

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА

Факультет прикладної математики та інформатики

Комп'ютерні інформаційні мережі

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7

Виконала:

Ст Кравець О. Б.

ПМО-31

Тема: Налаштування Wi-Fi-маршрутизатора.

Хід роботи

Підключилася до бездротового маршрутизатора. Виконала авторизацію в систему конфігурації.

Статус. Головне

Статус

Мережа

Бездротовий режим

Адміністрування

мова: Українська

KAON

ВОЛЯ

На цій сторінці зображено загальний стан системи.

Параметр	Значення	Коментар
Модель	CG2001-UDBNA	
MAC-адреса модема	94:3b:b1:d6:22:b9	
Тривалість безперервної роботи	7d + 00:58:40	
Зовнішня IP-адреса	93.75.202.189	
Бездротова мережа 2.4ГГц:		
Ім'я мережі	Volia_22B9_2.4GHz	
Захист	WPA2-PSK	
Підключені клієнти	3	
Бездротова мережа 5ГГц:		
Ім'я мережі	Volia_22B9_5GHz	
Захист	WPA2-PSK	
Підключені клієнти	0	

Розглянула кожен пункт меню налаштувань.

Статус. З'єднання

Головне

З'єднання

ПЗ

KAON

ВОЛЯ

На цій сторінці відображено інформацію щодо стану фізичного та IP-підключення.

Процес запуску			Значення		Коментар	
Параметр	Значення	Коментар				
Пошук прямого каналу	234 МГц	Налаштовано				
Статус підключення	OK	Робочий режим				

Задіяні прямі канали								
Канал	Статус	Модуляція	ID каналу	Частота	Рівень	Сигнал/шум	Коректованих помилок	Некоректованих помилок
1	Налаштовано	QAM256	1	234 МГц	4.4 дБмВ	39.1 дБ	6194	4828
2	Налаштовано	QAM256	2	242 МГц	4.5 дБмВ	39.0 дБ	6921	4878
3	Налаштовано	QAM256	3	250 МГц	4.6 дБмВ	39.1 дБ	6211	3605
4	Налаштовано	QAM256	4	258 МГц	4.4 дБмВ	39.9 дБ	6963	4075
5	Налаштовано	QAM256	5	266 МГц	4.7 дБмВ	39.9 дБ	6321	4258
6	Налаштовано	QAM256	6	274 МГц	5.2 дБмВ	40.3 дБ	7569	5302
7	Налаштовано	QAM256	7	282 МГц	5.1 дБмВ	40.2 дБ	8528	4930
8	Налаштовано	QAM256	8	290 МГц	4.5 дБмВ	39.9 дБ	9077	5121
Усього							57784	36997

Задіяні зворотні канали						
Канал	Статус	Модуляція	ID каналу	Символьна швидкість	Частота	Рівень
1	Налаштовано	ATDMA	1	5120 ксим/сек	35 МГц	45.3 дБмВ
2	Налаштовано	ATDMA	2	5120 ксим/сек	44 МГц	45.3 дБмВ
3	Налаштовано	ATDMA	3	5120 ксим/сек	58 МГц	49.0 дБмВ
4	Налаштовано	ATDMA	4	5120 ксим/сек	28 МГц	43.8 дБмВ

На цій сторінці відображено інформацію щодо стану фізичного та IP-підключення.

Статус. ПЗ

ПЗ



Інформація	
Сумісність зі стандартом	DOCSIS 3.0 / EuroDOCSIS 3.0
Версія апаратного забезпечення	v1.0
Версія програмного забезпечення	3.0.8
MAC-адреса модема	94:3b:b1:d6:22:b9
Серійний номер	KMCM0622B9
Тривалість безперервної роботи	7d + 01:00:08

На цій сторінці подано інформацію щодо програмного забезпечення.

Мережа. Головне

Статус Мережа Бездротовий режим Адміністрування мова: Українська

Головне
DHCP
DDNS
Фільтрація MAC
Фільтрація портів
Переадресація
DMZ хост



На цій сторінці є можливість налагодження базових функцій маршрутизації у контексті підключення до провайдера.

