

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ І МЕРЕЖ

Протокол  
Лабораторна робота №6  
На тему “ЗАХИСТ БЕЗДРОТОВОЇ ЛОМ”  
По предмету: «Захист інформації у комп'ютерних системах»

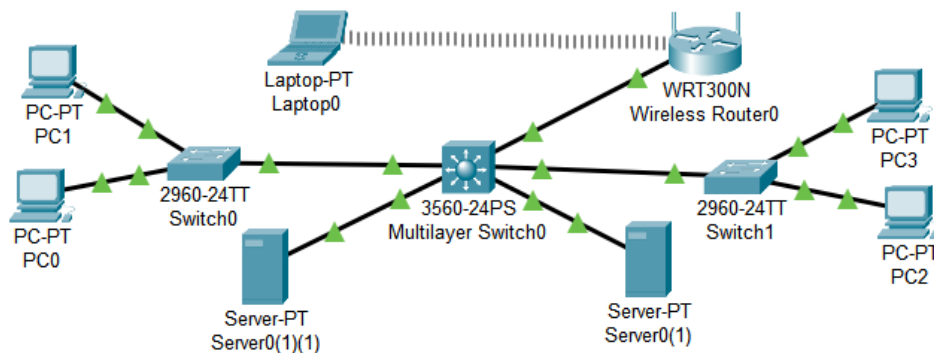
Виконав:  
студент групи АМ-182  
Борщов М.І.  
Перевірів:  
Шапорін В. О.

Одеса 2022

## **Перелік завдань до лабораторної роботи**

1. Виконати підключення бездротового маршрутизатора до ЛОМ філії.
2. Виконати налаштування маршрутизатора WR04-1. Призначити пристрою IP адресу і маску мережі з мережі управління ЛОМ філії. Призначити SSID - «bank04», метод аутентифікації - «WPA2», вказати параметри підключення до сервера RADIUS (IP-адреса 192.168.4.1, shared secret - «Ваш пароль», AES).
3. На сервері S04-AAA створити клієнта WR04-1, задати його параметри мережі. Створити користувача для підключення: UserName - «user», Password - «Miernma2».
4. На мобільній робочій станції в параметрах бездротового підключення вказати параметри SSID, метод аутентифікації, UserID і Password. Перевірити можливість мережевої взаємодії в ЛОМ філії та доступ до ГОМ.

## Хід роботи



## З'єднання обладнання

Server0(1)

Physical Config Services Desktop Programming Attributes

IP Configuration

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address: 192.168.4.5

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.4.1

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ Automatic ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::260:47FF:FE55:E93A

Default Gateway:

DNS Server:

Підключення бездротового маршрутизатора до ЛОМ філії

Wireless Router0

Physical Config **GUI** Attributes

Wireless-N Broadband Router Firmware Version: v0.93.3

**Setup** Setup Wireless Security Access Restrictions Applications & Gaming Wireless-N Broadband Router WRT300N  
Basic Setup DDNS MAC Address Clone Administration Status

**Internet Setup**

Internet Connection type: Automatic Configuration - DHCP

Optional Settings (required by some internet service providers):  
Host Name:   
Domain Name:   
MTU:  Size: 1500

**Network Setup**

Router IP: IP Address: 192 . 168 . 4 . 1  
Subnet Mask: 255.255.255.0

DHCP Server Settings: DHCP Server: ☒ Enabled ☐ Disabled   
Start IP Address: 192.168.4.100

Help...

Wireless Router0

Physical Config **GUI** Attributes

Wireless-N Broadband Router Firmware Version: v0.93.3

**Wireless** Setup Wireless Security Access Restrictions Applications & Gaming Wireless-N Broadband Router WRT300N  
Basic Wireless Settings Wireless Security Guest Network Wireless MAC Filter Administration Status

**Basic Wireless Settings**

Network Mode: Mixed  
Network Name (SSID): bank04  
Radio Band: Auto  
Wide Channel: Auto  
Standard Channel: 1 - 2.412GHz  
SSID Broadcast: ☒ Enabled ☐ Disabled

Help...

**Wireless Security**

Security Mode: WPA2 Enterprise  
Encryption: TKIP  
RADIUS Server: 192 . 168 . 4 . 5  
RADIUS Port: 1645  
Shared Secret: pass123  
Key Renewal: 3600 seconds

Налаштування маршрутизатора WR04-1. Призначення IP адресу і маску мережі з мережі управління ЛОМ філії. Призначення SSID - «bank04», метод аутентифікації - «WPA2», вказано параметри підключення до сервера RADIUS (IP-адреса 192.168.4.1, shared secret - pass123, AES).

Server0(1)

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

**SERVICES**

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

AAA

Service ☒ On ☐ Off Radius Port 1645

Network Configuration

Client Name Cisco Client IP 192.168.4.1

Secret pass123 ServerType Radius

	Client Name	Client IP	Server Type	Key
1	Cisco	192.168.4.1	Radius	pass123

Add Save Remove

User Setup

Username user Password Miemnma2

	Username	Password
1	user	Miemnma2

Add Save Remove

На сервері S04-AAA створити клієнта WR04-1, задати його параметри мережі. Створити користувача для підключення: UserName - «user», Password - «Miemnma2».



Link Information **Connect** Profiles

Back Statistics Save to Profile

**Wireless Network Status**

Radio Band	20MHz	Network Type	Mixed B/G/N
Wireless Network Name	bank04	IP Address	192.168.4.101
Wireless Mode	Infrastructure	Subnet Mask	255.255.255.0
Wide Channel	N/A	Default Gateway	192.168.4.1
Standard Channel	1 - 2.412GHz	DNS1	0.0.0.0
Security	WPA2-Enterprise	MAC Address	
Authentication	Auto		

2.4GHz

Signal Strength  Link Quality  Adapter is Active

Wireless-N Notebook Adapter Wireless Network Monitor v1.0 Model No. WPC300N

```
C:\>ping 192.168.4.1

Pinging 192.168.4.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time=35ms TTL=255
Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time=17ms TTL=255
Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time=20ms TTL=255
Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time=6ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.4.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 6ms, Maximum = 35ms, Average = 19ms

C:\>ping 192.168.4.5

Pinging 192.168.4.5 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.4.5: bytes=32 time=47ms TTL=128
Reply from 192.168.4.5: bytes=32 time=16ms TTL=128
Reply from 192.168.4.5: bytes=32 time=14ms TTL=128
Reply from 192.168.4.5: bytes=32 time=17ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.4.5:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 14ms, Maximum = 47ms, Average = 23ms
```

На мобільній робочій станції в параметрах бездротового підключення вказати параметри SSID, метод аутентифікації, UserID і Password. Перевірити можливість мережевої взаємодії в ЛОМ філії та доступ до ГОМ.