

**УДК. 004.353.45**

**В.В.Б. Кохан**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **БЕЗПРОВІДНА КЛАВІАТУРА ДЛЯ МАКРОСІВ**

**V.V.B. Kokhan**

### **WIRELESS KEYBOARD FOR MACROSES**

Важливим питанням сучасних комп'ютерів та комп'ютерних систем є зручність їх використання. Основним методом взаємодії людини з пристроєм є введення інформації через клавіатуру чи комп'ютерну мишу. Переважна більшість таких периферійних пристроїв випускається з мінімально достатньою кількістю кнопок, яких достатньо для звичайного користувача. Для тих, кому потрібні додаткові функції, існують розширені клавіатури з одним чи декількома рядами додаткових кнопок. Проте додаткові ряди кнопок вимагають більшого розміру та ваги самого пристрою введення, що може бути ключовим питанням для багатьох людей. Крім того, усі кнопки таких клавіатур можуть виконувати лише одну команду чи відповідати за введення одного символу.

Завданням роботи є створення безпроводної клавіатури для макросів. Безпроводна клавіатура для макросів – це пристрій, якому на кожну кнопку можна задати будь-яку команду, написану користувачем. Завдяки такому підходу, в залежності від потреб конкретного користувача, можна встановлювати різні команди, що значно розширює можливості пристрою. До того ж, команда може складатися не лише з одного символу, а з цілих фраз чи комбінацій клавіш.

Пристрій працює наступним чином. Після ввімкнення пристрій підключиться до вже відомої йому мережі або створить свою, у разі відсутності відомих мереж. Після підключення до створеної пристроєм мережі можна продовжити роботу, або додати існуючу мережу, підключитися до неї і перейти до наступного кроку. Далі, вже на комп'ютері користувач повинен запустити програму та з'єднати програму з пристроєм. Якщо все працює правильно, світлодіод на пристрої засвітиться зеленим кольором. Тепер у програмі, у відповідних текстових полях можна вводити інформацію або включати режим комбінації клавіш. Коли потрібні поля заповнено, можна використовувати клавіатуру. При натиску на кнопку, текст з відповідного поля буде вставлений у активну програму. Якщо встановлено режим комбінації клавіш, то буде виконана задана комбінація.

У проекті було використано наступні компоненти: плата Arduino Nano 3.0, 5 кнопок, модуль ESP8266, RGB світлодіод. Плата Arduino Nano 3.0 створена на базі мікроконтролера ATmega328P. Завдяки її малим розмірам вона чудово підходить для створення малих та функціональних пристроїв. У проекті плата виконує основні команди для підключення та передачі інформації через Wi-Fi модуль, отримання та генерації сигналу з кнопок. Для зв'язку клавіатури та комп'ютера використовується модуль ESP8266Mod 12E. Кнопки виступають у ролі інтерфейсу взаємодії користувача з платою. Світлодіод використовується для індикації стану роботи пристрою.

Підсумовуючи варто зазначити, що такий пристрій може використовуватися усіма людьми, яким потрібна додаткова функціональність у роботі з комп'ютером. Він значно економить час для виконання подібних операцій роботи з текстом та з комбінаціями клавіш. Завдяки його компактності, пристрій легко переносити та використовувати на різних комп'ютерах. Також, на відміну від провідних пристроїв безпроводна клавіатура для макросів підключається через технологію Wi-Fi і не вимагає вільних портів USB.