CISCO Academy

Packet Tracer - Створення простої мережі із використанням Packet Tracer

Топологія



Таблиця адресації

Пристрій	Інтерфейс	IP-адреса	маска підмережі	Шлюз за замовчуванням
ПК	Ethernet0	DHCP		192.168.0.1
Wireless	LAN	192.168.0.1	255.255.255.0	
Router	Internet	DHCP		
Cisco.com Server	Ethernet0	208.67.220.220	255.255.255.0	
Ноутбук	Wireless0	DHCP		

Цілі та задачі

Частина 1: Створення простої мережі в робочому середовищі логічної топології

Частина 2: Налаштування мережних пристроїв

Частина 3: Перевірте підключення між мережевими пристроями

Частина 4: Збережіть файл і закрийте Packet Tracer

Довідкова інформація / Сценарій

У цій вправі ви створите просту мережу в Packet Tracer з самого нуля, після цього збережіть мережу як файл Activity Packet Tracer (.pkt).

Part 1: Побудуйте просту мережу в робочій області логічної топології

Крок 1. Запустіть Packet Tracer.

а. Запустіть Packet Tracer на своєму ПК або ноутбуці

Двічі натисніть піктограму Packet Tracer на своєму робочому столі або перейдіть до провідника на вашому комп'ютері, який містить файл Packet Tracer, і запустіть Packet Tracer. Packet Tracer слід відкрити за допомогою порожньої робочої області логічної топології за замовчуванням, як показано на малюнку.



Крок 2. Побудуйте топологію

а. Додайте мережеві пристрої до робочої області.

На полі вибору пристрою, додайте мережні пристрої до робочої області, як показано на схемі топології.

Щоб помістити пристрій у робоче середовище, спочатку виберіть тип пристрою з поля **Вибір типу пристрою**. Потім натисніть потрібну модель пристрою з поля **Вибір конкретного пристрою**.

Нарешті, натисныть на робочу область, щоб розмістити свій пристрій у цьому місці. Якщо ви хочете скасувати вибір, натисніть значок **Скасувати** для цього пристрою. Крім того, ви можете натиснути та перетягнути пристрій із вікна **} Вибір конкретного пристрою** на робоче середовище.

b. Додайте мережеві пристрої до робочої області.

Використовуючи вікно вибору пристрою, додайте мережеві пристрої на робочий простір, як показано на діаграмі топології

Щоб помістити пристрій на робоче середовище, спочатку виберіть тип пристрою з вікна **Вибір типу пристрою**. Потім натисніть потрібну модель пристрою з поля **Вибір конкретного пристрою**. . Нарешті, натисныть на робочу область, щоб розмістити свій пристрій у цьому місці. Якщо ви хочете скасувати вибір, натисніть значок **Скасувати** для цього пристрою. Крім того, ви можете натиснути та перетягнути пристрій із вікна **Вибір конкретного пристрою** на робоче середовище.

с. Змінити відображення назв мережевих пристроїв.

Щоб змінити відображувані назви мережевих пристроїв, натисніть на іконку пристрою на робочому місці Packet Tracer Logical, після натисніть вкладку **Config** у вікні налаштування пристрою. На вкладці Config введіть нову назву пристрою у вікно **Відображуване ім'я**, як показано на малюнку.

eless Router		_		×
cal Config	GUI Attributes			
GLOBAL	A Global Settings			
Settings orithm Settings	Display Name Wireless Router			
INTERFACE				
LAN				
Wireless				
	eless Router cal Config GLOBAL Settings orithm Settings INTERFACE Internet LAN Wireless	eless Router cal Config GUI Attributes GLOBAL Global Settings Display Name Wireless Router INTERFACE Internet LAN Wireless	cal Config GUI Attributes GLOBAL Settings orithm Settings INTERFACE Internet LAN Wireless	cal Config GUI Attributes GLOBAL Settings orithm Settings INTERFACE Internet LAN Wireless

d. Додайте фізичну проводку між пристроями на робочій області

Використовуючи поле вибору пристрою, додайте фізичну проводку між пристроями в робочій області, як показано на діаграмі топології.

Для підключення до бездротового маршрутизатора ПК знадобиться мідний наскрізний кабель Виберіть мідний наскрізний кабель у вікні «Вибір пристрою» і прикріпіть його до інтерфейсу FastEthernet0 на ПК і інтерфейсу Ethernet 1 бездротового маршрутизатора.

