# MOP: OpenStack에서 VM 설치 및 nDPI 구성

## 문서 개요

이 문서는 OpenStack 환경에서 VM을 설치하고, nDPI를 설치하여 특정 서브넷의 패킷을 검사하는 방법을 설명합니다. 또한, 사용자가 원하는 CPU 및 RAM을 설정하는 방법도 포함되어 있습니다.

## 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 환경에 접근할 수 있는 권한이 있어야 합니다.

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

## 1. VM 생성

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

2. \*\*VM 생성\*\*

- OpenStack CLI를 사용하는 경우:

```bash

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

```

- `<FLAVOR\_NAME>`: CPU 및 RAM 설정을 포함하는 플래버 이름

- `<IMAGE\_NAME>`: 사용할 이미지 이름 (예: Ubuntu 22.04)

- `<NETWORK\_NAME>`: VM이 연결될 네트워크 이름

- `<KEY\_NAME>`: SSH 키 이름

- `<SECURITY\_GROUP>`: 보안 그룹 이름

- `<VM\_NAME>`: 생성할 VM의 이름

- Horizon 대시보드를 사용하는 경우:

1. "Instances" 메뉴로 이동합니다.

2. "Launch Instance" 버튼을 클릭합니다.

3. 필요한 정보를 입력하고 "Launch Instance"를 클릭합니다.

3. \*\*CPU 및 RAM 설정\*\*

- VM 생성 시 사용자가 원하는 CPU 및 RAM을 설정하려면, OpenStack에서 제공하는 플래버를 사용하거나 새로운 플래버를 생성해야 합니다.

- 새로운 플래버를 생성하려면:

```bash

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

```

- `<RAM\_SIZE>`: RAM 크기 (MB 단위)

- `<DISK\_SIZE>`: 디스크 크기 (GB 단위)

- `<CPU\_COUNT>`: CPU 코어 수

- `<FLAVOR\_NAME>`: 생성할 플래버 이름

## 2. IP 주소 할당

1. \*\*VM에 IP 주소 할당\*\*

- VM 생성 시 자동으로 IP가 할당됩니다. 수동으로 IP를 할당하려면:

```bash

openstack floating ip create <EXTERNAL\_NETWORK>

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

```

- `<EXTERNAL\_NETWORK>`: 외부 네트워크 이름

- `<VM\_NAME>`: IP를 할당할 VM의 이름

- `<FLOATING\_IP>`: 할당할 플로팅 IP 주소

## 3. nDPI 설치

1. \*\*VM에 SSH로 접속\*\*

```bash

ssh <USER>@<FLOATING\_IP>

```

2. \*\*필수 패키지 설치\*\*

```bash

sudo apt update

sudo apt install -y git cmake g++ 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

```

## 4. nDPI 구성

1. \*\*특정 서브넷 패킷 검사\*\*

- nDPI를 사용하여 특정 서브넷의 패킷을 검사하려면, nDPI의 예제 프로그램을 사용하여 패킷 캡처를 시작합니다.

```bash

sudo ./ndpiReader -i <INTERFACE> -s <SUBNET>

```

- `<INTERFACE>`: 패킷을 캡처할 네트워크 인터페이스 (예: eth0)

- `<SUBNET>`: 검사할 서브넷 (예: 192.168.1.0/24)

## 5. 확인

- nDPI가 정상적으로 작동하는지 확인하려면, 패킷 캡처 결과를 확인합니다. 패킷이 정상적으로 캡처되고 분석되는지 확인합니다.

## 결론

이 문서에서는 OpenStack에서 VM을 설치하고, nDPI를 설치하여 특정 서브넷의 패킷을 검사하는 방법을 설명했습니다. 필요한 경우 추가적인 설정이나 패키지 설치가 필요할 수 있습니다.