Практична робота 3. Підключення та моніторинг пристроїв ІоТ в середовищі Packet Tracer



Розумна домашня мережа

Порядок виконання роботи

1. Підключіть Домашній Шлюз до мережі

Крок 1. Підключення домашнього шлюзу

а. Виберіть пристрій для домашнього шлюзу.

Натисніть на іконку Бездротові пристрої у полі Вибір типу пристрою . Натисніть на іконку пристрою Home Gateway потім натисніть на робочу область, щоб додати пристрій.



Підключіть домашній шлюз до кабельного модема.

Натисніть на іконку з'єднувача Copper Straight-Through у полі Тип вибору пристрою, а потім натисніть Home Gateway, щоб додати один кінець кабелю до шлюзу. Далі натисніть значок кабельного модема, щоб з'єднати інший кінець кабелю з портом Інтернет.



Через кілька секунд обидва кінці кабелю повинні мати зелені ліхтарі, які вказують на те, що зв'язок є.



2. Підключіть пристрої ІоТ до бездротової мережі

Крок 1. Виберіть бездротові пристрої

а. Натисніть на іконку Домашні пристрої у вікні Вибір пристрою та додайте вентилятор двері та лампу на робочу область.



Крок 2. Підключіть пристрої до домашньої бездротової мережі

а. Додайте бездротовий адаптер до пристрою Вентилятор .

Click the Fan icon in the workspace to open the Config tab and then click the Advanced button in the bottom right corner of the window. Зверніть увагу, що вкладки у верхній частині вікна налаштування змінюються. Тепер є більше вкладок.

Натисніть вкладку Вхід / вихід Config та змініть тип мережного адаптера на бездротовий адаптер РТ-ІОТ-NM-1W .

NoT0			_	
Specifications I/O Config	Physical Config	Thing Editor	Programming Attrib	outes
Network Adapter		PT-IOT-NM-1W		•
Network Adapter 2		None		•
Digital Slots		1		
Analog Slots		0		
USB Ports		0		
Bluetooth		Built-in		
Desktop		Show		
Usage		Smart Device	Component	
Тор			[Advanced

b. Змініть ім'я пристрою Вентилятор.

Натисніть вкладку Config. У полі імені введіть Fan Ceiling.

≷ Ceiling Fan	-	\times
Specifications I/O Conf	g Physical Config Thing Editor Programming Attributes	
GLOBAL Settings Algorithm Settings Files INTERFACE Wireless0 Bluetooth	Global Settings Display Name Ceiling Fan Serial Number PTT0810T6FU Gateway/DNS IPv4 DHCP Static Gateway 192.168.25.1 DNS Server Gateway/DNS IPv6 DHCP Auto Config Static	~
Тор	Adva	inced

с. Переконайтеся, що вентилятор підключено до бездротової мережі.

Перебуваючи на вкладці Config, натисніть на Wireless0 на лівій панелі.

У налаштуваннях мережа HomeGateway має бути вказана в полі SSID. Переконайтеся, що DHCP вибрано в налаштуваннях IP Configuration, IP-адреса - 192.168.25.100, а шлюз за замовчуванням - 192.168.25.1. Це вказує на те, що вентилятор підключено до мережі та отримує інформацію про конфігурацію IP з домашнього шлюзу.

R	Ceiling Fan								-	_		\times
5	Specifications I/O C	Confi	g Physical	Config	Thing) Edit	or	Program	nming	Attr	ibutes	
	GLOBAL Settings Algorithm Settings Files INTERFACE Wireless0 Bluetooth	< >	Port Status Bandwidth MAC Address SSID Authentication Disabled WPA-PSK WPA Encryption Type IP Configuratio DHCP Static IP Address Subnet Mask	O WEP O WPA: O WPA:	2-PSK 2	WEI PSK Use Pas: Dis	ess0 300 0002 Hom P Key : Pass r ID sword abled	Mbps .4A4B.80 eGateway Phrase d 1 168.25.10 255.255.0)25 /		✓ Or	
	Тор										Advar	nced

Закрийте вікно конфігурації вентилятора.

d. Підключіть двері та лампу до безпроводової мережі, виконуючи ті самі дії, які використовуються для вентилятора.

