

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta elektrotechniky
a komunikačních technologií

SEMESTRÁLNÍ PRÁCE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA ELEKTROTECHNIKY
A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ**

FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMMUNICATION

ÚSTAV TELEKOMUNIKACÍ

DEPARTMENT OF TELECOMMUNICATIONS

REGULÁTOR TEPLoty S ESP8266

SEMESTRÁLNÍ PRÁCE

SEMESTRAL THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tomáš Vymazal

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Ivo Lattenberg, Ph.D.

BRNO 2020

Semestrální práce

bakalářský studijní program **Telekomunikační a informační systémy**

Ústav telekomunikací

Student: Tomáš Vymazal

ID: 214411

Ročník: 3

Akademický rok: 2020/21

NÁZEV TÉMATU:

Regulátor teploty s ESP8266

POKYNY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Prostudujte problematiku elektronického měření teploty. Navrhněte a vyrobte elektronický regulátor teploty s ESP8266. Ten bude spínáním externího topení (230V, max 16A) udržovat teplotu ve stanoveném intervalu. Uvažujte rozsah teplot alespoň -20 až 50 stupňů Celsia. Zařízení bude napájené z externího zdroje. Regulátor bude pracovat ve dvou WiFi režimech. Prvním bude AP mód, kde prostřednictvím webového rozhraní bude možno regulátor konfigurovat, bude zde také vidět průběh teplot a stav sepnutí externího topení. V druhém režimu (Client mód) bude regulátor odesílat naměřená data na cloudovou službu pro IoT analýzu dat typu ThingSpeak apod.

V rámci semestrálního projektu prostudujte problematiku elektronického měření teploty. Navrhněte schéma a navrhněte a vyrobte desku plošných spojů regulátoru teploty.

DOPORUČENÁ LITERATURA:

[1] BRTNÍK, Bohumil a David MATOUŠEK. Mikroprocesorová technika: [práce s mikrokontroléry řady ATMEL AVR ATXmega A4]. Praha: BEN - technická literatura, 2011. ISBN 978-80-7300-406-4.

[2] MATOUŠEK, David. Práce s mikrokontroléry ATMEL. 2. vyd. Praha: BEN - technická literatura, 2006. µC & praxe. ISBN 80-7300-209-4.

Termín zadání: 2.10.2020

Termín odevzdání: 11.12.2020

Vedoucí práce: doc. Ing. Ivo Lattenberg, Ph.D.

prof. Ing. Jiří Mišurec, CSc.
předseda rady studijního programu

UPOZORNĚNÍ:

Autor semestrální práce nesmí při vytváření semestrální práce porušit autorská práva třetích osob, zejména nesmí zasahovat nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních a musí si být plně vědom následků porušení ustanovení § 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č.40/2009 Sb.