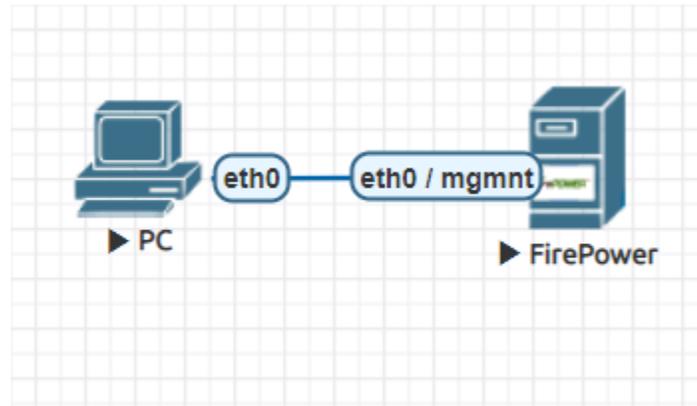


Network Programmability

LAB – Sử dụng Python để thêm rules vào Firepower Management Center

1. Sơ đồ mạng:



2. Mô tả:

Học viên sử dụng Python thực hiện lấy cấu hình Object vào Firepower Manager Center thông qua cổng API

Học viên sử dụng Python thực hiện cấu hình Object vào Firepower Manager Center thông qua cổng API

3. Yêu cầu kỹ thuật:

Máy học viên đã cài đặt Python 3 và một phần mềm Editor (Vscode, Atom, Sublime Text,...)

4. Các bước thực hiện:

Cài đặt thư viện cần dùng, mở **cmd** lên nhập lệnh

```
pip install requests tabulate
```

Chuẩn bị file **object.csv** chứa các nội dung object muốn gửi lên FMC

```
name,value,overridable,description,type
net_1,10.10.1.0/24,FALSE,Adding by API,Network
net_2,10.10.2.0/24,FALSE,Adding by API,Network
net_3,10.10.3.0/24,FALSE,Adding by API,Network
net_4,10.10.4.0/24,FALSE,Adding by API,Network
net_5,10.10.5.0/24,FALSE,Adding by API,Network
net_6,10.10.6.0/24,FALSE,Adding by API,Network
```

Mở Editor lên viết code vào file **main.py**

```
from tabulate import tabulate
```

```
from requests.auth import HTTPBasicAuth
import requests
import csv
import json

requests.packages.urllib3.disable_warnings() #Tắt cảnh báo Warning
def get_token(): #Function lấy Token
    server = "https://10.215.26.207" #IP Server
    api_path = "/api/fmc_platform/v1/auth/generatetoken" #Đường dẫn URL Token
    url = server+api_path
    response = requests.post(url,#Gửi requests POST tạo token với
    auth= HTTPBasicAuth('admin','VnPro@149'),#Username Password được encode b
ase64
    verify=False)
    return response.headers["x-auth-access-
token"]#Lấy headers của gói response là Token
def import_object(token):#Function thêm Object
    list_object = []
    server = "https://10.215.26.207"
    api_path = "/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-
6d9ed49b625f/object/networks"
    url = server+api_path+'?bulk=true' #Bulk=true có nghĩa là thêm nhiều obj
ect 1 lúc
    with open("object.csv") as data: #Xử lý file CSV
        csv_data = csv.reader(data,delimiter = ',')
        next(csv_data)
        for row in csv_data:
            #Cấu trúc file CSV bao gồm
            #name|value|overridable|description|type
            address = {
                "name" : row[0],
                "value" : row[1],
                "overridable" : bool(row[2]), #Kiểu true/false
                "description" : row[3],
                "type": row[4]
            }
    }
```

```
list_object.append(address) #Them những thông tin vừa xử lý vào Li
st_object

headers = {
    'Content-Type': 'application/json',
    'X-auth-access-token':token,
}

response = requests.post(url, #Gửi requests POST
data=json.dumps(list_object), #Xử lý dữ liệu JSON
headers=headers, #thêm header vào trường header
verify=False) #Tắt SSL
print(response.status_code) #In response code
if response.status_code == 200 or response.status_code == 200:
    print("Post was successful")
else:
    print("Something error")
def show_object(token):#Function show object
list_object = []
server = "https://10.215.26.207"
api_path = "/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-
6d9ed49b625f/object/networks"
url = server+api_path+'?limit=999'
headers = {
    'Content-Type': 'application/json',
    'X-auth-access-token':token,
}
response = requests.get(url,headers=headers,verify=False)
data = response.json() #gắn data response sẽ
for item in data['items']:
    object = [item['name'],item['id']]
    list_object.append(object)
print(tabulate(list_object,headers=['Name', 'ID'],tablefmt='fancy_grid'))
#Kê bảng Name object hiện có
def main():
    token = get_token()
```

```
#Tạo menu yêu cầu người dùng nhập vào
print("1. Show object \n2. Import object")

try:
    choice = input("Nhap lua chon cua ban:")
    if choice == "1":
        show_object(token)
    elif choice == "2":
        import_object(token)
    else:
        print("wrong input")
except KeyboardInterrupt:
    print("\nThoat khoi chuong trinh")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

Lưu file lại và chạy code (Lưu ý file CSV phải nằm chung thư mục với file code)

```
py main.py
```

```
D:\github\Firepower>py main.py
1. Show object
2. Import object
Nhap lua chon cua ban:█
```

Nếu nhập 1 thì nó sẽ hiển thị toàn bộ các object hiện đang có, nhập 2 thì sẽ import các object trong file CSV vào FMC

Ví dụ: khi nhập 1 sẽ ra output như sau

Name	ID
any-ipv4	cb7116e8-66a6-480b-8f9b-295191a0940a
IPv4-Benchmark-Tests	86caab8a-9bdd-420d-858b-5690fde8ce58
IPv4-Link-Local	f0ce41ae-6ee9-4e00-8762-da9370c4fee5
IPv4-Multicast	5622db1c-5cd5-4199-a4c8-d8f86dec3bd4



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ DỊCH VỤ CHUYÊN VIỆT
TRUNG TÂM TIN HỌC VNPRO

ĐC: 276 - 278 Ung Văn Khiêm, P. Thanh Mỹ Tây, Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: (028) 35124257 | **Hotline:** 0933427079 **Email:** vnpro@vnpro.org



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ DỊCH VỤ CHUYÊN VIỆT
TRUNG TÂM TIN HỌC VNPRO

ĐC: 276 - 278 Ung Văn Khiêm, P. Thanh Mỹ Tây, Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: (028) 35124257 | **Hotline:** 0933427079 **Email:** vnpro@vnpro.org