3. Підключіть бездротовий планшет до мережі

Крок 1. Підключіть бездротовий планшет до робочої області

a. Натисніть на End Devices у вікні вибору пристрою та додайте Wireless Tablet до робочої області.



Крок 2. Підключіть бездротовий планшет до мережі HomeGateway

а. Змініть налаштування мережі бездротового планшета.

Click the Tablet icon to open the Tablet configuration window.

Натисніть вкладку Config потім натисніть на Wireless0 . Змініть ідентифікатор SSID від Default на HomeGateway . Після змін мережевого SSID планшет повинен читати IP-адресу через DHCP протягом декількох секунд.

R	Tablet PC	.0 <u> </u>
Physical Config	Desktop Attributes Software,	/Services
Physical Config GLOBAL Settings Algorithm Settings INTERFACE Wireless0 3G/4G Cell1	Desktop Attributes Software, Port Status Bandwidth MAC Address SSID Authentication WEP WPA-PSK WPA2-PSK WPA WPA2 Encryption Type IP Configuration IP Address Subnet Mask IPv6 Configuration DHCP Auto Config	/Services Wireless0
v	● Static IPv6 Address Link Local Address: FE80::20A:F3	/ #FF:FE38:330E
Тор		

b. Отримайте доступ до сервера IoT домашнього шлюза з планшета.

Натисніть вкладку Desktop, а потім натисніть значок Web Browser, щоб відкрити веб-браузер. Туре192.168.25.1 (адреса домашнього шлюзу) в полі URLадреси та натисніть Go. На сторінці Home Gateway Login введіть admin як ім'я користувача та admin як пароль і натисніть кнопку Надіслати , щоб підключитися до Сервера домашнього шлюзу.

Зверніть увагу, що на Home Gateway IoT Server - Devices list не з'являються жодні пристрої.



Закрийте вікно Tablet.

Крок 3. Налаштування пристроїв ІоТ для реєстрації на сервері домашнього шлюзу

а. Зареєструйте вентилятор до сервера домашнього шлюзу.

Натисніть на Fan у робочому середовищі, потім на вкладку Config ,і на Налаштування на лівій панелі. У списку параметрів IoT Server натисніть кнопку Home Gateway .

Reiling Fan	—	×
Specifications I/O Config	Physical Config Thing Editor Programming Attributes	
GLOBAL Settings Algorithm Settings Files INTERFACE Wireless0 Bluetooth	 Static IPv6 Gateway IPv6 DNS Server IoT Server None Home Gateway Remote Server Server Address User Name Password Connect 	×
Тор	Adva	inced

Закрийте вікно Ceiling Fan.

Повторіть кроки в розділі За, щоб зареєструвати пристрої Door та }Lamp до сервера.

b. Переконайтеся, що пристрої зареєстровані на сервері домашнього шлюзу.

Натисніть на Tablet у робочому середовищі та відкрийте Web Browser. Під'єднайтеся до домашнього шлюзу, наберіть 192.168.25.1 у полі URL-адреси, а потім натисніть Go. Введіть admin як ім'я користувача та пароль і натисніть Submit.

Через кілька секунд всі три пристрої повинні бути перелічені в списку Home Gateway IoT Server - Devices .

Закрийте вікно Tablet.

Physical Config Desktop Programmin	g Attributes
Web Browser	X
< > URL http://192.168.25.1/home.html IoT Server - Devices	Go Stop
▼ ● IoT0 (PTT0810RAMJ)	Ceiling Fan
Status	Off Low High
▼ ● IoT2 (PTT08109MLO)	Light
Status	Off Dim On
▼ ● IoT1 (PTT0810VU81)	Door
Open	
Lock	Unlock Lock 🗸 🗸
<	>