

ДОДАТОК А

Графічний матеріал кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет комп'ютерної інженерії та управління

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Комп'ютерна мережа підприємства з
підтримкою технології VPN

Здобувач групи КІУКІу-22-1: Володимир АЛЬБЕРТІ

Керівник: ст. викл. каф. ЕОМ Партика С.О.

Вступ

У сучасному світі інформація набула статусу одного з найцінніших ресурсів, що зумовлює формування інформаційного суспільства. Основним інструментом для отримання, обробки та передавання інформації виступають комп'ютерні технології. З огляду на стрімкий розвиток IT-сфери, особливо важливою є ефективна інтеграція сучасних технологічних рішень у всі сфери діяльності суспільства.

Однією з ключових вимог до сучасної мережі є її зручність у користуванні та простота адміністрування. В умовах постійного зростання обсягів інформації та темпів роботи, користувачі очікують надійного, швидкого й безперервного доступу до необхідних даних.

Постановка задачі

Результатом кваліфікаційної роботи має стати повноцінно спроектована комп'ютерна мережа для комерційного підприємства, яке має кілька віддалених філій. Розробка мережі здійснюється з урахуванням організаційної структури компанії, специфіки її діяльності, а також сучасних вимог до надійності, масштабованості та інформаційної безпеки.

Основна мета розробки мережі – забезпечити стабільну та швидку передачу даних між усіма підрозділами підприємства, підтримку корпоративних сервісів. Також необхідно передбачити можливість подальшого розширення мережевої інфраструктури.

3

Вимоги до корпоративних мереж

- Надійність
- Безпека
- Масштабованість
- Керованість
- Сумісність

4

Основні етапи створення корпоративної комп'ютерної мережі

- Інформаційне обстеження
- Розробка структури корпоративної мережі
- Вибір технології передачі даних
- Вибір способу об'єднання підмереж
- Вибір обладнання
- Вибір програмного забезпечення

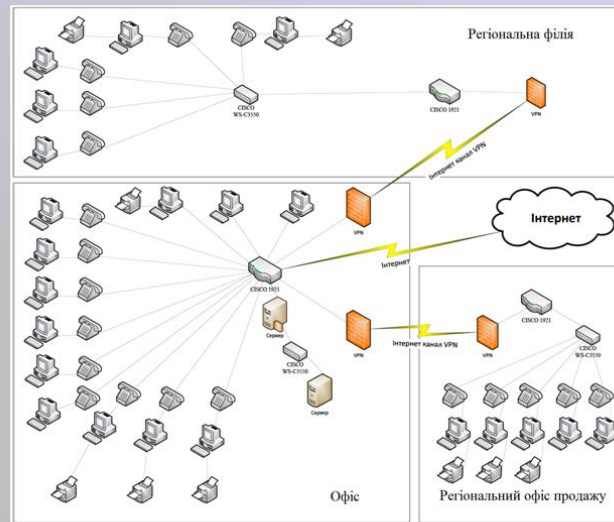
5

Характеристики приміщень об'єкта

Найменування будівлі	Габаритні розміри будівлі (довжина * ширина = площа)	Кількість робочих місць	Відстань від приміщення офісу, км
Головний офіс	18 м x 8 м x 2 поверх = 288 м ²	11 + 2 сервера	—
Регіональний філіал	12 м x 7 м x 1 поверх = 84 м ²	5	1500
Регіональний офіс продаж	13 м x 7 м x 1 поверх = 91 м ²	5	200

