Лабораторна робота № 12

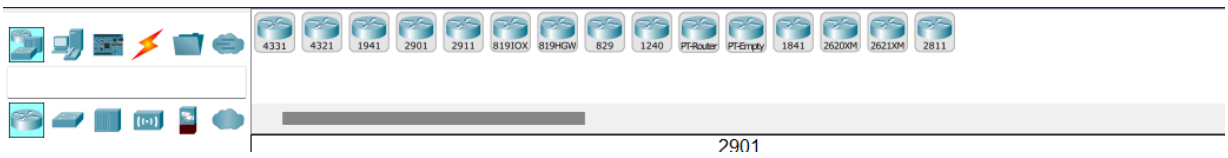
студента гр.МЗ-21 Романенка Георгія

Тема: «Дослідження мережевого обладнання у Cisco Packet Tracer»

Мета: навчитися досліджувати мережеве обладнання у Cisco Packet Tracer.

Головне мережеве обладнання

Маршрутизатор

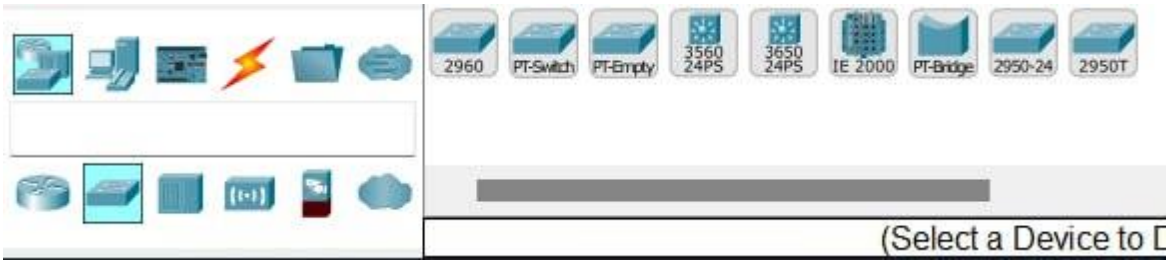


Routers-дозволяє додавати в проект маршрутизатори Cisco. В Cisco Packet Tracer 8.2.1.0118 доступні Cisco4331, Cisco4321, Cisco1941, Cisco2901, Cisco2911 та інш.

Характеристики: швидкість передачі даних, кількість та типи портів, типи підключення та інш.

Задачі: маршрутизація, фільтрація пакетів даних, підтримка протоколів мережевого рівня, управління мережею, забезпечення безпеки мережі, підтримка бездротових мереж, підключення до Інтернету.

Switchers



Switchers-використовується для додавання комутаторів.

Комутатори-пристрої, що працюють на канальному рівні моделі OSI і призначені для об'єднання декількох вузлів в межах одного або декількох сегментах мережі.

Характеристики: швидкість передачі даних, кількість та типи портів, види комутації, типи мережевих стандартів.

Основною задачею комутаторів є забезпечення передачі даних між пристроями в локальній мережі. Комутатор виконує цю задачу, розподіляючи трафік між різними портами залежно від MAC-адреси кожного пристрою.

Концентратор



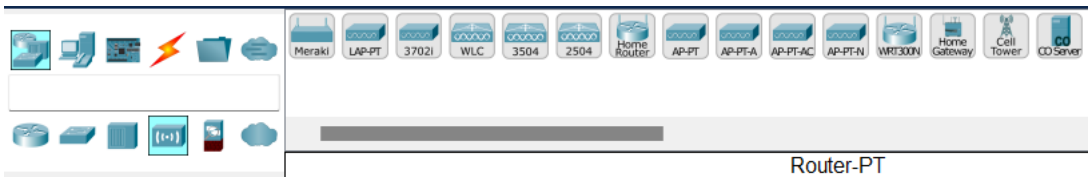
Концентратор (Hub) - це пристрій, який дозволяє підключити кілька пристроїв до одного порту мережі.

Характеристики: кількість портів, швидкість передачі даних, технологія передачі даних.

Задачі, які виконують концентратори: концентрація даних, розподілення сигналу.

Безпровідні технології Wi-Fi.

Точки доступу



Точка доступу (Access Point або AP) - це пристрій, який дозволяє підключити бездротові пристрої до проводової мережі. Точка доступу є центральною точкою бездротової мережі і може забезпечувати підключення до Інтернету для кількох бездротових пристроїв одночасно.

Характеристики точки доступу: стандарти бездротового зв'язку, частотні діапазони, швидкість передачі даних, кількість підключених пристроїв.

Основні задачі, які виконують точки доступу: підключення до проводової мережі, розподілення бездротового сигналу, маршрутизація, аутентифікація та шифрування.

End devices-вибір кінцевих пристроїв (ПК, лептопи, IP-телефони і сервера).



Connections-вибір типу підключення для об’єктів топології проекту.

Види з’єднань:

- Auto- автоматичне визначення типу з’єднання.
- Console-з’єднання за допомогою консольного кабелю, між ПК і маршрутизаторами або комутаторами.
- Copper Straight-Through-з’єднання за допомогою кабелю типу вита пара пряме. Стандартне середовище передачі Ethernet для з’єднання пристроїв, які функціонують на різних рівнях OSI.
- Copper Cross-Over-з’єднання за допомогою кабелю типу вита пара перехресне. Стандартне середовище передачі Ethernet для з’єднання пристроїв, які функціонують на однакових рівнях OSI.
- Fiber-з‘єднання за допомогою волоконно-оптичної лінії зв’язку (ВОЛЗ). Для з’єднання між оптичними портами.
- Phone-з’єднання за допомогою телефонної лінії. Тільки між пристроями, що мають модемні порти.
- Coaxial-з’єднання за допомогою коаксіального кабелю. Для з’єднання між коаксіальними портами.
- Serial DCE I Serial DTE-послідовні канали зв’язку. Для зв’язків WLAN.

Висновки: в ході лабораторної роботи ми навчилися досліджувати мережеве обладнання у Cisco Packet Tracer.