# BÁO CÁO THỰC HÀNH

Bài thực hành số 03: Reconnaissance

Môn học: Bảo mật Web và Ứng dụng

**Lóp:** NT213.P12.ANTT.1

# THÀNH VIÊN THỰC HIỆN (Nhóm xx):

	STT	Họ và tên	MSSV
Ī	1	Phan Nguyễn Nhật Trâm	22521501

Điểm tự đánh giá

10

# ĐÁNH GIÁ KHÁC:

Tổng thời gian thực hiện	4 ngày	
Phân chia công việc		
Ý kiến <i>(nếu có)</i> + Khó khăn + Đề xuất, kiến nghị		

Phần bên dưới của báo cáo này là báo cáo chi tiết của nhóm thực hiện

# **MỤC LỤC**

A.	BÁO CÁO CHI TIẾT	2
1	L. Subdomain Enumerationa. Liệt kê thông qua các nguồn trên internetb. Tìm kiếm chủ động tên miền thông qua kĩ thuật brute-force	2
2	2. Host and Port Discovery	
_	a. Tìm kiếm các host tương ứng	
	2. Host and Port Discovery	6
3		
	3. Truy tìm thông tin của websitea. Tìm kiếm thông qua Internet Archive	8
	b. Tìm kiếm thông qua google dork	9
	c. Tìm kiếm thông qua github	10
4	ł. Bài tập thực hành	11
	a. Tìm kiếm các tên miền phụ của *.uit.edu.vn	
	b. Tìm kiếm các địa chỉ IP thuộc *.uit.edu.vn và các cổng đang mở tương ứng	
	c. Tìm kiếm các dữ liệu quá khứ của *.uit.edu.vn	13
	d. Tìm kiếm các dữ liệu nhạy cảm của *.uit.edu.vn thông qua google dork và github.	

# A. BÁO CÁO CHI TIẾT

#### 1. Subdomain Enumeration

## a. Liệt kê thông qua các nguồn trên internet

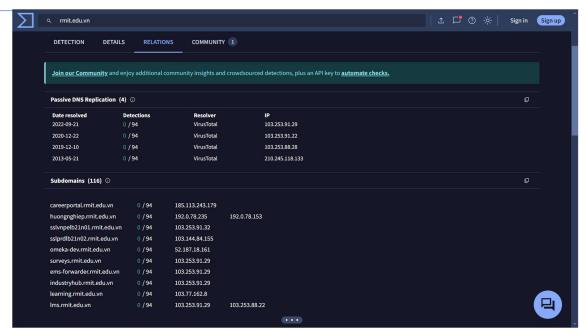
Các nguồn có thể tìm kiếm dữ liệu công khai tên miền phụ ở đâu?

- VirusTotal
- Shodan
- Netcraft

# Bài tập 1:

- Liệt kê ra ít nhất 100 tên miền phụ của rmit.edu.vn, kết quả được lưu trong file BaiTap1.csv.





Hình 1. Liệt kê miền phụ của rmit.uit.edu.vn bằng VirusTotal

#### b. Tìm kiếm chủ động tên miền thông qua kĩ thuật brute-force

Tập các danh sách tên miền phụ có thể tìm kiếm ở đâu và cách nào để đưa tên miền phụ vào burpsuite để tìm kiếm?

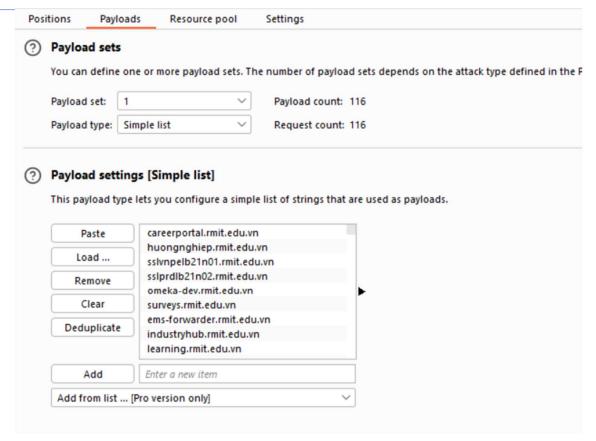
- **Bước 1**: Bật Intercept On để chặn request
- Bước 2: Đặt tải trọng tại www.rmit.edu.vn

```
GET / HTTP/1.1
2 Host: Swww.rmit.edu.vnS
3 User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:131.0) Gecko/20100101 Firefox/131.0
```

