# MOP: OpenStack에서 VM 생성 및 HAProxy 설치 절차

## 문서 개요

본 문서는 OpenStack 환경에서 특정 노드에 VM을 생성하고, 해당 VM에 HAProxy를 설치하여 특정 서버 간의 로드 밸런싱을 구성하는 절차를 설명합니다.

## 작성일

2024-06-05

## 참고 자료

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

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

## 사전 준비 사항

1. OpenStack 환경에 대한 접근 권한이 있어야 합니다.

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

## 절차

### 1. VM 생성

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

2. \*\*VM 생성\*\*

- OpenStack CLI를 사용하는 경우:

```bash

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

```

- `<FLAVOR\_NAME>`: CPU 및 RAM 설정을 포함한 VM의 사양

- `<IMAGE\_NAME>`: 사용할 OS 이미지

- `<NETWORK\_NAME>`: VM이 연결될 네트워크

- `<KEY\_NAME>`: SSH 키 이름

- `<VM\_NAME>`: 생성할 VM의 이름

- Horizon 대시보드를 사용하는 경우:

1. "Instances" 메뉴로 이동합니다.

2. "Launch Instance" 버튼 클릭

3. 필요한 정보를 입력하고 "Launch" 버튼 클릭

3. \*\*CPU 및 RAM 설정\*\*

- VM의 사양을 설정할 때, `--flavor` 옵션을 사용하여 CPU와 RAM을 원하는 대로 설정합니다. 예를 들어, `m1.small`은 1 vCPU와 2GB RAM을 제공합니다. 필요에 따라 적절한 flavor를 선택합니다.

### 2. VM에 IP 할당

- VM이 생성되면, OpenStack에서 자동으로 IP가 할당됩니다. 추가적인 IP 할당이 필요할 경우, 네트워크 설정에서 수동으로 IP를 할당할 수 있습니다.

### 3. HAProxy 설치

1. \*\*VM에 SSH로 접속합니다.\*\*

```bash

ssh <USER>@<VM\_IP>

```

2. \*\*HAProxy 설치\*\*

```bash

sudo apt update

sudo apt install haproxy -y

```

3. \*\*HAProxy 설정\*\*

- HAProxy 설정 파일을 엽니다.

```bash

sudo vi /etc/haproxy/haproxy.cfg

```

- 다음과 같은 기본 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>` 및 `<SERVER2\_IP>`는 로드 밸런싱할 서버의 IP 주소로 변경합니다.

- `<PORT>`는 해당 서버에서 서비스하는 포트 번호로 변경합니다.

4. \*\*HAProxy 서비스 재시작\*\*

```bash

sudo systemctl restart haproxy

```

5. \*\*HAProxy 상태 확인\*\*

```bash

sudo systemctl status haproxy

```

### 4. 테스트

- 웹 브라우저에서 HAProxy가 설치된 VM의 IP 주소를 입력하여 로드 밸런싱이 정상적으로 작동하는지 확인합니다.

## 결론

이 문서에서는 OpenStack에서 VM을 생성하고 HAProxy를 설치하여 로드 밸런싱을 구성하는 방법을 설명하였습니다. 각 단계에서 발생할 수 있는 문제는 OpenStack 및 HAProxy의 공식 문서를 참조하여 해결할 수 있습니다.