

*Штомпель М. А., д.т.н., доцент,
Кучеренко Д. М., студент (УкрДУЗТ)*

УДК 621.391

АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ РОЗРОБКИ БАЗИ ДАНИХ МЕРЕЖІ РАДІОЗВ'ЯЗКУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Сучасне суспільство характеризується швидким збільшенням обсягів інформації. Для поліпшення інформаційного обслуговування користуються автоматизованими системами інформації. Дані у таких системах можуть бути структурованими або неструктурованими [1, 2]. База даних (БД) – це упорядкована сукупність даних, які являють собою складний структурний об'єкт. Принципи організації зберігання даних в базі називають моделями даних. Відповідно до типу моделі БД можна поділити на реляційні, ієрархічні, мережеві структури. Управління БД здійснюється за допомогою спеціальних автоматизованих систем. Їх основне призначення зберігання, пошук інформації, подання її у зручному вигляді, автоматизація однотипних операцій [3].

У роботі розглядаються питання щодо розробки бази даних, яка має відношення до мережі радіозв'язку залізничного транспорту. На основі системного аналізу предметної області визначено цілі автоматизації та створення бази даних мережі радіозв'язку залізничного транспорту. Представлено приклади інформаційно-пошукових запитів до створеної бази даних та вимоги до інформаційного забезпечення, а також визначено інформаційно-довідкові задачі. Розроблено концептуальну, логічну та фізичну моделі бази даних мережі радіозв'язку залізничного транспорту.

Список використаних джерел

1. Моделі та структури даних у системах / І. О. Фурман, В. А. Краснобаєв, В. Д. Далека та інші. - К., 2004. – 253 с.
2. Пістун Є. Основи автоматики та автоматизації / Є. Пістун, І. Стасюк. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 333 с.
3. Форкун Ю.В. Інформатика Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. Львів : “Новий Світ – 2000”, 2012. – 464 с.

*В. П. Лисечко, к.т.н., доцент,
А. О. Остин, магістрант (УкрДУЗТ)*

МЕТОД ВИБОРУ КАНАЛІВ КОГНІТИВНОГО РАДІО ПІД КЕРУВАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

У роботі було розглянуто метод динамічного спектрального доступу мобільних (первинних та

вторинних) користувачів до вільних частот спектру з метою зменшення дефіциту спектра в середовищі телекомунікаційних систем та зв'язку. В ході досліджень розглядалась велика кількість вторинних користувачів зі здатністю “збору” енергії в багатоканальній когнітивній радіомережі. Також була розроблена політика вибору каналу для безлічі вторинних користувачів на основі конкуруючого набору та проведено моделювання передачі даних під керуванням нейронної мережі [1].

Розглянутий метод засновано на активному аналізі частотного спектру та виявленні спектральних дір, що можуть бути використані користувачами згідно з їх місцеположенням. Для ефективної роботи із просторовим розташуванням первинних та вторинних користувачів їх місцезнаходження можна розбити на декілька підзон. Згідно запропонованому методу використовуються дві моделі передачі даних для вторинних користувачів, що активно використовують спектральні діри: режим поєднання та режим перекриття. Для реалізації необхідного моделі здійснюється аналіз частотних каналів відповідно до локальних обмежень користувачів та необхідної для запиту залишкової енергії, оскільки результати вимірювань для абонентів можуть бути різні в одному і тому ж каналі.

Список використаних джерел

1. Obikhod Ya. Mobile Users' Multiple Detection Method On The Basis Of The Particle Swarm Optimization In The Cognitive Radio Network / Y.Y. Obikhod // *Quarterly scientific and technical journal*. - Kharkiv: National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute” – Vol. 2(2). – 2018.– P. 127-132.

*Лисечко В. П., к.т.н., доцент,
Хомутова А. С., магістрант (УкрДУЗТ)*

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ МУЛЬТИСЕРВІСНОГО РАДІОДОСТУПУ СІМЕЙСТВА ПРОТОКОЛІВ IEEE 802.16

В умовах модернізації систем і мереж зв'язку особливо актуальними є завдання створення нових мереж радіодоступу для організації високошвидкісної передачі даних на великих залізничних станціях і вузлах, коли відбувається модернізація систем.

До таких мереж зв'язку пред'являється сукупність вимог: висока перешкодозахищеність і надійність, інформаційна безпека й широкий спектр послуг, надаваних системою, мобільність і здатність до реконфігурації, робота в реальному часі, універсальність і масштабованість устаткування, низька вартість виробництва й впровадження обладнання мережі.