

구름-쿠버네티스 교육 세미 프로젝트

WHO ASKED ME?

DNS서버와 웹 이중화 및 로그 스토리지를 통한 웹사이트 인프라 구축기

:: 에스크 사이트와 로그 열람 어드민 사이트

클라우드 해적단(1조)

목차

table of contents

- 1 **프로젝트 소개**
 - 아이디어 브레인스토밍
 - AS-IS & TO-BE
- 2 **팀원 소개 및 역할**
- 3 **프로젝트 내용**
 - Web Spec
 - 인프라 Spec
 - DB Spec
 - 전체 프로젝트 아키텍처
- 4 **결과 및 결론**
 - 시연 화면
 - 개선사항

1

프로젝트 소개

익명 기반 Q&A 서비스는 정말 익명일까?

사실 관리자는 내가 누군지 알고 있지 않을까?



asked

친구들에게 익명으로 질문을 받을 수 있습니다.
작성한 사람은 비밀! 익명입니다.

전체주소 또는 아이디

비밀번호

로그인

내가 관리자가 되어 질문&답변 작성자를 볼 수 있다면..?

전문용어로 '관음' 이라고 합니다..



프로젝트 주제

“에스크와 로그 열람 어드민 사이트”

AS-IS & TO-BE

“에스크와 로그 열람 어드민 사이트” 구축을 위한 인프라적 고려사항

AS-IS

링크를 받고 접속하는 사이트로
한번에 많은 접속이 이뤄져 서버에
부담이 갈 수 있다.

로그 데이터가 중요한 서비스
그러나 각각의 웹서버에 로그가
쌓이면 관리하기 힘들다!



TO-BE

Web Server, DB 이중화로
고가용성 확보!

인프라 레벨에서
각각의 로그 디렉터리를
로그서버에 마운트하여 해결!

2

팀원 소개 및 역할

팀원 소개 및 역할

Web



백건영

특이사항: 큰형님(냉철한 INTP)



정지원

특이사항: 고양이 집사

1. Django로 웹 페이지 구현

- 로그인/회원가입
- 질문게시판 페이지
- Admin 페이지

2. 웹과 DB 연결

3. 웹서버에 웹 배포 및 패키지 관리

Infra



방승재

특이사항: Spring 교수



황성훈

특이사항: 인싸 스터디장

1. 웹 서버 구축

- WEB 로드밸런싱(HA PROXY 활용)
- HTTPS 구현

2. 로그 서버 구축

- LOG 백업

3. DNS 서버 구축

DB



공은영

특이사항: 버섯머리

1. DB 설계 및 구축 총괄

2. DB 부하 분산(Master & Slave)

3

프로젝트 내용

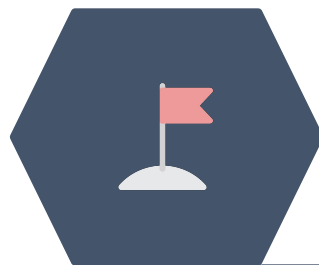


짧은 시간안에 웹사이트를 구축하기에 적합한

MVT 모델의 django 프레임워크 채택

01 기본 웹서비스 인프라

DNS 서버와 HAProxy를 활용한 로드밸런서를 구축하였다.



03 안정성 및 신뢰성 확보

Web서버를 이중화하였고,
DB 또한 Master-Slave 구조로 구축하여
고가용성 및 안정성을 확보하였다.
또한, SSL 인증서를 통한
HTTPS 통신 구축으로 신뢰성을 높였다.



성능 보장

각 웹서버 앞단에 로드밸런서를 두어
Round-Robin 방식으로 할당하여
각 웹서버의 부하를 줄이고자 하였다.



