



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**76-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

ТОМ 1

14 травня – 23 травня 2024 р.

організація обмінюється інформацією про загрози, що наближаються, що дозволяє забезпечити більш уніфікований захист від цифрових загроз.

На закінчення, безпека комп'ютерних систем та мереж у сучасному цифровому світі потребує цілісного підходу. Поєднуючи надійні заходи безпеки з практиками забезпечення стійкості систем та формуючи культуру поінформованості про безпеку, організації можуть створити надійний захист від кіберзагроз. Безперервний моніторинг, адаптація та співпраця необхідні для ефективної навігації в ландшафті кіберзагроз, що постійно змінюється, і забезпечення постійної цілісності та експлуатаційної ефективності критично важливих систем. Такий підхід дозволяє створювати безпечнішу та стійкішу цифрову екосистему для всіх.

Література

1. В. Л. Бурячок, Р. В. Киричок, П. М. Основи інформаційної та кібернетичної безпеки: навч. посіб. Київ: КУБГ, 2019. 320 с.
2. І.М. Горбаньов, О.С. Городецька. Захист інформації в комп'ютерних системах та мережах: навч. посіб. Дніпро: ДДУВС, 2020. 144 с.
3. О.А. Федотов. Викриття злочинів у сфері комп'ютерних: навч. посіб. Львів: НАВС, 2014. 219 с.

УДК 519.83

Студентка групи 402 ТК С.В. Левдер

Г.В. Головка, к.т.н., доцент

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ВИКОРИСТАННЯ БЕЗДРОТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОБУДОВИ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ

Бездротова мережа — комп'ютерна мережа, заснована на бездротовому принципі, що повністю відповідає стандартам для звичайних провідних мереж. Як носій інформації в таких мережах можуть виступати радіохвилі НВЧ-діапазону.

Для організації бездротової мережі в замкнутому просторі застосовуються передавачі із круговими антенами. Стандарт IEEE 802.11 визначає два режими роботи мережі як "точка-точка" - це проста мережа, в якій зв'язок між станціями встановлюється безпосередньо, без використання спеціальної точки доступу. У режимі клієнт-сервер бездротова мережа складається як мінімум з однієї точки доступу, підключеної до провідної мережі, і деякого набору бездротових клієнтських станцій. Оскільки в більшості мереж необхідно забезпечити доступ серверів, принтерів та інших

пристроїв, підключених до дротової локальної мережі, найчастіше використовується режим клієнт-сервер. В середньому на відстанях:

- відкритий простір — 500 м,
- кімната — 100 м,
- офіс з кількох кімнат — 30 м. [1]

Слід мати на увазі, що через стіни з великим вмістом металевої арматури радіохвилі діапазону 2,4 ГГц іноді можуть взагалі не проходити, тому в кімнатах, розділених подібною стіною, доведеться ставити свої точки доступу.

Для з'єднання віддалених локальних мереж використовується обладнання із спрямованими антенами, що дозволяє збільшити дальність зв'язку до 20 км. Комплекси для об'єднання локальних мереж поділяються на:

- топологія «точка-точка» організується радіоміст між двома віддаленими сегментами мережі;
- топологія «зірка» одна зі станцій є центральною та взаємодіє з іншими віддаленими станціями. [1]

Потужність, що випромінюється передавачем точки доступу або клієнтської станції, що працює за стандартом IEEE 802.11, не перевищує 0,1 Вт. [1] Оскільки, на відміну від мобільного телефону, елементи мережі розташовані далеко від голови, можна вважати, що бездротові комп'ютерні мережі більш безпечні з точки зору здоров'я, ніж мобільні телефони.

Якщо бездротова мережа використовується для об'єднання сегментів локальної мережі, віддалених на великі відстані, антени зазвичай розміщуються за межами приміщення і на великій висоті.

Для доступу до мережі необхідно до неї підключитися. У випадку дротяної мережі потрібне електричне з'єднання, бездротове — достатньо опинитися в зоні радіовидимості мережі з обладнанням того ж типу, на якому побудовано мережу.

У бездротових мережах для зниження ймовірності несанкціонованого доступу передбачено контроль доступу за MAC-адресами пристроїв і WEP. Оскільки контроль доступу реалізується за допомогою точки доступу, він можливий лише за інфраструктурної топології мережі. Механізм контролю передбачає завчасне складання таблиці MAC-адрес дозволених користувачів у точці доступу і забезпечує передачу тільки між зареєстрованими бездротовими адаптерами.

Можливість несанкціонованого входження в бездротову мережу, в якій вжито передбачені стандартом заходи безпеки, можна вважати дуже низькою.

Література

1. <https://standards.ieee.org/about/sasb/sba/feb2021.html>