

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра информатики и компьютерных систем

Аннотация к дипломной работе

«Разработка шины взаимодействия для платы NodeMcu V3»

Миско Александр Сергеевич

Научный руководитель — ст. преподаватель Сергиенко С.В.

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 55 страниц, 30 рисунков (рисунки, схемы), 4 таблицы, 7 источников, 10 приложений.

МИКРОКОНТРОЛЛЕР, ESP8266, ШИНА, I²C-ШИНА, 1-WIRE, АНАЛОГОВЫЙ ВХОД, ДАТЧИК, МОДУЛЬ, СКЕТЧ.

Объект исследования – плата NodeMCU v3 на базе микроконтроллера ESP8266, методы взаимодействия с платой.

Цель работы – разработка шины взаимодействия (принципов взаимодействия) различных устройств с платой NodeMCU.

В процессе выполнения дипломной работы были собраны и обобщены сведения и практические навыки, полученные в ходе двух предыдущих курсовых работ, проведён их анализ. Также были рассмотрены, проанализированы, разработаны методы и принципы взаимодействия с платой, найдены пути решения проблем данной платы.

В итоге была создана база, на основе которой любой желающий может собственноручно создать систему умного дома из обязательных устройств и датчиков (установленных в рамках определенной задачи), а также имеющихся в наличии свободных устройств и модулей.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 55 старонак, 30 малюнкаў (малюнкi, схемы), 4 табліцы, 7 крыніц, 10 прыкладанняў.

МІКРАКАНТРОЛЕР, ESP8266, ШЫНА, I2C-ШЫНА, 1-WIRE, АНАЛАГАВЫ ЎВАХОД, ДАТЧЫК, МОДУЛЬ, СКЕТЧ.

Аб'ект даследавання – плата NodeMCU v3 на базе мікракантролера ESP8266, метады ўзаемадзеяння з платай.

Мэта працы – распрацоўка шыны ўзаемадзеяння (прынцыпаў ўзаемадзеяння) розных прылад з платай NodeMCU.

У працэсе выканання дыпломнай працы былі сабраны і абагульнены звесткі і практычныя навыкі, атрыманыя падчас двух папярэдніх курсавых работ, праведзены іх аналіз. Таксама былі разгледжаны, прааналізаваны, распрацаваны метады і прынцыпы ўзаемадзеяння з платай, знойдзены шляхі вырашэння праблем дадзенай платы.

У выніку была створана база, на аснове якой любы жадаючы можа ўласнаручна стварыць сістэму разумнага дома з абавязковых прылад і датчыкаў (устаноўленых у рамках пэўнай задачы), а таксама наяўных свабодных прылад і модуляў.

ABSTRACT

The degree work, 55 page, 30 illustrations (schemes, images), 7 sources, 10 applications.

MICROCONTROLLER, ESP8266, BUS, I2C-BUS, 1-WIRE, ANALOG INPUT, SENSOR, MODULE, SKETCH.

The object of NodeMCU v3 Board based on the microcontroller ESP8266, methods of interaction with the Board.

The purpose of work – the development of the principles of interaction between of different devices and Board NodeMCU.

During execution of the thesis the information and practical skills received during the two previous course work have been collected and summarized and the analysis was conducted. Methods and principles of interaction with the Board were considered, analyzed, developed, ways of solving the problems with the Board were found..

As a result, a database was created on the basis of which everyone can create a "smart-house" system from the obligatory devices and sensors (required within a specific task) and available free devices and modules.