# OpenStack VM 배포 MOP (Method of Procedure)

## 1. 개요

이 문서는 OpenStack 환경에서 특정 노드에 VM을 배포하고, 해당 VM에 정적 IP를 할당하며, HAProxy를 설치하고 특정 포트만 통과하도록 설정하는 절차를 설명합니다. 또한, 사용자가 원하는 CPU와 RAM을 설정하는 방법도 포함되어 있습니다.

## 2. 사전 준비 사항

- OpenStack 환경이 구성되어 있어야 합니다.

- OpenStack CLI 또는 Horizon 대시보드에 접근할 수 있어야 합니다.

- 배포할 노드의 정보(IP, 이름 등)를 알고 있어야 합니다.

## 3. VM 배포 절차

### 3.1. VM 생성

1. \*\*OpenStack CLI를 사용하여 VM 생성\*\*

```bash

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

```

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

- `<IMAGE\_NAME>`: 사용할 이미지 이름

- `<KEY\_NAME>`: SSH 키 이름

- `<NETWORK\_NAME>`: VM이 연결될 네트워크 이름

- `<SECURITY\_GROUP\_NAME>`: 보안 그룹 이름

- `<USER\_DATA\_FILE>`: 초기화 스크립트가 포함된 파일 (아래에서 설명)

- `<VM\_NAME>`: 생성할 VM의 이름

### 3.2. 정적 IP 할당

1. \*\*정적 IP를 할당하기 위해 Neutron에서 Floating IP를 생성\*\*

```bash

openstack floating ip create <EXTERNAL\_NETWORK>

```

- `<EXTERNAL\_NETWORK>`: 외부 네트워크 이름

2. \*\*VM에 Floating IP 할당\*\*

```bash

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

```

### 3.3. HAProxy 설치 및 설정

1. \*\*VM에 SSH로 접속\*\*

```bash

ssh -i <KEY\_FILE> <USER>@<FLOATING\_IP>

```

2. \*\*HAProxy 설치\*\*

```bash

sudo apt update

sudo apt install -y haproxy

```

3. \*\*HAProxy 설정 파일 수정\*\*

```bash

sudo vi /etc/haproxy/haproxy.cfg

```

- 다음과 같은 내용을 추가하여 특정 포트만 허용하도록 설정합니다.

```plaintext

frontend http\_front

bind \*:80

acl is\_http path\_beg /

use\_backend http\_back if is\_http

backend http\_back

server web1 <BACKEND\_SERVER\_IP>:<BACKEND\_PORT> check

```

4. \*\*HAProxy 서비스 재시작\*\*

```bash

sudo systemctl restart haproxy

```

### 3.4. CPU 및 RAM 설정

- VM 생성 시 `--flavor` 옵션을 사용하여 CPU와 RAM을 설정합니다. 플레버는 OpenStack에서 미리 정의된 리소스 조합입니다. 필요에 따라 새로운 플레버를 생성할 수 있습니다.

- 새로운 플레버 생성 예시:

```bash

openstack flavor create --ram <RAM\_SIZE> --disk <DISK\_SIZE> --vcpus <CPU\_COUNT> <FLAVOR\_NAME>

```

## 4. 확인

1. \*\*VM 상태 확인\*\*

```bash

openstack server list

```

2. \*\*HAProxy 상태 확인\*\*

```bash

sudo systemctl status haproxy

```

3. \*\*정적 IP 확인\*\*

- VM에 할당된 Floating IP가 정상적으로 작동하는지 확인합니다.

## 5. 결론

이 문서에서는 OpenStack 환경에서 VM을 배포하고, 정적 IP를 할당하며, HAProxy를 설치하고 설정하는 방법을 설명했습니다. 각 단계에서 발생할 수 있는 문제는 OpenStack 로그를 통해 확인하고 해결할 수 있습니다.