Hình 2. Đặt tải trọng để Brute-force

• **Bước 3:** Trong Payload Options, chọn danh sách subdomain làm Payload Set

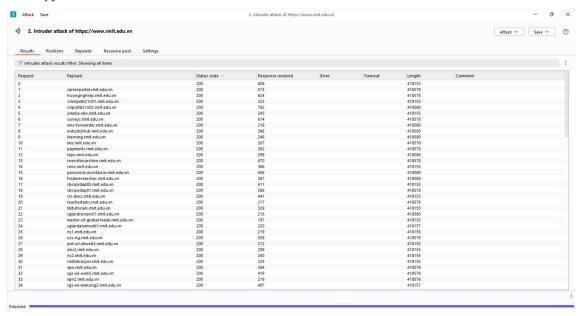




Hình 3. Đưa danh sách subdomain vào để tìm kiếm

#### • **Bước 4**: Attack

#### Bài tập 2:



Hình 4. Kết quả trả về



#### 2. Host and Port Discovery

#### a. Tìm kiếm các host tương ứng

Sử dụng cách nào để nhận được địa chỉ IP khi có được tên miền?

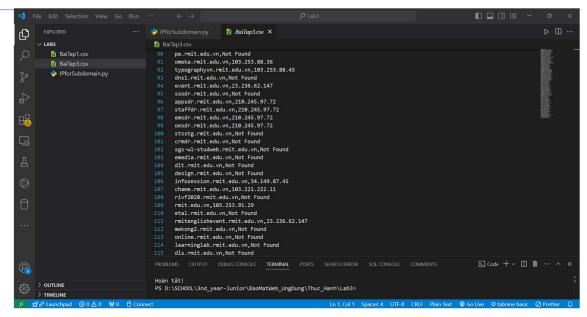
- nslookup
- ping

#### Bài tập 3:

- Với bài tập 3, ta viết một đoạn code python để lấy địa chỉ IP của từng subdomain
   đã tìm được ở bài tập 1 và 2
- Sử dụng thư viện socket của Python để lấy địa chỉ IP tương ứng với subdomain
- Nếu có subdomain không tìm thấy IP, ghi Not Found vào file BaiTap3.csv.

```
import socket
import csv
with open('BaiTap1.csv', 'r') as file:
    subdomains = [line.strip() for line in file.readlines()]
with open('BaiTap3.csv', 'w', newline='') as csvfile:
    fieldnames = ['Subdomain', 'IP Address']
    writer = csv.DictWriter(csvfile, fieldnames=fieldnames)
    writer.writeheader()
    for subdomain in subdomains:
        try:
            ip address = socket.gethostbyname(subdomain)
            writer.writerow({'Subdomain': subdomain, 'IP Address':
ip_address})
        except socket.gaierror:
            writer.writerow({'Subdomain': subdomain, 'IP Address': 'Not
Found'})
print("Hoàn tất!")
```





Hình 5. Kết quả lấy địa chỉ IP của các subdomain

#### b. Tìm kiếm port tương ứng

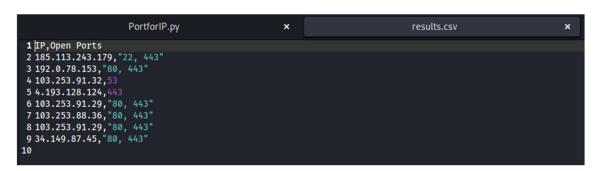
Các công cụ scan port hiện nay có thể sử dụng là gì nmap, naabu, nessus, netcat ...?

