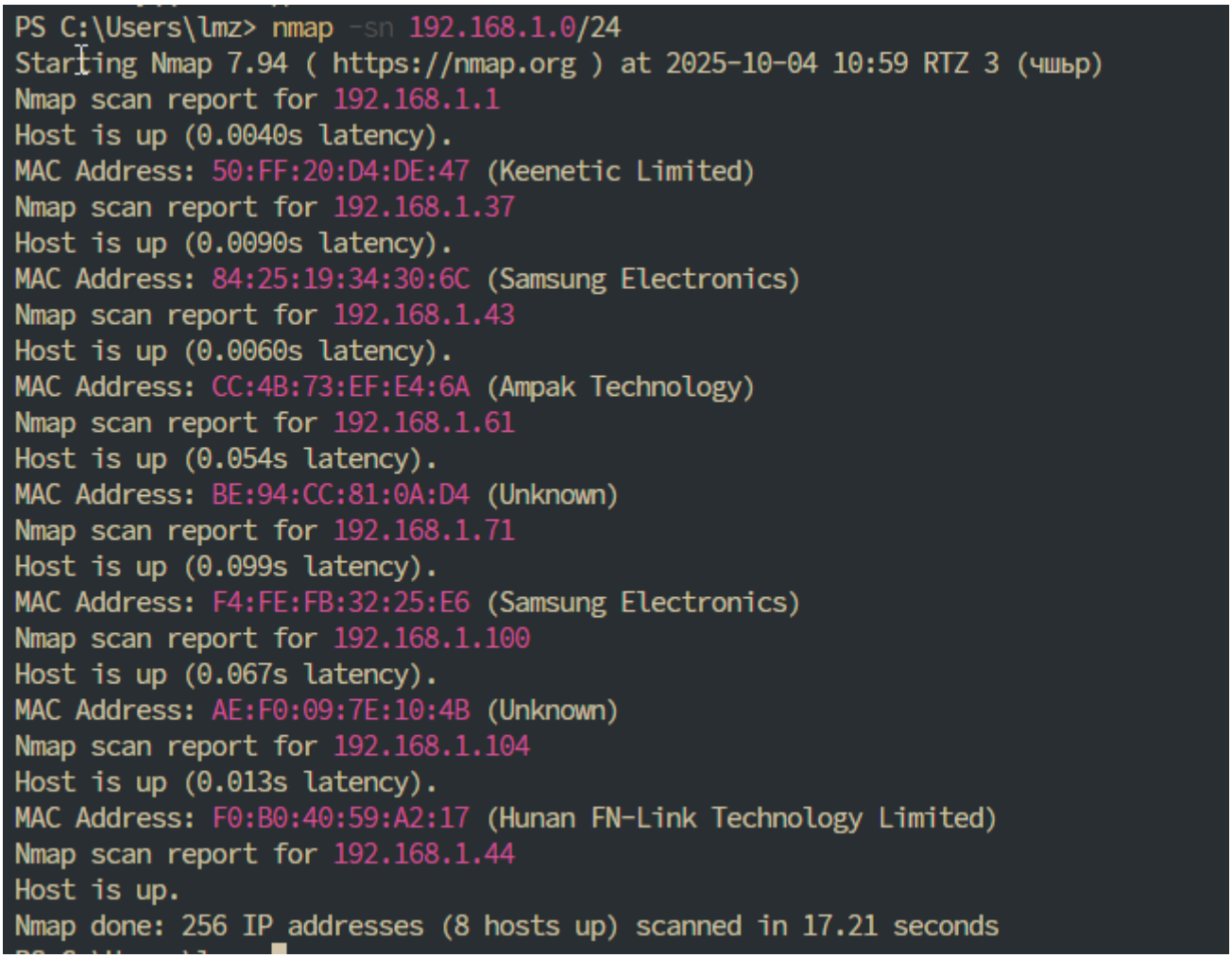
Модуль 2. Построение системы защиты сети

1. Проведите сканирование домашней сети.

Сканируем локальную сеть 192.168.1.0 с помощью ping scan

```
nmap -sn 192.168.1.0/24
```



2. Обнаружьте все хосты, входящие в сеть.

Хосты входящие в сеть:

