

# Презентація на тему

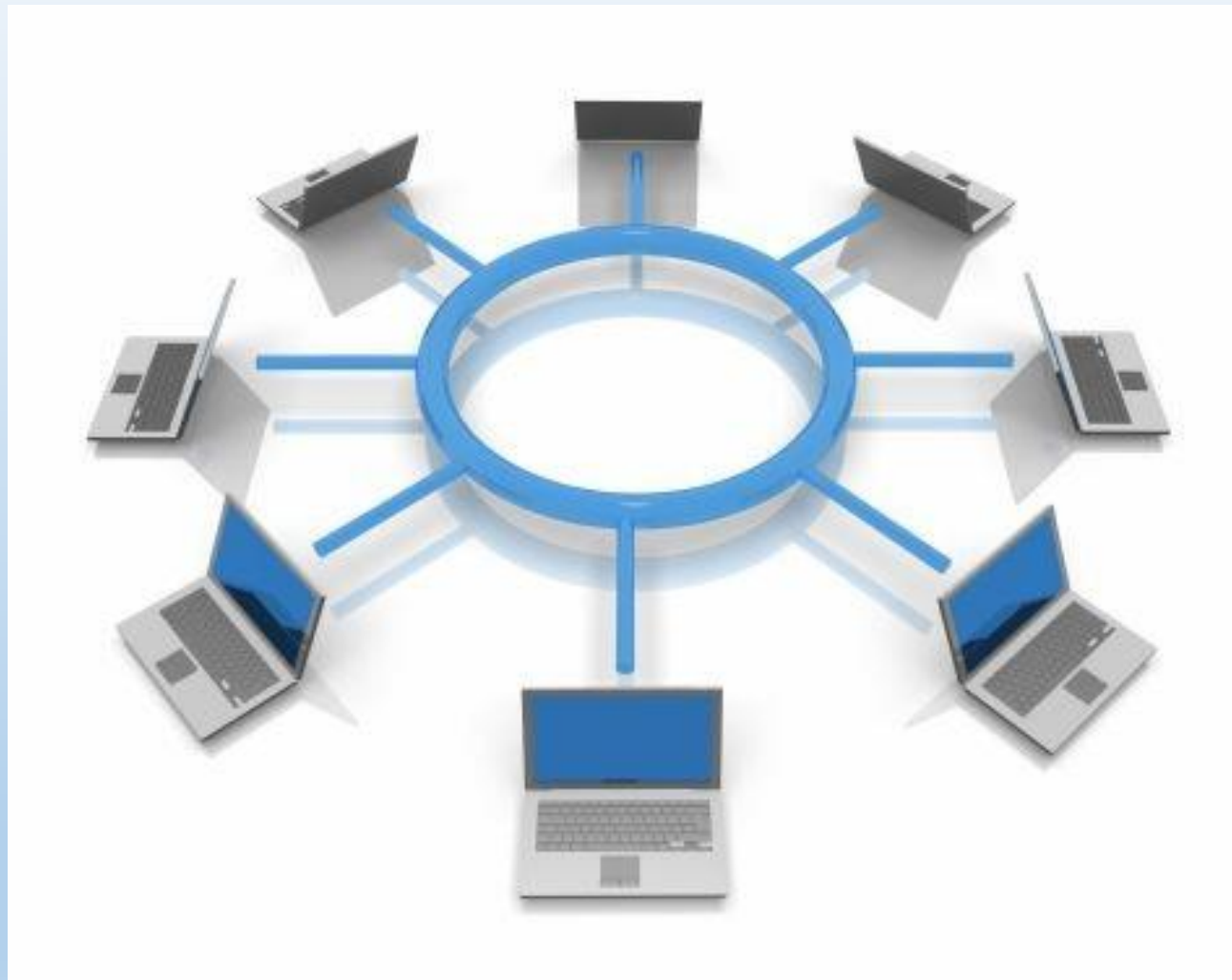
«Локальні мережі: використання  
спільних ресурсів»

Презентація виконана учнем 9-А класу  
МСШ №5 Мишастим Владиславом



# Що таке комп'ютерна мережа?

Локальна комп'ютерна мережа (англ. Local Area Network (LAN)) являє собою об'єднання певного числа комп'ютерів на відносно невеликій території. В порівнянні з глобальною мережею (WAN), локальна мережа зазвичай має більшу швидкість обміну даними, менше географічне покриття та відсутність необхідності використовувати запозиченої телекомунікаційної лінії зв'язку.



