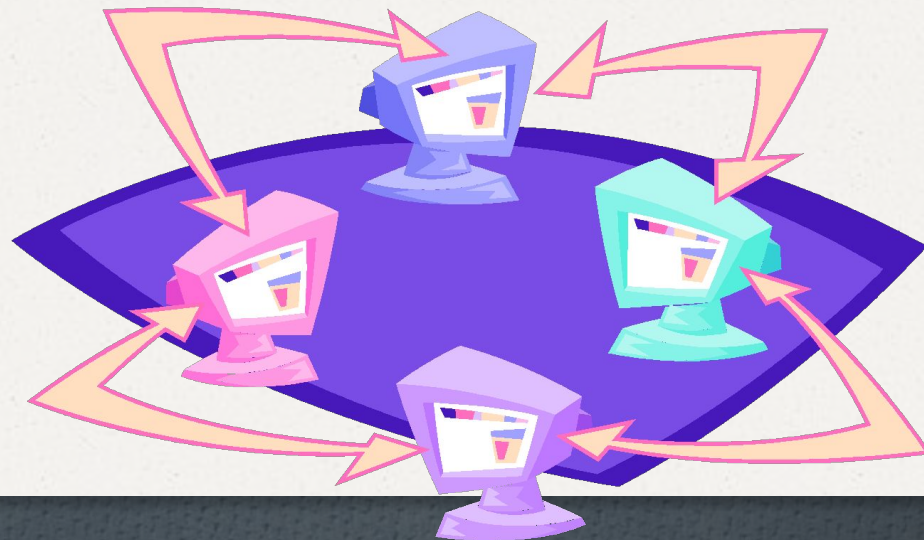


Комп'ютерні мережі.

