

Лабораторна робота 4


Дослідження процесів налаштування серверів в середовищі Packet Tracer

Інформаційні ресурси:

Для виконання даної лабораторної роботи нам знадобиться Packet Tracer. Дане середовище призначене для моделювання та дослідження роботи комп'ютерної мережі. Якщо у Вас не встановлено Packet Tracer, то Вам необхідно його встановити. Дане середовище працює під керівництвом ОС Windows®. Для цього необхідно перейти за посиланням на освітньому порталі на курс Академії CISCO «Основи кібербезпеки» (Cybersecurity Essentials), пройти аутентифікацію. В результаті цих дій, Ви перейдете на головне вікно курсу «Основи кібербезпеки» рис. 3.1.

Ласкаво просимо до курсу Основи кібербезпеки



 Перший раз в цьому курсі

 Ресурси для студентів

Розділ 1. Кібербезпека - світ експертів і злочинців

 Запуск Розділ 1

Restricted Available until end of 23 May 2024

Рис. 3.1. Головне вікно курсу «Основи кібербезпеки»

Перейти за посиланням «Ресурси для студентів», рис. 3.2. Далі ознайомтесь з посібником для встановлення Packet Tracer, завантажте та встановіть останню версію даного програмного середовища, перегляньте підручник з роботи з програмою Packet Tracer, виконайте перевірку середовища для виконання завдань. Посилання на скачування: <https://www.netacad.com/portal/resources/browse/75d9ed2f-80f3-4882-8d4a-b792a6a6beb6>.

Ресурси для студентів



Ви можете використовувати свій смартфон, планшет, ноутбук або настільний комп'ютер, щоб отримати діяльності, контрольні роботи і іспити буде зручніше виконувати на ПК.

Посилання на ресурси	Опис
Навчіться як працювати з даним курсом	
Огляд навігації курсом	Інші короткі підручники містяться в меню "Довідка" онлайн-курсу.
Приєднуйтесь до наших спільнот	
Facebook	На сайті Facebook ви можете познайомитися та спілкуватися з іншими студентами Мережної Академії з усього світу.
LinkedIn	Сторінка Мережної академії Cisco в LinkedIn надає Вам доступ до вакансій.
Завантажте та встановіть Packet Tracer	Packet Tracer допоможе вам у цікавий спосіб зрозуміти внутрішню роботу мережі. Якщо ви вперше в цьому курсі, ви маєте завантажити та встановити Packet Tracer перш ніж розпочати.
1. Будь ласка перегляньте посібник зі встановлення Packet Tracer	Цей курс містить вбудовані лабораторні роботи в Packet Tracer, які будуть запускатися на комп'ютерах, що працюють під керівництвом ОС Windows®.
2. Завантажте та встановіть останню версію Packet Tracer (Студентська версія).	
3. Перегляньте підручник, який допоможе вам розпочати роботу. Підручник з роботи з програмою Packet Tracer	
4. Виконайте перевірку середовища для виконання завдань Packet Tracer Skills Assessment	

Рис. 3.2. Вікно «Ресурси для студентів»

Повертаємося на головне вікно курсу «Основи кібербезпеки», запускаємо Розділ 1, рис. 3.3.
Ласкаво просимо до курсу [Основи кібербезпеки](#)



- Перший раз в цьому курсі
- Ресурси для студентів

Розділ 1. Кібербезпека - світ експертів і злочинців

- Запуск Розділ 1
- Контрольні питання з Розділу 1
Діє 24 May 2024, 12:00 AM

Рис.3.3. Вікно для запуску Розділу 1

Далі вам необхідно перейти до виконання практичного завдання. Для цього натискаємо на «Розділ1. Кібербезпека – Світ експертів і злочинців, що знаходить у верхньому лівому куті, рис. 3.4