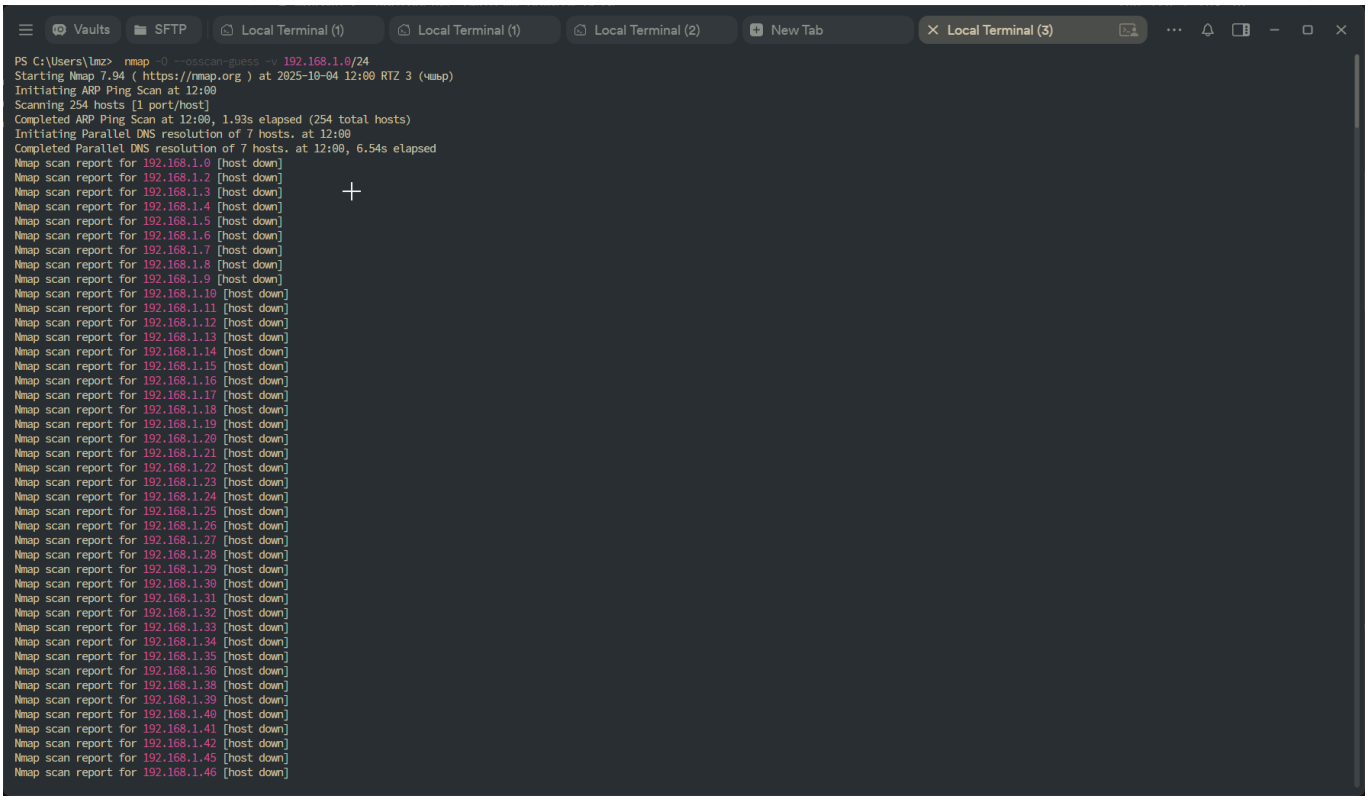
```
- 192.168.1.1 (Keenetic Limited)
- 192.168.1.37 (Samsung Electronics)
- 192.168.1.43 (Ampak Technology)
- 192.168.1.61 (Unknown)
- 192.168.1.71 (Samsung Electronics)
- 192.168.1.100 (Unknown)
- 192.168.1.104 (Hunan FN-Link Technology Limited)
- 192.168.1.44 (Unknown)
```

Если сопоставлять с данными о клиентах сети из интерфейса роутера, то nmap показал все.

3. Определите операционную систему всех устройств.

Определим ОС всех доступных хостов с помощью команды

```
nmap -O --osscan-guess -v 192.168.1.0/24
```



IP адрес	Семейство ОС	ОС (по версии Nmap)
192.168.1.1	Linux (Embedded)	Linux 3.x–4.x (встроенная ОС роутера)
192.168.1.37	HP Embedded	HP embedded OS (LaserJet M451dn, CM1415fnw…)
192.168.1.43	Embedded / Citrix	Citrix / Juniper embedded
192.168.1.44	Windows	Windows 10 / 11 / Server 2022 (99%)
192.168.1.61	Apple (macOS/iOS)	macOS 10.13–11 или iOS 12–13 (Darwin 19–20)
192.168.1.71	Android / Tizen	Не определено (возможно Android / Tizen)
192.168.1.100	Apple (macOS/iOS)	macOS 10.13–11 / iOS 12–13
192.168.1.104	Linux (Embedded)	Linksys WRT610Nv3 / Citrix Access Gateway

