

УДК 629.01

С. М. Осів; М. О. Стрембіцький, к.т.н., А. В. Чайковський, к.т.н.

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ОДНОПЛАТНИХ МІКРОКОМП'ЮТЕРІВ В СФЕРІ ВЕНДІНГОВИХ АПАРАТІВ

UDC 629.01

S. Osiv; M. Strembitskyi; A. Chaikovs'kyi

THE USE OF SINGLE-BOARD MICROCOMPUTERS IN THE FIELD OF VENDING MACHINES

Ключові слова: вендинговий апарат, мікрокомп'ютер, універсальність

Key words: vending machine, microcomputer, universality

Сучасний розвиток вендингових апаратів характеризується необхідністю забезпечення надійності, доступності та масштабованості їх функціоналу. Найкращою платформою для розробки торгових апаратів є одноплатні мікрокомп'ютери.

Завдяки розмірам кредитної картки, низькому енергоспоживанню, наявності великої кількості портів взаємодії – цю платформу все частіше використовують від малих автоматів з водою до апаратів з забезпечення роботизованої автомийки. Універсальність цієї платформи забезпечується наявністю GPIO(англ. General-purpose input/output) портів які дають змогу використовувати велику кількість давачів, таких як давачів тиску, температури, різноманітних клапанів, монето приймачів та купюро приймачів.

Дану платформу використано при розробці вендингового апарату з фіксованою подачею рідини в рамках дипломної праці. Пристрій, при отриманні коштів в купюро приймач, дає сигнал на мікрокомп'ютер та надає користувачеві фіксовану кількість рідини. Завдяки раніше згаданих GPIO у пристрої є змога керувати електромагнітними клапанами і подавати рідини з декількох різних шлангів, забезпечувати відображення інформації на LCD моніторі, а також використовувати кнопки для взаємодії з ним.

Усе це легко поєднується в компактному корпусі та завдяки лише одному мікрокомп'ютеру дає змогу легко поєднувати усі згадані модулі і навіть безперервно виводити інформацію в мережу інтернет для власників апарату. Одноплатний комп'ютер легко опрацьовує великі потоки даних, здійснює безготівковий розрахунок клієнтів і все завдяки універсальній операційній системі.

Література

1. Пушкар, М.С. П 91 Проектування систем автоматизації : навч. посібник / М.С. Пушкар, С.М. Проценко – Д.: Національний гірничий університет, 2013. – 268 с. ISBN 978-966-350-423-0
2. Могильний С.Б. – Мікрокомп'ютер Raspberry Pi – інструмент дослідника: посібник.– К.: 2014. –340 с. ISBN 978-617-7133-48-2
3. URL: <https://www.raspberrypi.com/for-home/>.
4. URL: <https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/raspberry-pi.html>.