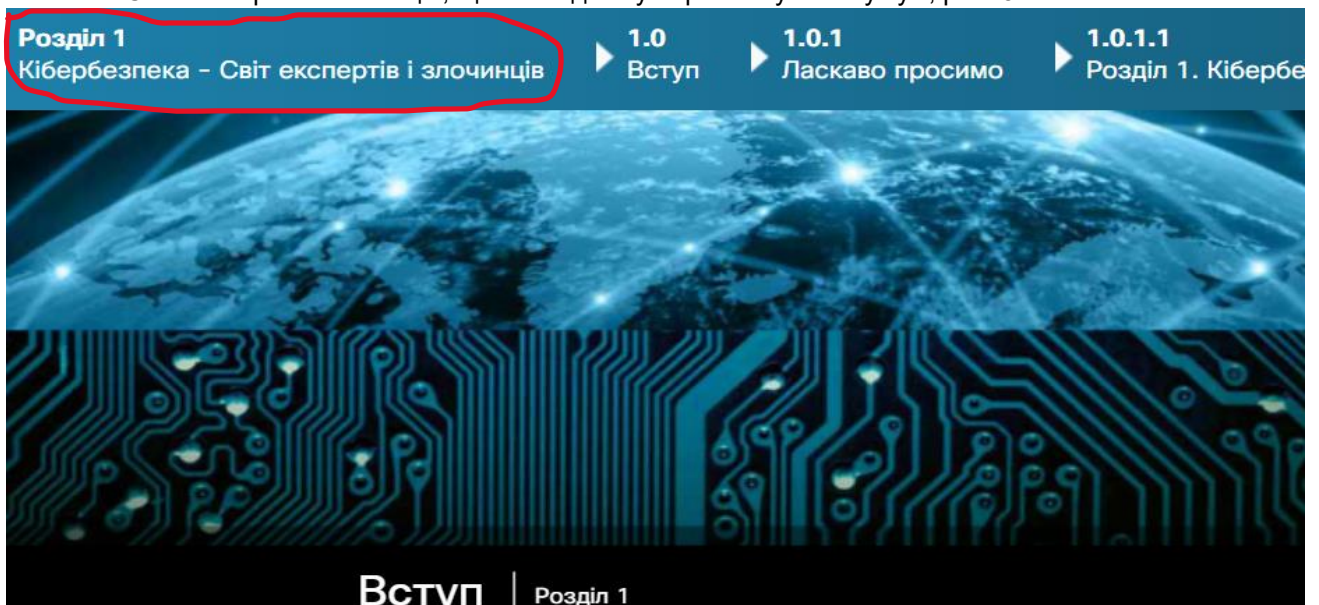


Рис.3.4. Вікно переходу до списку розділів курсу

. В результаті цих дій Ви отримаєте вікно списку розділів курсу, що представлено на рис 3.5. Далі переходимо до структурного елементу 1.5.3.5 та натискаємо на дану сторінку. В результаті, Ви отримаєте вікно, що представлено на рис. 3.6.