로그 관리

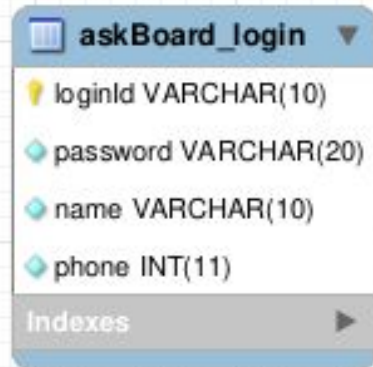
Autofs로 사이트의 로그를 담은
로그 서버를 구축하였다.
로그가 핵심인 서비스 특성을 고려하여
crontab을 이용한 로그 백업 시스템을 구축하였다.



02

04

DB Spec - ERD



DB Spec - Replication



```
mysql> USE askBoard_post;
ERROR 1049 (42000): Unknown database 'askBoard_post'
mysql> select * from askBoard_post;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | seq | owner  | writer | posted                | subject | content      | userId |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | 439 | qwer   | admin  | 2023-01-19 08:57:10.871944 |         | asdasdadasdasda | admin  |
| 2  | 492 | Seungjae | user1  | 2023-01-19 09:07:16.717049 |         | Exp Test        | user1  |
| 3  | 686 | Seungjae | admin  | 2023-01-19 09:12:33.296211 |         | MUYAHO          | admin  |
| 4  | 90  | Seungjae | admin  | 2023-01-19 09:13:39.902659 |         | asdf            | admin  |
