# 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 할당하고, HAProxy를 설치하여 특정 포트만 통과하도록 구성하는 절차를 상세히 설명합니다.

## 날짜

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 접근할 수 있는 권한이 있어야 합니다.

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

3. VM을 배포할 이미지가 준비되어 있어야 합니다.

## 절차

### 1. OpenStack VM 배포

#### 1.1. VM 생성

1. OpenStack CLI에 로그인합니다.

```bash

openstack login

```

2. VM을 생성하기 위한 명령어를 입력합니다. 아래의 예시에서는 `my-vm`이라는 이름으로 VM을 생성하며, 2GB RAM과 2개의 CPU를 할당합니다. 또한, `my-image`라는 이미지를 사용하고, `my-flavor`라는 플래버를 사용합니다.

```bash

openstack server create --flavor my-flavor --image my-image --key-name my-key --network my-network --security-group my-security-group --user-data user-data.txt my-vm

```

- `my-flavor`: 2GB RAM, 2 CPU core를 가진 플래버를 미리 정의해 두어야 합니다.

- `user-data.txt`: VM 초기화 시 실행할 스크립트를 포함하는 파일입니다.

#### 1.2. IP 주소 할당

1. VM이 생성된 후, 특정 IP 주소를 할당합니다. 아래의 명령어를 사용하여 VM의 IP 주소를 설정합니다.

```bash

openstack server set --fixed-ip <specific-ip-address> my-vm

```

### 2. HAProxy 설치 및 구성

#### 2.1. HAProxy 설치

1. SSH를 통해 VM에 접속합니다.

```bash

ssh user@<specific-ip-address>

```

2. HAProxy를 설치합니다.

```bash

sudo apt update

sudo apt install haproxy -y

```

#### 2.2. HAProxy 구성

1. HAProxy 설정 파일을 엽니다.

```bash

sudo vi /etc/haproxy/haproxy.cfg

```

2. 기본 설정을 추가합니다. 아래는 예시 설정입니다.

```plaintext

frontend http\_front

bind \*:80

acl allowed\_ports dst\_port 80 443

http-request deny if !allowed\_ports

default\_backend http\_back

backend http\_back

server server1 127.0.0.1:8080 maxconn 200

```

- 위 설정은 80번과 443번 포트만 허용하도록 구성합니다.

3. HAProxy 서비스를 재시작하여 변경 사항을 적용합니다.

```bash

sudo systemctl restart haproxy

```

### 3. 방화벽 설정

1. 특정 포트만 통과하도록 방화벽을 설정합니다. UFW를 사용하는 경우 아래와 같이 설정합니다.

```bash

sudo ufw allow 80

sudo ufw allow 443

sudo ufw enable

```

### 4. 설치 확인

1. HAProxy가 정상적으로 작동하는지 확인합니다.

```bash

sudo systemctl status haproxy

```

2. 웹 브라우저를 통해 VM의 IP 주소로 접속하여 HAProxy가 정상적으로 작동하는지 확인합니다.

## 결론

이 문서에서는 OpenStack에서 VM을 배포하고 HAProxy를 설치 및 구성하는 방법을 설명했습니다. 이 절차를 통해 특정 메모리와 CPU를 가진 VM을 생성하고, HAProxy를 통해 특정 포트만 허용하는 설정을 완료할 수 있습니다.