- nmap
- netcat

#### Bài tập 4:

- Với bài tập 4, trước hết ta sửa đoạn code ở bài 3 để không cần ghi các 'domain not found IP'
- Ta viết một đoạn code python để lấy port mở của từng IP đã tìm được ở bài tập
   3
- Lệnh nmap được gọi thông qua subprocess.run, và kết quả được lưu vào stdout
- Kết quả đầu ra của nmap được tách thành từng dòng và kiểm tra xem dòng nào chứa port mở (/tcp và open). Nếu tìm thấy, các port sẽ được ghi vào file results.csv dưới dạng IP, open\_ports

```
import csv
import subprocess
ip file = 'IP.csv'
ports_file = 'top-1000-most-popular-tcp-ports-nmap-sorted.csv'
output file = 'results.csv'
with open(ip file, 'r') as file:
    ip_list = [row[0] for row in csv.reader(file)]
with open(ports file, 'r') as file:
    port_list = file.read().strip()
with open(output_file, 'w', newline='') as file:
    writer = csv.writer(file)
    writer.writerow(['IP', 'Open Ports'])
    for ip in ip list:
        print(f"Scanning {ip}...")
        try:
            result = subprocess.run(
                ['nmap', '-p', port list, '--open', ip],
                stdout=subprocess.PIPE, stderr=subprocess.PIPE, text=True
            )
            open_ports = []
            for line in result.stdout.splitlines():
                if "/tcp" in line and "open" in line:
                    port = line.split("/")[0]
                    open ports.append(port)
            if open ports:
                writer.writerow([ip, ', '.join(open_ports)])
        except Exception as e:
            print(f"Error scanning {ip}: {e}")
print("Completed. Results saved to results.csv.")
```



Hình 6. Kết quả scan 1000 port phổ biến trên các danh các IP \*. rmit.edu.vn



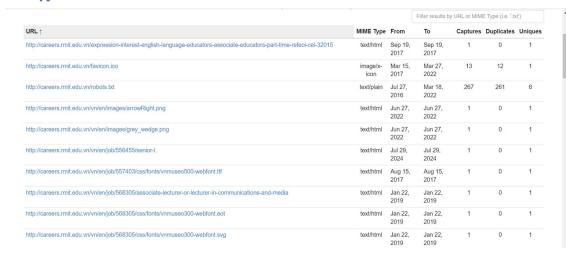
```
Scanning 210.245.97.72 ...
Scanning 210.245.97.72 ...
Scanning 173.203.204.123 ...
Scanning 34.149.87.45 ...
Scanning 103.221.222.11 ...
Scanning 103.221.222.11 ...
Scanning 192.0.78.12 ...
Scanning 173.203.204.123 ...
Scanning 173.203.204.123 ...
Scanning 23.236.62.147 ...
Scanning 103.253.91.29 ...
Scanning 103.253.91.29 ...
Scanning 103.253.91.29 ...
Scanning 103.253.91.29 ...
Scanning 103.253.91.27 ...
Completed. Results saved to results.csv.
```

