# OpenStack에서 VM 배포 및 HAProxy 설치 MOP

## 문서 개요

이 문서는 OpenStack 환경에서 특정 메모리와 CPU를 가진 VM을 배포하고, 지정된 노드 이름으로 설정하며, 특정 IP 주소를 할당한 후 HAProxy를 설치하고 구성하는 절차를 상세히 설명합니다.

## 날짜

2024-06-05

## 참조

- OpenStack 공식 문서: https://docs.openstack.org/

- HAProxy 공식 문서: http://www.haproxy.org/

## 사전 준비 사항

1. OpenStack 환경에 접근할 수 있는 권한이 있어야 합니다.

2. OpenStack CLI 또는 Horizon 대시보드에 대한 기본적인 이해가 필요합니다.

3. HAProxy를 설치할 Ubuntu VM을 위한 이미지가 준비되어 있어야 합니다.

## 절차

### 1. OpenStack VM 생성

1. \*\*OpenStack CLI 또는 Horizon 대시보드에 로그인합니다.\*\*

2. \*\*VM 생성 명령어를 실행합니다.\*\*

- OpenStack CLI를 사용하는 경우, 다음 명령어를 사용하여 VM을 생성합니다.

```bash

openstack server create --flavor <flavor\_name> --image <image\_name> --key-name <key\_name> --nic net-id=<network\_id> --security-group <security\_group> --user-data <user\_data\_file> <node\_name>

```

- 여기서 `<flavor\_name>`은 메모리와 CPU를 정의하는 플레버의 이름입니다.

- `<image\_name>`은 사용할 VM 이미지의 이름입니다.

- `<key\_name>`은 SSH 키의 이름입니다.

- `<network\_id>`는 VM이 연결될 네트워크의 ID입니다.

- `<security\_group>`은 VM에 적용할 보안 그룹입니다.

- `<user\_data\_file>`은 초기화 스크립트를 포함하는 파일입니다.

- `<node\_name>`은 사용자가 지정할 VM의 이름입니다.

3. \*\*VM의 IP 주소 설정\*\*

- VM이 생성된 후, 다음 명령어를 사용하여 IP 주소를 수동으로 설정합니다.

```bash

openstack server set --property "networks=<network\_name>:<specific\_ip>" <node\_name>

```

### 2. HAProxy 설치

1. \*\*VM에 SSH로 접속합니다.\*\*

```bash

ssh <username>@<specific\_ip>

```

2. \*\*HAProxy 설치\*\*

- 다음 명령어를 사용하여 HAProxy를 설치합니다.

```bash

sudo apt update

sudo apt install haproxy -y

```

3. \*\*HAProxy 구성\*\*

- HAProxy의 기본 구성 파일을 수정합니다.

```bash

sudo vi /etc/haproxy/haproxy.cfg

```

- 다음과 같은 내용을 추가하여 로드 밸런싱을 설정합니다.

```plaintext

frontend http\_front

bind \*:80

acl is\_web\_server path\_beg /

use\_backend web\_servers if is\_web\_server

backend web\_servers

balance roundrobin

server web1 <server1\_ip>:<server1\_port> check

server web2 <server2\_ip>:<server2\_port> check

```

- `<server1\_ip>`와 `<server2\_ip>`는 로드 밸런싱할 서버의 IP 주소입니다.

- `<server1\_port>`와 `<server2\_port>`는 해당 서버의 포트 번호입니다.

4. \*\*HAProxy 서비스 시작\*\*

- HAProxy 서비스를 시작하고 부팅 시 자동으로 시작되도록 설정합니다.

```bash

sudo systemctl start haproxy

sudo systemctl enable haproxy

```

5. \*\*HAProxy 상태 확인\*\*

- HAProxy가 정상적으로 실행되고 있는지 확인합니다.

```bash

sudo systemctl status haproxy

```

### 3. 테스트

1. \*\*브라우저 또는 curl을 사용하여 HAProxy의 IP 주소로 요청을 보냅니다.\*\*

```bash

curl http://<specific\_ip>

```

- 로드 밸런싱이 정상적으로 작동하는지 확인합니다.

## 결론

이 문서에서는 OpenStack에서 VM을 배포하고 HAProxy를 설치하여 로드 밸런싱을 구성하는 방법을 설명했습니다. 모든 단계가 성공적으로 완료되면, HAProxy를 통해 지정된 서버 간의 트래픽을 효과적으로 분산할 수 있습니다.