# MOP (Method of Procedure) - OpenStack에서 VM 배포 및 nDPI 설치

## 문서 개요

이 문서는 OpenStack 환경에서 특정 메모리와 CPU를 가진 VM을 배포하고, 사용자 지정 노드 이름을 설정하며, 특정 IP 주소를 할당한 후 nDPI를 설치하고 특정 트래픽을 차단하는 방법을 설명합니다.

## 날짜

2024-06-05

## 참조

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

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

## 사전 준비 사항

1. OpenStack 환경에 대한 접근 권한이 있어야 합니다.

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

3. nDPI 설치를 위한 Ubuntu 22.04 VM을 사용할 것입니다.

## 절차

### 1. OpenStack VM 배포

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

- CLI 사용 시, `openstack` 명령어를 사용할 수 있도록 환경을 설정합니다.

2. \*\*VM 배포를 위한 이미지 및 플랜 선택\*\*

- Ubuntu 22.04 이미지를 선택합니다.

- 필요한 경우, 이미지가 프로젝트에 등록되어 있는지 확인합니다.

3. \*\*VM 생성 명령어 실행\*\*

- 아래 명령어를 사용하여 VM을 생성합니다. 사용자 지정 노드 이름, 메모리, CPU, IP 주소를 설정합니다.

```bash

openstack server create --flavor <flavor-name> --image <image-name> --key-name <key-name> --nic net-id=<network-id> --security-group <security-group> --user-data <user-data-file> <node-name>

```

- `<flavor-name>`: 메모리와 CPU가 설정된 플랜 이름

- `<image-name>`: Ubuntu 22.04 이미지 이름

- `<key-name>`: SSH 키 이름

- `<network-id>`: VM이 연결될 네트워크 ID

- `<security-group>`: VM에 적용할 보안 그룹

- `<user-data-file>`: 초기화 스크립트가 포함된 파일 (선택 사항)

- `<node-name>`: 사용자 지정 노드 이름

4. \*\*IP 주소 할당\*\*

- VM 생성 후, 특정 IP 주소를 할당합니다.

```bash

openstack server set --fixed-ip <ip-address> <node-name>

```

- `<ip-address>`: 할당할 특정 IP 주소

### 2. nDPI 설치

1. \*\*VM에 SSH로 접속\*\*

```bash

ssh <username>@<ip-address>

```

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 트래픽 차단\*\*

- nDPI를 사용하여 특정 트래픽을 차단하기 위해, nDPI의 패킷 캡처 및 분석 기능을 활용합니다.

- nDPI를 실행하여 특정 프로토콜이나 IP 주소를 차단하는 스크립트를 작성합니다.

2. \*\*예시 스크립트\*\*

```bash

sudo ./ndpiReader -i <interface> -p <port> --block <specific-traffic>

```

- `<interface>`: 패킷을 캡처할 네트워크 인터페이스

- `<port>`: 차단할 포트 번호

- `<specific-traffic>`: 차단할 특정 트래픽 (예: 특정 IP 주소)

### 4. 확인 및 테스트

1. \*\*nDPI 상태 확인\*\*

- nDPI가 정상적으로 실행되고 있는지 확인합니다.

```bash

ps aux | grep ndpi

```

2. \*\*트래픽 차단 테스트\*\*

- 차단된 트래픽이 정상적으로 차단되는지 확인합니다.

## 결론

이 문서에서는 OpenStack에서 VM을 배포하고, nDPI를 설치하여 특정 트래픽을 차단하는 방법을 설명했습니다. 모든 절차를 완료한 후, nDPI가 정상적으로 작동하는지 확인하고 필요한 경우 추가 구성을 진행합니다.