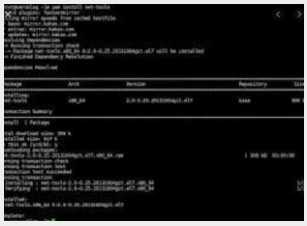
2. Scanning Attack

공격자
(CentOS7_CLI)



1. Nmap 스캐닝공격

2. 공격자 IP 차단

타겟
(CentOS7_GT)

포트 스캐닝은 해커가 악의적인 공격을 수행하기 위해 취약점을 찾는 과정 중 수행하는 사전작업이라고 할 수 있다. **피해자 시스템 혹은 네트워크를 선정한 뒤 해당 시스템이나 네트워크가 어떤 포트를 열고 서비스를 하고 있는지 알아낼 수 있다.**

스캔(SCAN)은 서비스를 제공하는 서버의 작동여부와 제공하고 있는 서비스를 확인하는 것으로 질의 (Request)를 보내면 응답(Response)을 받는 구조인 네트워크의 특성을 이용한다. 이 과정에서 네트워크상 다른 단말기의 정보를 얻어온다.

* 본 메뉴얼의 ip는 실습 서버 ip와 다를 수 있음

2. Scanning Attack

1. 실습 개요

Nmap툴을 이용해 공격자가 사용자의 서버를 포트 스캔한 후 접속하고 특정 포트로 외부 접속을 한 후에 사용자가 외부 접속된 서버를 iptables를 이용해 막는 과정

2. 시스템 정보

* 공격자 CentOS7_CLI 계정 : root / root123
* 타겟 CentOS7_GT 계정 : root / root123

3. 문제풀이

1) (CentOS7_CLI) root 사용자 계정으로 로그인 (root/root123)

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-1160.25.1.el7.x86_64 on an x86_64

localhost login: root
Password:
Last login: Tue Aug 10 21:51:59 on tty1
```

2) (CentOS7_CLI) GT서버에서 ssh, telnet, ftp포트 중 ssh포트가 open 되어있는 것 확인
> nmap –sT [타겟 IP]
ex) nmap –sT 192.168.10.129

```
[root@localhost ~]# nmap -sT 192.168.10.129

Starting Nmap 6.40 ( http://nmap.org ) at 2021-08-10 22:18 KST
Nmap scan report for 192.168.10.129
Host is up (0.94s latency).
Not shown: 996 filtered ports
PORT   STATE  SERVICE
21/tcp open   ftp
22/tcp open   ssh
23/tcp open   telnet
80/tcp closed http
MAC Address: 00:0C:29:79:BA:24 (VMware)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 61.74 seconds
```

* 본 메뉴얼의 ip는 실습 서버 ip와 다를 수 있음

2. Scanning Attack

[공격]

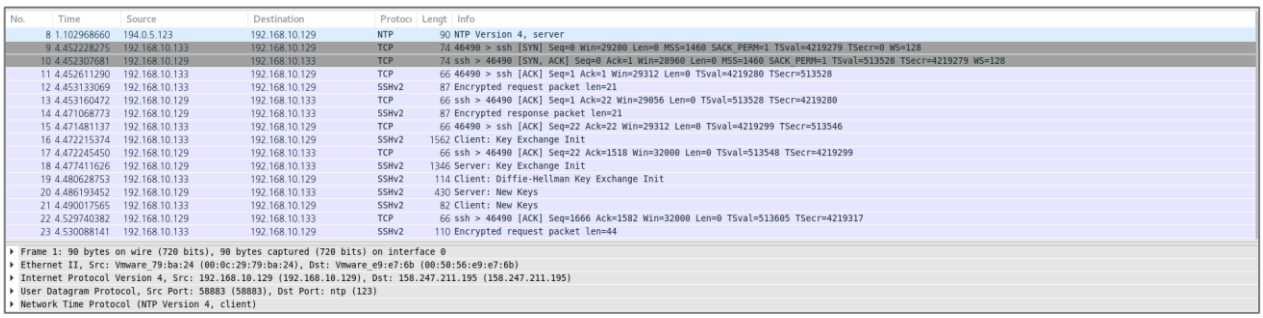
※ NMAP
Nmap은 Port Scanning 툴로써 호스트나 네트워크를 스캐닝 할 때, 아주 유용한 시스템 보안 툴인 동시에, 해커에게는 강력한 해킹 툴로 사용 될 수 있다.
- 호스트 탐지 : 네트워크 상의 컴퓨터들을 확인 ex) ping 응답이나 특정 포트가 열린 컴퓨터 나열
- 포트 스캔 : 하나 혹은 그 이상의 대상 컴퓨터들에 열린 포트들을 나열
- 버전 탐지 : 응용 프로그램의 이름과 버전 번호 확인을 위해 원격 컴퓨터의 네트워크 서비스 주의
- 운영체제 탐지 : 원격으로 운영체제와 네트워크 장치의 하드웨어 특성 확인

3) (CentOS7_CLI) CLI서버에서 ssh로 GT서버로 접속 후 관리자 계정으로 로그인 (root/root)
> ssh root@[타겟 IP]
ex) ssh root@192.168.10.129