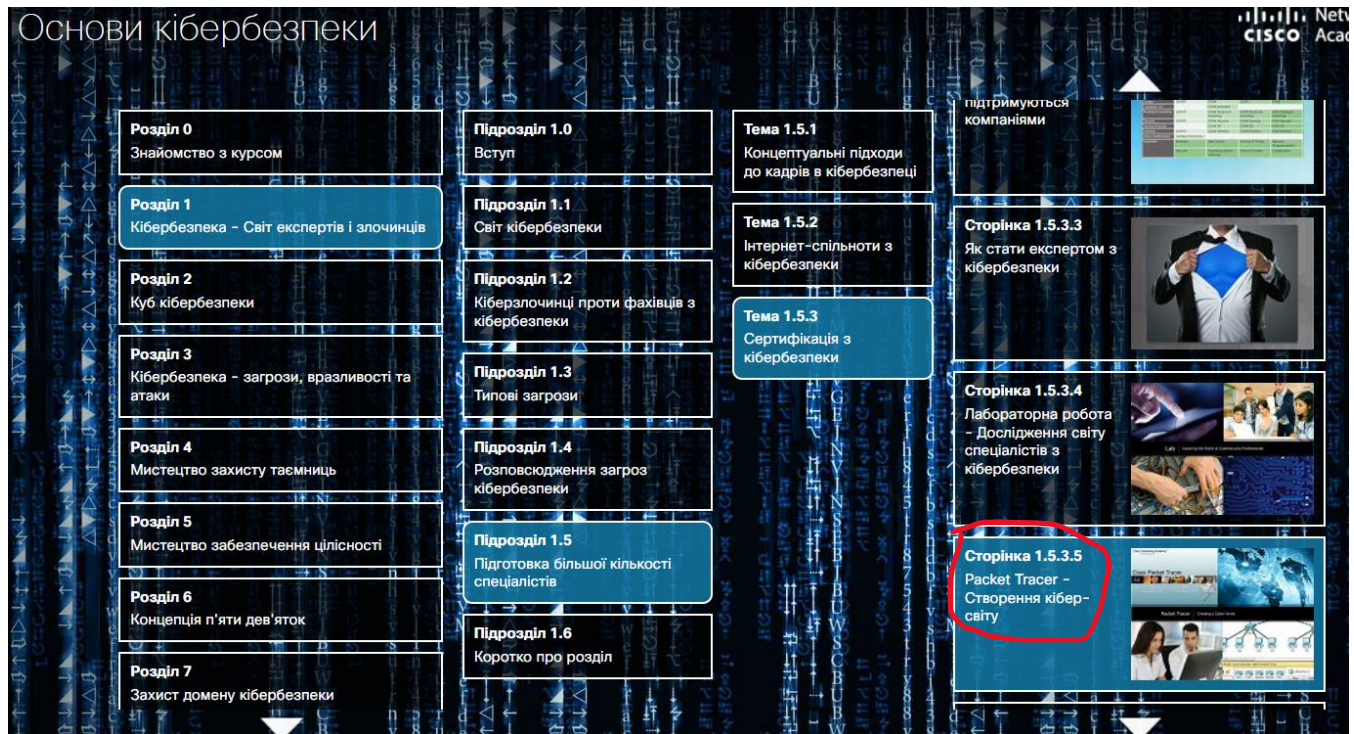


Рис. 3.5. Вікно тематичного списку курсу



Рис. 3.6. Вікно сторінки 1.5.3.5

Packet Tracer - Створення кібер-світу

Після натискання на посилання 1.5.3.5 Packet Tracer - Creating a Cyber World.pka, рис.3.6, буде завантажено файл, який необхідно запусити та ввести ще раз Ваш логін та пароль, що використовується для академії CISCO, рис. 3.7. В результаті ви отримаєте робоче середовище для виконання завдання.

The image shows two parts of the Cisco Networking Academy environment. On the right is the login page, and on the left is the Packet Tracer workspace.

Networking CISCO Academy Login Page:

- Language: English (English) v
- Text: Welcome! Please login to your account.
- Form: Email input field.
- Options: Remember me, Forgot Password?
- Buttons: Login, Sign Up, Continue as a Guest.
- Text: Sign up for Cisco Networking Academy and get free access to Packet Tracer and online course.
- Text: Continue as a Guest. Guest users can save files up to 3 times.

Packet Tracer Interface:

- Window Title: Cisco Packet Tracer - C:\Users\AsusUser\Downloads\1.5.3.5 Packet Tracer - Creating a Cyber World (1).pka
- Map: Shows a network topology with nodes: Metropolis Bank HQ, Internet, Healthcare at Home, and Gotham Healthcare Branch.
- Activity Window: PT Activity: 00:01:16. Title: Рашет Ташег - Створення кібер-світу. Contains a table of IP addresses and task objectives.
- Table:

Пристрій	IP адреси	Маска підмереві	Сайт
FTP/Web Server	10.44.1.254	255.255.255.0	Metropolis t
Email/DNS Server	10.44.1.253	255.255.255.0	Metropolis t
