# MOP: OpenStack에서 VM 생성 및 nDPI 설치 절차

## 문서 개요

이 문서는 OpenStack 환경에서 VM을 생성하고, nDPI를 설치하여 특정 트래픽을 차단하는 방법을 설명합니다. nDPI는 Git을 통해 설치하며, 방화벽 설정은 UFW 대신 nDPI를 사용합니다.

## 날짜

2024-06-05

## 참조

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

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

## 사전 준비 사항

1. OpenStack 환경에 접근할 수 있는 사용자 계정이 필요합니다.

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

## VM 생성 절차

### 1. OpenStack에 로그인

OpenStack CLI를 사용하여 로그인합니다.

```bash

source openrc.sh

```

### 2. VM 생성

VM을 생성하기 위해 다음 명령어를 사용합니다. 여기서 `flavor`는 CPU와 RAM을 설정하는 데 사용됩니다.

```bash

openstack server create --flavor <flavor\_name> --image <image\_name> --network <network\_name> --key-name <key\_name> <server\_name>

```

- `<flavor\_name>`: CPU와 RAM을 설정한 flavor의 이름 (예: `m1.small`)

- `<image\_name>`: 사용할 이미지의 이름 (예: `Ubuntu 22.04`)

- `<network\_name>`: VM이 연결될 네트워크의 이름

- `<key\_name>`: SSH 키의 이름

- `<server\_name>`: 생성할 VM의 이름

### 3. VM의 IP 주소 확인

VM이 생성된 후, 다음 명령어로 IP 주소를 확인합니다.

```bash

openstack server list

```

## nDPI 설치 절차

### 1. VM에 SSH로 접속

생성된 VM에 SSH로 접속합니다.

```bash

ssh <username>@<vm\_ip\_address>

```

### 2. 필수 패키지 설치

nDPI를 설치하기 위해 필요한 패키지를 설치합니다.

```bash

sudo apt update

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

```

### 3. nDPI 다운로드 및 설치

nDPI를 Git을 통해 다운로드하고 설치합니다.

```bash

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

cd nDPI

mkdir build

cd build

cmake ..

make

sudo make install

```

### 4. nDPI 설정

nDPI를 사용하여 특정 트래픽을 차단하기 위해 설정 파일을 수정합니다. nDPI의 설정 파일은 `/etc/ndpi/ndpi.conf`에 위치합니다. 필요한 규칙을 추가하여 특정 트래픽을 차단합니다.

예를 들어, 특정 포트를 차단하려면 다음과 같은 규칙을 추가합니다.

```bash

# 예시: 80 포트 차단

block\_port: 80

```

### 5. nDPI 서비스 시작

nDPI를 서비스로 실행하여 트래픽을 모니터링하고 차단합니다.

```bash

sudo ndpiReader -i <interface\_name>

```

- `<interface\_name>`: 모니터링할 네트워크 인터페이스의 이름 (예: `eth0`)

## CPU 및 RAM 설정 방법

OpenStack에서 VM의 CPU 및 RAM을 설정하려면, VM 생성 시 `--flavor` 옵션을 사용하여 미리 정의된 flavor를 선택해야 합니다. flavor는 OpenStack 관리자가 미리 설정한 CPU와 RAM의 조합입니다. 필요에 따라 새로운 flavor를 생성할 수도 있습니다.

### 1. 새로운 Flavor 생성

```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 flavor의 이름

## 결론

이 문서에서는 OpenStack에서 VM을 생성하고 nDPI를 설치하여 특정 트래픽을 차단하는 방법을 설명했습니다. nDPI를 통해 네트워크 트래픽을 효과적으로 관리할 수 있습니다.