

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗДРОВОВИХ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ В ДІЯЛЬНОСТІ ДСНС УКРАЇНИ

Е.А. Паніна, НУЦЗУ,

Л.В. Гусєва, НУЦЗУ,

В.В. Христич, канд. техн. наук, доцент НУЦЗУ,

М.В. Малярів, канд. техн. наук, доцент НУЦЗУ

Бездротові мережні технології дозволяють незалежно від знаходження бути підключеними до мережі та обмінюватися відомостями, що при ліквідації надзвичайних ситуацій дозволяє оперативно обмінюватися інформацією і суттєво зменшує час прийняття рішень.

Згідно з результатами дослідження ринку обладнання для бездротових мереж річний темп зростання ринку обладнання Wi-Fi склав 73 % [2]. Одним з головних стимулів до впровадження в компаніях бездротових локальних мереж окрім швидкості розгортання є широке поширення клієнтських Wi-Fi-пристроїв. У багатьох підрозділах МНС використовуються ноутбуки та портативні кишенькові комп'ютери з вбудованими бездротовими адаптерами, мобільні телефони з підтримкою функцій Wi-Fi. Наявність цих пристроїв, а також прагнення керівників підвищити продуктивність праці, ефективність роботи і швидкість прийняття важливих рішень стимулюють до створення в підрозділах відповідної мережевої інфраструктури.

Метою аналізу є аналіз переваг і недоліків бездротових і дротових мереж при виборі типу мережі для оперативного вирішення поставлених завдань.

Бездротовий є тип локальної мережі, при побудові якої для зв'язку між вузлами замість проводів використовуються високочастотні радіохвилі. Технологією Wi-Fi (аббревіатура від Wireless Fidelity) називають один із форматів передачі цифрових даних по радіоканалах. Дана технологія одна з найперспективніших на сьогоднішній день в області комп'ютерної зв'язку[4].

Wi-Fi має такі переваги:

- дозволяє розгорнути мережу без прокладки кабелю, що може зменшити вартість розгортання і/або розширення мережі;
- дозволяє мати доступ до мережі мобільних пристроїв;
- Wi-Fi - пристрої широко поширені на ринку і мають гарантію сумісності обладнання завдяки обов'язковій сертифікації обладнання з логотипом Wi-Fi;
- випромінювання від Wi-Fi пристроїв у момент передачі даних на два порядки (у 100 разів) менше, ніж у стільникового телефону.

Порівняльний аналіз дротяних і бездротових мереж зведено в таблицю:

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз дротяних і бездротових мереж

Характеристики	Провідна мережа	Беспроводна мережа
1	2	3
Фізична середовище передачі	Кабель	Радіохвилі
Максимальна відстань передачі	100-500 м (вита пара, коаксіальний кабель), до 100 км (оптичний кабель)	До 100 м (всередині приміщення)
Швидкість передачі даних	від 10 Мбіт/с до 10 Гбіт/с	від 11 Мбіт/с до 600 Мбіт/с

1	2	3
Якість зв'язку	Залежить від якості каналоутворюючого обладнання	Залежить від умов функціонування мережі (наявність перешкод і т.ін.)
З'єднувальні пристрої	Мережеві адаптери, кабель	Мережеві адаптери
Центральні мережеві вузли	Комутатори	Точки доступу
Швидкість монтажу	Низька	Висока
Налаштування мережевого обладнання	Від простої до складної, залежно від типу використовуваного устаткування	Проста
Налаштування безпеки	Середньої складності або не вимагається	Від середньої до високої складності.
Вартість створення кабельної інфраструктури	Висока	Не враховується – відсутня
Вартість каналоутворюючого обладнання	Помірна	Помірна
Вартість експлуатації	Середня	Від низької до середньої (від рівня безпеки)
Рухливість	Низька	Висока

При прийнятті рішення, яку мережу вибрати - дротову або бездротову, - слід звернути увагу на такі фактори, як: швидкість передачі даних; вартість обладнання та аксесуарів; вартість монтажу; вартість експлуатації.

Серйозними мінусами бездротового зв'язку є поки що відносно низька пропускна здатність, обмежена пропускна здатність самих точок доступу, обмеження на одночасне використання великої кількості точок доступу, погане проходження сигналу через стіни, можливість перехоплення даних або незареєстрованого входу (якщо не використовувати додаткові механізми забезпечення безпеки). Якщо приміщення або будівля має складну структуру, то для вивчення застосування бездротового зв'язку необхідно провести детальне обстеження, і тільки після цього починати проектування мережі.

Таким чином, в даний час бездротовий зв'язок не може повністю замінити провідну, але в деяких областях вона може створити їй серйозну конкуренцію. Безсумнівно, використовувати бездротові технології для створення ядра мережі або мережі зберігання даних не варто, але на рівні доступу її використовують все частіше.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сергій Пахомов. Історія успіху Wi-Fi./ КомпьютерПресс №5. – 2003.
2. Юрій Писарев. Бездротові мережі: на шляху до нових стандартів // PC Magazine/Russian Edition.1999. № 10. – С. 184.
3. Френк Дж. Дерфлер, мол., Ліс Фрід. Бездротові ЛОМ //PC Magazine/Russian Edition.2000. №6.
4. Зорін М., Писарев Ю., Соловійов П. Бездротові мережі: сучасний стан і перспективи. – Connect! // Світ зв'язку.1999.№ 4. – С. 104.