NTP/AAA Server	10.44.1.252	255.255.255.0	Metropolis t
File Backup Server	10.44.2.254	255.255.255.0	Gotham Health

Цілі та задачі:
Частина 1: Конфігурування FTP Server
Частина 2: Конфігурування Web Server

Time Elapsed: 00:01:16 Completion: 0/94
Buttons: Top, Check Results, Reset Activity, 1/1

Bottom Panel: Time: 00:03:25, Realtime, Simulator, Scenario 0, Fire, Last Status, Source, Destination, Type, Color, Time(sec), Periodic, Num, Edit, Delete.

Рис.3.7 Аутентифікація та вигляд вікна робочого середовища

Таблиця адрес

Пристрій	IP адреси	Маска підмережі	Сайти
FTP/Web Server	10.44.1.254	255.255.255.0	Metropolis Bank HQ
Email/DNS Server	10.44.1.253	255.255.255.0	Metropolis Bank HQ
NTP/AAA Server	10.44.1.252	255.255.255.0	Metropolis Bank HQ
File Backup Server	10.44.2.254	255.255.255.0	Gotham Healthcare Branch

Цілі та задачі

Частина 1: Конфігурування FTP Server

Частина 2: Конфігурування Web Server

Частина 3: Конфігурування Email Server

Частина 4: Конфігурування DNS Server

Частина 5: Конфігурування NTP Server

Частина 6: Конфігурування AAA Server

Довідкова інформація/Сценарій

У цій лабораторній роботі ви будете налаштувати основні компоненти сервера. Конфігурація IP адресації вже завершена. Ви будете використовувати вкладку Служби (Services) на кількох серверах для розгортання служб FTP, Веб, Email, DNS, NTP та AAA.

Part 1: Налаштування FTP Server

Step 1: Активуйте Службу FTP (FTP Service) .

- Натисніть на **Metropolis Bank HQ** та натисніть на **FTP/Web** server, рис. 3.8

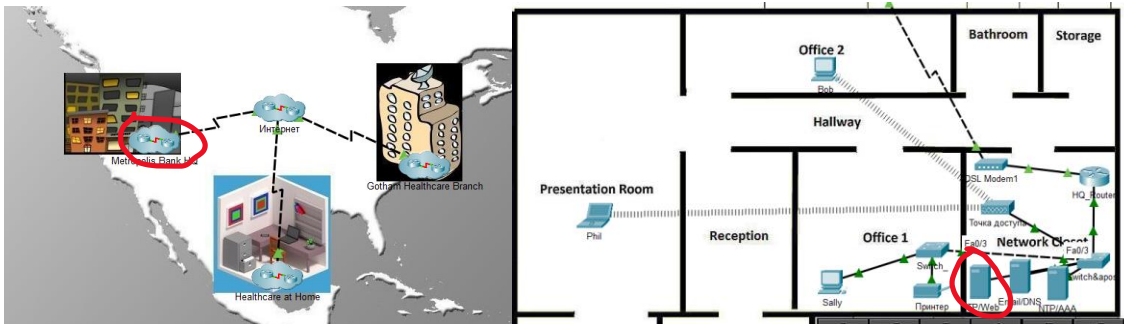


Рис. 3.8.