Для підключення до кабельного модема для бездротового маршрутизатора потрібен мідний прямоточний кабель. Виберіть мідний прямоточний кабель у вікні Device-Selection та прикріпіть його до інтерфейсу Інтернету Wireless Router та інтерфейсу Port 1 кабельного модема. Кабельний модем повинен мати коаксіальний кабель для підключення до хмарної мережі Інтернет. Виберіть коаксіальний кабель у вікні вибору пристрою та прикріпіть його до порту 0 кабельного модема та коаксіального інтерфейсу хмарної мережі Інтернет.

Для підключення до сервера Cisco.com для інтернету необхідно мати мідний прямий кабель. Виберіть мідний прямоточний кабель у вікні Device-Selection та прикріпіть його до інтерфейсу Ethernet в Інтернеті та інтерфейсу FastEthernet0 сервера Cisco.com.

Part 2: Налаштуйте мережні пристрої

Крок 1. Налаштуйте бездротовий маршрутизатор

а. Створіть бездротову мережу на бездротовому маршрутизаторі

Натисніть іконку Бездротового маршрутизатора на робочому полі Packet Tracer Logical, щоб відкрити вікно налаштування пристрою.

У вікні налаштування бездротового маршрутизатора натисніть вкладку GUI, щоб переглянути параметри конфігурації бездротового маршрутизатора.

Далі натисніть на вкладку **Wireless** у графічному інтерфейсі, щоб переглянути параметри бездротового зв'язку. Єдиним параметром, який потрібно змінити є **Назва мережі (SSID)**. Тут введіть ім'я "HomeNetwork", як показано на малюнку.

Wireless-N Broadbar	nd Router						
						Firmware	Version: v0.93.3
				Accorc	Wirel	ess-N Broadband Router	WRT300N
Wireless	Setup	Wireless	Security	Restrictions	& Gaming	Administration	Status
	Basic Wireles	s Settings	Wireless Securit	ty Wirele	ss MAC Filter	Advanced Wireless	s Settings
Basic Wireless Settings						Help	
	Network Mode:			Mixed		-	
	Network Name (S	SID):		HomeNetwork			
	Radio Band:			Auto		-	
	Wide Channel:			Auto		-	
	Standard Channe	l:		1 - 2.412GHz		-	
	SSID Broadcast:			Enabled	O Disabled		

b. Налаштуйте підключення до Інтернету на бездротовому маршрутизаторі

Натисніть вкладку Налаштування на графічному інтерфейсі бездротового маршрутизатора.

У налаштуваннях сервера DHCP перевірте, чи вибрано кнопку **Увімкнено** та налаштуйте статичну IP-адресу DNS-сервера як 208.67.220.220, як показано на малюнку.

с. Натисніть вкладку Зберегти параметри.

Physical Config GU	II Attributes	
Wireless-N Broadband Ro	uter	
		Firmware Version: v0.93.3
Setup	Wireless-N Brown Setup Wireless Security Access Applications Admi	adband Router WRT300N inistration Status
	Basic Setup DDNS MAC Address Clone	Advanced Routing
Internet Setup		
Internet Connection type	Automatic Configuration - DHCP 🔻	Help
Optional Settings	Host Name:	
(required by some internet service	Domain Name:	
providers)	MTU: 🗸 Size: 1500	
Network Setup		
Router IP	IP Address: 192 · 168 · 0 · 1	
	Subnet Mask: 255.255.255.0 🗸	
DHCP Server Settings	DHCP Server: Enabled Disabled DHCP Reservation	
	Start IP Address: 192.168.0. 100	
	Maximum number 50 50	
	IP Address Range: 192.168.0. 100 - 149	
	Client Lease Time: 0 minutes (0 means one day)	
	Static DNS 1: 208 . 67 . 220 . 220	
	Static DNS 2: 0 . 0 . 0 . 0	
	Static DNS 3: 0 . 0 . 0 . 0	
	WINS: 0 . 0 . 0	

Крок 2. Налаштуйте ноутбук

а. Налаштуйте ноутбук для доступу до бездротової мережі

Натисніть значок ноутбука на робочому столі Packet Tracer Logical і у вікні налаштування ноутбука виберіть вкладку **Physical**.

На вкладці Physical вам потрібно буде видалити мідний модуль Ethernet і замінити його модулем Wireless WPC300N.

Для цього спочатку вимкніть ноутбук, натиснувши кнопку живлення на боці ноутбука. Потім видаліть встановлений зараз мідний модуль Ethernet, натиснувши модуль збоку ноутбука та перетягнувши його в панель **MODULES** зліва від вікна ноутбука. Потім встановіть модуль Wireless WPC300N, натиснувши на панель **MODULES** та перетягнувши його в пустий модульний порт на стороні ноутбука. Увімкніть ноутбук знову, натиснувши кнопку живлення ще раз.