## Склад локальної мережі

До складу локальної мережі входять:

- 1.Комп'ютери.
- 2.Мережеві адаптери.
- 3.Периферійні пристрої.
- 4.Середовище передачі інформації.
- 5.Мережеві пристрої.



# Можливості локальної мережі

За допомогою локальної мережі один комп'ютер отримує доступ до ресурсів іншого, таких, як дані та периферійні пристрої (принтери, модеми, факси тощо). Використання комп'ютерних мереж дає можливість розподілу ресурсів великої вартості, покращання доступу до інформації, виконувати швидко та якісно прийняття рішень. Прикладом застосування цієї технології може бути E-mail.

Сучасні локальні мережі будуються на основі топології зірка з використанням концентраторів (хабів), комутаторів (світчів) та кабелю UTP чи STP 5ї категорії (вита пара). Дана технологія, що носить назву Fast Ethernet дозволяє проводити обмін інформацією на швидкостях 100Мбіт/с, 1Гбіт/с, 10Гбіт/с та навіть 100Гбіт/с.





# Переваги об'єднання комп'ютерів у локальну мережу

Перевагами об'єднання комп'ютерів у локальну мережу є:

**Розподіл даних (Data Sharing).** Дані в мережі зберігаються на центральному PC та можуть бути доступні для будь-якого PC, підключеного до мережі, тому не потрібно на кожному робочому місці мати накопичувач для зберігання однієї і тієї ж інформації.

**Розподіл ресурсів (Resource Sharing).** Периферійні пристрої можуть бути доступні для всіх користувачів мережі (наприклад, факс або лазерний принтер).

**Розподіл програм (Software Sharing).** Усі користувачі мережі можуть мати доступ до програм, які були один раз централізовано встановлені. При цьому повинна працювати мережна версія відповідних програм.

**Електронна пошта (Electronic Mail).** Усі користувачі мережі можуть передавати або приймати повідомлення.



# Використання мережевих пристроїв у локальних мережах

У локальних мережах застосовують такі мережеві пристрої:

Концентратори

Комутатори

Повторювачі

Мости

Маршрутизатори



# Концентратор

Концентратор (багатоportовий повторювач; Hub; від англ. hub — центр діяльності) — пристрій фізичного рівня, з'єднувальний компонент, до якого підключають усі комп'ютери в мережі за топологією «зірка».



# Мережевий комутатор

Мережевий комутатор (англ. network switch) або світч (від англ. switch — «перемикач») — пристрій, призначений для з'єднання декількох вузлів комп'ютерної мережі в межах одного сегмента.





# Маршрутизатор

Маршрутиза́тор, або ро́утер (англ. router) — електронний пристрій, що використовується для поєднання двох або більше мереж і керує процесом маршрутизації, тобто на підставі інформації про топологію мережі та певних правил приймає рішення про пересилання пакетів мережевого рівня (рівень 3 моделі OSI) між різними сегментами мережі.

Для звичайного користувача маршрутизатор (роутер) — це мережевий пристрій, який підключається між локальною мережею й інтернетом. Часто маршрутизатор не обмежується простим пересиланням даних між інтерфейсами, а також виконує й інші функції: захищає локальну мережу від зовнішніх загроз, обмежує доступ користувачів локальної мережі до ресурсів інтернету, роздає IP-адреси, шифрує трафік і багато іншого.