b. Натисніть на **Services** зліва знайдіть вкладку **FTP**, рис. 3.9.

c. Увімкніть службу FTP за допомогою кнопки On у верхній частині екрана, рис.3.9.

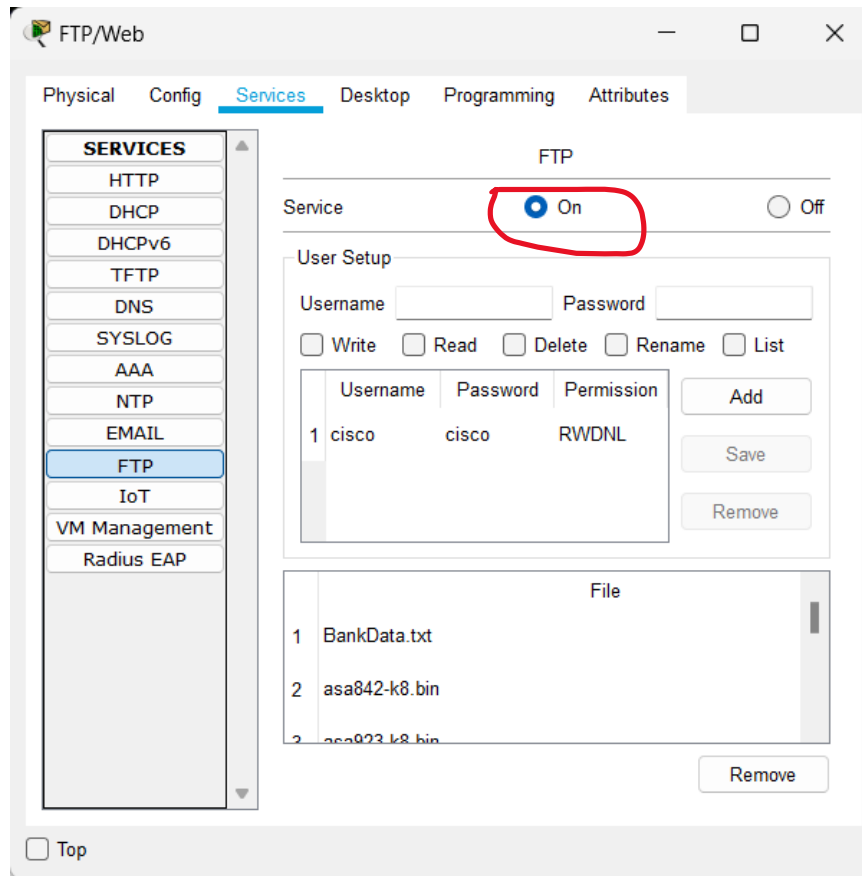
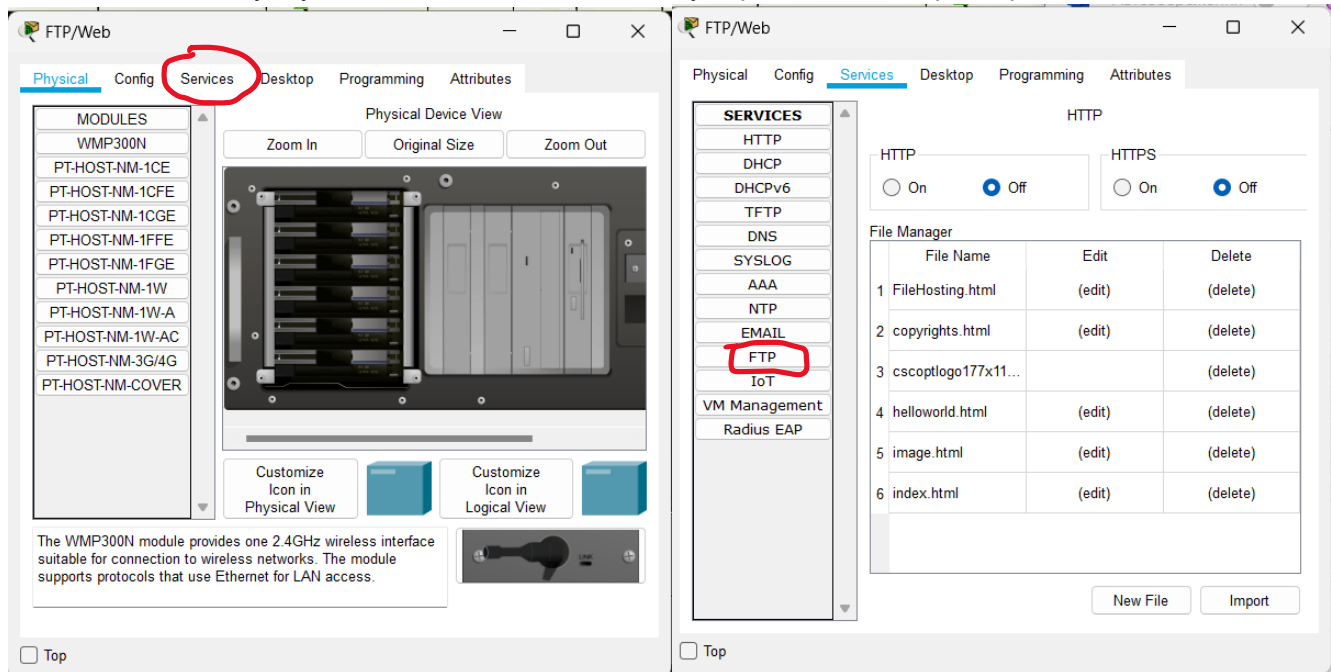


