**АНОТАЦІЯ**

Портативний пристрій безконтактної реєстрації перепусток на базі Wi - Fi SoC ESP8266

//Дипломний проект. Поправка Є.І. НТУУ «КПІ», факультет електроніки, кафедра конструювання ЕОА, група ДК-21. – К.: КПІ, 2016. – С. – 111, рис. – 111, табл. – 111, креслень – 111, бібліографічних найменувань – 111.

Дипломний проект вирішує задачу схемотехнічного проектування приладу безконтактної реєстрації перепусток, його програмування, а також організації взаємодії із сервером. Даний пристрій призначений для реєстрації безконтактних перепусток з частотою 13,56 МГц з відзначенням часу реєстрації, запису до енергонезалежної пам’яті з подальшою синхронізацією на сервері. Комунікація з сервером відбувається за допомогою довіреної Wi - Fi мережі. У випадку відсутності можливості синхронізувати дані через інтернет є можливість зробити це за допомогою спеціального ПО на ПК через USB-інтерфейс.

У проекті виконано опис Wi - Fi SoC ESP8266, проведено аналіз його мережевих та апаратних можливостей, розроблено програмне забезпечення. Для розробки друкованої плати пристрою виконано конструктивно-технологічний розрахунок та обчислення експлуатаційних показників. Структура проекту представлена вступом, 6-ма розділами, висновками, списком використаних джерел, додатками.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: WI - FI, SOC, RFID, IOT, БЕЗКОНТАКТНІ ПЕРЕПУСТКИ, БЕЗКОНТАКТНІ КАРТКИ, ESPRESSIF, ESP8266.

**АННОТАЦИЯ**

Портативное устройство бесконтактной регистрации пропусков на базе Wi - Fi SoC ESP8266

//Дипломный проект. Поправка Е.И. НТУУ «КПИ», факультет электроники, кафедра конструирования ЭВА, группа ДК-21. - К.: КПИ, 2016. - С. - 111, рис. - 111, табл. – 111, чертежей - 111, библиографических наименований - 111.

Дипломный проект решает задачу схемотехнического проектирования прибора бесконтактной регистрации пропусков, его программирования, а также организации взаимодействия с сервером. Данное устройство предназначено для регистрации бесконтактных пропусков с частотой 13,56 МГц с обозначением времени регистрации, записи в энергонезависимую память с последующей синхронизацией на сервере. Коммуникация с сервером происходит с помощью доверенной Wi - Fi сети. В случае отсутствия возможности синхронизировать данные через интернет имеется возможность сделать это с помощью специального ПО на ПК через USB-интерфейс.

В проекте выполнено описание Wi - Fi SoC ESP8266, проведен анализ его сетевых и аппаратных возможностей, разработано програмное обеспечение. Для разработки печатной платы устройства выполнен конструктивно-технологический расчет и вычисления эксплуатационных показателей. Структура проекта представлена вступлением, 6-ю разделами, выводами, списком использованных источников, приложениями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: WI - FI, SOC, RFID, IOT, БЕСКОНТАКТНЫЕ ПРОПУСКА, БЕСКОНТАКТНЫЕ КАРТЫ, ESPRESSIF, ESP8266.

**ABSTRACT**

Contactless portable device for passes registration based on Wi - Fi SoC ESP8266

//Diploma project. Popravka Y.I. NTU "KPI", Faculty of Electronics, Department of constructing ECE, group DK-21. - K.: KPI, 2016. - P - 111, fig. – 111, tab. – 111, drawings - 111, bibliographic items - 111.

Diploma project solves the problem of circuit design of contactless device for passes registration, of its programming and of its interaction with the server. This device is designed for contactless passes registration with a frequency of 13.56 MHz and time marking, storage in the non-volatile memory with further synchronization on the server. Communication with the server goes through a trusted Wi - Fi networks. In the absence of opportunities to synchronize data over the Internet there is the ability to do this using special software on a PC via USB-interface.

In the project Wi - Fi SoC ESP8266 was descripted, the analysis of its hardware and networking opportunities was made, software was developed. To design the PCB implemented constructive-technological calculation and calculation of performance indicators. Project structure represented by the introduction, by 6 chapters, conclusion, list of references, appendices.

KEY WORDS: WI - FI, SOC, RFID, IOT, CONTACTLESS PASS, CONTACTLESS CARDS, ESPRESSIF, ESP8266.