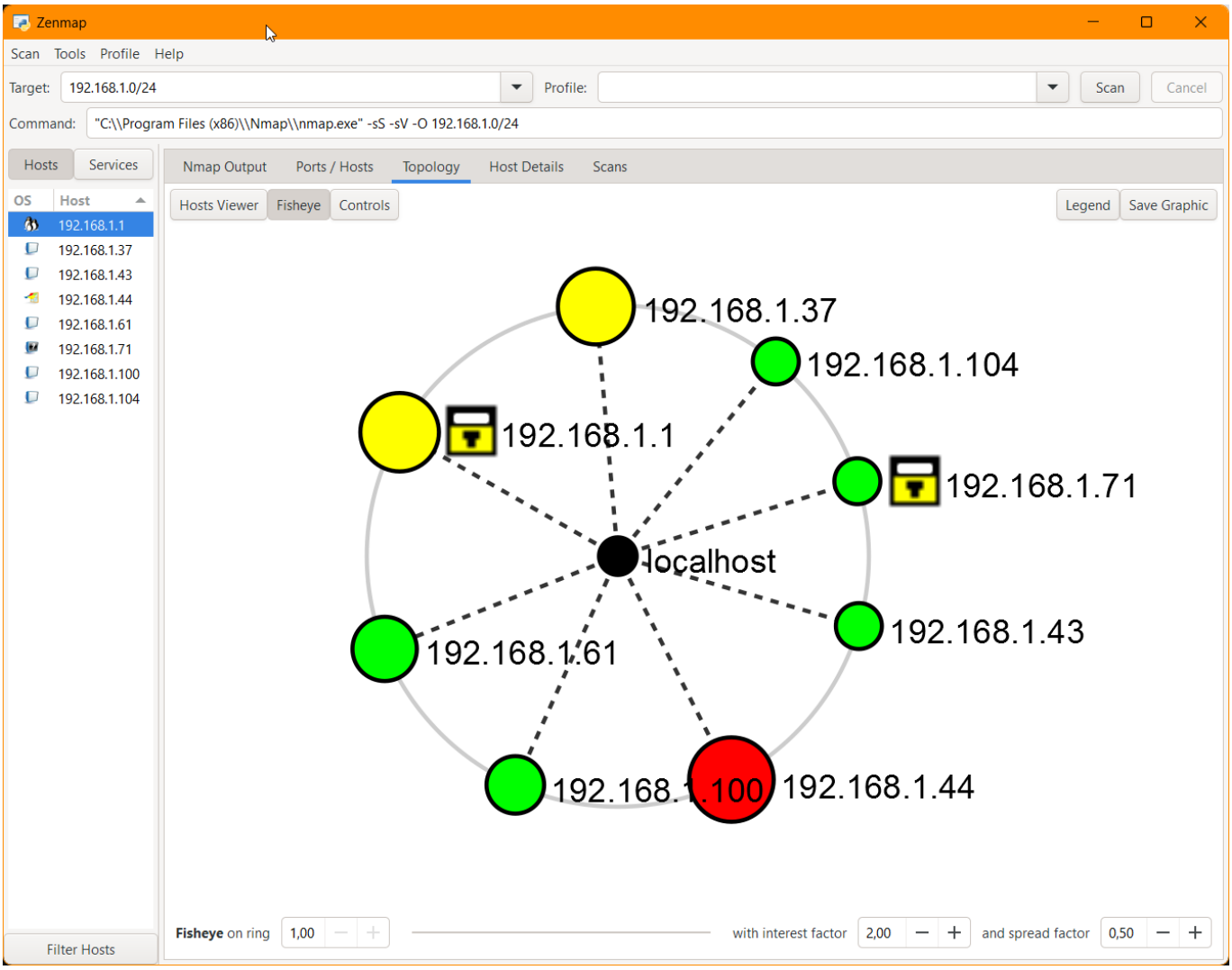
4. Постройте топологию сети.

Топология сети была построена командой:

```
nmap -sS -sV -O -oX topology_report.xml 192.168.1.0/24
```

с последующим сохранением отчета в файл `topology_report.xml`

Результат отображения топологии с помощью программы `Zenmap`



5. Обнаружьте открытые порты.

На основе отчета, сгенерированного в предыдущем пункте можно составить таблицу доступности портов:

IP адрес	Семейство ОС	ОС (по версии Nmap)	Примечания / открытые порты
192.168.1.1	Linux (Embedded)	Linux 3.x–4.x (встроенная ОС роутера)	23/telnet, 53/dns, 80/http, 443/https, 1900/upnp, 3517, 22 filtered
192.168.1.37	HP Embedded	HP embedded OS (LaserJet M451dn, CM1415fnw…)	80/http, 515/printer, 631/ipp, 9100/jetdirect, 5200/targus-getdata
192.168.1.43	Embedded / Citrix	Citrix / Juniper embedded	Все порты закрыты (возможно VPN шлюз или firewall)

IP адрес	Семейство ОС	ОС (по версии Nmap)	Примечания / открытые порты
192.168.1.44	Windows	Windows 10 / 11 / Server 2022 (99%)	135/msrpc, 139/netbios, 445/smb, 443/https, 3306/mysql, 2222, 902, 912, 5357
192.168.1.61	Apple (macOS/iOS)	macOS 10.13–11 или iOS 12–13 (Darwin 19–20)	49152, 62078 (iTunes/iPhone sync)
192.168.1.71	Android / Tizen	Не определено (возможно Android / Tizen)	Все порты фильтруются
192.168.1.100	Apple (macOS/iOS)	macOS 10.13–11 / iOS 12–13	22/ssh открыт
192.168.1.104	Linux (Embedded)	Linksys WRT610Nv3 / Citrix Access Gateway	Все порты закрыты