Рис.3.9

Step 2: Дозволити доступ користувачів до FTP server.

- Створити обліковий запис користувача з ім'ям **bob**, **mary** та **mike**, при реєстрації пароль вказати як своє прізвище+ цифра (Наприклад, прізвище студента_1, тобто lobanchykova_1, lobanchykova_2, lobanchykova_3), рис.3.10
- Кожний з облікових записів повинен мати повні права на (RWDNL) на FTP/Web server.

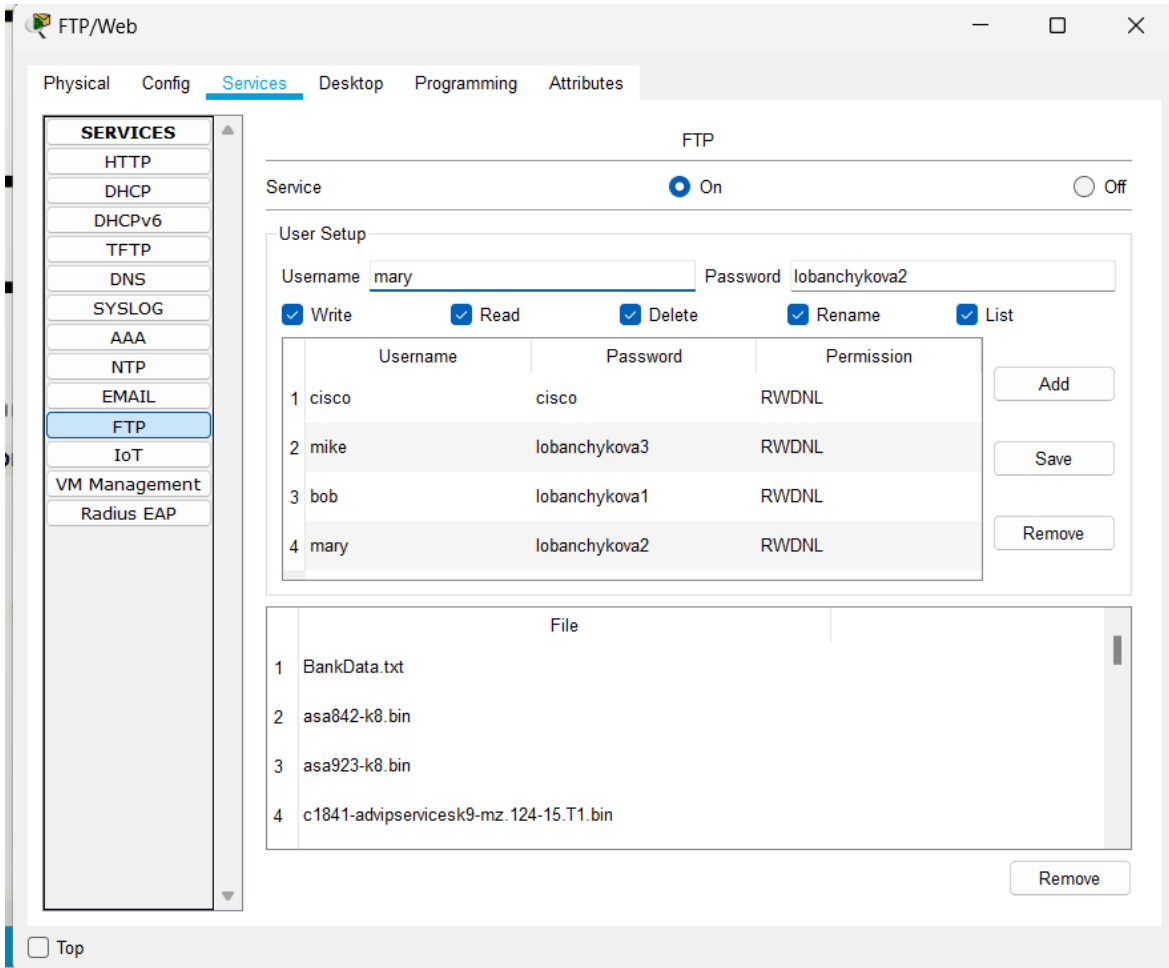


Рис.3.10. Налаштування доступу користувачів до FTP server

Part 2: Налаштування Web Server

Step 1: Активуйте Службу HTTP (HTTP Service), рис.3.11.

- У **Metropolis Bank HQ** натисніть **FTP/Web** server.
- Натисніть на **Services** зліва знайдіть вкладку **HTTP**.
- Увімкніть служби HTTP та HTTPS за допомогою кнопки On у верхній частині екрана.

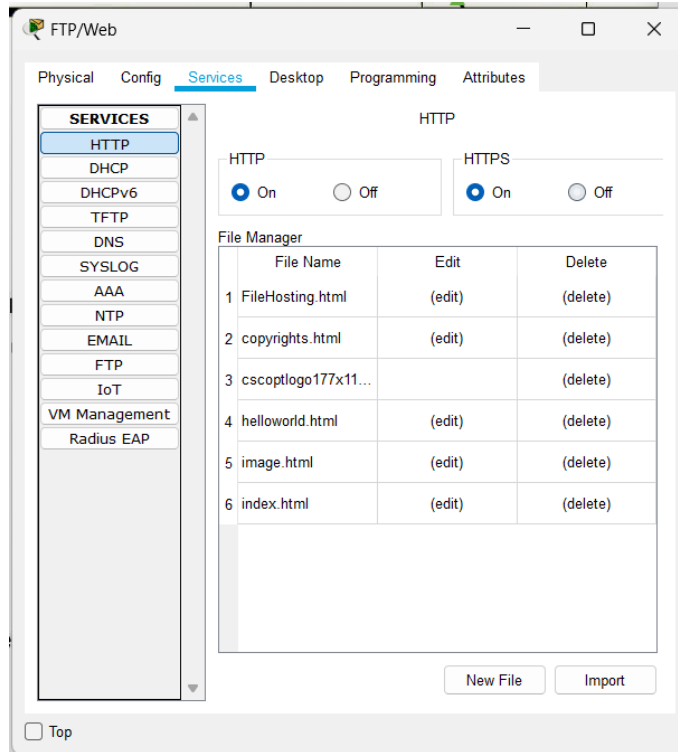


Рис.3.11

Step 2: Перевірте роботу HTTP Service, рис.3.12.

- a. Натисніть на ПК з ім'ям Sally та натисніть вкладку **Desktop**.
- b. Натисніть на **Web Browser** . Перегляньте веб-сайт **www.cisco.corp**.
- c. У веб-браузері перейдіть по IP-адресі **10.44.1.254**.

