

Лабораторна робота № 08. Налаштування та дослідження базової WLAN з WLC

Таблиця адресації

Пристрій	Інтерфейс	IP-адреса
R-1	G/0/0	172.31.1.1/24
	G0/0/1.5	192.168.5.1/24
	G0/0/1.200	192.168.200.1/24
SW-1	VLAN 200	192.168.200.100/24
LAP-1	G0	DHCP
WLC-1	Management	192.168.200.254/24
Server	NIC	172.31.1.254/24
Admin PC	NIC	192.168.200.200/24
Wireless Host	Wireless NIC	DHCP

Цілі та задачі

У цій лабораторній роботі ви вивчите деякі характеристики бездротового контролера LAN. Ви створите нову WLAN на контролері та реалізуєте заходи безпеки для цієї локальної мережі. Потім ви налаштуєте бездротовий вузол для під'єднання до нової WLAN через точку доступу під керуванням WLC. Насамкінець, ви перевірите з'єднання.

- Під'єднайте до бездротової локальної мережі контролер GUI.
- Поясніть інформацію, доступну на екрані Монітора WLC.
- Налаштуйте WLAN на контролері бездротової локальної мережі.
- Реалізуйте безпеку у WLAN.
- Налаштуйте бездротовий вузол для під'єднання до бездротової локальної мережі.

Довідкова інформація / Сценарій

Організація запроваджує централізоване керування своєю бездротовою локальною мережею шляхом заміни автономних точок доступу на полегшені точки доступу (LAP) і контролер бездротової локальної мережі (WLC). Ви керуватимете цим проектом і хочете ознайомитися з WLC і будь-якими потенційними проблемами, які можуть виникнути в ході проекту. Ви налаштуєте WLC, додавши нову бездротову мережу і встановивши для неї захист WPA-2 PSK. Перевірка конфігурації здійснюється шляхом під'єднання ноутбука до WLAN і звернення до інших пристроїв у мережі за допомогою команди ping.

Інструкції

Частина 1: Моніторинг WLC

Дочекайтеся завершення налаштувань протоколу STP у мережі. Цей процес можна пришвидшити, натискаючи на кнопку Fast Forward Time (Прискорити), допоки всі індикатори з'єднання будуть зеленими.

- a. Зайдіть на робочий стіл **Admin PC** і відкрийте браузер. Введіть в адресному рядку IP-адресу керування **WLC-1** з таблиці адресації. Вкажіть протокол **HTTPS**.
- b. Натисніть **Login** і введіть такі облікові дані: User Name (Ім'я користувача): **admin**, Password (Пароль): **Cisco123**. Після короткої затримки ви побачите підсумковий екран Монітора WLC.

Примітка: Packet Tracer не підтримує початкову інформаційну панель, продемонстровану в цьому розділі.

- c. Прокрутіть вниз підсумковий екран Монітора.
Що можна побачити на цьому екрані?

Чи під'єднаний контролер WLC до точки доступу?

- d. Натисніть кнопку Detail (Докладно) поруч із записом All APs (Усі точки доступу) в розділі Access Point Summary (Зведена інформація про точки доступу) на сторінці. Які відомості про точки доступу можна знайти на екрані All APs (Усі точки доступу)?

Частина 2: Створення бездротової локальної мережі

Тепер ви створите нову бездротову локальну мережу на базі WLC. Ви налаштуєте параметри, необхідні вузлам для приєднання до WLAN.

Крок 1: Створіть і увімкніть WLAN.

- a. Натисніть на **WLANs** на панелі меню WLC. Знайдіть у верхньому правому куті екрану WLANs випадаючий список. Оберіть **Create New (Створити)**. Натисніть кнопку **Go (Перейти)**, щоб створити нову WLAN.
- b. Введіть **Profile Name (Назва профілю)** нової WLAN. Використайте назву профілю **Floor 2 Employees (Поверх 2 Працівники)**. Як ідентифікатор SSID для WLAN призначте **SSID-5**. Вузлам потрібно буде використовувати цей SSID для приєднання до мережі.
- c. Виберіть ідентифікатор **ID** для WLAN. Це значення є міткою, яка буде використовуватися для ідентифікації WLAN на інших пристроях. Виберіть значення **5**, щоб воно відповідало номеру VLAN і SSID. Це не обов'язково, але допомагає зрозуміти топологію.
- d. Натисніть кнопку **Apply (Застосувати)**, щоб налаштування вступили в силу.
- e. Тепер, коли WLAN створена, можна налаштовувати функції мережі. Натисніть кнопку **Enabled (Увімкнено)**, щоб активувати WLAN. Поширена помилка - випадково пропустити цей крок.
- f. Вибираємо інтерфейс VLAN, який буде використовуватись для WLAN. WLC використовуватиме цей інтерфейс для передавання трафіку користувачів у мережі. Натисніть на випадаючий список

