

Практическая работа № 4

Первый вариант работы с VoIP и DHCP.

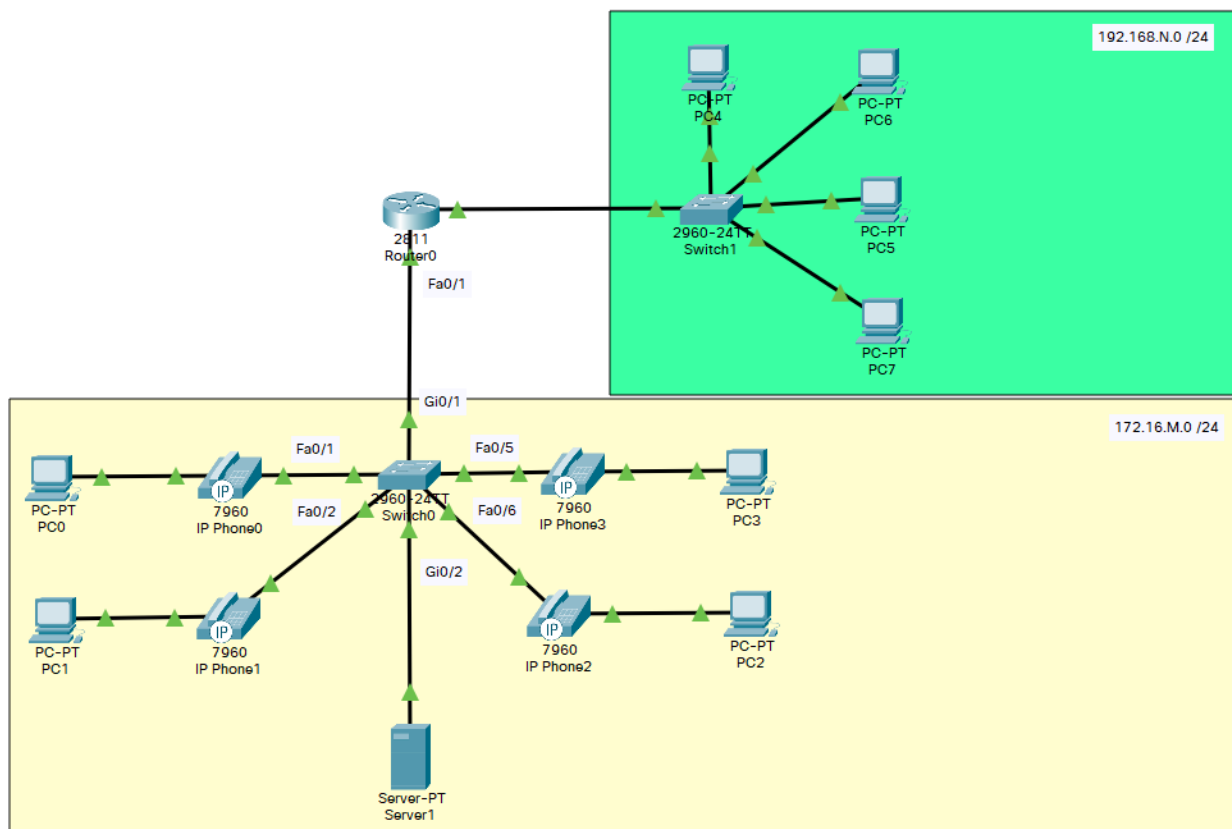


Рис 1.

Шаг 1.

Создать в СРП топологию как на Рис.1, все порты адреса указаны на рисунке. Обязательно использовать Router2811. Сеть отмечена на рисунке!!!

N последняя цифра студ. билета

M предпоследняя цифра студ. билета

если N и M совпадают, $M = M + 3$.

если N или M равны 0. $N + 8$, $M + 10$

Шаг 2.

2.1 Назначьте имя маршрутизатору.

2.2 Настраиваем Fa 0/1 и Fa 0/0 на Router 2811.

Пример.

```
En
conf t
interface FastEthernet 0/1
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
no shutdown
```

2.3 Поднимаем DHCP сервер на маршрутизаторе. (Для Сети 172.16.М.0 /24)

Пример.

```
en
conf t
ip dhcp pool voice
network 192.168.0.0 255.255.255.0
default-router 192.168.0.1
exit
```

2.4 Делаем исключение адресов из пула DHCP.