Установки локальної мережі

MAC-адреса	00:08:b9:ff:ff:05
Адреса IPv4	192 . 168 . 1 . 1
Маска підмережі	/24 (255.255.255.0)
Діапазон адрес	192.168.1.1 - 192.168.1.254

Застосувати

IP-параметри Інтернет

MAC-адреса	94:3b:b1:d6:22:ba
Адреса IPv4	93.75.202.189
Маска підмережі	255.255.248.0
Сервери DNS	77.121.24.7, 82.144.192.10
Адреса IPv6	fe80::963b:b1ff:fed6:22ba/64



Вивільнити оренду WAN Поновити оренду WAN

На цій сторінці є можливість налагодження базових функцій маршрутизації у контексті підключення до провайдера.

Мережа. DHCP

Статус Мережа Бездротовий режим Адміністрування мова: Українська

Головне
DHCP
DDNS
Фільтрація MAC
Фільтрація портів
Переадресація
DMZ хост



На цій сторінці доступна конфігурація вбудованого сервера DHCP

DHCP Сервер Включити

☒ Вкл ☐ Вимк

Початок пула адрес	192 . 168 . 1 . 2
Кількість пристроїв	(максимально 253) 253
Термін дії оренди	(120-14400 сек) 3600

Застосувати

Клієнти DHCP (2)

MAC-адреса	IP-адреса	Тривалість	Спливає
80:30:49:67:fe:4b	192.168.1.5	0d+04:29:11	00:41:15
d0:c5:d3:c2:45:cb	192.168.1.8	0d+02:00:18	00:59:46

На цій сторінці доступна конфігурація вбудованого сервера DHCP, який дозволяє комп'ютерам автоматично отримувати IP-адресу та інші параметри, необхідні для роботи в мережі.

Мережа. DDNS

DDNS
Фільтрація MAC
Фільтрація портів
Переадресація
DMZ хост

Сервіс DDNS	Відкл
Ім'я користувача	
Пароль	
Ім'я вузла	
IP-адреса	93.75.202.189
Стан	Сервіс DDNS не увімкнено.

Застосувати

На цій сторінці можна налаштувати службу динамічного DNS, яка передає відповідальність за призначення доменних імен різних інтернет-ресурсів, вказавши релевантні сервери імен для кожного домена. У мене сервіс DDNS не увімкнено.

Мережа. Фільтрація MAC

DDNS

Фільтрація MAC

Фільтрація портів

Перезадресація

DMZ хост

MAC-адреса

Додати MAC-адресу

Введені адреси

0 з 20

Видалити MAC-адресу

Видалити все

На цій сторінці можна налаштувати MAC-фільтри для обмеження Інтернет-трафіку деяким вузлам локальної мережі. Цю можливість можна застосувати тільки до IPv4 трафіку.

Мережа. Фільтрація портів

DDNS

Фільтрація MAC

Фільтрація портів

Перезадресація

DMZ хост

Фільтрація портів					
Початковий порт	Кінцевий порт	Протокол		Вкл	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="checkbox"/> TCP	<input type="checkbox"/> UDP	<input type="checkbox"/>	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="checkbox"/> TCP	<input type="checkbox"/> UDP	<input type="checkbox"/>	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="checkbox"/> TCP	<input type="checkbox"/> UDP	<input type="checkbox"/>	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="checkbox"/> TCP	<input type="checkbox"/> UDP	<input type="checkbox"/>	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="checkbox"/> TCP	<input type="checkbox"/> UDP	<input type="checkbox"/>	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="checkbox"/> TCP	<input type="checkbox"/> UDP	<input type="checkbox"/>	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="checkbox"/> TCP	<input type="checkbox"/> UDP	<input type="checkbox"/>	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="checkbox"/> TCP	<input type="checkbox"/> UDP	<input type="checkbox"/>	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="checkbox"/> TCP	<input type="checkbox"/> UDP	<input type="checkbox"/>	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="checkbox"/> TCP	<input type="checkbox"/> UDP	<input type="checkbox"/>	

Застосувати

На цій сторінці можна налаштувати фільтрацію портів, щоби обмежити доступ до деяких Інтернет-сервісів.

