

Packet Tracer - Конфигурация Базового WLAN с контроллером беспроводной сети

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес
R-1	G0/0	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	Управление	192.168.200.254/24
Сервер	NIC	172.31.1.254/2
ПК администратора	NIC	192.168.200.200/2
Беспроводное устройство	Адаптер беспроводной сети	DHCP

Задачи

В этой лабораторной работе вы познакомитесь с некоторыми функциями контроллера беспроводной локальной сети. Вы создадите новую WLAN на контроллере и обеспечите безопасность в этой локальной сети. Затем вы настроите беспроводной хост для подключения к новой WLAN через точку доступа, находящуюся под контролем WLC. Наконец, нужно будет проверить успешное установление подключения.

- Подключитесь к графическому интерфейсу контроллера беспроводной локальной сети.
- Объясните некоторую информацию, которая доступна на экране мониторинга WLC.
- Настройте WLAN на контроллере беспроводной локальной сети.
- Реализуйте безопасность в WLAN.
- Настройте беспроводной хост для подключения к беспроводной локальной сети.

Общие сведения и сценарий

Организация централизует контроль над своей беспроводной локальной сетью, заменяя их автономные точки доступа облегченными точками доступа (LAP) и контроллером беспроводной локальной сети (WLC). Вы будете руководить этим проектом, и вы хотите ознакомиться с WLC и любыми потенциальными проблемами, которые могут возникнуть в ходе проекта. Вы настроите WLC, добавив новую беспроводную сеть и защитив ее с помощью WPA-2 PSK security. Чтобы проверить конфигурацию, вы подключите ноутбук к беспроводной локальной сети и пингует устройства в сети.

Инструкция

Часть 1: Мониторинг WLC

Дождитесь, пока STP сойдется в сети. Вы можете нажать Fast Forward (Ускорить), чтобы ускорить процесс. Продолжайте до тех пор, пока все индикаторы связи не будут гореть зеленым.

- а. Зайдите на устройство **Admin PC** и откройте веб-браузер. Введите IP-адрес управления **WLC-1** в адресной строке веб-браузера. Выберите **HTTPS** протокол.
- б. Нажмите **Login** и введите пользовательские данные: User Name: **admin**, Password: **Cisco123**. После небольшой задержки вы увидите экран мониторинга WLC.

Примечание : Packet Tracer не поддерживает начальную панель инструментов, которая была продемонстрирована в этом модуле.

- в. Прокрутите вниз экран мониторинга WLC.

Что можно узнать на этом экране?

Access Point Summary

[View All](#)

	Total	Up	Down	
802.11a/n/ac Radios	1	1	0	Detail
802.11b/g/n Radios	1	1	0	Detail
Dual-Band Radios	0	0	0	Detail
All APs	1	1	0	Detail

Есть ли точки доступа AP подключенные к контроллеру WLC?

Да, 1

- г. Нажмите Сведения (Detail) рядом с записью Все точки доступа в разделе Сводная информация о точке доступа (Access Point Summary) на странице. Какую информацию вы можете найти о AP на экране All AP? NAME, IP, MAC и многое другое

Часть 2: Создание WLAN

Теперь вы создадите новую беспроводную локальную сеть на WLC. Вы настроите параметры, необходимые для подключения хостов к WLAN.

Шаг 1: Создайте и включите WLAN.

- а. Click Нажмите **WLAN** в строке меню WLC. Найдите раскрывающийся список в правом верхнем углу экрана WLAN. Он скажет **Создать новую (Create New)**. Нажмите **Go** чтобы создать новую WLAN.
- б. Введите **имя профиля** WLAN. Используйте имя **Floor 2 Employees**. Назначьте SSID нового WLAN **SSID-5**. Клиенты будут использовать этот SSID, чтобы присоединиться к данной сети.
- в. Выберите **ID** для WLAN. Это значение является меткой, которая будет использоваться для идентификации WLAN на других дисплеях. Выберите значение **5**, чтобы оно соответствовало номеру VLAN и SSID. Это не требование, но оно помогает понять топологию.
- г. Нажмите **Apply**(Применить), чтобы настройки вступили в силу.

WLANs > New

< BACK**Apply**

Type

WLAN ▾

Profile Name

Floor 2 Employees

SSID

SSID-5

ID

5 ▾

- д. Теперь, когда сеть WLAN создана, вы можете настроить функции сети. Нажмите **Enabled**«Включено», чтобы активировать WLAN. Это распространенная ошибка - случайно пропустить этот шаг.

- е. Выберите интерфейс VLAN, который будет использоваться для WLAN. WLC будет использовать этот интерфейс для трафика пользователя в сети. Нажмите раскрывающийся список для Interface/Interface Group (G). (интерфейса/Интерфейсная группа (G)) Выберите интерфейс **WLAN-5**. Этот интерфейс был ранее настроен на WLC для этой работы.

Interface/Interface Group(G) WLAN-5 ▼

- ж. Перейдите на вкладку **Advanced** Дополнительно.
- з. Прокрутите вниз до части страницы FlexConnect. **Включите FlexConnect Local Switching и FlexConnect Local Auth.**
- и. Нажмите **Apply**, чтобы включить новый WLAN. Если вы забудете это сделать, беспроводная локальная сеть не будет работать.