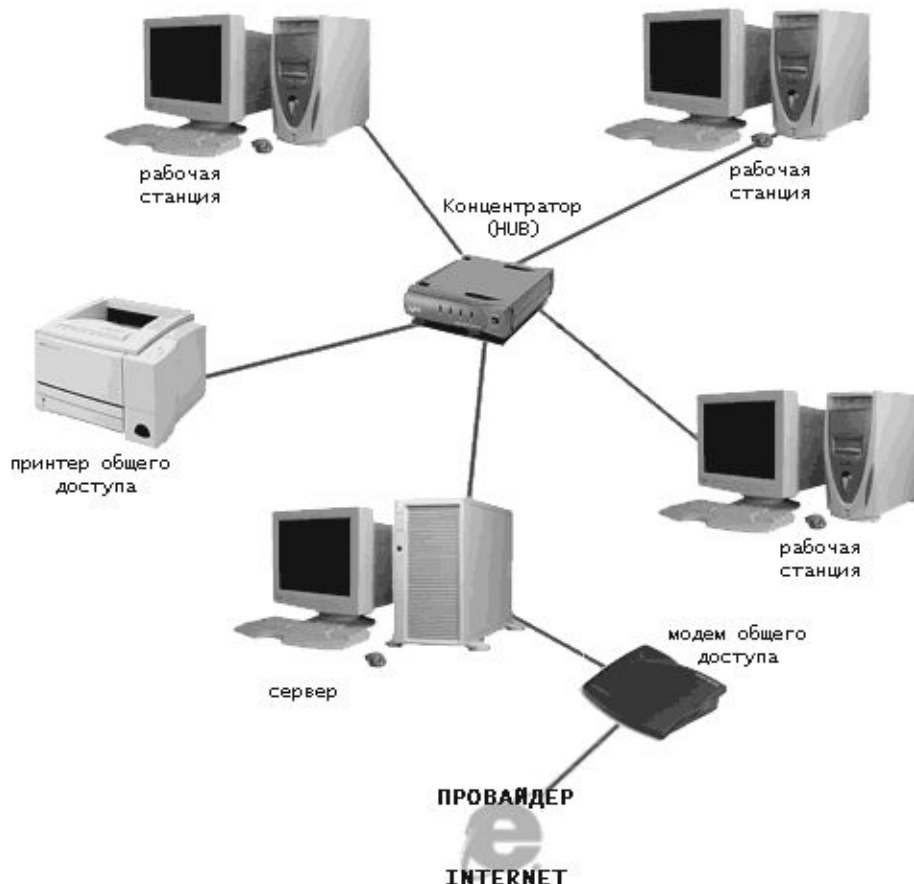


Виконала
Учениця 10 класу
Іванишин Мирослава

Комп'ютерна мережа

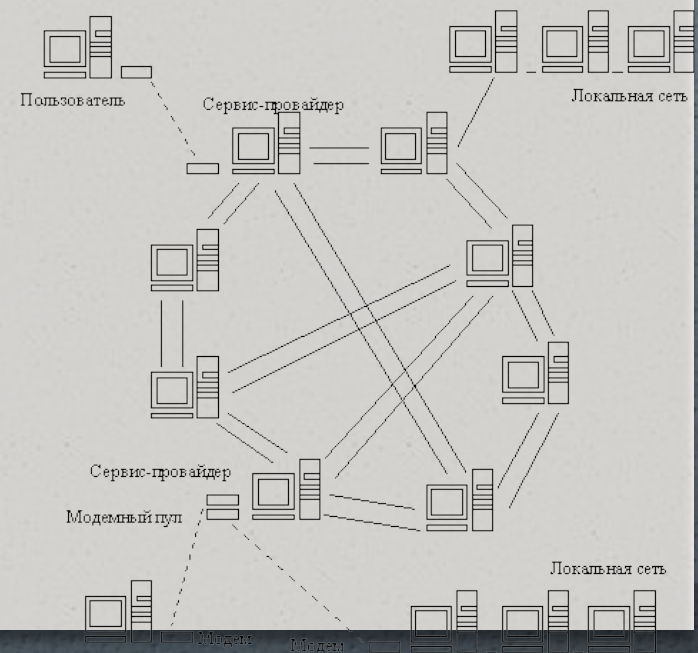
Комп'ютерна мережа - це система комп'ютерів, пов'язана каналами передачі інформації

Завдяки великій потребі в комп'ютерних мережах вони розвивалися дуже швидко. За останні **зороків** на основі цих мереж було створено цілі інформаційні системи, що дають змогу майже миттєво передавати дані на будь-які відстані.



Глобальні мережі

- Глобальна комп'ютерна мережа - це об'єднання двох і більше мереж між собою. В даний час в світі зареєстровано більше 200 глобальних мереж, що об'єднані між собою за допомогою Internet.
- Internet - це єдиний інформаційний простір, мережа мереж.



Переваги використання мереж:

- 1. Зниження витрат на кожного користувача за рахунок спільного доступу до зовнішніх пристроїв**
- 2. Можливість організації паралельних обчислень**
- 3. Спільне використання прикладного ПЗ**
- 4. Забезпечення спілкування користувачів та спільний доступ до інформації**
- 5. Систематизування адміністративної роботи та розумне керування ресурсами.**



Адресація в мережі

IP-адреса-унікальний ідентифікатор комп'ютера в мережі Internet, він складається з 4 байтів. Адреса читається справа наліво

Приклад IP - адреси: 116.210.54.71

IP - адреса людині важко запам'ятати, тому в кожного комп'ютера є доменне (символьне) ім'я. Домен-область мережі. Домени в імені відокремлюються крапками. Ім'я читається зліва направо.
fadr.msu.ua

Домен верхнього рівня ua означає, що комп'ютер з цим ім'ям знаходиться в Україні.

Організаційні домени верхнього рівня (США)

- com-комерційні організації
- edu-освітні організації
- org-некомерційні організації
- gov-урядові організації
- mil-військові організації (США)
- int-міжнародні організації
- net-організації, що надають мережні послуги
- Деякі географічні домени верхнього рівня
- fr-Франція
- de-Німеччина
- ru-Росія
- se-Швеція
- tm-Туркменістан