Пример.

```
ip dhcp excluded-address 172.16.10.1 172.16.10.3
```

2.5 Теперь нужно дать дополнительную команду для **опции 150**. Она позволяет подтягивать и автоматически подтягивать прошивки для телефонов с TFTP сервера.

Пример.

```
ip dhcp pool voice
option 150 ip 192.168.0.1
```

2.6 Настраиваем VoIP параметры, такие как:

max-dn - максимально – возможное количество поддерживаемых DN (Directory Numbers). Номеров, другими словами;

max-ephones - максимальное количество телефонных аппаратов. Сделаем по количеству DN'ов;

ip source-address - откуда наш роутер будет принимать звонки (запросы) от SCCP девайсов;

auto assign - присвоение линий в автоматическом режиме;

Пример.

```
en
conf t
telephony-service
max-dn 4
max-ephones 4
ip source-address 192.168.0.1 port 3100
auto assign 1 to 19
```

Шаг 3.

1. Назначьте коммутатору имя устройства.
2. Настраиваем коммутатор и включаем поддержку Voip.

Пример.

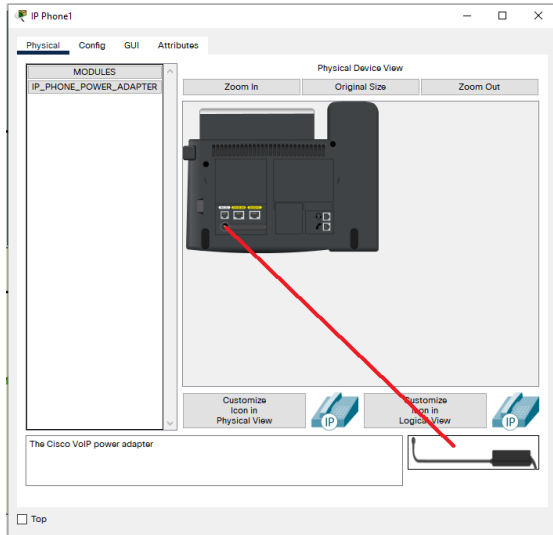
```
en
conf t
interface FastEthernet 0/1
switchport mode access
switchport voice vlan 1
exit
```

Шаг 4.

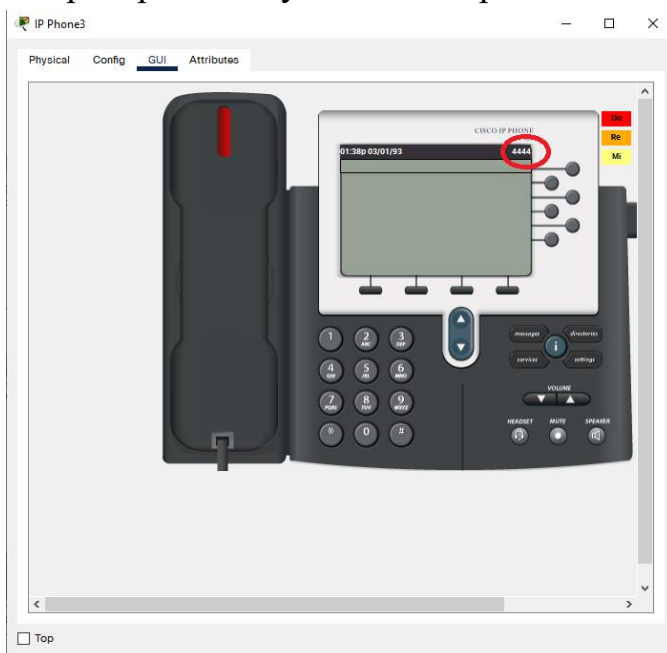
1. Присвоим телефонные номера нашим аппаратам (NM из студенческого)

```
en
conf t
ephone-dn 1
number NM01
exit
ephone-dn 2
number NM02
exit
ephone-dn 3
number NM03
exit
ephone-dn 4
number NM04
exit
```

2. Переходим в интерфейс телефона включаем питание.



3. Проверяем получение номера.



4. Переходим в компьютеры, переключаем получение IPадреса в DHCP.

Шаг 5.

1. Переходим к Server1 добавляем ipадрес, из исключенных адресов пула. (кроме 1) (Не забываем добавить Defaultgateway)

2. На Server 1 переходим во вкладку Services -DHCP

Создаете пул Адресов 192.168.N.0 /24 . Название пула фамилия. Количество адресов 5.

