

О. О. Семенова, І. М. Кононов

(Україна, Вінниця, Вінницький національний технічний університет)

КЕРУВАННЯ ДОСТУПОМ ДО МЕРЕЖІ WiMAX ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ

Анотація. Об'єктом даного дослідження є нечіткий контролер, призначений для використання у мережі WiMAX для керування доступом.

Ключові слова: нечіткий, WiMAX, доступ.

Abstract. The object of this study is a fuzzy-controller for access control in WiMAX network.

Keywords: fuzzy, WiMAX, access.

Основна мета керування доступом до мережі зв'язку полягає у обмеженні кількості існуючих потоків з'єднань таким чином, щоб забезпечити високу якість обслуговування для всіх вхідних викликів.

Наразі використовуються два основні алгоритми керування доступом для абонентських станцій, що забезпечують всі необхідні характеристики якості обслуговування з'єднань. Алгоритм, який заснований на аналізі черг, функціонує на основі ймовірності прийому з'єднання, яка визначається статусом черги. У алгоритмі, заснованому на граничному значенні, коли з'являється нове з'єднання, то модуль керування доступом перевіряє, чи буде загальна кількість з'єднань менше або рівна граничному значенню. В той же час, алгоритм, заснований на нечіткій логіці є найбільш доцільним у тих ситуації, коли детерміноване представлення задачі відсутнє. У роботах [1, 2] показано, що для розроблення протоколу керування викликами перспективним є використання обчислювальних методик, заснованих на нечіткій логіці, нейронних мережах або генетичних алгоритмах. Це дозволяє задовольнити вимоги користувачів до якості обслуговування та максимально корисно використати ресурси системи зв'язку.

Таким чином, метою роботи є розроблення нового методу керування для забезпечення підвищення якості обслуговування у мережі WiMAX.

Література

1. Fang Y. Call admission control schemes and performance analysis in wireless mobile networks / Fang Y., Zhang Y. // IEEE Transactions on Vehicular Technology. – 2002. – Vol. 51, №.2. – P. 371–382.

2. Kumar D. Performance analysis of AI based QoS scheduler for mobile WiMAX / D. David Neels Pon Kumar, K. Murugesan // ICTACT Journal on Communication Technology. – 2012. – Vol. 3, №.3. – P. 572–579.