# OpenStack에서 VM 배포 및 nDPI 설치 MOP

## 문서 개요

이 문서는 OpenStack 환경에서 특정 메모리와 CPU를 가진 VM을 배포하고, 사용자 지정 노드 이름과 IP 주소를 설정한 후, nDPI를 설치하여 특정 서브넷의 패킷을 검사하는 방법을 상세히 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, 사용자 계정이 필요합니다.

2. OpenStack CLI 또는 Horizon 대시보드에 대한 접근 권한이 있어야 합니다.

3. nDPI 설치를 위한 Ubuntu 22.04 VM을 사용할 것입니다.

## 절차

### 1. OpenStack VM 생성

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

- CLI 사용 시:

```bash

openstack login

```

2. \*\*VM 생성 명령어를 준비합니다.\*\*

- 사용자 지정 노드 이름, 메모리, CPU, IP 주소를 설정합니다.

- 예시:

```bash

openstack server create --flavor m1.small --image ubuntu-22.04 --key-name mykey --nic net-id=my-network --security-group default --user-data user-data.txt my-node

```

- 여기서 `--flavor`는 메모리와 CPU를 정의합니다. `m1.small`은 2GB RAM과 1 CPU를 의미합니다.

- `--image`는 사용할 이미지입니다.

- `--nic`는 네트워크 ID를 지정합니다.

- `--user-data`는 초기화 스크립트를 포함하는 파일입니다.

3. \*\*IP 주소 설정\*\*

- VM 생성 후, 고정 IP 주소를 할당합니다.

- 예시:

```bash

openstack floating ip create public

openstack server add floating ip my-node <FLOATING\_IP>

```

### 2. nDPI 설치

1. \*\*VM에 SSH로 접속합니다.\*\*

```bash

ssh ubuntu@<FLOATING\_IP>

```

2. \*\*필수 패키지 설치\*\*

```bash

sudo apt update

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

```

3. \*\*nDPI 소스 코드 다운로드\*\*

```bash

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

cd nDPI

```

4. \*\*nDPI 빌드 및 설치\*\*

```bash

mkdir build

cd build

cmake ..

make

sudo make install

```

### 3. nDPI 구성

1. \*\*nDPI를 사용하여 특정 서브넷의 패킷 검사\*\*

- nDPI를 실행하기 위해 필요한 명령어를 준비합니다.

- 예시:

```bash

sudo ndpiReader -i <인터페이스> -s <서브넷>

```

- `<인터페이스>`는 패킷을 캡처할 네트워크 인터페이스입니다. 예: `eth0`

- `<서브넷>`은 검사할 서브넷입니다. 예: `192.168.1.0/24`

### 4. 결과 확인

- nDPI가 정상적으로 작동하는지 확인합니다. 패킷이 캡처되고 분석되는지 모니터링합니다.

### 5. VM 종료 및 정리

- 작업이 완료되면 VM을 종료하거나 삭제합니다.

```bash

openstack server delete my-node

```

## 결론

이 문서에서는 OpenStack에서 VM을 배포하고, nDPI를 설치하여 특정 서브넷의 패킷을 검사하는 방법을 설명했습니다. 각 단계에서 필요한 명령어와 절차를 상세히 안내하였으므로, 이를 따라 진행하면 원활한 설치 및 구성이 가능합니다.