| 5  | 146 | Seungjae | hello  | 2023-01-19 09:13:57.045226 |         | hello           | hello  |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> show global variables like '%read_only%';
+-----+-----+
| Variable_name | Value |
+-----+-----+
| innodb_read_only | OFF  |
| read_only       | ON   |
| super_read_only | OFF  |
| transaction_read_only | OFF  |
| tx_read_only    | OFF  |
+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

Windows 정품
[설정]으로 이동하여

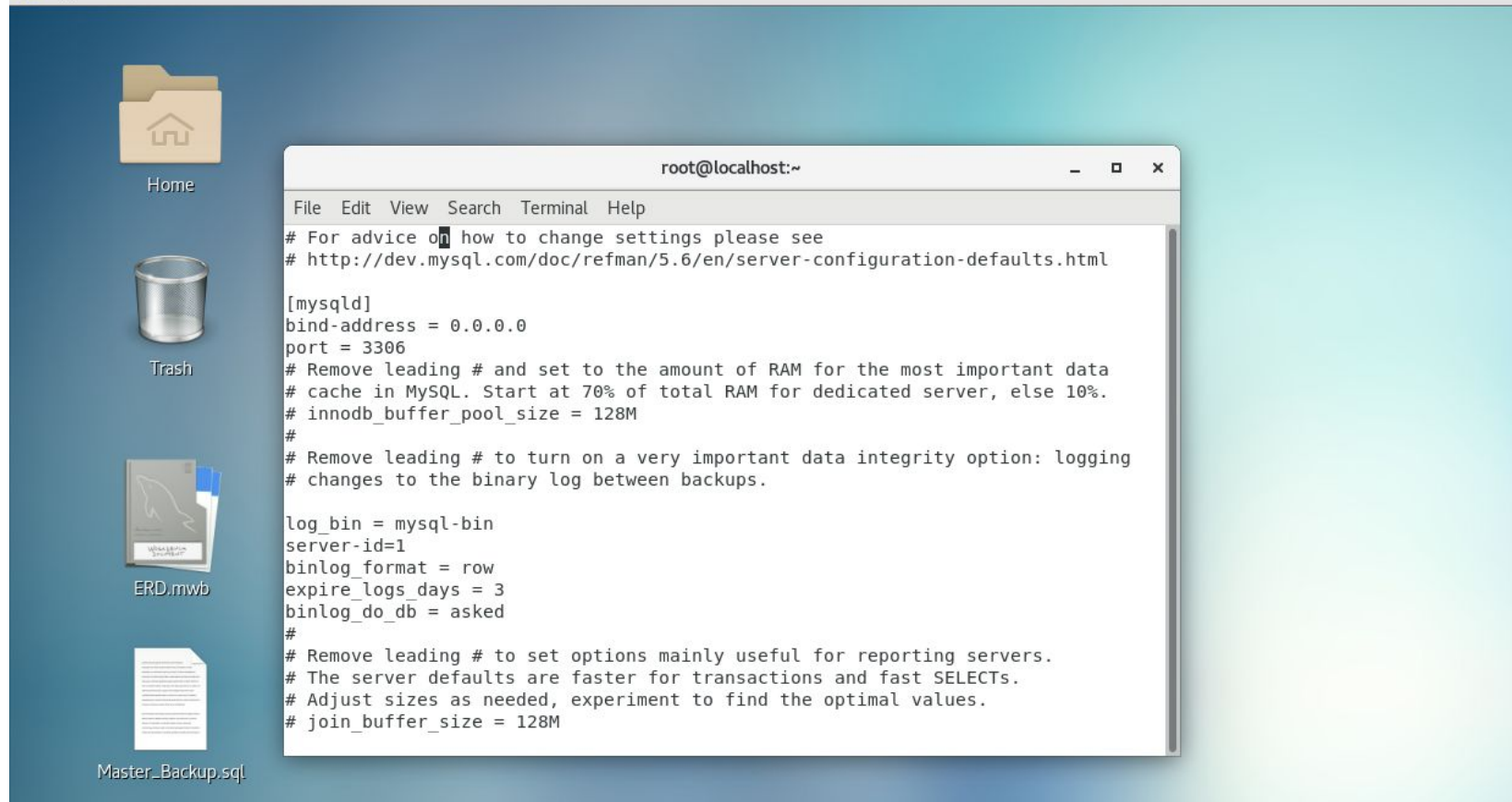
Slave DB 상태
read-only 인 것을 확인할 수 있다

DB Spec - 포트포워딩

Master Server (1/20 최종 발표) [실행 중] - Oracle VM VirtualBox

파일 머신 보기 입력 장치 도움말

Applications Places Terminal

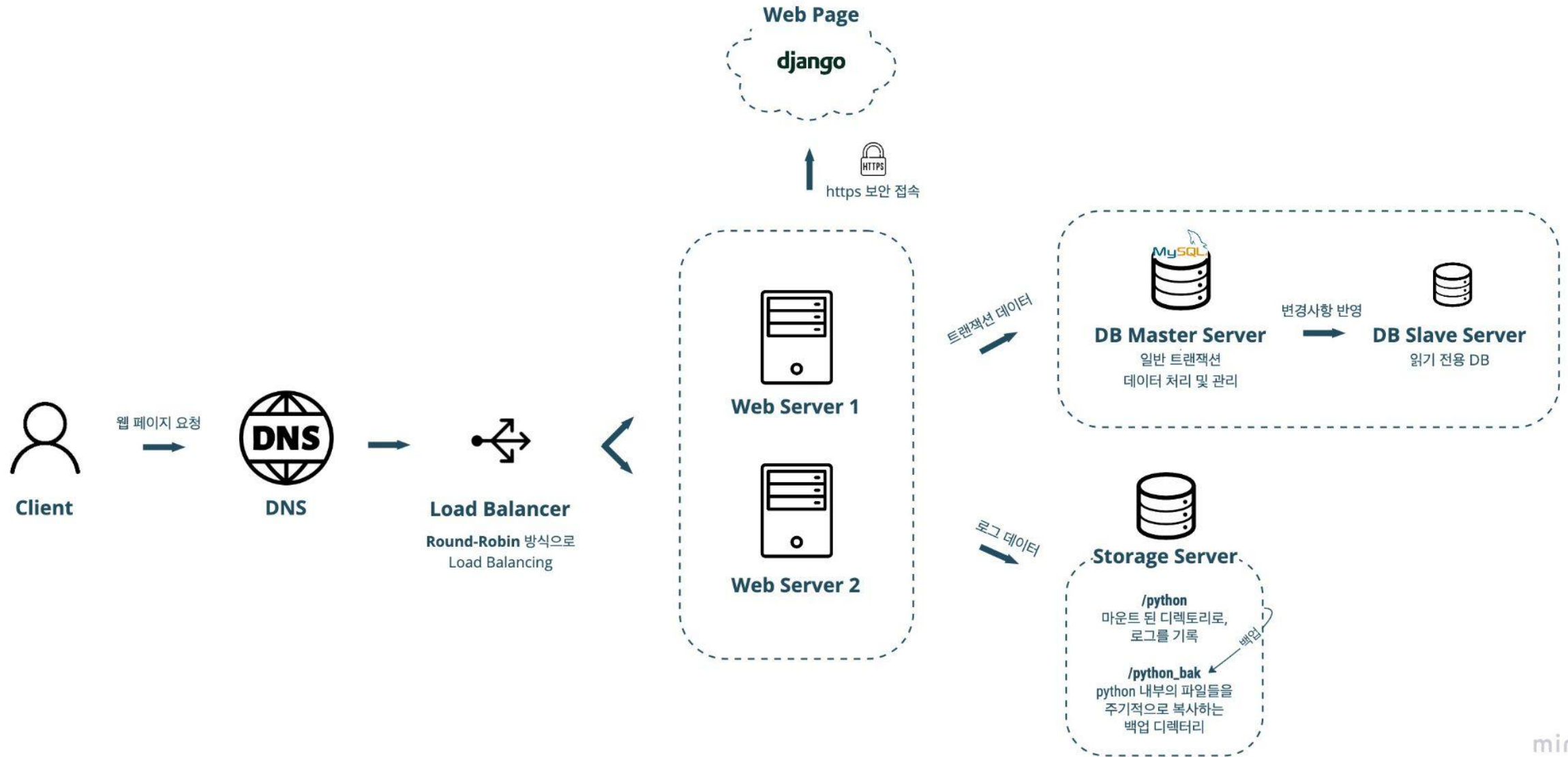


* Master서버에서 **vi /etc/my.cnf** 를 통해 특정 ip만 들어올 수 있게 설정할 수 있다.

현재는 모든 ip가
들어올 수 있게
0.0.0.0 을 사용

특정 ip만 들어오게 하려면
bind-address = 192.168.1.2
와 같이 변경 가능

전체 프로젝트 아키텍처



4

결과 및 결론