Hình 7. Code chạy thành công

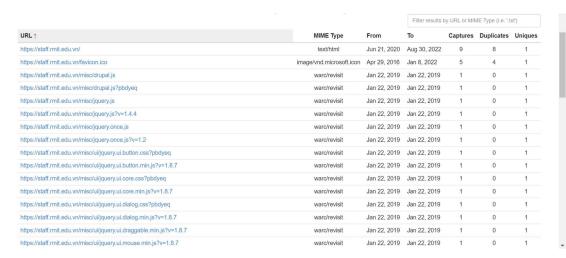
#### 3. Truy tìm thông tin của website

### a. Tìm kiếm thông qua Internet Archive

#### Bài tập 5:

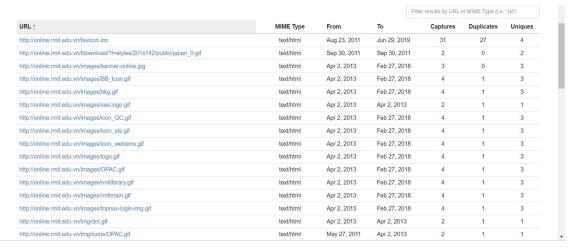


Hình 8. careers.rmit.edu.vn



Hình 9. staff.rmit.edu.vn

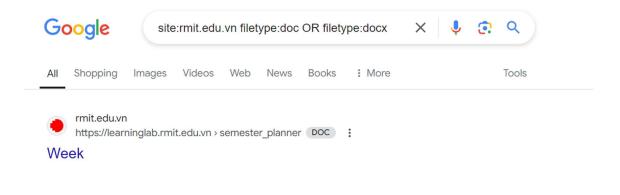




Hình 10. online.rmit.edu.vn

### b. Tìm kiếm thông qua google dork

### Bài tập 6:

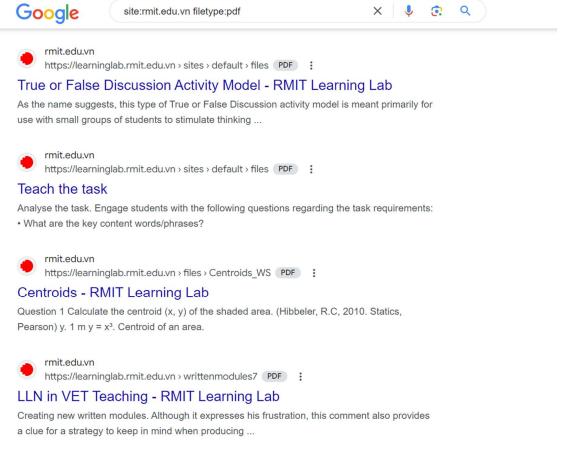


In order to show you the most relevant results, we have omitted some entries very similar to the 1 already displayed.

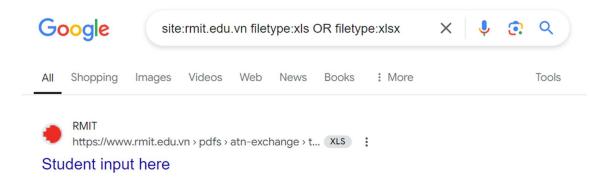
If you like, you can repeat the search with the omitted results included.

Hình 11. Tìm kiếm các tập tin word





Hình 12. Tìm kiếm các tập tin pdf



In order to show you the most relevant results, we have omitted some entries very similar to the 1 already displayed.

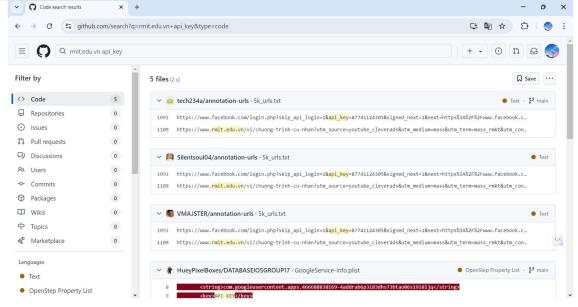
If you like, you can repeat the search with the omitted results included.

Hình 13. Tìm kiếm các tập tin excel

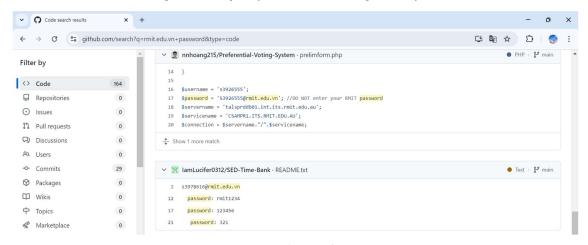
#### c. Tìm kiếm thông qua github

Bài tập 7:





