



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Мытищинский филиал
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ космический

КАФЕДРА К-3

ОТЧЕТ
К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ
№9

по ДИСЦИПЛИНЕ
«Сети ЭВМ и телекоммуникации»

Студент КЗ-76Б
(Группа)

В.Д. Чернов
(И.О.Фамилия)

Преподаватель

И.И. Гизбрехт
(И.О.Фамилия)

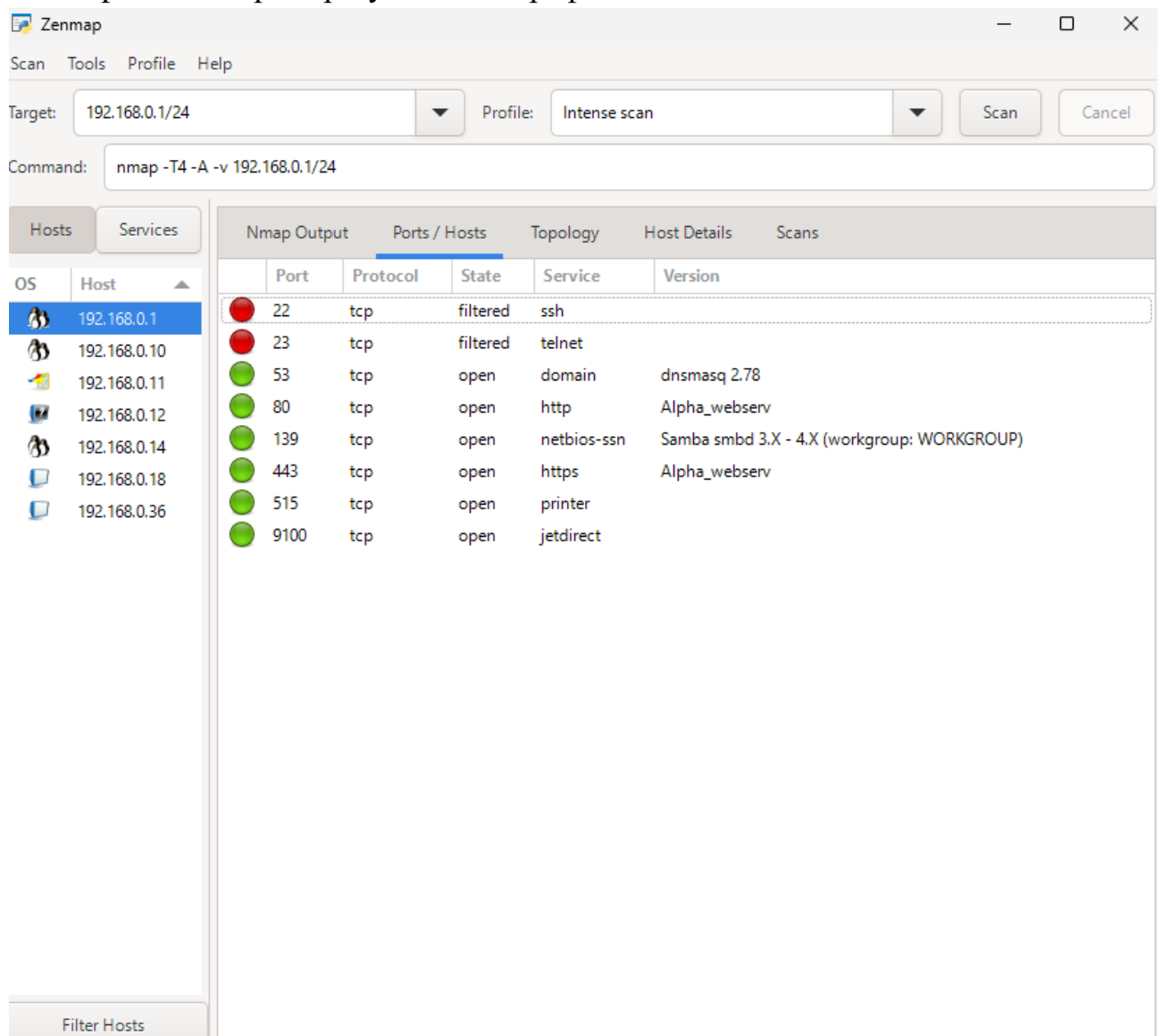
2025 г.

