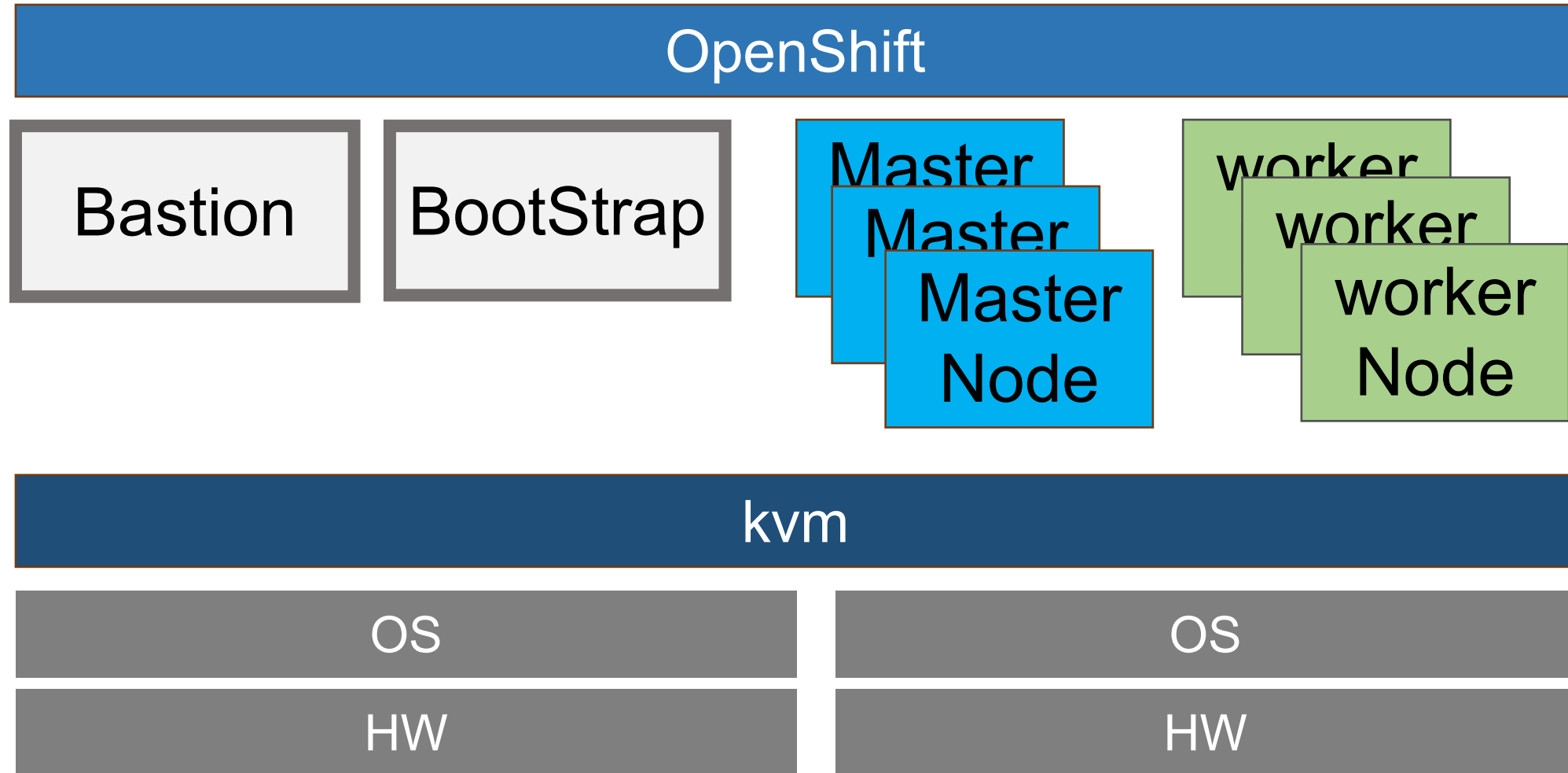


보안문제에 따른 이슈

**RED HAT®**  
**OPENSSHIFT**  
Container Platform

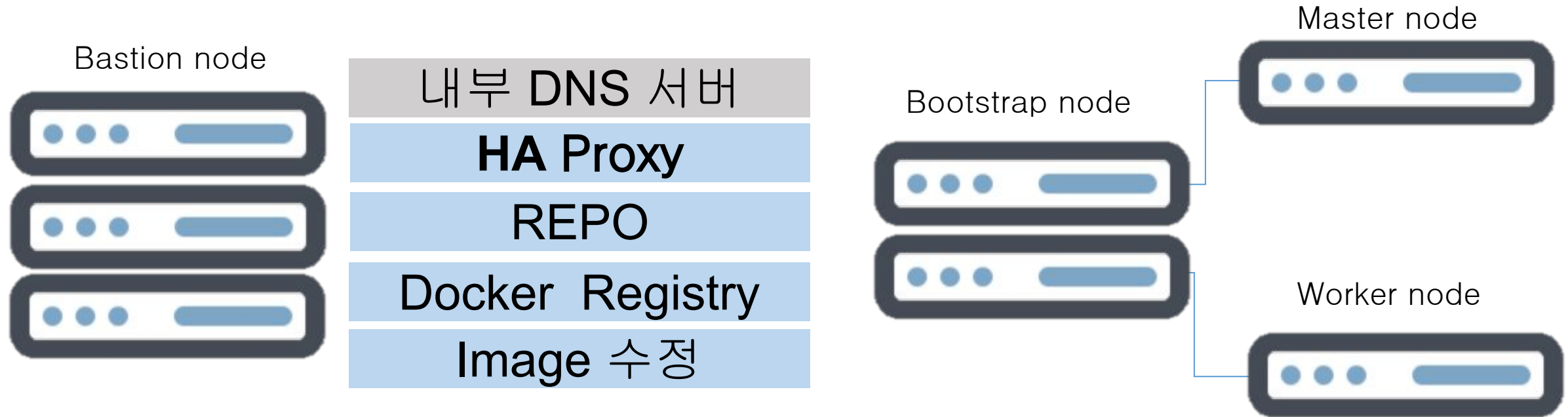
## 4

## OpenShift 설치 구성



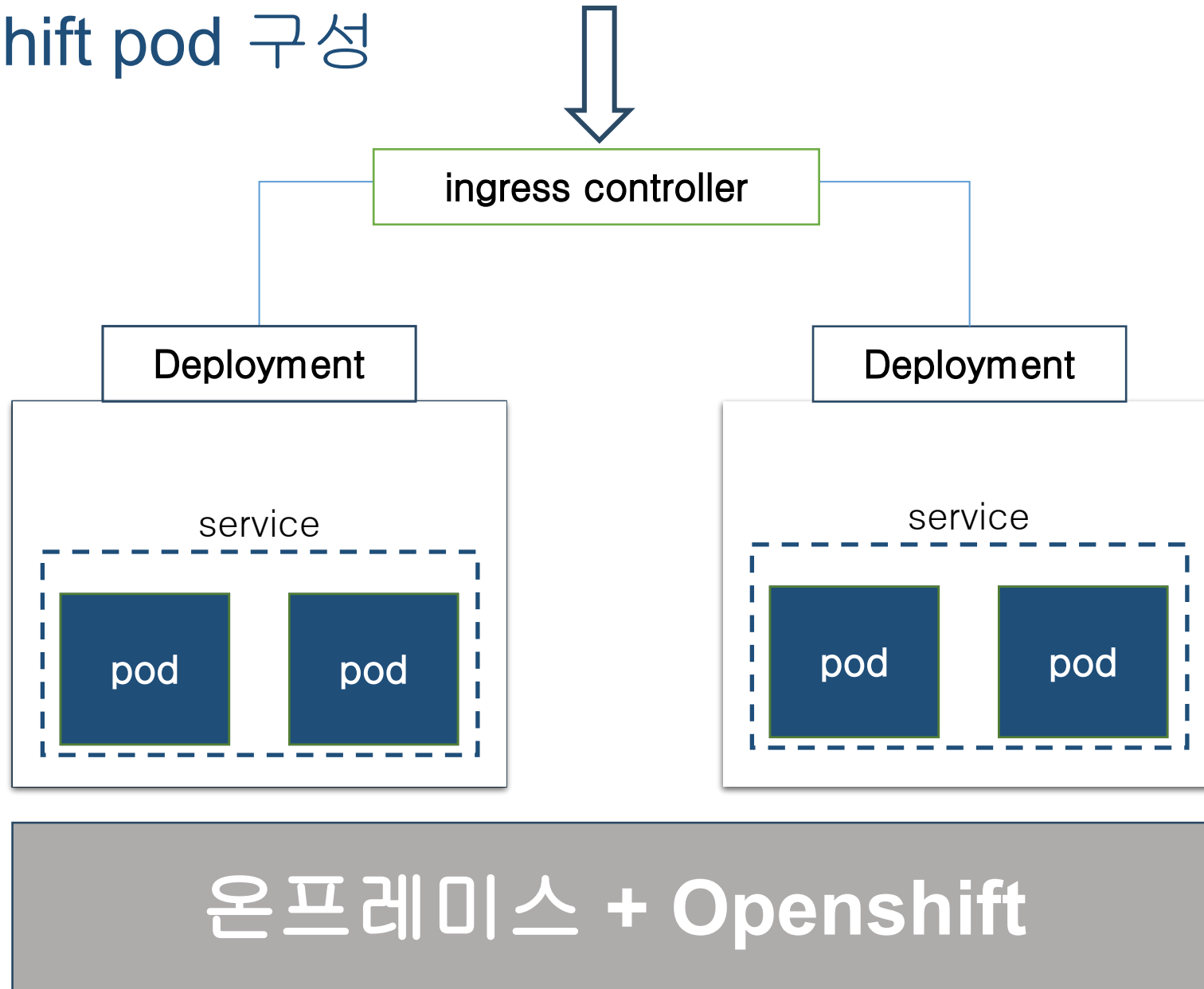