Interface/Interface Group (G) (Інтерфейс/Група Інтерфейсів (G)). Оберіть інтерфейс **WLAN-5**. Цей інтерфейс був попередньо налаштований на WLC для цього завдання.

- g. Перейдіть на вкладку **Advanced (Додатково)**.
- h. Прокрутіть униз до частини сторінки FlexConnect. Натисніть, щоб увімкнути **FlexConnect Local Switching** та **FlexConnect Local Auth**.
- i. Натисніть кнопку **Apply (Застосувати)**, щоб активувати нову WLAN. Якщо цього не зробити, WLAN не працюватиме.

Крок 2: Захистіть WLAN.

Нова WLAN наразі не має налаштувань безпеки. Спершу використаємо для цієї WLAN захист WPA2-PSK. В іншому завданні ви налаштуєте WLAN на використання WPA2-Enterprise, що є набагато кращим рішенням для більших бездротових мереж.

- a. На сторінці редагування WLAN для Floor 2 Employees перейдіть на вкладку **Security (Безпека)**. На вкладці **Layer 2 (Рівень 2)** виберіть **WPA+WPA2** у випадаючому списку **Layer 2 Security (Безпека Рівня 2)**. Це дозволить відобразити параметри WPA.
- b. Установіть прапорець поруч із пунктом **WPA2 Policy (Політика WPA2)** для виведення додаткових параметрів безпеки. У розділі **Authentication Key Management (Керування ключами автентифікації)**, увімкніть **PSK**.
- c. Тепер ви можете ввести попередньо визначений спільний ключ, який вузли будуть використовувати для приєднання до WLAN. Використайте **Cisco123** як парольну фразу.
- d. Натисніть **Apply (Застосувати)**, щоб зберегти налаштування.

Примітка: Не рекомендується повторне використання паролів під час налаштування безпеки. У цьому завданні паролі використовувались повторно з метою спрощення налаштування.

Крок 3: Перевірте налаштування

- a. Після застосування конфігурації натисніть **Back (Назад)**. Це поверне вас на екран WLANs.
Яка інформація про нову WLAN доступна на цьому екрані?
- b. Натиснувши на ID WLAN, ви потрапите на екран редагування WLAN. Скористайтеся цим пунктом, щоб перевірити чи змінити значення параметрів.

Частина 3: Під'єднання вузла до WLAN

Крок 1: Під'єднайтесь до мережі і перевірте з'єднання.

- a. Перейдіть на робочий стіл **Wireless Host** і натисніть **PC Wireless**.
- b. Відкрийте вкладку **Connect (Під'єднати)**. Після короткої затримки в таблиці імен бездротових мереж з'явиться SSID для WLAN. Оберіть мережу **SSID-5** і натисніть кнопку **Connect (Під'єднати)**.
- c. Введіть попередньо визначений спільний ключ, який ви налаштували для WLAN і натисніть **Connect (Під'єднати)**.
- d. Натисніть вкладку **Link Information (Інформація про канал)**. Повинно з'явитися повідомлення, що підтверджує успішне під'єднання до точки доступу. Також на топології ви повинні побачити бездротову хвилю в топології, що показує з'єднання з LAP-1.
- e. Натисніть кнопку **More Information (Додаткові відомості)**, щоб переглянути докладну інформацію про з'єднання.

Packet Tracer - Налаштування базової WLAN з WLC

- f. Закрийте застосунок PC Wireless і відкрийте IP Configuration. Переконайтеся, що бездротовий вузол отримав IP-адресу без APIPA через DHCP. Інакше натисніть кнопку Fast Forward Time (Прискорення) кілька разів.
- g. З бездротового вузла надішліть запит ping до шлюзу за замовчуванням WLAN і сервера Server, щоб переконатися, що ноутбук має повне з'єднання. Кінець документа