Hình 14. Sử dụng từ khóa api\_key để tìm kiếm thông tin nhạy cảm trên GitHub



Hình 15. Sử dụng từ khóa password để tìm kiếm thông tin nhạy cảm trên GitHub

#### 4. Bài tập thực hành

a. Tìm kiếm các tên miền phụ của \*.uit.edu.vn



### b. Tìm kiếm các địa chỉ IP thuộc \*.uit.edu.vn và các cổng đang mở tương ứng

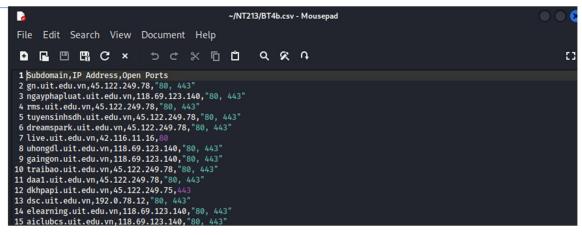
Code

```
import socket
import csv
import nmap
with open('BT4a.csv', 'r') as file:
    subdomains = [line.strip() for line in file.readlines()]
with open('BT4b.csv', 'w', newline='') as csvfile:
    fieldnames = ['Subdomain', 'IP Address', 'Open Ports']
    writer = csv.DictWriter(csvfile, fieldnames=fieldnames)
    writer.writeheader()
    nm = nmap.PortScanner()
    for subdomain in subdomains:
        try:
            ip_address = socket.gethostbyname(subdomain)
            nm.scan(ip_address, '1-1024') # Quét các cổng từ 1-1024
            open ports = []
            for proto in nm[ip_address].all_protocols():
                ports = nm[ip_address][proto].keys()
                for port in ports:
                    if nm[ip_address][proto][port]['state'] == 'open':
                        open ports.append(str(port))
            writer.writerow({'Subdomain': subdomain, 'IP Address':
ip_address, 'Open Ports': ', '.join(open_ports)})
        except socket.gaierror:
            continue
        except Exception as e:
            writer.writerow({'Subdomain': subdomain, 'IP Address':
'Error', 'Open Ports': str(e)})
print("Hoàn tất!")
```

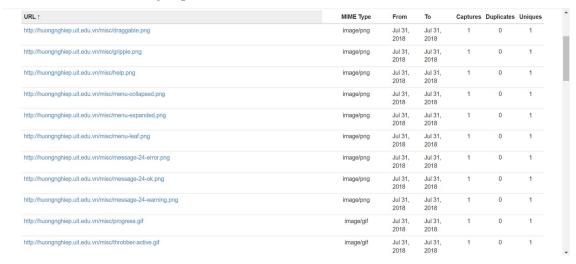
Kết quả

```
(nhattram1501@ NhatTram1501)-[~/NT213]
$ python BT4b.py
```





c. Tìm kiếm các dữ liệu quá khứ của \*.uit.edu.vn



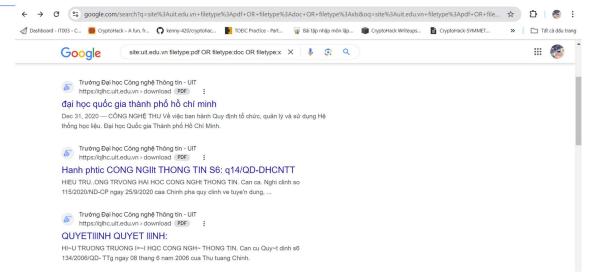
Hình 16. huongnghiep.uit.edu.vn



Hình 17. aiclub.uit.edu.vn

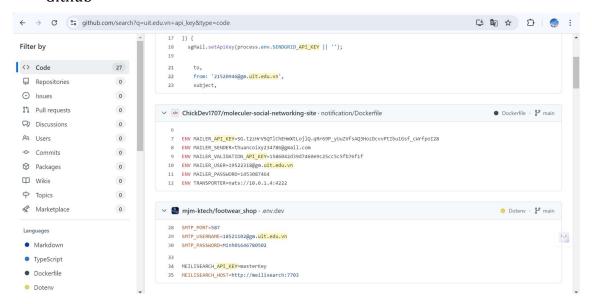
- d. Tìm kiếm các dữ liệu nhạy cảm của \*.uit.edu.vn thông qua google dork và github
  - Google dork





Hình 18. Tìm kiếm các tập tin

#### • Github



Hình 19. Sử dụng từ khóa api\_key để tìm kiếm thông tin nhạy cảm trên GitHub