Після встановлення бездротового модуля, наступне завдання - підключити ноутбук до бездротової мережі.

Натисніть вкладку **Desktop** у верхній частині вікна налаштування ноутбука та виберіть значок **PC** Wireless.

Коли налаштування адаптера для ноутбуків Wireless-N відображатимуться, виберіть вкладку **Connect**. Бездротова мережа "HomeNetwork" повинна бути видимою у списку бездротових мереж, як показано на малюнку.

Виберіть мережу та натисніть вкладку Підключити, розташовану нижче Інформація про сайт.

🤻 Laptop		-	Х
Physical Config Desktop Attributes Software/Services			
	8		
Link Information Connect Profiles			
Below is a list of available wireless networks. To search for more wireless networks, click the Refresh button. To view more information about a network, select the wireless network name. To connect to that network, click the Connect button below.	2.4 ^{GHz}		
Wireless Network Name CH Signal HomeNetwork 1 87% HomeNetwork 1 87% Wireless Mode Infrestructure Network Network Network 1 Band Auto Security Disable MAC Address 0000.0355.6006 Refresh Connect			
	Adapter is Active		
Wireless-N Notebook Adapter Wireless Network Monitor v1.0 Mode	iel No. WPC300N		

Крок 3. Налаштуйте ПК

а. Налаштуйте ПК для дротової мережі

Натисніть іконку ПК на робочому столі Packet Tracer Logical та виберіть вкладку **Desktop**, а потім **іконку IP Configuration**.

У вікні «Конфігурація IP» виберіть перемикач **DHCP**, як показано на малюнку, щоб ПК використовував DHCP для отримання адреси IPv4 з бездротового маршрутизатора. Закрийте вікно налаштування IP.

PC		_	
Physical Config Desktop A	ttributes Software/Services		
P Configuration			х
IP Configuration			
OHCP	⊖ Static		
IP Address	192.168.0.102		
Cube at Marala	255 255 255 0		
Subnet Mask	200.200.200.0		
Default Gateway	192.168.0.1		

Натисніть значок командного рядка. Переконайтеся, що ПК отримав адресу IPv4, видавши команду ipconfig / all command, як показано на малюнку. ПК повинен отримати адресу IPv4 у діапазоні 192.168.0.х.



Крок 4. Налаштуйте Інтернет-хмару

а. В разі потреби встановіть мережеві модулі

Натисніть іконку Packet Tracer Logical, а потім на вкладку Physical. Обладнання для хмар потребує двох модулів, якщо вони ще не встановлені. PT-CLOUD-NM-1CX, який призначений для підключення кабельного модему та PT-CLOUD-NM-1CFE для кабельного з'єднання з міддю Ethernet. Якщо ці модулі відсутні, вимкніть фізичні пристрої хмари, натиснувши кнопку живлення та перетягніть кожен модуль у пустий порт модуля пристрою, а потім знову ввімкніть пристрій.

b. Ідентифікація портів «Від і до»

Натисніть вкладку **Config** у вікні пристрою Cloud. На лівій панелі натисніть **Cable** під **CONNECTIONS**. У першому вікні, який випав, виберіть Coaxial, а у другому виберіть Ethernet, після чого натисніть кнопку **Add**, щоб додати їх як показано на малюнку.

R Internet							_		\times
Physical	Config	Attributes							
GLOBAL	^				Cable				
Settings		Coaxial7			<->	Ethernet6		•	
	JS DNIC	Port				Port			1
Erame Rel	av	From Deat	To Doot			Torc			1
DSI	ау	From Port	To Port						
Cable		Coaxial7	Ethernet6						
INTERFAC	E								
Modem4	ł								
Modem 5	j -								
Ethernet	6								
Coaxial7									
				Add		Remove			
	\sim								
🗌 Тор									

d. Визначте тип постачальника

Перебуваючи на вкладці **Config**, натисніть кнопку Ethernet в полі **INTERFACE** на лівій панелі. У вікні налаштування Ethernet виберіть **Cable** як мережу постачальників, як показано на малюнку.

				_	\times
Physical Config	Attributes				
CLOBAL			Ethernet6		
Settings	Provider Network	Cable			
TV Settings					
CONNECTIONS					
Frame Relay					
Cable					
INTERFACE					
Modem4					
Modem5					
Ethernet6					
Coaxial7					
~					
Тор					

Крок 5. Налаштуйте сервер Cisco.com

а. Налаштуйте сервер Cisco.com як сервер DHCP

Натисніть іконку сервера Cisco.com на робочому середовищі Packet Tracer Logical та виберіть вкладку Services.

