

ПРОЕКТУВАННЯ VPN МЕРЕЖІ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ CISCO PACKET TRACER

Т.В. Селівьорстова, О.Ю. Юхименко
(Україна, Дніпро, Національна металургійна академія України)

Постановка проблеми. На сьогоднішній день майже кожне підприємство так чи інакше пов'язане з обчислювальними мережами. Це зумовлено тим, що обчислювальна техніка полегшує роботу в різних сферах і тим самим підвищує продуктивність підприємств. Але щоб отримати цю продуктивність, треба правильно реалізувати її можливості. Наприклад об'єднати комп'ютери в локальну обчислювальну мережу, що дасть можливість поєднати між собою підрозділи підприємства і тим самим полегшити обмін файлами між робітниками, або ж об'єднати філії одного підприємства, які розташовані на великій відстані один від одного, між собою через VPN канал і тим самим надати можливість обмінюватися даними між локальними мережами.

Аналіз останніх публікацій та досліджень. VPN – це логічна мережа, створена поверх інших мереж, на базі загальнодоступних або віртуальних каналів інших мереж (Інтернет). Безпека передавання пакетів через загальнодоступні мережі може реалізуватися за допомогою шифрування, внаслідок чого створюється закритий для сторонніх канал обміну інформацією. VPN дозволяє об'єднати, наприклад, декілька географічно віддалених мереж організації в єдину мережу з використанням для зв'язку між ними непідконтрольних каналів.

Постановка завдання. Метою роботи є розробка та реалізація методичних і технологічних рекомендацій при створенні VPN мережі для організації та їхня реалізація засобами Cisco Packet Tracer.

Матеріали дослідження. Cisco Packet Tracer – це симулятор мережі розроблений компанією Cisco і рекомендований при вивченні телекомунікаційних мереж і мережевого устаткування. Цей додаток дозволяє будувати мережі на різноманітному обладнанні в довільних топологіях з підтримкою різних протоколів. Програмне рішення Cisco Packet Tracer дозволяє імітувати роботу різних мережевих пристроїв: маршрутизаторів, комутаторів, точок бездротового доступу, персональних комп'ютерів, мережевих принтерів, IP-телефонів і т.д. Універсальна інкапсуляція при маршрутизації (GRE) – це протокол тунелювання, здатний інкапсулювати різні протоколи мережевого рівня між двома об'єктами по загальнодоступній мережі, наприклад, в інтернеті.

Топологія складається з трьох маршрутизаторів Cisco 1941 двох комутаторів Cisco 2960 і двох вузлів, які використовують тільки порти Ethernet. Розглянуті питання побудови та налаштування VPN мережі розподіленої корпорації.

Висновки. В ході виконання роботи розроблені та реалізовані методичні і технологічні рекомендації при створенні VPN мережі для організації із застосуванням Cisco Packet Tracer.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ:

1. Cisco Packet Tracer [електронний ресурс] // Режим доступа свободный: http://www.cisco.com/c/dam/en_us/trainingevents/netacad/course_catalog/docs/Cisco_PacketTracer_DS.pdf
2. Frame Relay в Cisco [електронний ресурс] // Режим доступа свободный: http://www.cisco.com/warp/public/cc/so/neso/vpn/vpnsp/vpnmi_wp.htm
3. GNS3/Dynamips [електронний ресурс] // Режим доступа свободный: <https://www.gns3.com/>
4. VPN [електронний ресурс] // Режим доступа свободный: <https://tools.ietf.org/html/rfc4026>
5. Пакет К. Создание сетей удаленного доступа Cisco – М: "Вильямс", 2003. – 672 стр.