Wi-Fi, WiFi (від англ. Wireless Fidelity) — торгова марка, що належить Wi-Fi Alliance. Загальновживана назва для стандарту бездротового (радіо) зв'язку передачі даних, який об'єднує декілька протоколів та ґрунтується на сімействі стандартів IEEE 802.11 (Institute of Electrical and Electronic Engineers — міжнародна організація, що займається розробкою стандартів у сфері електронних технологій). Найвідомішим і найпоширенішим на сьогодні є протокол IEEE 802.11g, що визначає функціонування бездротових мереж.

**Характеристики**

Наявність Wi-Fi-зон (точок) дозволяє користувачу підключитися до точки доступу (наприклад, до офісної, домашньої або публічної мережі), а також підтримувати з'єднання декількох комп'ютерів між собою.

Максимальна дальність передачі сигналу у такій мережі становить 100 метрів, однак на відкритій місцевості вона може досягати до 300—400 м. Дальність залежить від потужності передавача (яка в окремих моделях обладнання регулюються програмно), наявності та характеристики перешкод, типу антени.

Окрім 802.11b, ще є бездротовий стандарт 802.11a, який використовує частоту 5 ГГц та забезпечує максимальну швидкість 54 Мбіт/сек., а також 802.11g, що працює на частоті 2,4 ГГц і також забезпечує 54 Мбіт/сек. Крім цього, наразі ведеться розробка стандарту 802.11n, який у майбутньому зможе забезпечити швидкості до 320 Мбіт/сек.

Ядром бездротової мережі WiFi є так звана точка доступу (Access Point), яка підключається до якоїсь наземної мережевої інфраструктури (каналів Інтернет-провайдера) та забезпечує передачу радіосигналу. Зазвичай, точка доступу складається із приймача, передавача, інтерфейсу для підключення до дротової мережі та програмного забезпечення для обробки даних. Навколо точки доступу формується територія радіусом 50-100 метрів (її називають хот-спотом або зоною WiFi), на якій можна користуватися бездротовою мережею.

Для того, щоб підключитися до точки доступу та відчути всі переваги бездротової мережі, власник ноутбуку або мобільного пристрою із WiFi адаптером, необхідно просто потрапити в радіус її дії. Усі дії із визначення пристрою та налаштування мережі більшість операційних систем комп'ютерів і мобільних пристроїв проводять автоматично. Якщо користувач одночасно потрапляє в декілька WiFi зон, то підключення здійснюється до точки доступу, що забезпечує найсильніший сигнал.

[ред.]

**802-11n**

Специфікації схвалені радою із стандартів міжнародної організації IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 11 вересня 2009 року.[1][2] Максимальна швидкість передачі даних на фізичному рівні в бездротовій мережі стандарту 802.11n складає 600 мегабіт в секунду, на практиці це означає швидкість в 150-200 мегабіт в секунду. У попередній версії стандарту (802.11g) максимальна технічна швидкість дорівнювала 54 мегабітам в секунду, а реальна — близько 20 мегабітам.

Стандарт 802.11n розроблявся більше 7 років. У 2007 році була затверджена «чорнова» версія 802.11n Draft 2.0, в порівнянні з якою в остаточний варіант внесені тільки необов'язкові доповнення. Таким чином, випущені за останні два роки до стандартизації пристрої «Draft n» будуть повністю сумісні з фінальною версією. Нове устаткування зможе працювати також з пристроями попередніх поколінь 802.11a/b/g.

Висока швидкість досягається завдяки технології багатопотокової передачі даних (MIMO — multiple-input multiple-output). Приймачі і передавачі оснащуються кількома антенами. Бездротова мережа 802.11n може працювати в двох частотних діапазонах і забезпечує розширену зону прийому в порівнянні з попередньою версією.

[ред.]

**Wi-Fi Direct**

Wi-Fi Direct (раніше відомий як Wi-Fi Peer-to-Peer) дозволяє комп'ютерам і портативним ґаджетам зв'язуватися один з одним безпосередньо за існуючим протоколом Wi-Fi без використання маршрутизаторів і точок доступу. Тобто з'єднання встановлюється так само просто, як через Bluetooth. Важливим моментом є те, що для організації прямого з'єднання досить, щоб тільки один з пристроїв відповідало стандарту Wi-Fi Direct. Іншими словами, до сертифікованої апаратурі може бути підключено будь-яке сучасне обладнання з підтримкою Wi-Fi. Максимальна відстань передачі даних досягає 100 метрів.

Організація Wi-Fi Alliance почала сертифікацію бездротових пристроїв відповідно до стандарту Wi-Fi Direct у жовтні 2010[3].

[ред.]

**Виноски**

↑ IEEE Ratifies 802.11n, Wireless LAN Specification to Provide Significantly Improved Data Throughput and Range

↑ 802.11n Wi-Fi Standard Gets IEEE's Green Light — PCWorld, 12.09.2009

↑ Стартовала сертификация устройств Wi-Fi Direct

[ред.]

**Корисні посилання**

ВікіСховище має мультимедійні дані за темою:

Wi-Fi

Ліцензування користовування приладами в Україні

Безпровідний інтернет і мережеві технології на основі Wi-Fi