

Лабораторна робота №8. Налаштування VoIP та бездротових мереж на обладнанні Cisco.

Метою даної лабораторної роботи є налагодження VoIP та бездротових мереж на обладнанні Cisco.

Завдання на лабораторну роботу

Отримати наступні практичні навички:

- створення VoIP мереж на обладнанні Cisco;
- налаштування точок доступу бездротових мереж на обладнанні Cisco.

Хід роботи:

1. Зібрати схему мережі з наступних елементів:

- Маршрутизатор 2811 (він буде DHCP сервером, VoIP шлюзом і TFTP сервером)
- Комутатор 2960 (в нього будуть підключені всі пристрої)
- Аналоговий телефон (який буде підключений до комутатора через шлюз)
- IP телефон 7960
- Клієнтський комп'ютер (який буде працювати, за допомогою ПО Cisco IP Communicator)
- Wi-Fi точка (вона потрібна для підключення до мережі бездротових пристроїв)
- Ноутбук, планшетний комп'ютер і смартфон (дані пристрої будуть підключатися до Wi-Fi точки і працювати через CIPC)

Схема мережі представлена на рис.5.

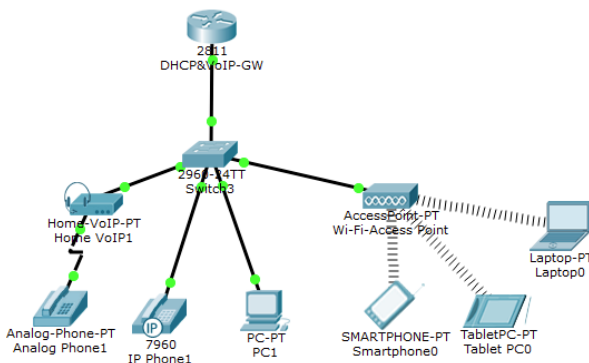


Рис.8. Схема мережі

2. Визначити мас-адреси кінцевих пристроїв (комп'ютерів, телефонів, бездротових пристроїв, наприклад командою `show mac address-table [interface fa0/X]`)

3. Налаштувати маршрутизатор 2811. Для цього:
Прописати ір адресу на інтерфейс який слугуватиме в подальшому шлюзом

```
Router(config)#interface FastEthernet0/0  
Router(config-if)#ip address 10.3.0.1 255.255.255.0  
Router(config-if)#no shutdown
```

Виключити з пулу адрес DHCP адресу інтерфейсу для запобігання переназначення

```
Router(config)#ip dhcp excluded-address 10.3.0.1
```

Налаштувати DHCP.

```
Router(config)#ip dhcp pool Telephony  
Router(dhcp-config)#network 10.3.0.0 255.255.255.0  
Router(dhcp-config)#default-router 10.3.0.1  
Router(dhcp-config)#option 150 ip 10.3.0.1
```

Ввімкнути телефонний сервіс і визначити кількість телефонів і ліній

```
Router(config)#telephony-service  
Router(config-telephony)#max-ephones 10  
Router(config-telephony)#max-dn 10  
Router(config-telephony)#ip source-address 10.3.0.1 port 2000  
Router(config-telephony)#auto assign 1 to 10
```

Налаштувати лінію і дати їй номер телефону (задати шість ліній і шість номерів)

```
Router(config-telephony)#ephone-dn 1  
Router(config-ephone-dn)#number 101
```

Прив'язати мас-адреси до номерів телефонів

```
Router(config-telephony)#ephone 1  
Router(config-ephone)#mac-address 0060.2FD6.7601  
Router(config-ephone)#type ata  
Router(config-ephone)#button 1:1
```

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

Type ata – для аналогового телефону, 7960 – для IP-телефону, CIPC – для решти пристроїв

3. Провести налаштування комутатора 2961-24TT. Для цього:

Перевести чотири інтерфейси комутатора, які під'єднані до кінцевих пристроїв в «голосовий» VLAN 1

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#switchport voice vlan 1
```

В VoIP шлюзі аналогового телефона вказати адресу сервера 10.3.0.1

4. Провести налаштування точки доступу. Задати SSID і пароль. Підключитись бездротовими пристроями до точки доступу.

5. Після того як всі пристрої отримають IP адреси, перейти на вкладку Desktop і вибрати Cisco IP Communicator. Перевірити отримання відповідних телефонних номерів кінцевими пристроями. Здійснити телефонні дзвінки між пристроями і пересвідчитись в роботі створеної мережі.

Структура звіту по роботі:

- Титульна сторінка;
- Завдання;
- Топологічна схема мережі:

Вказати на схемі найменування вузлів мережі, адреси та типи мережевих інтерфейсів.

- Хід роботи:

Даний розділ складається з послідовного опису значущих виконуваних кроків (із зазначенням їх суті) і копій екранів (повинна бути видна набрана команда і реакція системи, якщо вона є).

- Зміни обладнання;

Привести значущі фрагменти конфігураційних файлів (startup-config) для комутаторів і маршрутизаторів Cisco, пояснити значення команд.

- Висновки.