# 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 서브넷의 패킷을 검사하도록 구성하는 절차를 설명합니다.

## 날짜

2024-06-05

## 참고 자료

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

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

## 전제 조건

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

- OpenStack CLI가 설치되어 있어야 합니다.

- nDPI를 설치할 VM의 이미지가 준비되어 있어야 합니다.

## 절차

### 1. OpenStack VM 생성

1. OpenStack CLI에 로그인합니다.

```bash

openstack login

```

2. VM을 생성할 노드의 이름을 확인합니다.

```bash

openstack hypervisor list

```

3. VM을 생성합니다. 아래 명령어에서 `INSTANCE\_NAME`, `IMAGE\_NAME`, `FLAVOR\_NAME`, `NETWORK\_NAME`, `STATIC\_IP`를 적절히 변경합니다.

```bash

openstack server create --flavor FLAVOR\_NAME --image IMAGE\_NAME --nic net-id=NETWORK\_NAME --security-group default --key-name YOUR\_KEY\_NAME --user-data user\_data.txt INSTANCE\_NAME

```

4. VM에 정적 IP를 할당하기 위해 `user\_data.txt` 파일을 생성합니다. 이 파일에는 다음과 같은 내용을 포함합니다.

```bash

#cloud-config

network:

version: 2

ethernets:

eth0:

dhcp4: no

addresses:

- STATIC\_IP/24

gateway4: GATEWAY\_IP

nameservers:

addresses:

- DNS\_IP

```

### 2. nDPI 설치

1. VM에 SSH로 접속합니다.

```bash

ssh USERNAME@STATIC\_IP

```

2. 필요한 패키지를 설치합니다.

```bash

sudo apt update

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

```

3. nDPI를 GitHub에서 클론합니다.

```bash

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

```

4. nDPI 디렉토리로 이동하여 빌드합니다.

```bash

cd nDPI

mkdir build

cd build

cmake ..

make

sudo make install

```

### 3. nDPI 구성

1. nDPI를 사용하여 특정 서브넷의 패킷을 검사하도록 구성합니다. 아래 명령어에서 `SUBNET`을 검사할 서브넷으로 변경합니다.

```bash

sudo ndpiReader -i eth0 -s SUBNET

```

### 4. CPU 및 RAM 설정

1. VM의 CPU 및 RAM을 설정하기 위해 OpenStack에서 Flavor를 생성하거나 기존 Flavor를 수정합니다.

```bash

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

```

2. VM을 생성할 때 위에서 생성한 Flavor를 사용합니다.

### 5. 확인

1. nDPI가 정상적으로 설치되었는지 확인합니다.

```bash

ndpiReader -h

```

2. 패킷 검사가 정상적으로 이루어지는지 확인합니다.

## 결론

이 문서에서는 OpenStack 환경에서 VM을 배포하고, nDPI를 설치하여 특정 서브넷의 패킷을 검사하는 방법을 설명했습니다. 각 단계에서 발생할 수 있는 오류는 OpenStack 및 nDPI의 공식 문서를 참조하여 해결할 수 있습니다.