## 4

## OpenShift 설치 node 구성



## 4

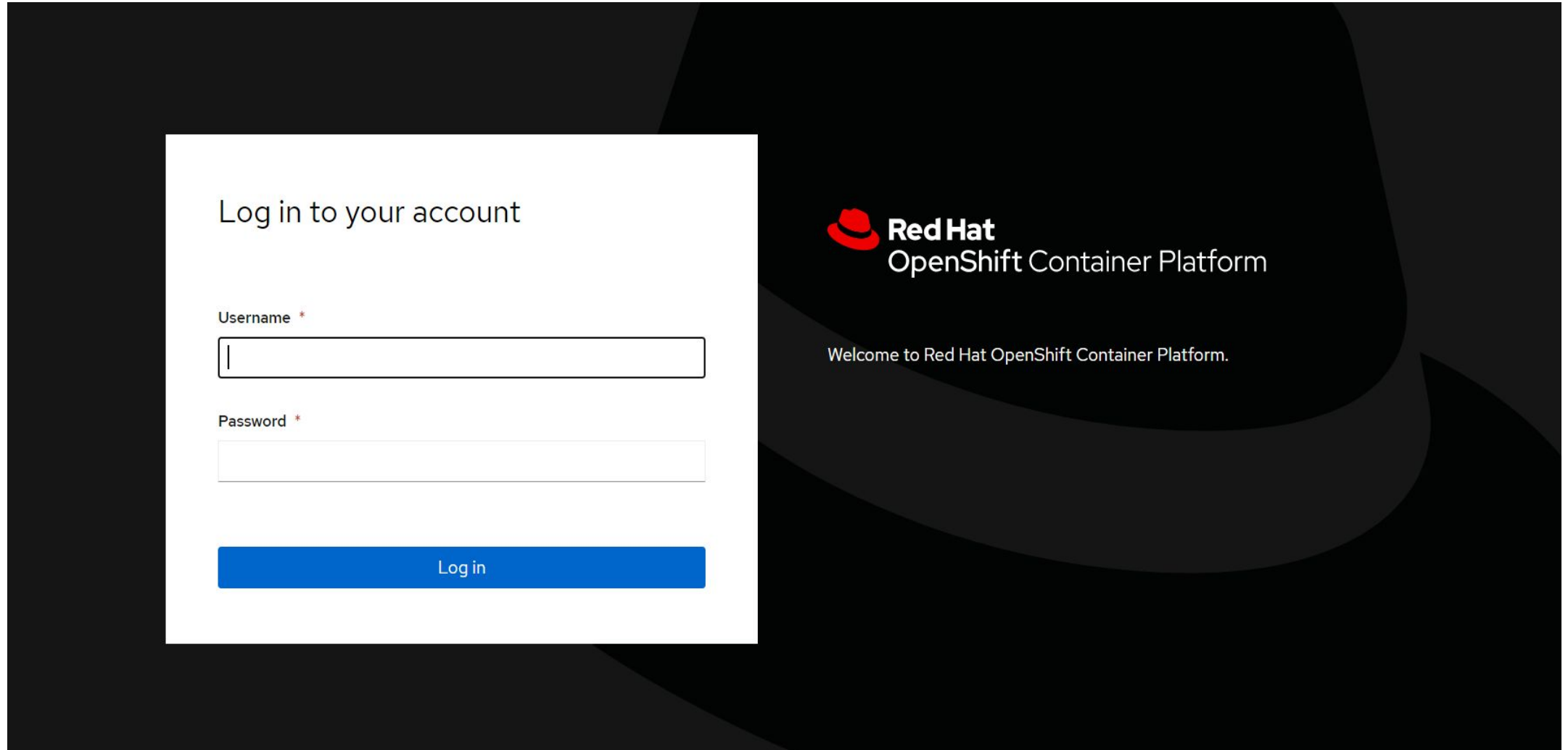
## OpenShift pod 구성





## 4

## OfenShift 설치 이후 화면




The image shows the login interface of the Red Hat OpenShift Container Platform. It features a dark background