# Завдання, які вирішують локальні мережі

Локальні мережі вирішують такі задачі:

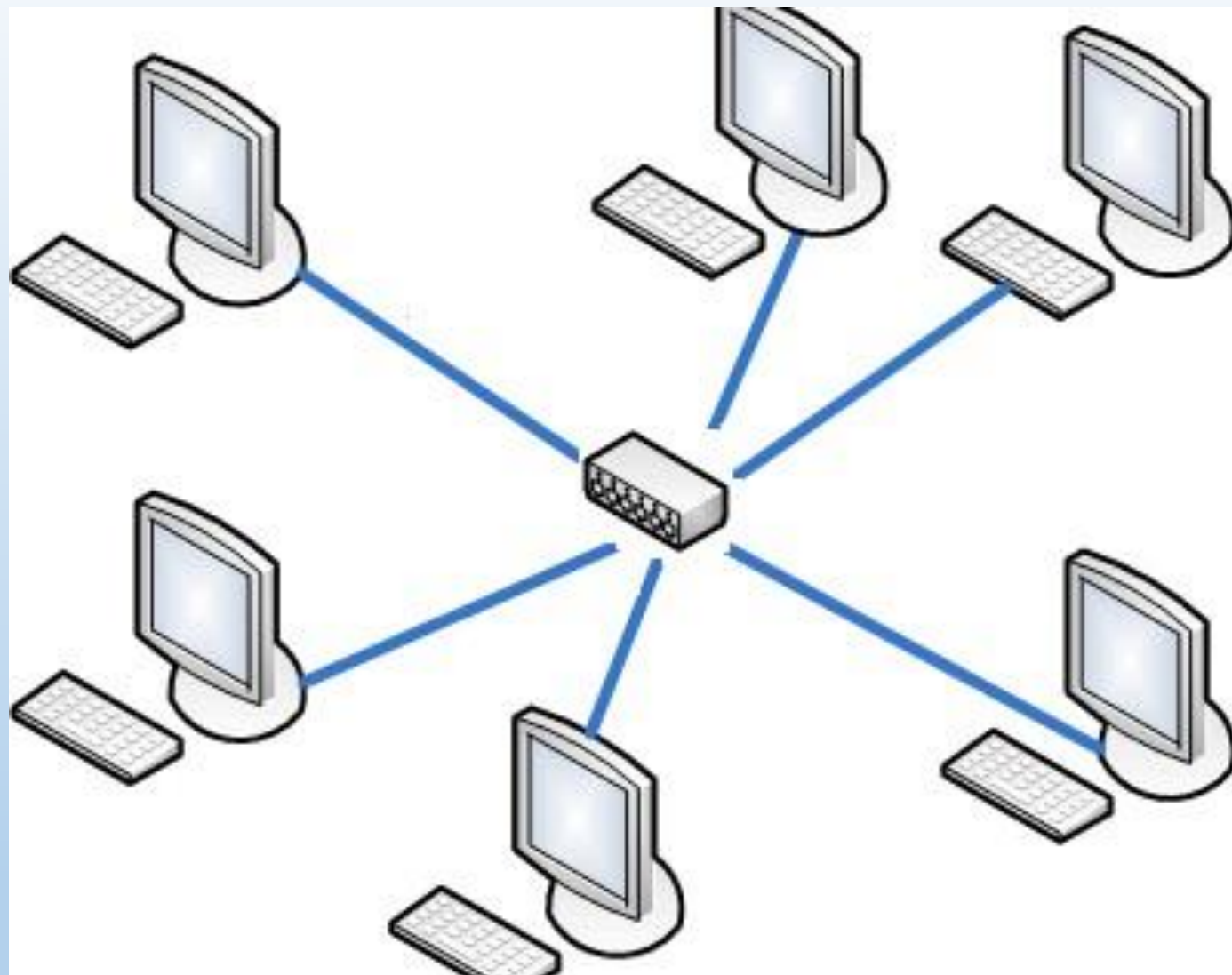
Радіус дії обмежується невеликими географічними відстанями.

Надає множинний доступ до спільного передавального середовища.

Права користувача надаються локальним адміністратором.

Надає постійний доступ до сервісів локальної мережі.

Фізично з'єднує пристрої на невеликій відстані.



# Існують такі поширені реалізації локальних мереж:

Ethernet — локальна мережа з шинною топологією і випадковим методом доступу.

Token Ring — кільцева мережа з маркерним методом доступу.

FDDI — технологія побудови комп'ютерних мереж, що використовує для передачі сигналу оптоволоконний кабель.



# Кінець! Дякую за увагу!

P.S. Останній слайд також потрібно забити зображенням, тож тримайте сумного кота!