```
[root@localhost ~]# ssh root@192.168.10.129
The authenticity of host '192.168.10.129 (192.168.10.129)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:YugBSeEWzN0s0e/aZGkJ95lcYMegqRnkLmqFz6XqV8s.
ECDSA key fingerprint is MD5:15:20:85:1a:a0:2d:29:0e:8d:13:0f:c8:6c:7d:51:4d.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.10.129' (ECDSA) to the list of known hosts.
root@192.168.10.129's password:
Last login: Wed Aug 11 20:09:29 2021
```

※ SSH 프로토콜로 원격지에 접속하기
: 원격지에서 호스트 접속을 위한 프로토콜을 사용한 접속
[조건]
- 22번 TCP 포트가 방화벽에서 열려 있어야함
- SSH 서버 프로그래밍 설치 및 구동되고 있어야함
- SSH 프로토콜로 접속할 수 있는 SSH 클라이언트가 필요

4) (CentOS7_GT) CLI가 ssh로 접속하기전 GT서버에서 WireShark 실행 후 패킷 캡처



* 본 메뉴얼의 ip는 실습 서버 ip와 다를 수 있음

2. Scanning Attack

[공격]

5) (CentOS7_GT) GT서버에서 ssh로 접속하는 공격서버 ip(CLI서버)를 iptables정책을 설정해 차단
> iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j DROP

```
[root@localhost ~]# iptables -F
[root@localhost ~]# iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j DROP
[root@localhost ~]#
```

※ IPTABLES
iptables는 리눅스 상에서 방화벽을 설정하는 도구로서 커널 2.4 이전 버전에서 사용되던 ipchains를 대신하는 방화벽 도구iptables는 커널 상 에서의 netfilter 패킷필터링 기능을 사용자 공간에서 제어하는 수준으로 사용할 수 있다.
[옵션]
- INPUT : 서버로 들어오는 기본 정책
- -A (--append) : 새로운 규칙을 추가 (맨 아래에 추가됨)
- -p (--policy) : 기본 정책을 변경
- --dport : 목적지 (destination) 포트 번호
- -j (--jump) : 규칙에 맞는 패킷을 어떻게 처리할 것인가를 명시
- DROP : 접근 차단

6) (CentOS7_CLI) CLI서버에서 다시 ssh로 GT접속 시도 > iptables정책때문에 접속되지 않음
> ssh root@[타겟 IP]
ex) ssh root@192.168.10.129

```
[root@localhost ~]# ssh root@192.168.10.129
ssh: connect to host 192.168.10.129 port 22: Connection timed out
```

* 본 메뉴얼의 ip는 실습 서버 ip와 다를 수 있음