Класифікація комп'ютерних мереж

За територіальним розміщенням

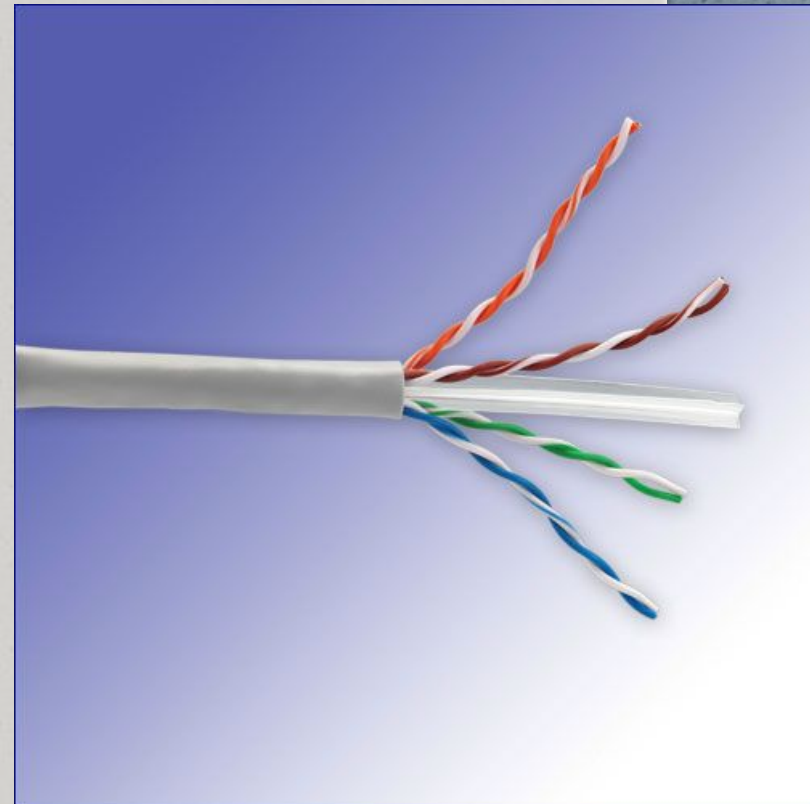


Середовища передавання

У провідних середовищах комп'ютери та інші пристрої мережі з'єднано кабелями, зокрема мідними (вита пара, коаксіальний кабель чи оптоволоконо).

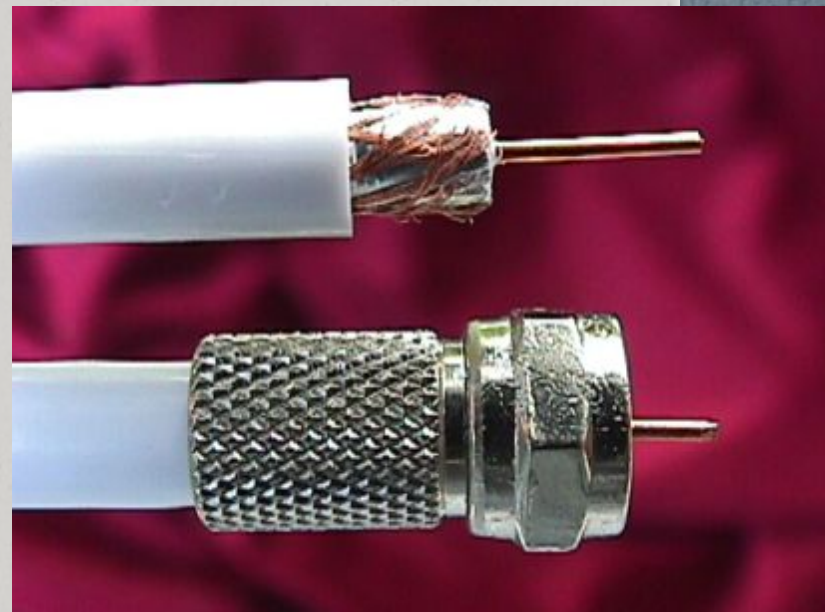
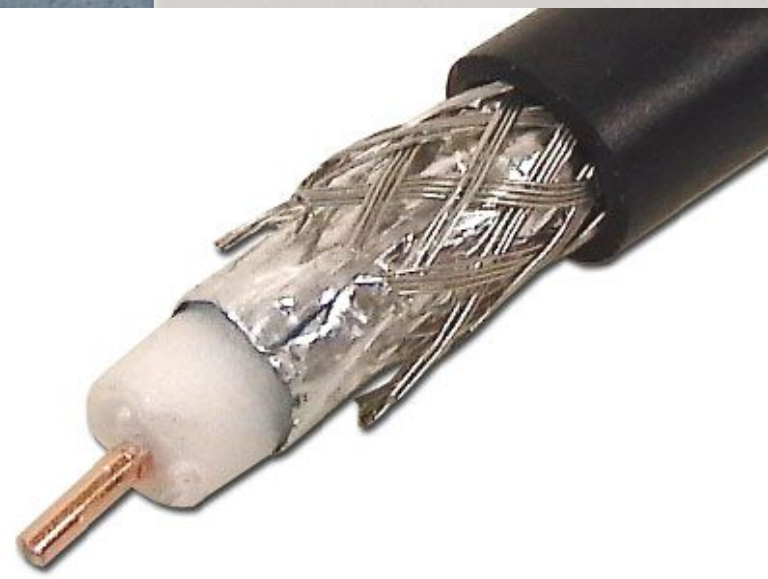
Дані передають у вигляді електричних або оптичних сигналів.