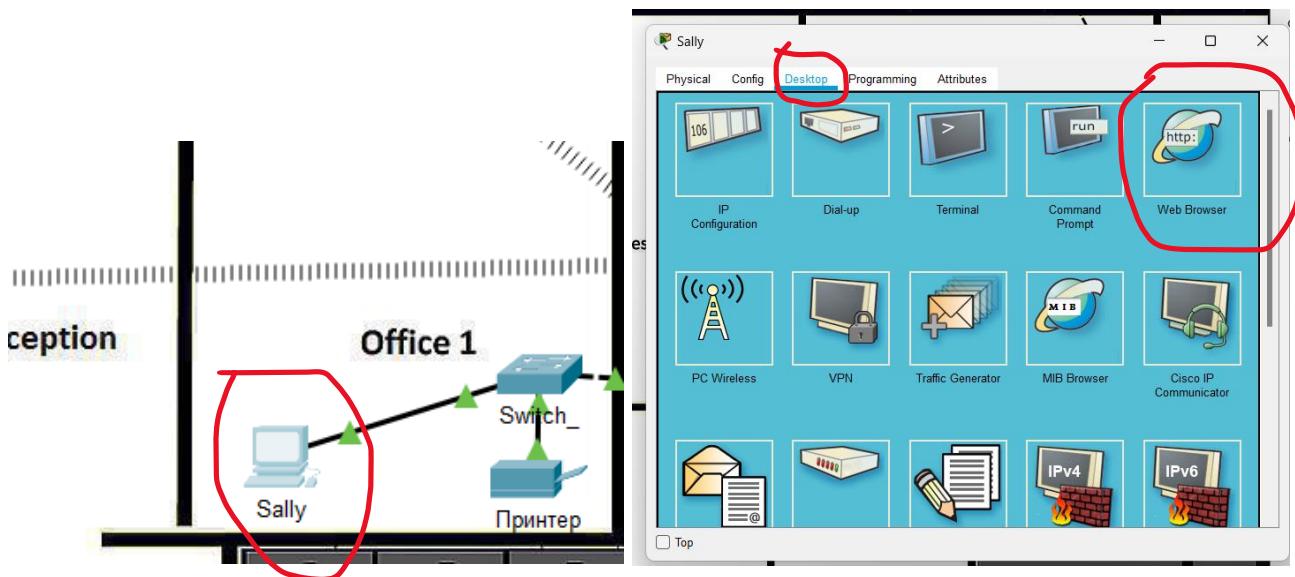


Рис. 3.12 Перевірка роботи HTTP Service

Чому користувач зможе переглядати сайт по IP-адресі, але не може через DNS-ім'я?

Part 3: Налаштування DNS Server

Step 1: Активуйте Службу DNS (DNS Service), рис. 3.13.

- Натисніть на **Metropolis Bank HQ** та натисніть на **Email/DNS server**.
- Натисніть на **Services** зліва знайдіть вкладку **DNS**.
- Увімкніть службу DNS за допомогою кнопки **On** у верхній частині екрана.

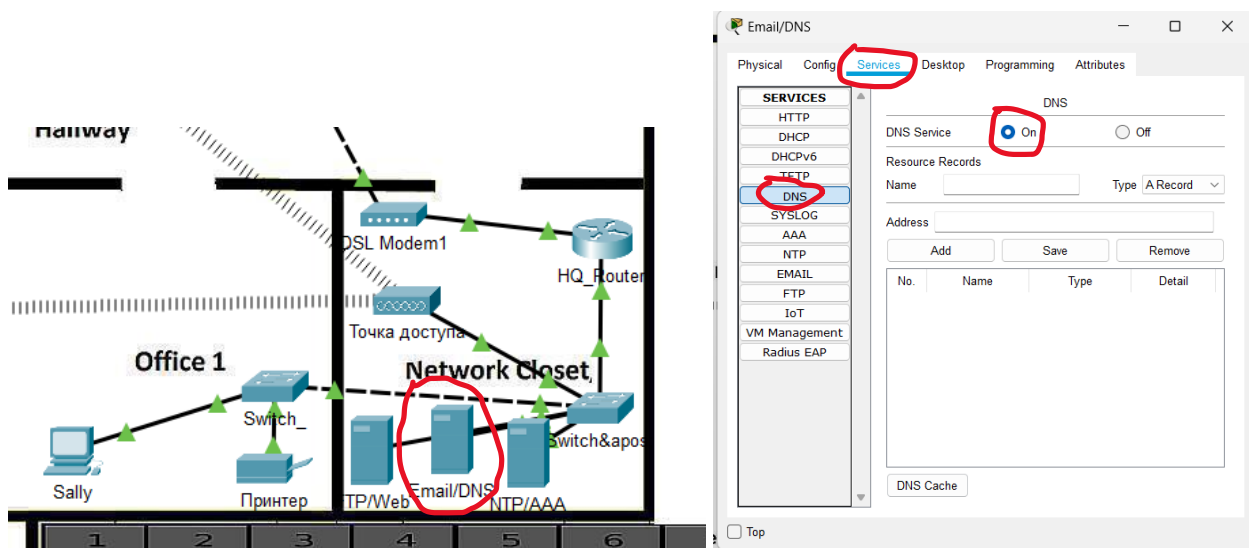


Рис. 3.13. Активація служби DNS

Step 2: Створіть DNS-записи (A records), рис. 3.14.

- Створіть **A** record **email.cisco.corp** з IP адресою **10.44.1.253**. Натисніть **Add** для збереження цього запису.
- Створіть **A** record **www.cisco.corp** з IP адресою **10.44.1.254**. Натисніть **Add** для збереження цього запису.