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP**
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: Фамилия

Default Gateway: 192.168.10.1

DNS Server: 0.0.0.0

Start IP Address: 192 168 10 2

Subnet Mask: 255 255 240 0

Maximum Number of Users: 5

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Add Save Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
Фамилия	192.168...	0.0.0.0	192.168...	255.255...	5	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	512	0.0.0.0	0.0.0.0

☐ Top

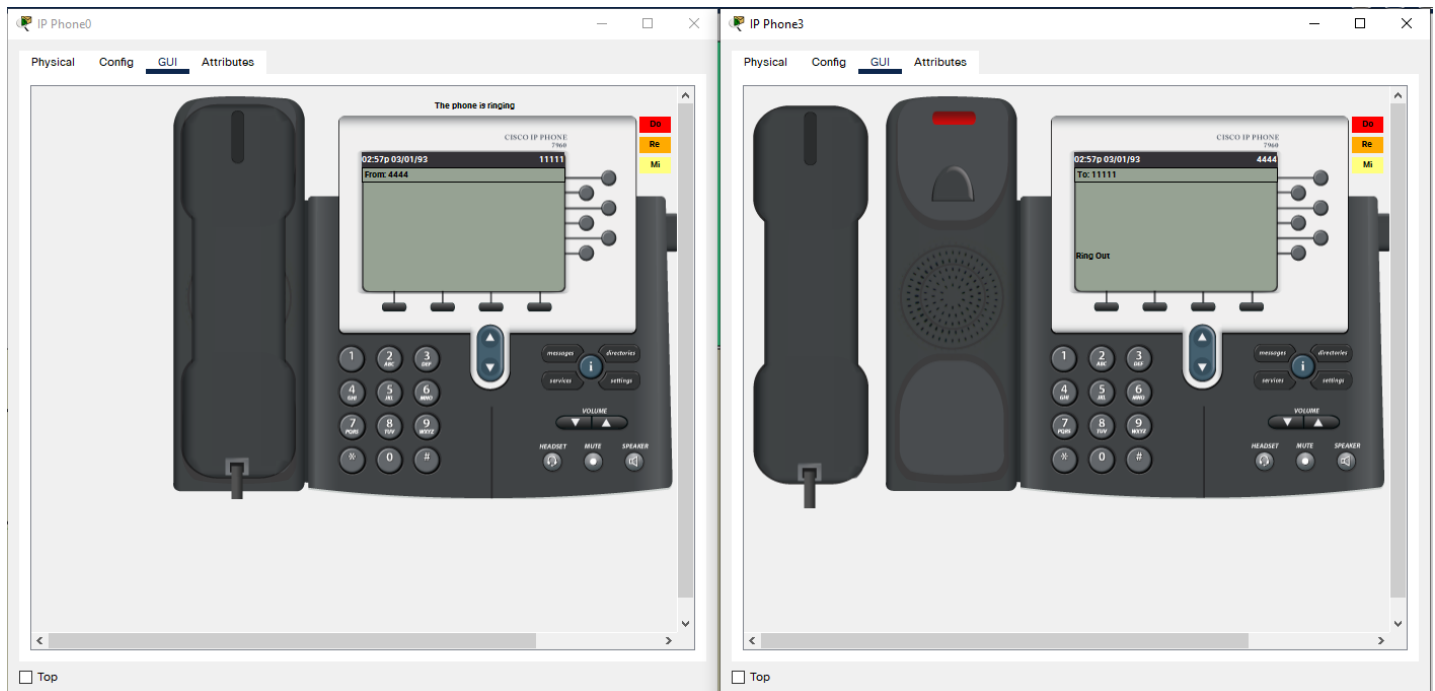
3. Для работы DHCP добавляем на интерфейс Router ip адрес Servera
Пример.

`ip helper-address 192.168.55.2`

Отчёт.

1. Вывести результаты команды **show ip dhcp binding**

2. Позвонить на ваши телефоны и добавить скрин.



3. Включить на компьютерах PC4-PC7 получение адресов по DHCP.

После перейти на Switch 1 и использовать команду **show mac-address-table**

Скопировать и вставить в отчёт (должно быть 4 адреса) если пропали повторите получение заново.

4. На Router использовать команду **show run** добавить в отчёт.