Виберіть **DHCP** зі списку **SERVICES** на лівій панелі.

У вікні налаштування DHCP налаштуйте DHCP, як показано на малюнку, з наступними настройками.

- Натисніть Включити, щоб включити службу DHCP.
- Назва: DHCPpool
- Шлюз за замовчуванням: 208.67.220.220
- замовчуванням
- Стартова IP-адреса: 208.67.220.1
- Маска підмережі 255.255.255.0
- Максимальна кількість користувачів: 50

Натисніть Add, щоб додати pool

🤻 Cisco.com							_				
Physical Config	Se	ervices Desktop Att	tributes Software/	Services							
SERVICES	\sim				DHCP						
HTTP						0.5	0				
DHCP		Interface	FastEthernet0	 Servi 	ce	On	⊖ o n				
DHCPv6		Pool Name	DHCPpool								
TFTP											
DNS		Default Gateway	ault Gateway 208.67.220.220								
SYSLOG		DNS Server 208.67.220.200									
AAA		Start ID Address	209	0		0	0				
NTP		Start IF Address .	200								
EMAIL		Subnet Mask:	255	255		255	0				
FTP		Maximum number of Users	:				50				
IoE		TETD Server	0.0.0				-				
VM Management		II IF Server.	0.0.0								
			Add		Save	Remove					
		Pool Name	Default Gateway	DNS Serve	Star IP Addre	t Subnet ss Mask	Max User S	TFTP Server			
		DHCPpool	208.67.220.220	208.67.220	.200 208.0.0.0	255.255.255.0	50 0.0.0.	0			

b. Налаштуйте сервер Cisco.com як DNS-сервер, щоб вказати назву домену для вирішення адреси IPv4.

На вкладці Служби виберіть DNS з SERVICES, перерахованих на лівій панелі.

Налаштуйте службу DNS за допомогою наступних параметрів, як показано на малюнку.

- Натисніть **On**, щоб включити службу DNS
- Ім'я: Cisco.com
- Тип: A Record
- Адреса: 208.67.220.220

Натисніть Add, щоб додати налаштування служби DNS

ę	Cisco.com										_		×
F	Physical Config		Services	Desktop	Attributes Sof	tware/Services							
	SERVICES	\wedge					DNS						
	НТР		DNC Com			A A		0	0 #				-
	DHCP		Divs Serv	vice		On On		0	Off				
	DHCPv6		Resource	e Records									
	TFTP		Name		Cinera				Type	A Decord		-	
	DNS		INGILIE		CISCO.C	.om			туре	ARECOLU		•	
	SYSLOG												
	AAA		Address	208.67.220	0.220								
	NTP			A	٨dd		Save			Remove	e		
	EMAIL												
	FTP		1	Vo.	Name		Ту	ype		Detail			
	IoE		0	c	isco.com		A Record		208.67	7.220.220			
	VM Management		i										

с. Налаштувати глобальні налаштування сервера Cisco.com.

Виберіть вкладку **Config**. Натисніть на **Налаштування** на лівій панелі. Налаштуйте глобальні налаштування сервера таким чином:

- Виберіть Static
- Шлюз: 208.67.220.1
- DNS-сервера: 208.67.220.220

Ŗ	Cisco.com	ı							_	\times
F	Physical	Config	Se	ervices	Desktop	Attributes	Software/Services			
	GLOB	AL	\sim					Global Settings		
	Settin Algorithm 9	ngs Settings		Display N	ame Cisco	.com				
	INTERF	ACE		Gatewa	ay/DNS IPv4					
	FastEthe	ernet0			ICP					
				State	atic					
				Gatewa	ay 208.	67.220.1]
				DNS Se	erver 208.	67.220.220]

d. Налаштуйте параметри інтерфейсу сервера Cisco.com FastEthernet0.

Click on **FastEthernet** in left pane of the **Config** tab Налаштуйте параметри інтерфейсу FastEthernet сервера таким чином:

- Виберіть Static під IP Configuration
- IP-адреса: 208.67.220.220
- Маска підмережі: 255.255.255.0

🤻 Cisco.com											_		\times
Physical Con	nfig	Services	Desktop	Attributes	Software/Servi	ces							
GLOBAL		~					FastE	thernet0					
Settings		Port Statu	JS										On
Algorithm Setti	inas	Bandwidth	1						0	100 Mbps	s 🔘 10 M	bps 🗹 Au	uto
INTERFACE	:	Duplex							O Half	Duplex (Full Dup		uto
FastEthernet	t0	MAC Addr	ess					0010.110D.3B1D	 -				
		-IP Con	figuration										
		Орн											
		Sta	atic										
		IP Add	ress					208.67.220.220	 				1
		Subnet	t Mask					255.255.255.0					
		IPv6 C	onfiguration					-					
		Орн	ICP .										
			to Confia										
		State	atic										
		IPv6 A	ddress								/		1
		Link Lo	cal Address:	FE80::210:1	1FF:FE0D:3B1D								1

Part 3: Перевірте підключення

Крок 1. Оновіть налаштування IPv4 на ПК

а) Перевірте, чи ПК отримує інформацію про конфігурацію IPv4 з DHCP.