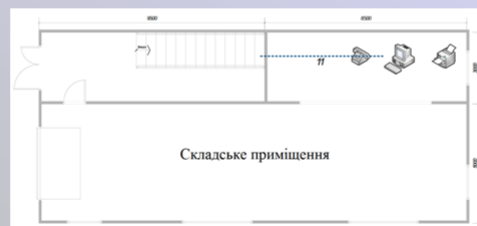
6

Логічна структура розподіленої корпоративної мережі

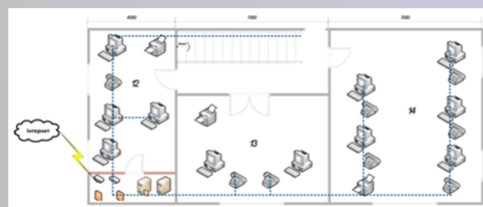


7

Головний офіс компанії



План приміщень офісу, 1 поверх



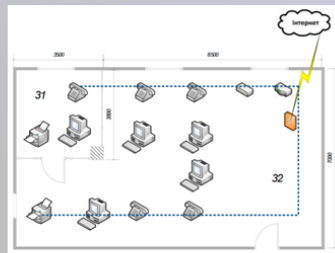
План приміщень офісу, 2 поверх

8

Регіональна філія та регіональний офіс



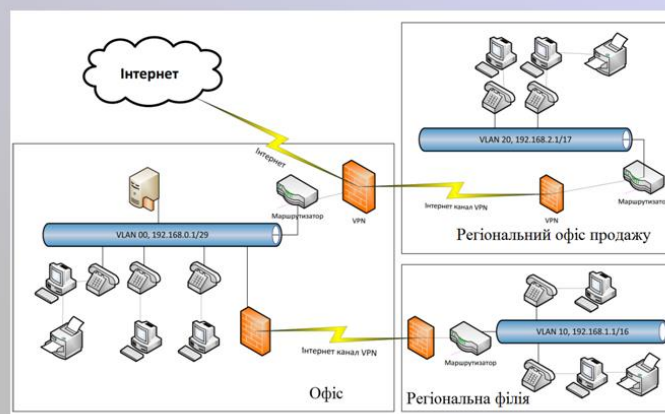
План приміщень регіональної філії



План приміщень регіонального офісу

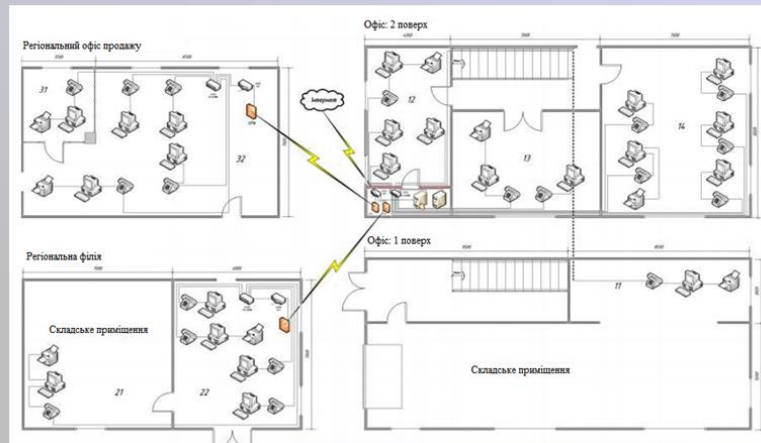
9

Схема віртуальної мережі з застосуванням VPN



10

План-схема комп'ютерної мережі підприємства



11

Вибір мережевого обладнання



Сервер DELL R340



Комутатор Cisco WS-C3550-24-EMI



Комутатор Cisco WS-C3550-48-EMI



Маршрутизатор Cisco 1921 SEC/K9

12

Висновки

У процесі виконання випускної кваліфікаційної роботи було досягнуто основну мету – розроблено проект модернізації корпоративної комп'ютерної мережі комерційного підприємства з філіальною структурою. Робота включала кілька етапів: аналіз сучасних технологій побудови мереж, безпосереднє проектування комп'ютерної мережі, підбір апаратного забезпечення, а також рекомендації з первинного налаштування серверу головного офісу.

Результатом кваліфікаційної роботи є ефективно спроектована корпоративна комп'ютерна мережа, яка відповідає сучасним стандартам, забезпечує надійний і високошвидкісний обмін інформацією між підрозділами підприємства, задовольняє вимоги щодо функціональності, безпеки та масштабованості, а також дає змогу організувати централізовану роботу всіх користувачів мережі.