Мережа. Переадресація

DDNS

Фільтрація MAC

Фільтрація портів

Переадресація

DMZ хост

Якщо введено таблицю з частки вживаними номерами портів.

Нове правило переадресації			Додаток	Порт
Локальна IP-адреса		0.0.0.0	HTTP	80
Початковий локальний порт		0	FTP	21
Кінцевий локальний порт		0	TFTP	69
Зовнішня IP-адреса		93.75.202.189	SMTP	25
Початковий зовнішній порт		0	POP3	110
Зовнішній кінцевий порт		0	NNTP	119
Протокол		<input type="checkbox"/> TCP <input type="checkbox"/> UDP	Telnet	23
Опис			IRC	194
Включено		<input type="radio"/> Ні <input checked="" type="radio"/> Так	SNMP	161
			Finger	79
			Gopher	70
			Whois	43
			rlogin	107
			LDAP	389
			UUCP	540

Застосувати

Правила переадресації								
Локальний			Зовнішній					
IP-адреса	Початковий порт	Кінцевий порт	IP-адреса	Початковий порт	Кінцевий порт	Протокол	Опис	Вкл
Видалити все								

Дозволяє вхідні підключення до вказаних портів для доступу до серверів web, FTP, поштових, щоб вони стали досяжними із зовнішньої мережі Інтернет. Також тут наведено таблицю з часто вживаними номерами портів.

Мережа. DMZ хост

DDNS

Фільтрація MAC

Фільтрація портів

Переадресація

DMZ хост

Адреса DMZ

192 . 168 . 1 . 0

Застосувати

Тут можна сконфігурувати видимість із Інтернет конкретного пристрою з локальної мережі. Це може бути корисним при виникненні проблем у програмах при використанні триггерів. Введення значення 0 означає відсутність пристроїв, видимих ззовні.

Бездротовий режим. Радіо

Статус

Мережа



Бездротовий режим

Адміністрування

мова: Українсь

Радіо

Контроль доступу



Тут є можливість налаштувати бездротові інтерфейси, поточний канал включено.

	2.4 GHz	5 GHz
MAC-адреса	94:38:B1:D6:22:8B	94:38:B1:D6:22:8C
Бездротове мовлення	<input checked="" type="radio"/> Вкл <input type="radio"/> Відкл	<input checked="" type="radio"/> Вкл <input type="radio"/> Відкл
Вихідна потужність	100%	100%
Ширина	40 Mhz	80 Mhz
Бічний канал	<input type="radio"/> Знизу <input checked="" type="radio"/> Зверху	<input type="radio"/> Знизу <input checked="" type="radio"/> Зверху
Контрольний канал	Авто	Авто
Ім'я мережі	Volia_22B9_2.4GHz	Volia_22B9_5GHz
Захист	WPA2-PSK	WPA2-PSK
Шифрування	AES	AES
Ключ мережі	*****	*****
<div>Застосувати</div> <div>Відновити значення за замовчуванням</div> <div>Сканувати бездротові точки доступу: 2.4 GHz 5 GHz</div>		

Тут є можливість налаштувати бездротові інтерфейси, поточний канал включено.

Застосувати
Відновити значення за замовчуванням
Сканувати бездротові точки доступу:
2.4 GHz
5 GHz

Scan Results – Opera

Не конфіденційний
192.168.1.1/wlanScanPopup.asp

Створення мережі SES

Ім'я мережі	Зачекайте, будь ласка...	802.11	RSSI	Успішно	BSSID
Andriy	WPA2-PSK	n	-85 dBm	1	74:da:88:91:c8:72
Sprint	WPA2-PSK	n	-79 dBm	4	e4:be:ed:fb:04:e7
OpenGroup	WPA2-PSK	n	-80 dBm		00:5f:67:1f:da:c2
sasha	WPA2-PSK	n	-84 dBm	6	a0:f3:c1:61:d2:de

Можна сканувати бездротові точки доступу.

