Практична робота № 4

студента гр.МЗ-21 Романенка Георгія

Тема: Особливості застосування компонентів бездротових комп’ютерних мереж.

Мета: сформувати вміння аналізувати компоненти та застосовані технології бездротових комп’ютерних мереж, підбирати технології, враховуючи мети комп'ютерної мережі та задач, які необхідно вирішити у Вашій компанії.

Хід виконання практичної роботи:

Назва компанії: ADMIN inc.

Напрямок діяльності: IT

Мета створення комп'ютерної мережі-обмін інформацією між співробітниками-розробниками та тестувальниками ПЗ.

Кількість офісів-1

Кількість комп’ютерів-3

Кількість мережевих пристроїв-1 (маршрутизатор)

Бездротова технологія- Wi-Fi.

Технологія Wi-Fi, або Radio Ethernet IEEE 802.11 - є першим промисловим стандартом, який дозволив організувати бездротову локальну мережу (Wireless Local Area Networks - WLAN) на обмеженій території, тобто коли кілька користувачів мають рівний доступ до загального каналу передачі даних.

За допомогою Wi-Fi можна підключатися до Інтернету, здійснювати відеозв'язок, передавати файли. Крім того, Wi-Fi є стандартом для бездротової комунікації, тому більшість сучасних пристроїв, таких як смартфони, планшети та ноутбуки, мають вбудовані модулі Wi-Fi.

Технологія Wi-Fi має декілька переваг:

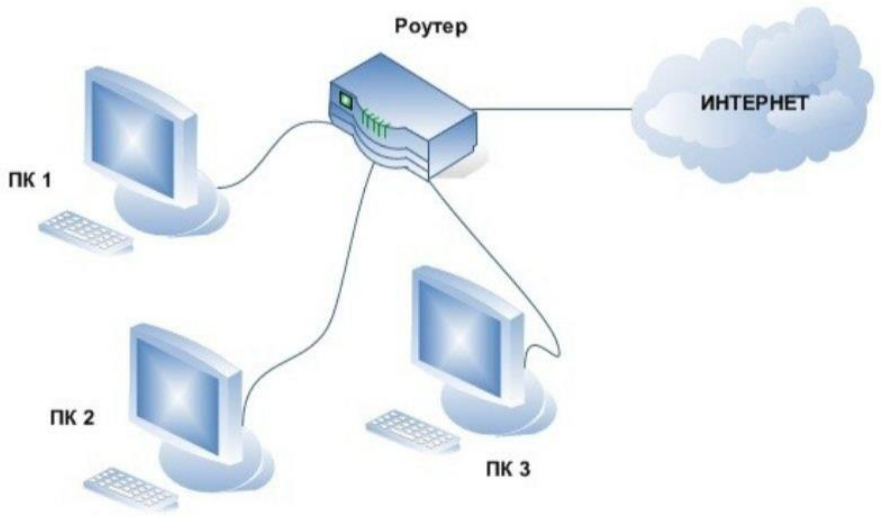
1) Бездротовий доступ до Інтернету: Wi-Fi дозволяє підключатися до Інтернету без дротів. Це зручно, оскільки дозволяє підключатися до мережі з будь-якого місця в межах зони покриття.
2) Зручність: Wi-Fi дозволяє підключатися до мережі з будь-якого місця в зоні покриття. Це зручно для користувачів, які хочуть користуватися Інтернетом на мобільних пристроях, таких як смартфони та планшети.
3) Мобільність: Wi-Fi дозволяє користувачам підключатися до мережі в будь-якому місці, де є зони покриття. Це дозволяє людям працювати на відстані від офісу або вдома, але все одно залишатися підключеними до Інтернету.
4) Швидкість передачі даних: Wi-Fi дозволяє передавати дані з великою швидкістю, що дозволяє завантажувати та відправляти файли швидко та ефективно.
5) Економічно: Wi-Fi дозволяє підключатися до Інтернету без необхідності встановлення дорогих провідних мереж. Крім того, це зменшує витрати на обслуговування та підтримку мережі.
6) Інтернет для багатьох: Wi-Fi дозволяє багатьом користувачам одночасно підключатися до мережі, що зручно для робочих груп, студентів та домашніх мереж.
7) Можливість налаштування: Wi-Fi дозволяє налаштовувати мережу під свої потреби, наприклад, збільшувати чи зменшувати радіус покриття, налаштовувати захист мережі, інші налаштування бездротового з'єднання.

Основні характеристики Wi-Fi включають:

1) Швидкість передачі даних: різні стандарти передачі даних, такі як 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac та 802.11ax. Кожен стандарт має власну швидкість передачі даних, яка може варіюватися від кількох мегабіт до кількох гігабіт на секунду.

2) Дальність дії: від 30 до 100 метрів.
3) Частотний діапазон: 2,4 ГГц та 5 ГГц.
4) Безпека: можуть бути захищені різними методами шифрування даних, такими як WEP, WPA та WPA2.
5) Сумісність: Wi-Fi мережі є сумісними з більшістю сучасних пристроїв, таких як смартфони, планшети, ноутбуки, телевізори та інші.

Схема бездротової комп'ютерної мережі



Висновки: в ході практичної роботи ми сформували вміння аналізувати компоненти та застосовані технології бездротових комп’ютерних мереж, підбирати технології, враховуючи мети комп'ютерної мережі та задач, які необхідно вирішити у нашій компанії.