

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОКАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ НА БАЗІ ETHERNET

Кононенко І.В., Ширяев А.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Актуальність обраної теми доповіді полягає в швидкому поширенні і використанні локальних мереж. Кожен день збільшується попит на них завдяки великій кількості в першу чергу бездротових пристроїв і використанні їх поряд з ноутбуками і персональними комп'ютерами.

Поняття локальної обчислювальної мережі це – об'єднання певного числа комп'ютерів на відносно невеликій території. В порівнянні з глобальною мережею (WAN), локальна мережа зазвичай має більшу швидкість обміну даними, менше географічне покриття та відсутність необхідності використовувати запозичену телекомунікаційну лінію зв'язку.

WiFi є суттєвою частиною сучасних локальних мереж, завдяки наявності цієї технології в багатьох пристроях, особливо мобільних. Це призводить до сильного впливу на якість трафіку при одночасному використанні безлічі бездротових пристроїв.

Метою доповіді є побудова методів підвищення ефективності локальної мережі зв'язку, які дозволять зменшити втрати і збільшити швидкість передачі даних при роботі LAN у разі збільшення кількості користувачів. Для досягнення цієї мети використовуємо два методи які сприяють поліпшенню характеристик локальної мережі.

Перший метод аналізує механізм колективного доступу [1] і в результаті проведених розрахунків для локальної мережі при побудові різних зон мережі вибирається оптимально обладнання на базі відповідних технологій виходячи з навантаження. Другий метод полягає в правильному підході до захисного інтервалу [2]. Виконано та проаналізовано розрахунки, які показали, що при використанні оптимального захисного інтервалу [2] зменшується ймовірність втрати інформації і при цьому збільшується швидкість передачі. Зазначені розрахунки методів виконані для підвищення ефективності локальної комп'ютерної мережі на базі технологій Ethernet.

Список літератури

1. Симонина О.А., Цанк В.В. Исследование влияния защитного интервала на показатели качества в сетях Wi-Fi // Труды учебных заведений связи. 2019. Т. 5. № 1. С. 71–77. DOI:10.31854/1813-324X-2019-5-1-71-77
2. Пахомов С. Механизмы коллективного доступа в сетях 802.11 [Електронний ресурс] / Сергей Пахомов. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: <https://compress.ru/article.aspx?id=10768>.