# OpenStack VM 배포 및 HAProxy 설치 MOP

## 1. 개요

이 문서는 OpenStack 환경에서 특정 노드에 VM을 배포하고, 해당 VM에 정적 IP를 할당하며, HAProxy를 설치하고 특정 서버 간에 로드 밸런싱을 구성하는 절차를 설명합니다.

## 2. 사전 준비 사항

- OpenStack 환경이 구성되어 있어야 합니다.

- OpenStack CLI 또는 Horizon 대시보드에 접근할 수 있어야 합니다.

- 배포할 VM의 이미지가 준비되어 있어야 합니다.

## 3. VM 배포

### 3.1. VM 생성

1. OpenStack CLI를 사용하여 VM을 생성합니다. 아래 명령어를 사용하여 VM을 생성합니다.

```bash

openstack server create --flavor <FLAVOR\_NAME> --image <IMAGE\_NAME> --key-name <KEY\_NAME> --network <NETWORK\_NAME> --security-group <SECURITY\_GROUP> <VM\_NAME>

```

- `<FLAVOR\_NAME>`: CPU 및 RAM 설정을 포함하는 플레버 이름

- `<IMAGE\_NAME>`: 사용할 이미지 이름

- `<KEY\_NAME>`: SSH 키 이름

- `<NETWORK\_NAME>`: VM이 연결될 네트워크 이름

- `<SECURITY\_GROUP>`: VM에 적용할 보안 그룹

- `<VM\_NAME>`: 생성할 VM의 이름

### 3.2. VM에 정적 IP 할당

1. VM이 생성된 후, 정적 IP를 할당하기 위해 OpenStack CLI를 사용합니다.

```bash

openstack floating ip create <EXTERNAL\_NETWORK>

```

- `<EXTERNAL\_NETWORK>`: 외부 네트워크 이름

2. 생성된 플로팅 IP를 VM에 할당합니다.

```bash

openstack server add floating ip <VM\_NAME> <FLOATING\_IP>

```

- `<FLOATING\_IP>`: 할당된 플로팅 IP 주소

## 4. HAProxy 설치 및 구성

### 4.1. HAProxy 설치

1. SSH를 통해 VM에 접속합니다.

```bash

ssh <USER>@<FLOATING\_IP>

```

2. HAProxy를 설치합니다.

```bash

sudo apt update

sudo apt install haproxy -y

```

### 4.2. HAProxy 구성

1. HAProxy 설정 파일을 엽니다.

```bash

sudo vi /etc/haproxy/haproxy.cfg

```

2. 다음과 같이 로드 밸런싱을 위한 설정을 추가합니다.

```plaintext

frontend http\_front

bind \*:80

default\_backend http\_back

backend http\_back

balance roundrobin

server server1 <SERVER1\_IP>:<PORT> check

server server2 <SERVER2\_IP>:<PORT> check

```

- `<SERVER1\_IP>`: 첫 번째 서버의 IP 주소

- `<SERVER2\_IP>`: 두 번째 서버의 IP 주소

- `<PORT>`: 서버가 수신하는 포트 번호

3. HAProxy 서비스를 재시작하여 변경 사항을 적용합니다.

```bash

sudo systemctl restart haproxy

```

## 5. CPU 및 RAM 설정

- VM 생성 시 사용한 플레버에 따라 CPU 및 RAM이 설정됩니다. 필요에 따라 적절한 플레버를 선택하여 VM을 생성해야 합니다.

## 6. 확인

1. HAProxy가 정상적으로 작동하는지 확인합니다.

```bash

curl http://<FLOATING\_IP>

```

- 로드 밸런싱된 서버의 응답이 돌아오는지 확인합니다.

## 7. 결론

이 문서에서는 OpenStack에서 VM을 배포하고, 정적 IP를 할당하며, HAProxy를 설치하고 구성하는 방법을 설명했습니다. 이 절차를 통해 로드 밸런싱을 구현할 수 있습니다.