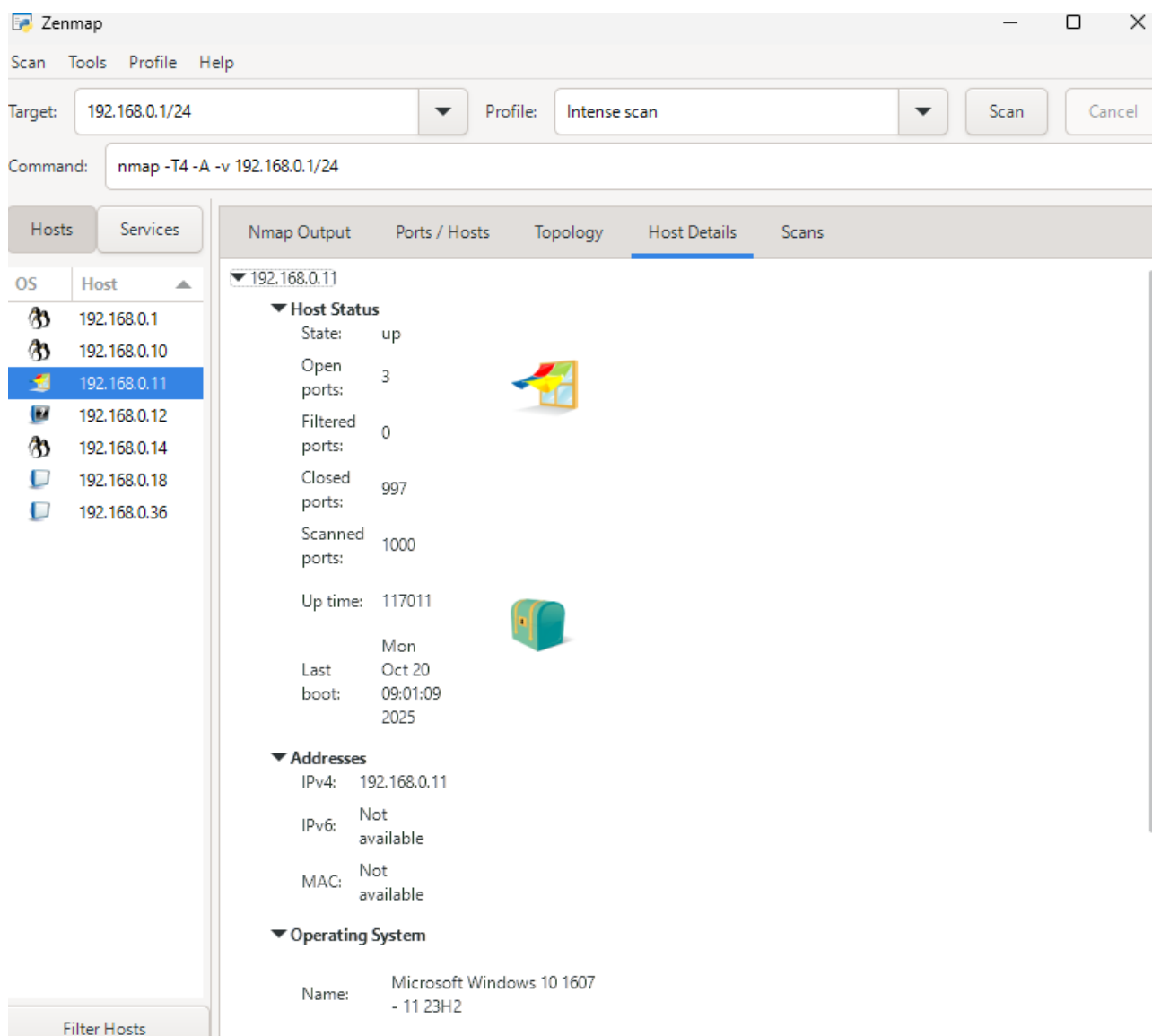
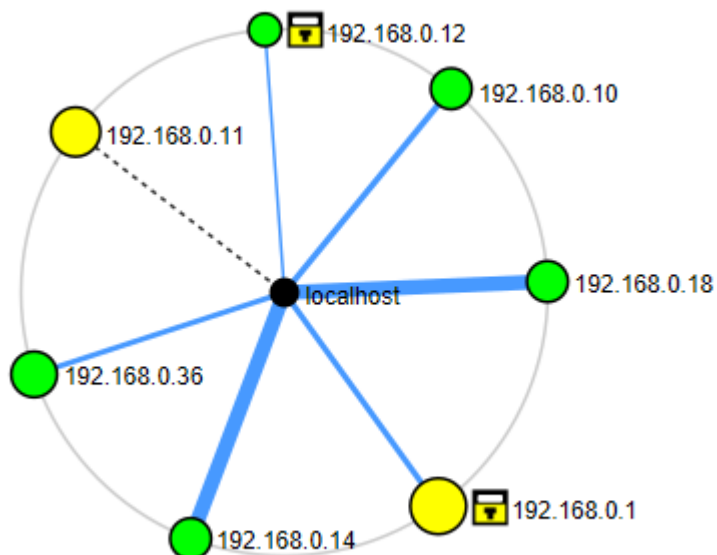
Выполнение лабораторной работы