with a white login form on the left and a welcome message on the right. The login form includes fields for Username and Password, and a Log in button. The welcome message includes the Red Hat logo and the text 'Welcome to Red Hat OpenShift Container Platform.'

Log in to your account

Username \*

Password \*

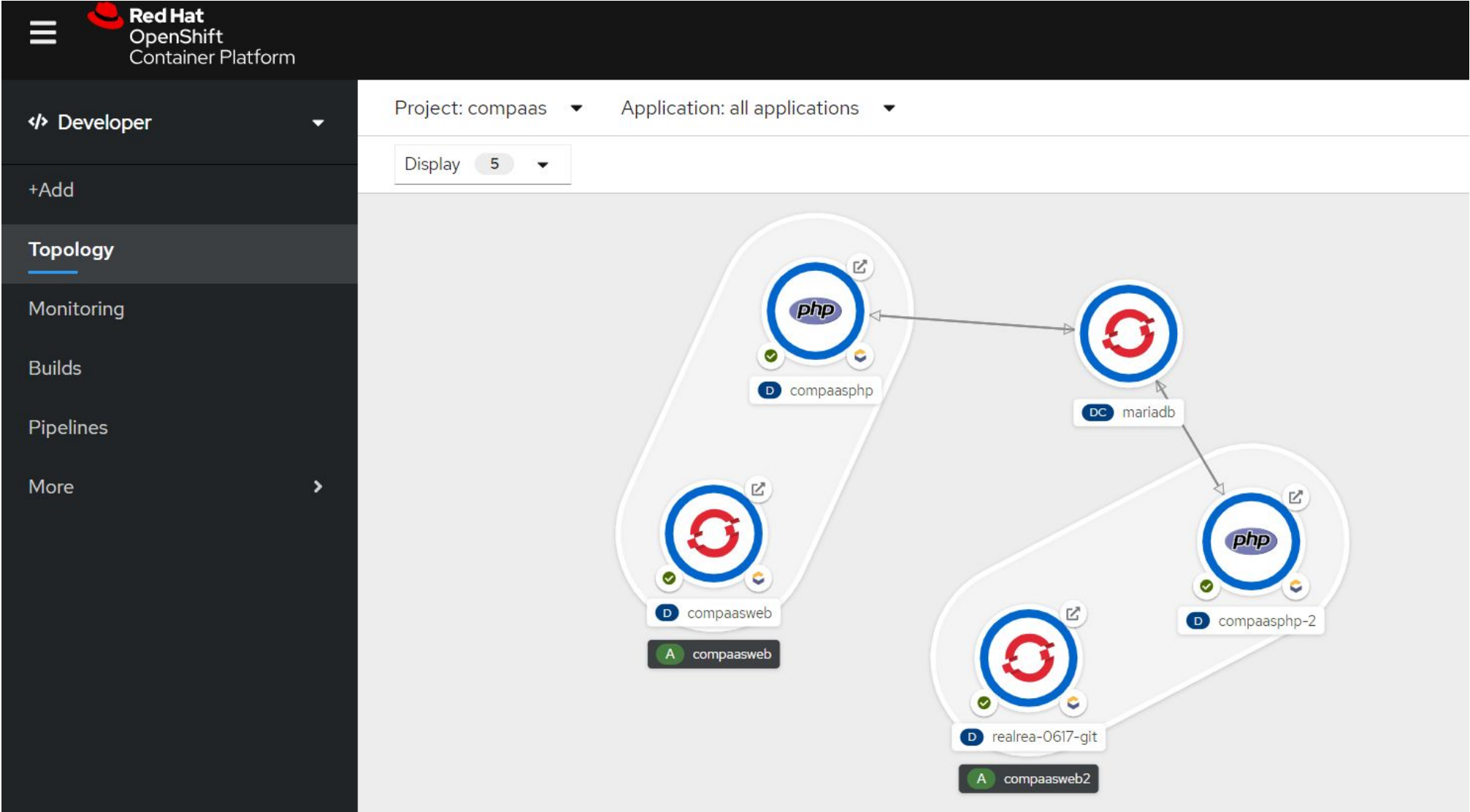
Log in

 **Red Hat**  
OpenShift Container Platform

Welcome to Red Hat OpenShift Container Platform.

