

РЕФЕРАТ

на дипломну роботу

Виконану на тему : Алгоритм розміщення базових станцій для крупно масштабних гетерогенних LTE мереж.

Робота виконана на 61 сторінках , містить 17 рисунків , 7 таблиць . При реалізації дипломної роботи використовувалася література з 31 джерел .

В реаліях сучасного суспільства важко залишатися осторонь комунікацій між людьми . Кожного дня ми проводимо години в соцмережах , телефонуємо рідним і тд. Завдяки розвитку безпроводових телекомунікаційних систем ми можемо зв'язатися з людьми з різних куточків світу . Попит на послуги мобільного зв'язку невинно росте , збільшуються вимоги до телекомунікаційних систем . Логічно , що це несе за собою розширення традиційних мереж . Але для операторів мобільного зв'язку це колосальні витрати на розміщення нових базових станцій , в деяких випадках стандартне розгортання макростільників тільки погіршить ситуацію , особливо це питання гостро стоїть при плануванні розміщення стільників в умовах міської забудови. В таких умовах , на малих площах щільно розташовані користувачі, які хочуть отримати хорошу якість обслуговування. Стандартні макростільники не мають такої вмістимості , щоб задовольнити їх потреби. Тому було прийняте рішення модернізувати мережу мікростільниками , що могли б вирішити проблеми саме в їх осередку . Проблема полягає в тому , що кількість стільників різко зростає . І відповідно , їх треба розташувати таким чином , щоб вони максимізували еорисну дію мережі . Це завдання еволюційних алгоритмі , які вже показали свою ефективність в ряді можливих застосувань . Але їх проблема полягає в тому , що сучасні рішення на основі ЕА не є оптимальними , вони витрачають

багато часу на опрацювання та показують погані результати при використанні для крупномасштабних мереж. Які не дозволяють підвищити можливий результат. Актуальною є проблема модернізації наявних рішень, або ж створення абсолютно нового алгоритму, для можливості його використання при розвертанні крупномасштабних мереж.

Тому мета роботи заключається в знаходженні оптимального еволюційного алгоритму для оптимізації процесу розміщення базових станцій стандарту LTE.

Результати цього дослідження можуть бути використані для розміщення нових стільників та для оптимізації вже наявних мереж стандарту LTE. Або ж на основі цих даних можна розробити інше рішення, для великої варіації застосувань еволюційних алгоритмі у світовій практиці.

Ключові слова: еволюційні алгоритми, оптимізація безпроводових мереж, розвертання базових станцій, міжстільникова інтерференція.