

ДОДАТОК А

Графічний матеріал кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки
Факультет комп'ютерної інженерії та управління

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

«Корпоративна комп'ютерна мережа підприємства»

Здобувач групи КІУКІу-22-1 : Микита ДИМЧУК

Керівник: ст. викл. каф. Станіслав ПАРТИКА

ХАРКІВ 2025

Вступ:

Сфери застосування комп'ютерних мереж:

- науково-дослідна
- проектно-конструкторська
- виробнича
- торговельна
- фінансова
- консультаційна
- освітня та ін.



Комп'ютерна мережа – складна система!

2

Мета роботи:

Головна мета – проектування комп'ютерної мережі для потреб підприємства

Вимоги до проектованої мережі:

- забезпечення інформаційної безпеки
- висока ефективність
- надійність функціонування
- можливість обміну даними між структурними підрозділами
- урахуванням розмежування прав доступу користувачів

У межах роботи передбачається:

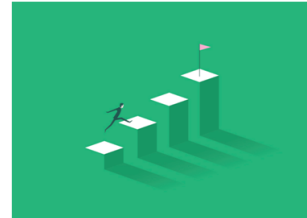
- розробка логічної та фізичної структури мережі
- проектування структурованої кабельної системи
- вибір обладнання для реалізації проекту



3

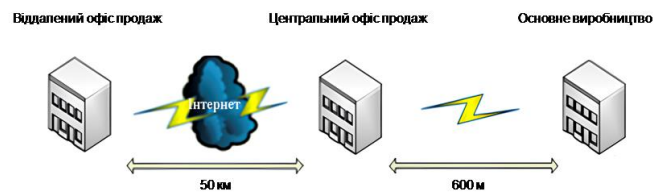
1. Етапи створення мережі:

1. Інформаційне обстеження підприємства
2. Розробка структури корпоративної мережі
3. Вибір технології передачі даних
4. Вибір способу об'єднання підмереж
5. Вибір обладнання



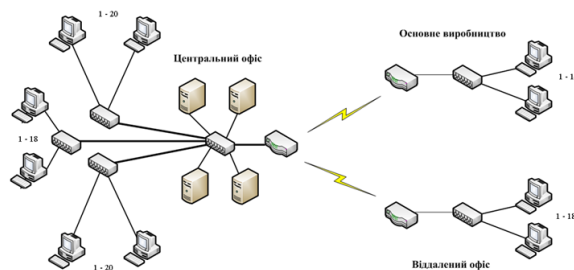
4

Фізична структура підприємства:



5

Логічна схема мережевої взаємодії підрозділів:



6

Розробка структури сегментів мереж підрозділів:

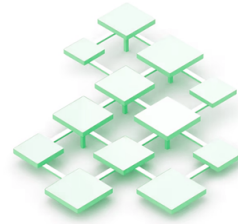
Центральний офіс – найбільш розвинений сегмент мережі!

Вимоги до обладнання центрального офісу:

- висока продуктивність
- керованість
- надійність
- масштабованість

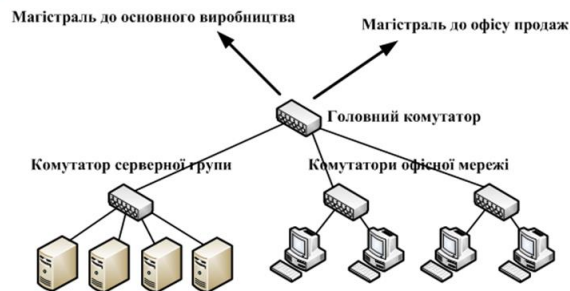
Всі магістралі об'єднуються в центральному комутаторі

Канали, що забезпечують зв'язок сегментів повинні бути найбільш продуктивними та надійними



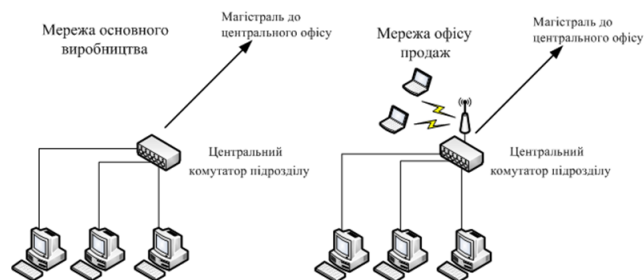
7

Структура сегмента мережі центрального офісу:



8

Структура мережних сегментів віддалених підрозділів:



9

☑️✖️ Вибір базових технологій для мереж підрозділів:

- Технологія Fast Ethernet 100 BaseTX/FX ||
- Технологія Gigabit Ethernet стандартів 1000 Base-T, 1000 Base-SX, 1000 Base-LX ||
- Технологія IEEE 802.11n, 802.11ac (безпроводні мережі) ||
- Використання кілька базових технологій (комбінована мережа) ||



10

☑️✖️ Вибір мережевого обладнання:



Центральний комутатор мережі DGS-1024C



Комутатор робочих груп D-Link DGS-1224TP/GE



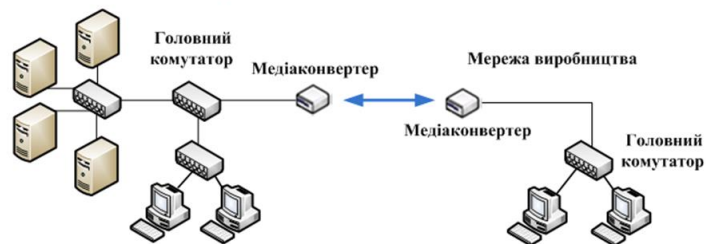
Маршрутизатор Trendnet TEW-827DRU



Медіаконвертер DMC-1910T

11

🏠🔗 Побудова магістральних каналів взаємодії між сегментами мережі:



Структура магістралі «Центральний офіс-Виробництво»

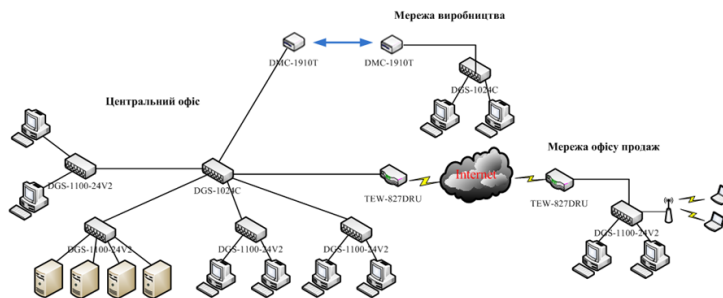
12

Побудова магістральних каналів взаємодії між сегментами мережі:



13

Структурна схема мережі підприємства:



14

Висновки:

- Спроектована мережа відповідає поставленим завданням ||
- Проведено аналіз діяльності підприємства ||
- Сформовані вимоги до мережі ||
- Обрано базову топологію та технологію ||
- Розроблена мережа передбачає масштабування ||
- Впроваджені рішення гарантують надійність та продуктивність ||



15