Выполним стандартное сканирование сети с помощью утилиты nmap, используя следующую команду:

```
nmap -T4 -A -v 192.168.0.1/24
```

Аргумент -A используется для агрессивного сканирования, он включает определение ОС, определение версий, использование стандартных скриптов для сканирования и трассировку. Аргумент -T4 используется для более быстрого выполнения, -v для более подробного вывода. Так как вывод довольно длинный, то можно воспользоваться графическим интерфейсом Zenmap и посмотреть результаты в графическом виде:





Как видно из рисунков, была получена подробная информация об узлах в сети: информация о портах и сервисах, информация об ОС, топология сети.

Утилита nmap имеет много опций, с помощью которых можно указать способ сканирования (TCP SYN, TCP connect, TCP ACK, UDP и проч.), параметры сканирования, параметры обнаружения сервисов, версий, ОС. Также nmap имеет мощный движок скриптов (NSE), который позволяет запускать различные скрипты, в т. ч. пользовательские. Выполним сканирование с помощью программы «10-Страйк: Сканирование сети», при этом будем использовать все доступные способы обнаружения хостов (ICMP, SNMP, популярные порты TCP, ARP):

Мастер сканирования сети

Шаг 1 из 4. Задание диапазона IP-адресов

В полях "Начальный адрес" и "Конечный адрес" вводятся границы сканирования сети. Для автоматического определения диапазона вашей сети необходимо выбрать текущий сетевой интерфейс.

Интерфейс: sing-tun Tunnel - [172.19.0.1]

Начальный адрес: 172 19 0 1

Конечный адрес: 172 19 0 14

Диапазоны: ☒ 172.19.0.1 - 172.19.0.14

Добавить

Удалить

Справка << Назад Далее >> Отмена

Мастер сканирования сети

Шаг 2 из 4. Задание способа и параметров сканирования

Чем больше протоколов и портов выбрано, тем больше устройств будет найдено, но это увеличит время сканирования.

Способы обнаружения хостов

- ICMP
- SNMP
- TCP
- ARP
- Дополнительные параметры

ICMP-пинг

☒ Выполнять ICMP-пинг

Пакетов: 2

Справка << Назад Далее >> Отмена

В результате были найдены все узлы сети:

Мастер сканирования сети

Шаг 3 из 4. Поиск и отбор компьютеров для помещения в список

IP-адрес	MAC-адрес	Производитель адаптера	DNS-имя	Тип устройства	Принтер	SNMP-агент
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.1			Sosouda	Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.2				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.3				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.4				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.5				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.6				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.7				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.8				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.9				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.10				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.11				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.12				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.13				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.14				Компьютер	-	-

Отчет

Отметить все

Отметить выделенные

Инvertировать

Сканирование завершено. Найдено хостов: 14

Справка

<< Назад

Далее >>

Отмена

Сканирование сети с помощью BinaryPlant ARP Monitor

BinaryPlant ARP Monitor, version 1.20

Events

ARPILog

IP - MAC

Options

About

IP	MAC	Last update	Last scanning
192.168.0.1	64-6E-EA-B3-7F-78	21.10.2025 17:48:42	
192.168.0.11	18-C0-4D-C2-00-F3	21.10.2025 17:48:41	

Total number of records: 2

☐ Show only hw-interfaces with several IP addresses

OK

Cancel

Apply