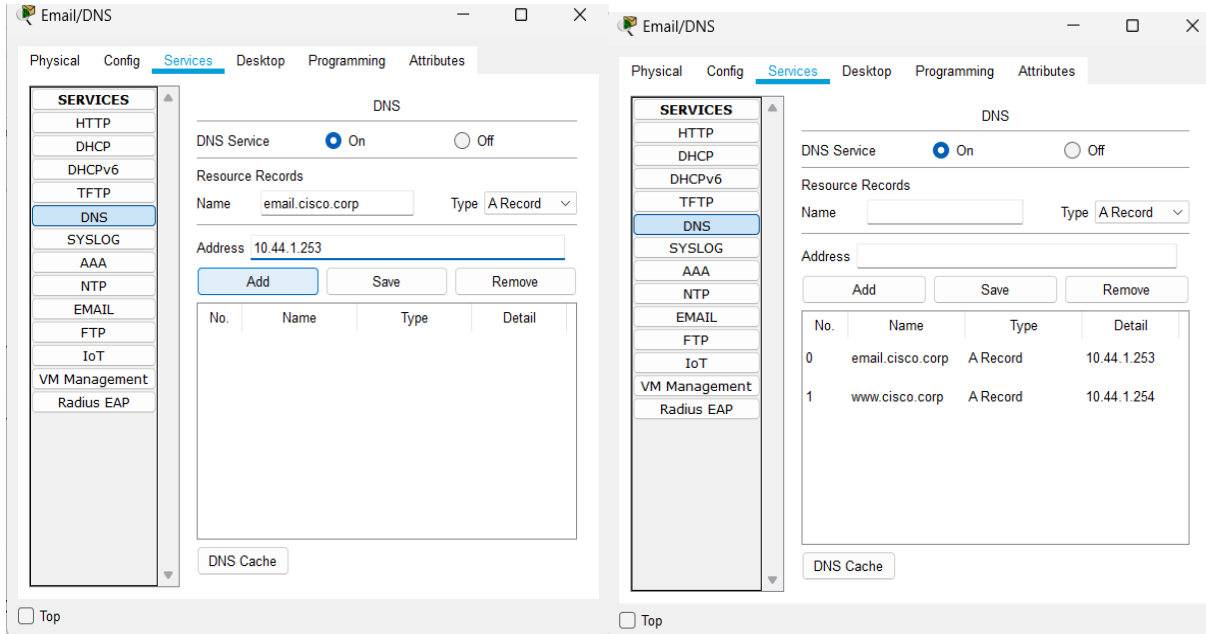


Рис. 3.14. Створення DNS-записів: A records

Step 3: Перевірте роботу DNS Service.

- Натисніть на ПК з ім'ям **Sally** та натисніть вкладку **Desktop**.
- Натисніть на **Web Browser**. Перегляньте веб-сайт **www.cisco.corp**.
Чому користувач може переглядати за вказаним DNS-іменем?

Part 4: Налаштування сервер електронної пошти (Email Server).

Step 1: Активуйте Службу Email (Email Services).

- Натисніть на **Metropolis Bank HQ** та натисніть на **Email/DNS server**.
- Натисніть на **Service** зліва знайдіть вкладку **EMAIL**.
- Увімкніть служби **SMTP** та **POP** за допомогою кнопки **On** у верхній частині екрана.

Step 2: Створіть облікові записи для користувачів Email .

- Створіть доменне ім'я **cisco.corp**.
- Створіть облікові записи користувачів з іменами **phil**, **sally**, **bob**, **dave**, **mary**, **tim** and **mike**, кожен з паролем **cisco123**.

Step 3: Налаштування поштового клієнта користувача (user Email clients).

- Натисніть на ПК з ім'ям **Sally** та натисніть вкладку **Desktop**.
- Натисніть на **Email** та введіть наступну інформацію:

Name: **Sally**

Email Address: **sally@cisco.corp**

Incoming & Outgoing Email Server(s): **email.cisco.corp**

Username: **sally**

Password: **cisco123**

- c. Повторіть крок **3b** на ПК з ім'ям **Bob**, але замініть ім'я на **bob** з **sally**.
Чому для служби електронної пошти потрібно активувати як SMTP, так і POP3?
-

Part 5: Налаштування NTP Server.

Step 1: Активуйте Службу NTP (NTP Service).

- Натисніть на **Metropolis Bank HQ** та натисніть на **NTP/AAA server**.
- Натисніть на **Services** зліва знайдіть вкладку **NTP**.
- Увімкніть службу NTP за допомогою кнопки On у верхній частині екрана.

Step 2: Захист служби NTP (NTP Service).

- Включіть аутентифікацію NTP, натиснувши кнопку Enable
- Налаштуйте **Key 1** та password **cisco123**.

Part 6: Налаштування AAA Server

Step 1: Активуйте Службу AAA (AAA Service).

- Натисніть на **Metropolis Bank HQ** та натисніть на **NTP/AAA server**.
- Натисніть на **Services** зліва знайдіть вкладку **AAA**.
- Увімкніть службу AAA за допомогою кнопки On у верхній частині екрана.

Step 2: Налаштуйте AAA Network Configuration.

- Налаштуйте Client Name **HQ_Router3** Client IP **10.44.1.1** secret **cisco123**. Натисніть **Add** для збереження інформації.
- Налаштуйте AAA обліковий запис користувача **admin** з паролем **cisco123**. Натисніть **Add** для збереження інформації.

Оцінювання: оформлений звіт надсилається на пошту викладача.