

УДК 004.043

Козуб О. – ст. гр. СІ-41

*Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя*

## **ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ WI-FI**

Науковий керівник: Жаровський Р. О.

WiFi — (аббревіатура від Wireless Fidelity) – це один із способів організації доступу до Інтернет. Його особливість – використання радіоканалів для передачі цифрових даних, тобто це бездротове з'єднання. Іншими словами, технологія WiFi дозволяє передавати дані через високочастотний радіоканал (2,4 ГГц) стандарту IEEE 802.11.

Пристрої з підтримкою IEEE 802.11g працюють в частотному діапазоні 2,4 ГГц і забезпечують швидкість передачі даних до 54 Мбіт/с. Пристрої ж нового покоління з підтримкою 802.11n здатні забезпечити передачу даних з швидкістю до 300 Мбіт/с.

Точка доступу передає іншим WiFi-пристроєм свій SSID (Service Set Identifier – ідентифікатор мережі) за допомогою спеціальних пакетів, так званих сигнальних, що передаються кожні 100 мс. Знаючи параметри мережі (тобто SSID), клієнт може з'ясувати, чи можливе підключення до даної точки доступу.

Здатність використовувати бездротові мережі для передачі даних, голосу і мультимедійних додатків істотно розширює їх сферу застосування і наближає по практичності до звичайних рішень.

Технологія Wi-Fi цікава тим, що дає швидкий ефект. Одна базова станція мережі системи Wi-Fi може дати широкополосний доступ десяткам абонентів відразу, причому з досить великими швидкостями. Той факт, що в сучасних ноутбуках і кишенькових комп'ютерах (КПК) реалізовані функції Wi-Fi, полегшує застосування цієї технології в публічних місцях.

У цього типу інтернет з'єднання (як і інших) є свої переваги й недоліки. Так як Wi-Fi це все ж таки бездротовий зв'язок, то його основною перевагою, звичайно ж, є мобільність. Припустимо, в будь-якому історичному районі міста заборонена прокладка кабелю та встановлення обладнання для обслуговування клієнтів. У цьому випадку доцільно установка Wi-Fi обладнання для розгортання в даному районі бездротової мережі. Ще однією перевагою даного типу з'єднання є його стандартизованість. Це означає, що Wi-Fi обладнання може працювати в різних країнах по всьому світу. Теж саме суттєвою перевагою є відсутність необхідності підключення додаткових пристроїв - модемів, телефонних ліній, виділених каналів для з'єднання з мережею Інтернет. Простий спосіб налаштування комп'ютера.

Але, як уже було сказано, у технології Wi-Fi існують і значні недоліки. До основних відносять: велике споживання енергії, обмежений радіус дії, неповна сумісність між обладнанням різних виробників, конфлікти між кількома пристроями, що використовують одну точку доступу, використання протоколів шифрування WEP не надає бажаного рівня захисту від несанкціонованого доступу.

Але, не зважаючи на недоліки, Wi-Fi технології з кожним роком поширюються все більш інтенсивно.