```
[root@dns ~]# nslookup
> server
Default server: 127.0.0.1
Address: 127.0.0.1#53
> log.com
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

Name:   log.com
Address: 49.142.154.115
> www.log.com
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

Name:   www.log.com
Address: 49.142.154.115
> █
```

nslookup 결과

Part 4

시연 화면 - Admin

WHO ASKED ME? admin님 로그아웃 Admin Page					MY PAGE
No.	글 작성자	질문자	주제	내용	시간
492	cha	chichi		안녕!	Wed 18 Jan 2023
959	cha	chichi		질문입니다	Wed 18 Jan 2023
143	chichi	testuser		안녕하세요	Wed 18 Jan 2023
683	chichi	chichi		안녕	Wed 18 Jan 2023

WHO ASKED ME? 로그인

admin

로그인

회원가입

WHO ASKED ME? chichi님 | 로그아웃

MY PAGE

WHO ASKED ME?

chichi 님에게 질문을 남겨보세요!

무엇이든 질문하세요!

ASK

testuser
안녕하세요

chichi : 안녕!

chichi :

댓글 남기기

등록

chichi
안녕

댓글 남기기

등록

Infra

서버 재부팅 시
장고서버를 재배포 해야하는
반복적인 작업 존재



도커 등의 툴을 사용하여
반복적인 작업 제거 및 자동화

DB

방화벽을 전체 해제해야만
연결이 됨



특정 포트만 열어서
접속 가능한 방법을
더 알아볼 것

구름-쿠버네티스 교육 세미 프로젝트

THANK YOU !

클라우드 해적단(1조)