# OpenStack VM 배포 및 nDPI 설치 MOP

## 문서 개요

이 문서는 OpenStack 환경에서 특정 노드에 VM을 배포하고, 해당 VM에 정적 IP를 할당하며, nDPI를 설치하고 특정 트래픽을 차단하도록 구성하는 절차를 설명합니다.

## 날짜

2024-06-05

## 참고 자료

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

- nDPI GitHub 저장소: https://github.com/ntop/nDPI

## 사전 준비 사항

1. OpenStack 환경이 구성되어 있어야 하며, 필요한 권한이 있어야 합니다.

2. 배포할 VM의 이미지가 OpenStack에 등록되어 있어야 합니다.

3. nDPI를 설치할 VM에 대한 네트워크 설정이 필요합니다.

## 절차

### 1. OpenStack VM 배포

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

- CLI 사용 시:

```bash

source openrc.sh

```

2. \*\*VM 배포 명령어를 실행합니다.\*\*

- 아래 명령어를 사용하여 VM을 배포합니다. (여기서 `INSTANCE\_NAME`, `FLAVOR`, `IMAGE`, `NETWORK`, `KEYPAIR`는 사용자가 설정한 값으로 변경해야 합니다.)

```bash

openstack server create --flavor FLAVOR --image IMAGE --nic net-id=NETWORK --key-name KEYPAIR INSTANCE\_NAME

```

3. \*\*VM의 ID를 확인합니다.\*\*

```bash

openstack server list

```

### 2. 정적 IP 할당

1. \*\*정적 IP를 할당할 네트워크의 ID를 확인합니다.\*\*

```bash

openstack network list

```

2. \*\*정적 IP를 할당합니다.\*\*

- 아래 명령어를 사용하여 VM에 정적 IP를 할당합니다. (여기서 `INSTANCE\_ID`는 VM의 ID, `FLOATING\_IP`는 할당할 IP 주소입니다.)

```bash

openstack floating ip create NETWORK

openstack server add floating ip INSTANCE\_ID FLOATING\_IP

```

### 3. nDPI 설치

1. \*\*VM에 SSH로 접속합니다.\*\*

```bash

ssh USER@FLOATING\_IP

```

2. \*\*필수 패키지를 설치합니다.\*\*

```bash

sudo apt update

sudo apt install -y git build-essential cmake libpcap-dev

```

3. \*\*nDPI 소스 코드를 클론합니다.\*\*

```bash

git clone https://github.com/ntop/nDPI.git

cd nDPI

```

4. \*\*nDPI를 빌드하고 설치합니다.\*\*

```bash

mkdir build

cd build

cmake ..

make

sudo make install

```

### 4. nDPI 구성

1. \*\*nDPI를 사용하여 특정 트래픽을 차단하도록 설정합니다.\*\*

- nDPI의 설정 파일을 수정하여 차단할 트래픽을 정의합니다. (예: 특정 포트나 프로토콜)

- nDPI의 문서를 참조하여 필요한 설정을 추가합니다.

### 5. CPU 및 RAM 설정

1. \*\*VM의 CPU 및 RAM을 설정합니다.\*\*

- VM을 생성할 때 `--flavor` 옵션을 사용하여 원하는 CPU 및 RAM을 설정합니다.

- 기존 VM의 경우, 아래 명령어로 리소스를 조정할 수 있습니다.

```bash

openstack server resize --flavor NEW\_FLAVOR INSTANCE\_ID

```

### 6. 확인

1. \*\*nDPI가 정상적으로 설치되었는지 확인합니다.\*\*

```bash

ndpiReader -h

```

2. \*\*차단 설정이 정상적으로 작동하는지 테스트합니다.\*\*

## 결론

이 문서에서는 OpenStack에서 VM을 배포하고, 정적 IP를 할당하며, nDPI를 설치하고 특정 트래픽을 차단하는 방법을 설명했습니다. 각 단계에서 발생할 수 있는 오류는 OpenStack 및 nDPI의 공식 문서를 참조하여 해결할 수 있습니다.