**Мережний кабель на основі
витої пари**



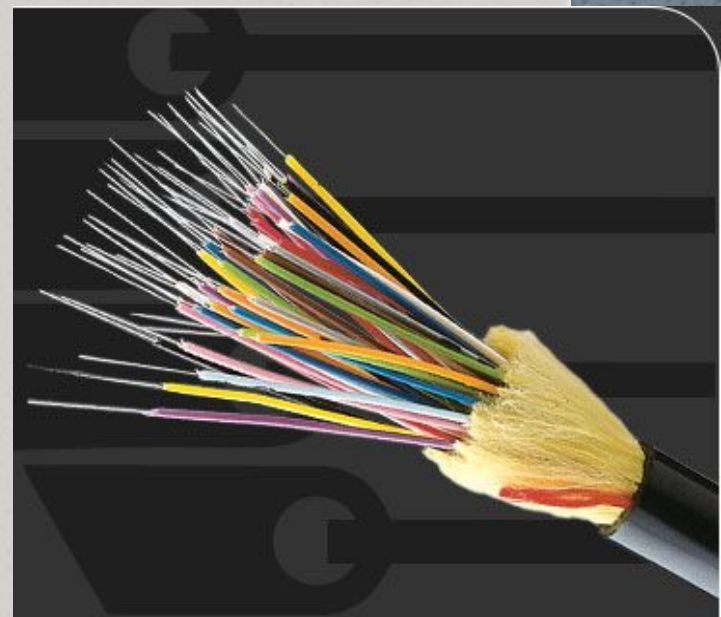
Мережні кабелі

Коаксіальний кабель



Мережні кабелі

Оптоволоконний кабель



Середовища передавання

Безпроводне середовище

У безпроводних середовищах кабелі не використовують, а дані передають через ефір, зазвичай у вигляді **радіосигналів**.



Характеристики середовища передавання

Одна з основних характеристик середовища передавання – швидкість передавання даних, яку вимірюють у:

бітах за секунду (біт/с),
кілобітах за секунду (Кбіт/с),
мегабітах за секунду (Мбіт/с) та
гігабітах за секунду (Гбіт/с).

Швидкість передавання даних в комп'ютерних мережах визначається як кількість двійкових розрядів, що передаються через певне середовище за одиницю часу.

Модеми

Модем – це пристрій, що застосовується для підключення комп'ютерів до глобальних мереж

Для підключення окремих комп'ютерів і локальних мереж до всесвітньої глобальної мережі Інтернет можна застосовувати телефонний зв'язок, кабельні телевізійні мережі, а також супутниковий та мобільний зв'язок.

Параметри сигналів, які передаються цими каналами зв'язку, та сигналів, що застосовуються в локальних мережах і в самому комп'ютері, відрізняються. Тому для підключення до глобальної мережі потрібен спеціальний пристрій – **модем**.

Залежно від того, для якого каналу зв'язку призначено модем, розрізняють **модеми для телефонних ліній, телевізійних кабельних ліній, супутникові модеми, модеми для мобільного зв'язку**. Модеми виготовляють у вигляді окремих пристроїв та у вигляді плат, які вставляються в слоти на материнській платі.

Модеми

Внутрішній модем



Зовнішній модем



Модеми

Модем CMOTECN



Один із перших usb-модемів для користування мобільним Інтернетом.

