

Лабораторна робота №1

Тема: Вивчення мережних апаратних засобів та обладнання.

Мета роботи. Ознайомлення з основними апаратними засобами та обладнанням для створення локальної обчислювальної мережі.

Кізло Т. М. ПМі-34

Короткий опис досліджуваних вузлів:

Коаксіальний кабель:

- “товстий” кабель
- “тонкий” кабель



“Товстий” кабель

Переваги	Недоліки	Спосіб під'єднання
Велика допустима максимальна довжина	Не можна приєднати до мережевої плати	Проколювання кабелю “вампіром” з трансивером та гнучким кабелем. Під'єднання до роз'єму AUI
	Висока вартість	
	Складність встановлення	

“Тонкий” кабель

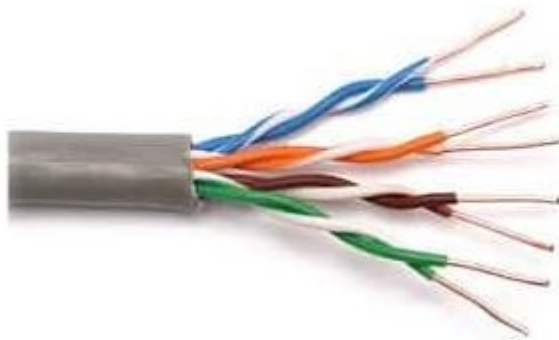
Переваги	Недоліки	Спосіб під'єднання
Можна приєднати до	Низька допустима	Роз'єднання BNC, що

мережевої плати	максимальна довжина	встановлюються власне на кабель, і Т-конектори, що виконують відведення сигналу від кабелю в мережеву плату.
Легкість у встановленні		

Кабелі на основі скрученої пари дротів:

- UTP (unshielded twisted pair)
- STP (shielded twisted pair)

Складається із восьми провідників (чотири пари, по два)



UTP Cable

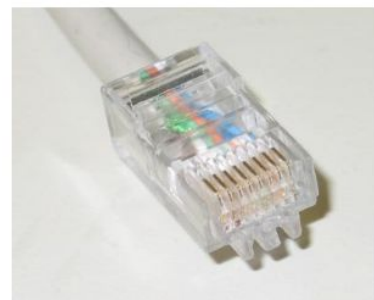


STP Cable

Один кінець кабелю приєднується в розетку, що з'єднана з патч-панелью, інший — до телефонного апарату, мережевої плати тощо. Залежно від розняття:



RJ-11



RJ-45

Існує два найбільш поширених стандарти по розводці кольорів по парах: T568A (рекомендований компанією Siemon) і T568B (рекомендований компанією AT&T і фактично найчастіше вживаний).

Номер пари	T568B	T568A
1	Синя	Синя
2	Оранжева	Зелена
3	Зелена	Оранжева
4	Коричнева	Коричнева

На розняті RJ45 кольори провідників розташовуються так:

Номер контакту	T568B	T568A
1	Біло-оранжевий	Біло-зелений
2	Оранжевий	Зелений
3	Біло-зелений	Біло-оранжевий
4	Синій	Синій
5	Біло-синій	Біло-синій
6	Зелений	Оранжевий
7	Біло-коричневий	Біло-коричневий
8	Коричневий	Коричневий

Оптоволоконний кабель

Передає сигнали за допомогою імпульсів світлового випромінювання.

Типи оптоволокна:

- одномодове
- багатомодове

Одномодове — тонке, велика дальність передачі сигналу

Багатомодове — товсте, низька дальність передачі сигналу. Необхідність в повторювачах.

Для з'єднання оптичного кабелю з активним устаткуванням застосовуються спеціальні роз'єкти. Найбільш поширені роз'єкти типу SC і ST.



Досліджуваний кабель

Я досліджував кабель на основі скрученої пари дротів типу UTP із розняттям RJ45 і стандартом розведення кольорів T568B категорії 5e.

Висновок:

У цій лабораторній роботі я ознайомився з основними апаратними засобами та обладнанням для створення локальної обчислювальної мережі. Також я вивчив характеристики власного мережевого кабелю до роутера і характеристиками роутера.