

РЕАЛІЗАЦІЯ МЕТОДУ АДАПТИВНОЇ СЕЛЕКЦІЇ КАНАЛІВ ЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ СИСТЕМИ «РОЗУМНИЙ БУДИНОК»

IMPLEMENTATION OF THE METHOD OF ADAPTIVE SELECTION OF COMMUNICATION CHANNELS FOR THE "SMART HOUSE" SYSTEM

Основною задачею використання методу адаптивної селекції каналів зв'язку для системи «Розумний будинок» є формування переліку пріоритетних вільних частот. Такий перелік формується згідно алгоритму побудованого на основі адаптивного методу вибору каналу зв'язку [1], який враховує діапазон послідовно вільних частот, сусідні частоти та розподіл по всьому діапазону частоти 2.4 ГГц, із врахуванням коефіцієнту випадковості при формуванні послідовності переліку, що потрібно для роботи однакових систем, аби сусідні пристрої не використовували вибрану частоту.

Структура системи «Розумний будинок» з використанням методу адаптивної селекції каналів зв'язку наведена на рисунку 1. Вона складається з єдиного керуючого модуля (головний модуль – «Home center») та інформаційних модулів («Motion sensor», «Smoke sensor», «Flood sensor»). Керуючий модуль «Home center» здійснює управління даними, отриманими від інших модулів системи, виявлення пріоритетних вільних частот, на основі запропонованого методу [1], а також передавання інформації по них.

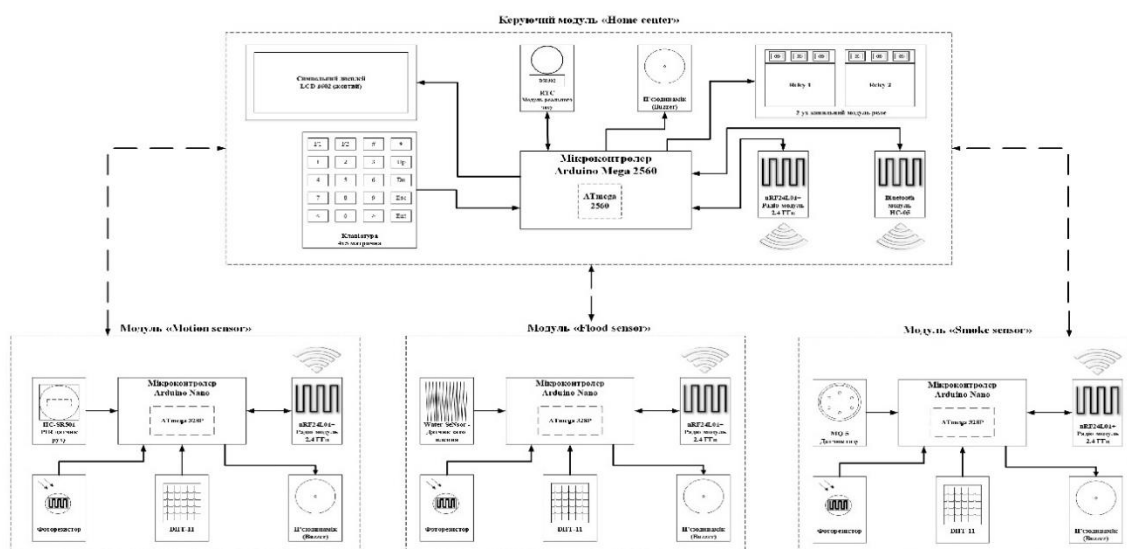


Рисунок 1 – Структура системи «Розумний будинок» з використанням методу адаптивної селекції каналів зв'язку

Отже, використання методу адаптивної селекції каналів зв'язку дозволить здійснювати передавання інформації в системі «Розумний будинок» по пріоритетних вільних частотах, враховуючи всі можливі сценарії при появі нових датчиків чи проходженні масивів повідомлень, з метою моніторингу та своєчасного реагування на перевищення встановлених рівнів на окремих датчиках (датчик руху, газу, затоплення, температури, вологості чи освітленості) відповідно до встановлених норм.

Література:

- Бедрийчук М. Адаптивний метод вибору каналу зв'язку для розумного будинку. Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей VIII міжнар. наук.-техн. конф. Молодих учених та студентів, (Тернопіль, 27–28 листоп. 2019.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін]. – Тернопіль: ТНТУ, 2019. – 7.