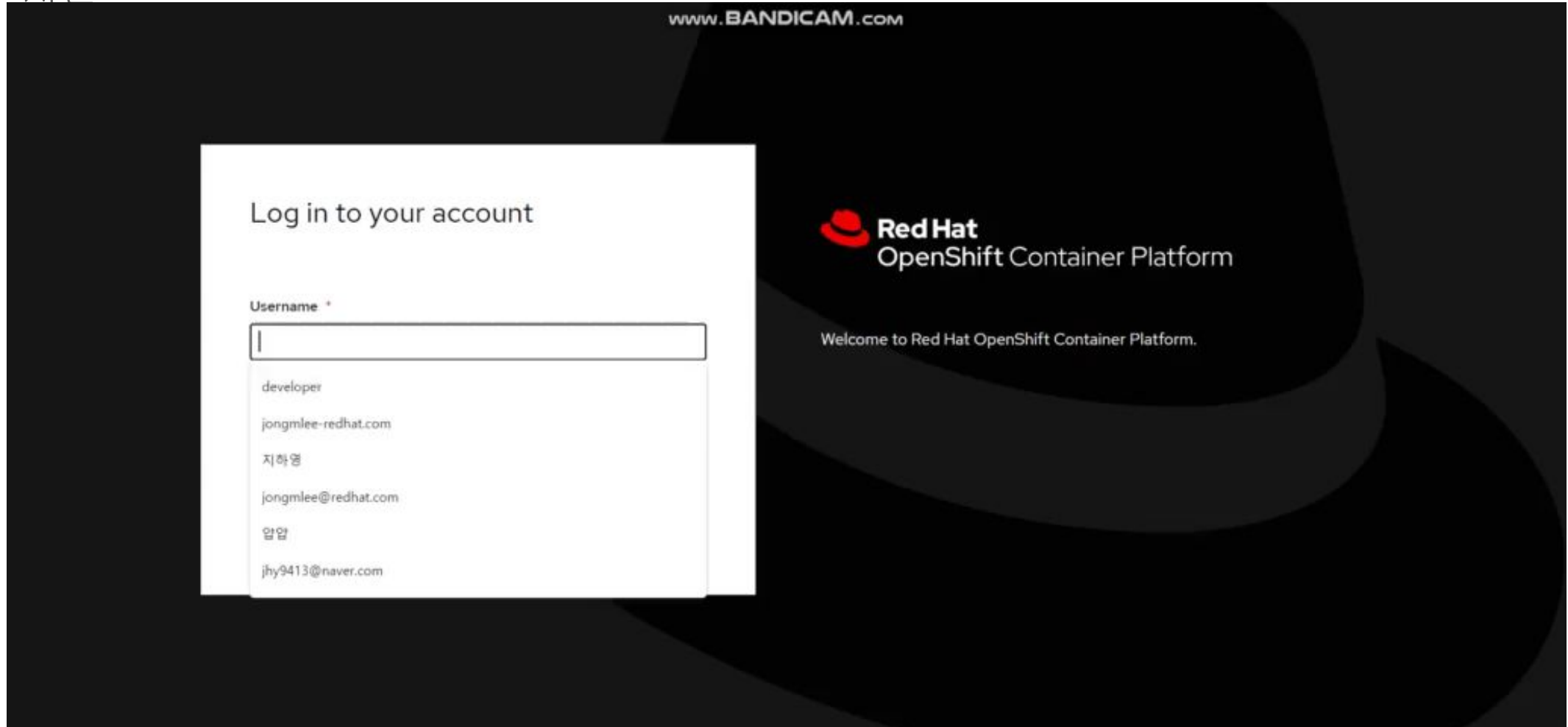
# 4

## Pod 구성



## 4

## OfenShift pod 설치

동영상  
시연

## 4

## PaaS 환경의 서비스

커뮤니티 사이트 구축한  
모습

## 자유게시판

PaaS 환경입니다.

번호	제목	글쓴이	날짜	조회수
1	test	test	2020-09-12 00:00:00	11
2	test2	test	2020-09-18 00:00:00	4

Q & A

THANK

YOU

감사합니

다!