

WI-FI ЛОГГЕР З ЖИВЛЕННЯМ ВІД СОНЯЧНОЇ ПАНЕЛІ ТА ІОНІСТОРІВ

¹ Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Запропоновано модель Wi-Fi логгера з живленням від сонячної панелі та іоністорів, який дозволяє здійснювати контроль за температурою через смартфон, та заносити результати на сервер.

Ключові слова: Wi-Fi, трекер, esp8266, канал даних, сонячна панель, точка доступу.

Abstract

The Wi-Fi logger model with solar panel and ion-switches is offered, which allows you to control the temperature through the smartphone, and bring the results to the server.

Keywords: Wi-Fi, tracker, esp8266, data channel, solar panel, access point.

Вступ

Сьогодні знаходять широке використання технології бездротової передачі даних. Wi-Fi досить популярна технологія яка встановлюється в житлових будинках, муніципальних і промислових об'єктах.

Метою роботи є розроблення схеми і моделі логгера яка зможе працювати в автономному режимі з живленням від чотирьох сонячних елементів, та у широкому температурному режимі.

Результати дослідження

Для систем зв'язку малого радіусу дії краще підходить Wi-Fi, оскільки здатен покрити досить велику площу за допомогою лише однієї точки доступу.

Мікроконтролер esp8266 підтримує технологію Wi-Fi, та здатен за потреби сам ставати бездротовою точкою доступу, для інших пристроїв. Живлення модуля складає 3.6В. Для забезпечення автономної роботи модуля було вибрано чотири сонячних елементів з аморфного кремнію, кожен по 0.9В.

Встановлення контакту з приладом на модулі відбувається через точку доступу. По приєднанні до неї можна отримати доступ до збережених даних.

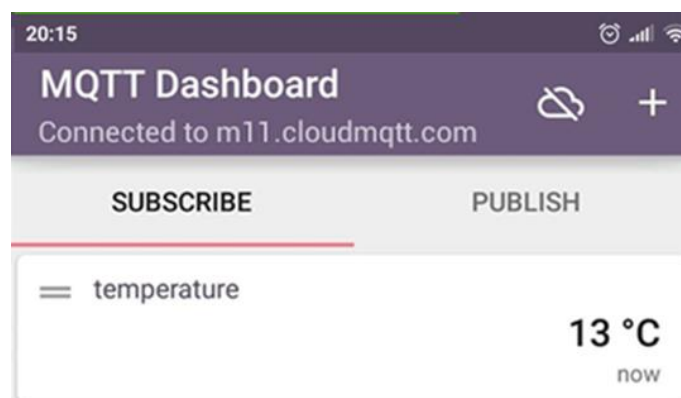


Рис. 1. Приклад роботи програми на смартфоні

Для зручного доступу до перегляду даних в реальному часі створена програма для смартфона під android. За допомогою протоколу MQTT дані в режимі реального часу відправляються на сервер, а звідти на смартфон.

Висновки

Встановлено, що запропонована модель є працездатною та спроможною вести моніторинг стану навколишнього середовища і відсилати дані, зчитані з датчика, на сервер. Живлення від чотирьох сонячних елементів вистачає для живлення модуля.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Проектування мікропроцесорних систем / С.М. Цирульник, Г.Л. Лисенко. – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 191 с. /МОНУ (Лист №1/11-6228 від 15.07.2011).
2. Парр, Е. Програмовані контролери: керівництво для інженера/Е. Парр - М .: БИНОМ. Лабораторія знань, - 2007. - 516 с

Мельничук Олександр Іванович — студент групи ІКІ-17м, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: sashamelny-chuk@gmail.com

Цирульник Сергій Михайлович — канд. техн. наук, доцент кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет

Науковий керівник: **Цирульник Сергій Михайлович** — канд. техн. наук, доцент кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет

Melnychuk Oleksandr I. — student group ІКІ-17m, Faculty of Information Technology and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: sashamelny-chuk@gmail.com

Tsyurul'nyk Serhiy M. — Cand. tech Sciences, Associate Professor of the Department of Computer Science, Vinnytsia National Technical University

Supervisor: **Tsyurul'nyk Serhiy M.** — Cand. tech Sciences, Associate Professor of the Department of Computer Science, Vinnytsia National Technical University