WLAN5 / Edit Floor 2 Employees < BACK Apply

General	Security	QoS	Policy-Mapping	Advanced
FlexConnect				Support
FlexConnect Local Switching ² <input checked="" type="checkbox"/> Enabled				Universal AP Admin []
FlexConnect Local Auth ¹² <input checked="" type="checkbox"/> Enabled				11v BSS Transition Support
				BSS Transition []
				Disassociation Imminent []

Шаг 2: Безопасность WLAN

Новая WLAN в настоящее время не имеет включенной безопасности. Эта WLAN первоначально будет использовать WPA2-PSK security. В другом упражнении вы настроите WLAN для использования WPA2-Enterprise, гораздо лучшего решения для более крупных беспроводных сетей.

- а. На экране редактирования WLAN для WLAN Floor 2 Employees WLAN, щелкните вкладку **Security**. На вкладке **Layer 2**, выберите **WPA+WPA2** из выпадающего меню **Layer 2 Security**. Это покажет параметры WPA.
- б. Установите флажок рядом с элементом **WPA2 Policy**. Это покажет дополнительные настройки безопасности. В разделе **Authentication Key Management** «Управление ключами аутентификации» включите **PSK**.
- в. Теперь вы можете ввести предварительный общий ключ, который будет использоваться хостами для соединения с WLAN. Используем пароль **Cisco123**.

Layer 2 Security [g](#) WPA+WPA2 ▼

MAC Filtering [g](#) ☐

Fast Transition

Fast Transition ☐

Protected Management Frame

PMF Disabled ▼

WPA+WPA2 Parameters

WPA Policy ☐

WPA2 Policy ☒

WPA2 Encryption ☒ AES ☐ TKIP

Authentication Key Management

802.1X ☐ Enable

CCKM ☐ Enable

PSK ☒ Enable

Authentication Key Management

802.1X ☐ Enable

CCKM ☐ Enable

PSK ☒ Enable

FT 802.1X ☐ Enable

FT PSK ☐ Enable

PSK Format ASCII ▼

WPA gtk-randomize State Disable ▼

[14](#)

г. Нажмите **Apply**, чтобы сохранить настройки.

Примечание: Не рекомендуется повторно использовать пароли при настройке безопасности. В этом упражнении мы повторно использовали пароли, чтобы упростить настройку.

Шаг 3: Проверка настроек

а. После применения конфигурации нажмите **Back**. Это вернет вас к экрану WLAN.

Какая информация о новой сети WLAN доступна на этом экране?

<input type="checkbox"/>	WLAN ID	Type	Profile Name	WLAN SSID
<input type="checkbox"/>	5	WLAN	Floor 2 Employees	SSID-5

- б. Если вы щелкнете по идентификатору WLAN, вы попадете на экран редактирования WLAN. Используйте это, чтобы проверить и изменить детали настроек.

Часть 3: Подключите хост к беспроводной локальной сети

. Шаг 1. Подключитесь к сети и проверьте подключение.

- а. Перейдите на рабочий стол **Беспроводного хоста (Wireless Host)** и щелкните плитку **PC Wireless**.
PC не видит WLAN
- б. Щелкните вкладку **Connect** (Подключение) После небольшой задержки в таблице имен беспроводных сетей появится SSID для WLAN. Выберите сеть **SSID-5** и нажмите кнопку **Connect (Подключение)**.
- в. Введите предварительный общий ключ, который вы настроили для WLAN, и нажмите **Connect**.
- г. Нажмите на вкладку **Link Information (информация о канале)**. Вы должны увидеть сообщение, подтверждающее, что вы успешно подключились к точке доступа. Вы также должны увидеть беспроводную волну в топологии, показывающую соединение с LAP-1.
- д. Нажмите на кнопку **More Information (дополнительная информация)** чтобы увидеть детальную информацию о соединении.
- е. Закройте приложение PC Wireless и откройте приложение IP Configuration. Убедитесь, что беспроводной хост получил IP-адрес, а не APIPA через DHCP. Если нет, нажмите кнопку Fast Forward «Время перемотки вперед» несколько раз.
- ж. От беспроводного хоста проверьте связь с шлюзом по умолчанию WLAN и сервером, чтобы убедиться, что ноутбук полностью подключен.

При ручном вводе не принимает имя

Wireless0

Port Status ☒ On

Bandwidth 300 Mbps

MAC Address 00D0.97B4.76A0

SSID Floor 2 Employees

Authentication

☐ Disabled☐ WEP

WEP Key

☐ WPA-PSK☒ WPA2-PSK

PSK Pass Phrase

Cisco123

☐ WPA☐ WPA2

User ID

☐ 802.1X

Method:

Password

MD5

User Name

Password

Encryption Type

AES

IP Configuration

☒ DHCP☐ Static

IPv4 Address 169.254.118.161

Subnet Mask 255.255.0.0

IPv6 Configuration

☒ Automatic☐ Static

IPv6 Address

Link Local Address: FE80::2D0:97FF:FEB4:76A0