Натисніть **PC** на робочому середовищі Packet Tracer Logical, а потім виберіть вкладку **Desktop** вікна налаштування ПК.

Натисніть іконку Command Prompt

У командному рядку оновіть параметри IP, виписавши команди **ipconfig / release**, а потім **ipconfig / update.** Результат повинен показати, що на ПК є IP-адреса в діапазоні 192.168.0.х, маска підмережі, шлюз за замовчуванням і адреса DNS-сервера, як показано на малюнку.

R bC	-	×
Physical Config Desktop Attributes Software/Services		
Command Prompt		x
Packet Tracer PC Command Line 1.0		
C:\>ipconfig /release		
IP Address 0.0.0.0		
Subnet Mask: 0.0.0.0		
Default Gateway: 0.0.0.0		
DNS Server		
C:\>ipconfig /renew		
IP Address: 192.168.0.101		
Subnet Mask: 255.255.255.0		
Default Gateway: 192.168.0.1		
DNS Server: 208.67.220.220		

b) Перевірте підключення до сервера Cisco.com з ПК

У командному рядку видається команда **ping Cisco.com.** Для повернення ping може знадобитися кілька секунд. Необхідно отримати чотири відповіді, як показано на малюнку.

R PC								_	\times
Physical	Config	Desktop	Attributes	Software/Services					
0	ad Deserve								
Comma	na Promp	t							<u> </u>
Packet	Tracer	PC Comman	nd Line 1.0						
C:\>ip	config ,	/release							
IP	Address			: 0.0.0.0					
Sub	net Masl	k		: 0.0.0.0					
Def	ault Gat	teway		- 0 0 0 0					
	Derver								
C:\≻ip	config ,	/renew							
TP	Address				101				
Sub	net Masl	¢		: 255.255.255	5.0				
Def	ault Gat	teway		: 192.168.0.1	L				
DNS	Server			: 208.67.220.	.220				
C:∖≻pi	ng Cisco	o.com							
Pingin	g 208.6	7.220.220	with 32 by	tes of data:					
Reply	from 208	3.67.220.2	20: bytes=	32 time=1ms TTI	L=127				
Reply	from 208	3.67.220.2	20: bytes=	32 time=1ms TTI	L=127				
Reply	from 208	8.67.220.2	20: bytes=	32 time=2ms TTI	L=127				
Reply	from 208	3.67.220.2	20: bytes=	32 time=1ms TTI	L=127				
Ping s	tatistic	s for 208	3.67.220.22	0:					
Pa	ckets: S	Sent = 4 ,	Received =	4, Lost = 0 (0)% loss),				
Approx	imate ro	ound trip	times in m	illi-seconds:					
MA	nimum =	1ms, Maxi	.mum = 2ms,	Average = 1ms					
C:\>									

Part 4: Збережіть файл і закрийте Packet Tracer

Крок 1: Збережіть файл як Packet Tracer Activity File (* .pkt).

Щоб зберегти завершену мережу, натисніть на **Файл** у смужці Packet Tracer, а потім у спадному меню виберіть **Save As** У вікні «Зберегти файл» виберіть провідник, щоб зберегти файл і надати йому відповідне ім'я. Значення типу «Зберегти як» за замовчуванням відносяться до файлу Packet Tracer (* .pkt). Натисніть **Save** щоб зберегти файл.

🥐 Save File						×
← → ∽ ↑ 📑 → My Packet Tracer Files			~ Ū	Search My Packet	Tracer Files	Q
Organize 🔻 New folder						?
> 📌 Quick access	Name	^	Date modified	Туре	Size	
> 🔜 Desktop		No items	match your search.			
	<					>
File name: My Packet Tracer Activity.pkt						~
Save as type: Packet Tracer Activity File (*.pkt)						~
∧ Hide Folders				Save	Cancel	

Крок 2. Закрийте Packet Tracer

Щоб закрити Packet Tracer, ви можете або натиснути кнопку " **X** " у верхньому правому куті вікна Packet Tracer або клацнути на **Вихід** у спадному меню Файл.