Безпроводний швидкісний модем

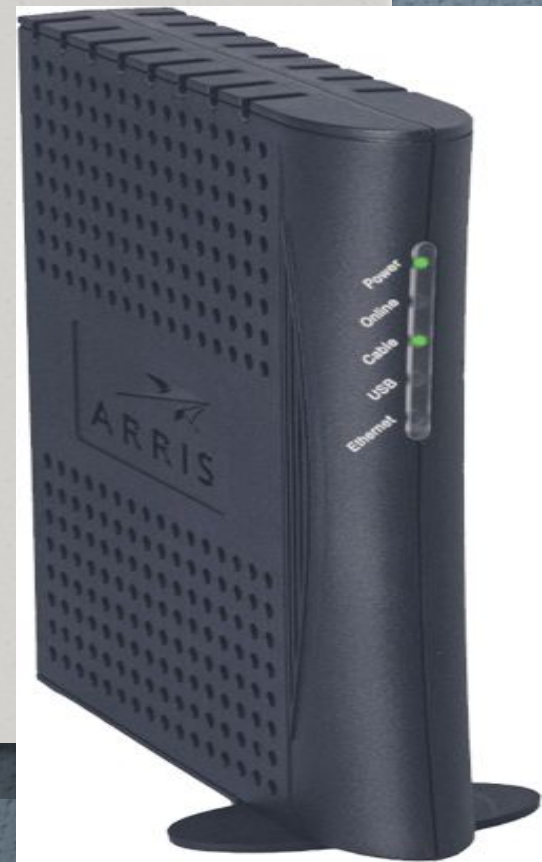


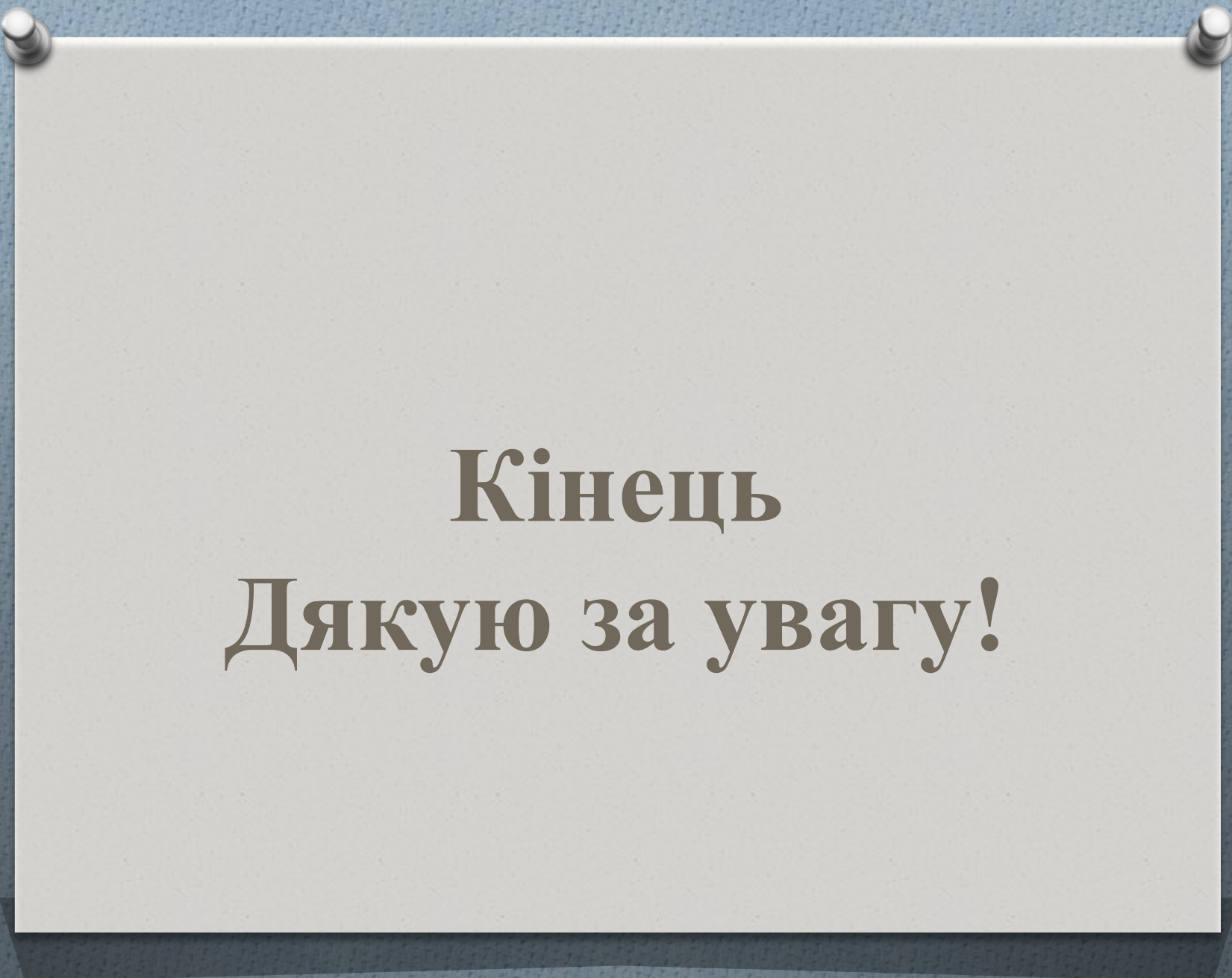
Модеми

**Супутниковий модем Thrane
Thrane Explorer 700**



**Модеми для телевізійних
кабельних ліній**





Кінець
Дякую за увагу!