Бездротовий режим. Контроль доступу

Контроль доступу

КАОН

Ця сторінка дозволяє налаштувати контроль доступу до точки доступу, а також стан підключених клієнтів.

Режим обмеження по MAC

Відключено
Дозволити
Заборонити

MAC-адреса

Додати
Застосувати

Підключені клієнти

MAC-адреса	Підкл.(с)	RSSI(dBm)	IP-адреса	Ім'я вузла	Режим	Швидкість (кбіт/с)	
56:A5:A5:64:25:C1	118	-48	192.168.1.16		n	144444	Додати
76:AC:D7:DE:3A:96	1265	-70	192.168.1.14		n	24000	Додати
80:30:49:67:FE:4B	13934	-66	192.168.1.5	LAPTOP-ERIMP8TJ	n	58500	Додати

Ця сторінка дозволяє налаштовувати контроль доступу до точки доступу, а також стан підключених клієнтів. LAPTOP-ERIMP8TJ це мій ноутбук, наприклад.

Адміністрування. Безпека

Статус

Мережа

Бездротовий режим

Адміністрування

мова: Українська

Безпека

Ping

TraceRoute

Резервна копія

КАОН

На цій сторінці можливо встановити права на управління модемом, а також скинути налаштування до заводського стану.

Змінити пароль адміністратора

Поточний пароль

Новий пароль

Повторіть пароль

Застосувати

Перезавантажити

Скинути до заводських налаштувань

На цій сторінці можливо встановити права на управління модемом, а також скинути налаштування до заводського стану.

Адміністрування. Ping

Ping

TraceRoute

Резервна копія

КАОН

На цій сторінці доступна утиліта ping для допомоги в вирішенні проблем зі з'єднанням.

PING

Ціль

IP-адреса або ім'я вузла

Розмір пакета

64

байт

Кількість пакетів

3

мс

Затримка між пакетами

1000

Почати перевірку

Перервати перевірку

Очистити результати

На цій сторінці доступна утиліта ping для допомоги у вирішенні проблем зі з'єднанням.

Адміністрування. TraceRoute

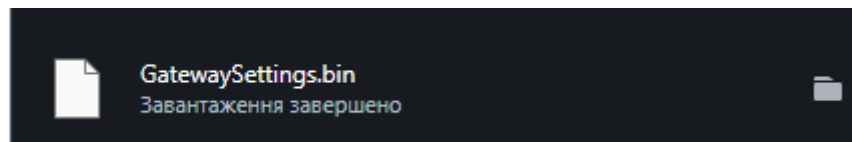
TraceRoute	TRACEROUTE		
Резервна копія	Ціль	<input type="text"/>	IP-адреса або ім'я вузла
	Максимальна кількість стрибків	30	
	Розмір пакета	32	байт
	Базовий порт	33434	
	Визначити хост	<input type="radio"/> Так <input checked="" type="radio"/> Ні	
	<input type="button" value="Почати перевірку"/> <input type="button" value="Очистити результати"/>		
	<div></div>		

На цій сторінці доступна утиліта traceroute для допомоги у вирішенні проблем зі з'єднанням. Traceroute - це службова комп'ютерна програма, призначена для визначення маршрута прямування даних в мережах TCP/IP.

Адміністрування. Резервна копія

TraceRoute	Виберіть 'Зберегти', коли буде запропоновано.			<input type="button" value="Створити резервну копію"/>
Резервна копія	Відновити налаштування з файлу	<input type="button" value="Вибрати файл"/>	Файл не вибрано	<input type="button" value="Відновити"/>

На цій сторінці є можливість зберегти резервну копію налаштувань на комп'ютері, або відновити налаштування з резервної копії.



Я зберегла собі копію налаштувань і за потреби тепер зможу відновити налаштування з файлу.

Висновок: під час виконання лабораторної роботи я навчилася налаштовувати Wi-Fi-маршрутизатор.