|  |  |
| --- | --- |
| Logo  Description automatically generated | BÀI TẬP KIỂM TRA 01  Lập trình xây dựng mạng và định tuyến |

Họ và tên Sinh viên: Mã Sinh viên:

Nhóm học phần:

* Sinh viên tải file Word đề thi này về
* Đặt tên file (Tiếng Việt KHÔNG dấu): TenNhom-CNMang-MaSV.docx

Ví dụ: ***Nh20.12-CNMang-102334455.docx***

* Trình bày kết quả (source, hình ảnh) và nộp file Word theo LINK07
* Không công bố các kết quả trên mạng.

# Chuẩn bị

1. Tải máy ảo VMSDN2024 từ LINK03
2. Cài đặt VMware-workstation và chạy máy ảo
3. Sử dụng MobaXterm để truy xuất ssh đến máy ảo VMSDN để thực hiện bài tập
4. Trong MobaXterm, thực hiện lệnh

$ sudo –i

# ./1a.startONOS.sh

Kết quả sẽ khởi động SDN controller ONOS. Để nguyên, không close.

Mở một cửa sổ khác trên MobaXtem, thực hiện lệnh

# ĐỀ BÀI

**Đề 1:** Lập trình xây dựng mạng và mô phỏng tấn công mạng

1) Sử dụng MiniEdit để thiết kế mạng có 02 router, 02 switch và 02 hosts. Thiết lập địa chỉ IP cho các router, hosts.

$ sudo -E python ./mininet/examples/miniedit.py

h1 -- s1 -- r1 -- r2 -- s2 --h2

2) Xuất kết quả ra file *labSDNHoTen.py*, họ tên của SV

3) Chỉnh sửa nội dung trong file:

$ nano labSDNHoTen.py

4) Chạy file labSDNHoTen.py:

$ sudo mn --custom labSDNHoTen.py

5) Thực hiện mô phỏng tấn công trên mạng SDN sử dụng DoS và dùng Snort để bắt gói tin

**Đề 2:** Lập trình xây dựng mạng và mô phỏng định tuyến tĩnh trên mạng

1) Sử dụng MiniEdit để thiết kế mạng có 03 router, 03 switch và 03 hosts. Thiết lập địa chỉ IP cho các router, hosts.

$ sudo -E python ./mininet/examples/miniedit.py

h1 -- s1 -- r1 -- r2 -- r3 -- s3 -- h3

h2 -- s2 -- r2

2) Xuất kết quả ra file *labSDNHoTen.py*, họ tên của SV

3) Chỉnh sửa nội dung trong file:

$ nano labSDNHoTen.py

4) Chạy file labSDNHoTen.py:

$ sudo mn --custom labSDNHoTen.py

5) Thực hiện cấu định tuyến tĩnh trên mạng và dùng wireshark để bắt gói tin tại các nút.

**Đề 3:** Lập trình xây dựng mạng và mô phỏng định tuyến BGP trên mạng

1) Sử dụng MiniEdit để thiết kế mạng có 03 router, 03 switch và 03 hosts. Thiết lập địa chỉ IP cho các router, hosts.

$ sudo -E python ./mininet/examples/miniedit.py

h1 -- s1 -- r1 -- r2 -- r3 -- s3 -- h3

h2 -- s2 -- r2

2) Xuất kết quả ra file *labSDNHoTen.py*, họ tên của SV

3) Chỉnh sửa nội dung trong file:

$ nano labSDNHoTen.py

4) Chạy file labSDNHoTen.py:

$ sudo mn --custom labSDNHoTen.py

5) Thực hiện cấu định tuyến tĩnh trên mạng và dùng wireshark để bắt gói tin tại các nút.

**Đề 2:** Lập trình xây dựng mạng và mô phỏng định tuyến RIP trên mạng

1) Sử dụng MiniEdit để thiết kế mạng có 03 router, 03 switch và 03 hosts. Thiết lập địa chỉ IP cho các router, hosts.

$ sudo -E python ./mininet/examples/miniedit.py

h1 -- s1 -- r1 -- r2 -- r3 -- s3 -- h3

h2 -- s2 -- r2

2) Xuất kết quả ra file *labSDNHoTen.py*, họ tên của SV

3) Chỉnh sửa nội dung trong file:

$ nano labSDNHoTen.py

4) Chạy file labSDNHoTen.py:

$ sudo mn --custom labSDNHoTen.py

5) Thực hiện cấu định tuyến RIP trên mạng và dùng wireshark để bắt gói tin tại các nút.

# Kết quả thực hiện

## Thiết kế mạng với MiniEdit

Hình 2.1. Kết quả

## Chương trình python xây dựng cấu hình mạng

Hình 2.1. Kết quả

## Chạy chương trình bằng mn

Hình 2.1. Kết quả

## Xem các thông tin mạng bằng lệnh

Hình 2.1. Kết quả

## Cấu định tuyến bằng lệnh trên mạng

Hình 2.2. Kết quả ...

## Thực hiện kịch bản mạng

Hình 2.2. Kết quả ...

# Nhận xét (nếu có)

* ...
* ...

-----------------------------------------------

DANH SÁCH PHÂN ĐỀ TÀI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã SV** | **Họ và Tên** | **STT đề** |
| 102200052 | Lê Hữu Đức Huy |  |
| 102200061 | Bùi Thiện Nhân |  |
| 102200062 | Trần Minh Nhật |  |
| 102200067 | Nguyễn Chí Quốc |  |
| 102200075 | Ngô Văn Toàn |  |
| 102200093 | Nguyễn Hữu Huy |  |
| 102200104 | Mai Văn Phố |  |
| 102200106 | Bùi Hồng Phước |  |
| 102200108 | Nguyễn Đức Quốc |  |
| 102200116 | Trần Thị Ngọc Trâm |  |
| 102200121 | Nguyễn Trần Thảo Vy |  |
| 102200122 | Nguyễn Công Anh |  |
| 102200123 | Lê Trọng Bách |  |
| 102200130 | Nguyễn Minh Hoàng |  |
| 102200134 | Nguyễn Nho Gia Huy |  |
| 102200142 | Trần Xuân Nguyên |  |
| 102200151 | Nguyễn Viết Sáng |  |
| 102200158 | Võ Hữu Nam Trường |  |
| 102200161 | Trịnh Quang Vinh |  |
| 102200177 | Đặng Quang Nhật Linh |  |
| 102200185 | Nguyễn Hoàng Phong |  |
| 102200205 | Trương Thành Đạt |  |
| 102200213 | Lê Doãn Minh Huy |  |
| 102200231 | Nguyễn Tuyết Sơn |  |
| 102200238 | Nguyễn Văn Tú |  |
| 102210069 | Nguyễn Anh Nguyên |  |
| 102210088 | Thái Duy Việt |  |
| 102210224 | Lê Thành Nhựt |  |