УДК 004.031.6: 616.12-071.6

В. Петрусь, Ю. Лещишин, канд. техн. наук
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ПОБУДОВА МУЛЬТИКАНАЛЬНОГО СЕРВЕРА В СИСТЕМІ «РОЗУМНИЙ БУДИНОК»

UDC 004.031.6: 616.12-071.6

V. Petrus, Yu. Leshchyshyn Ph.D.

THE MULTI-CHANNEL SERVER DEVELOPMENT IN THE SYSTEM «SMART HOME»

В нашому побуті ми все більше використовує різні автоматизовані та комп'ютеризовані пристрої і системи, що покращують комфорт нашого проживання і розвантажує нас від рутинних операцій. Таке автоматизоване і комп'ютеризоване середовище називають «розумним будинком». Саме в такому середовищі виникають можливості відслідковувати витрати енергоресурсів та умов проживання та максимально оптимізовувати їх до поточних потреб побуту.

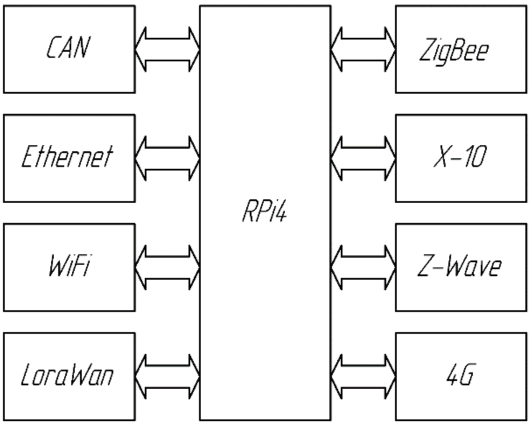

Рис. Структурна схема мультиканального сервера в системі «Розумний будинок»

Однак різноманіття протоколів для передачі даних між різними вузлами «розумного будинку» ускладнює обмін і його роботу. Частина цих протоколів (CAN, Ethernet) є проводовими, а решта безпровідними і необхідно розробити такий мультиканальний сервер, який би об'єднав різноманітні драйвери і приймачі-передавачі на базі одного мікрокомп'ютера на базі Raspberry Pi 4, що виконує функції комутатора.

Такий сервер забезпечує гнучкість в архітектурі і буде інтегрованим [1] у структуру «розумного будинку» буде захищеним від стороннього втручання і матиме можливість виявляти загрози використовуючи відомі алгоритми [2], які можна адаптувати до нових задач.

Запропонований мультиканальний сервер має об'єднувати у собі функціональні можливості «розумного будинку» з апаратним забезпеченням та його гнучким комутуванням, має бути відокремленим від загального Інтернету та мати можливість виявляти загрози при зміні активності у вхідному трафіку або появі спроб несанкціонованого доступу. Загалом такий сервер має об'єднувати мережеві і безпровідні протоколи на базі мікрокомп'ютера з користувацьким інтерфейсом для відображення важливої інформації про життєдіяльність будинку.

Література.

1. Лещишин Ю. З. Розробка системи зв'язку як інтегрованого елементу роботизованих систем / Ю. З. Лещишин, Н.Р. Романишин, В. В. Наконечний, А.О. Паламарчук// Зб. тез доповідей XXI Всеукр. наук.-пр. конф. – Житомир, 2016. – С. 102.
2. Leschyshyn Y., Semchyshyn O. Periodically correlated heart rate variability detection by Neyman - Pearson criterion / Y. Leschyshyn, O. Semchyshyn. // 2007 9th International Conference - The Experience of Designing and Applications of CAD Systems in Microelectronics. – 2007. – P. 139–140.