



Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Písek, Karla Čapka 402, Písek

18-20-M/01 Informační technologie

Maturitní práce

Dálkové ovládání zásuvek NETIO

Téma číslo 12

autor:

Milan Jiříček, B4.I

vedoucí maturitní práce:

Ing. Břetislav Bakala

Písek 2020/2021

Anotace

Netio tlacitko a mereni

Annotation

netio button and measurement

Poděkování

husty podekovani

Obsah

1	Měření spotřeby a času ESP8266	4
1.1	Enable režim	4
1.1.1	Klidový stav	4
1.1.2	WiFi připojení	5
1.1.3	HTTP request	5
1.1.4	Ohodnocení výsledků	5
1.2	Deep sleep režim	5
1.2.1	Klidový stav	5
1.2.2	WiFi připojení	6
1.2.3	Odesílání HTTP requestu	6
1.2.4	Ohodnocení výsledků	6
1.3	Kontinuální režim	6
1.3.1	Klidový stav	6
1.3.2	WiFi připojení	6
1.3.3	Odesílání HTTP requestu	7
1.3.4	Ohodnocení výsledků	7
2	Závěr	8
	Přílohy	10
A	Příloha	11

Kapitola 1

Měření spotřeby a času ESP8266

1.1 Enable režim

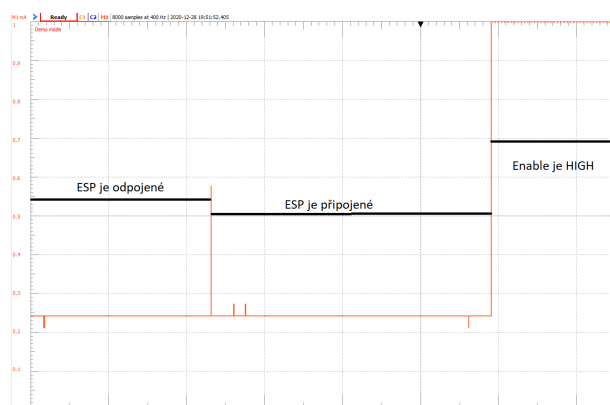
1.1.1 Klidový stav

Podmínky

- Napájení z USB
- Měřeno pomocí úbytku napětí na rezistoru o velikosti $10\ \Omega$
- pin enable byl připojen manuálně
- Napětí bylo měřeno Analog Discovery 2

Výsledek

Po připojení ESP8266 proud nevzrostl a drží se stále na $240\ \mu\text{A}$, což neodpovídá teoretickým hodnotám.



Obrázek 1.1: Měření klidového režimu enable případu

1.1.2 WiFi připojení

Podmínky

- Měřeno pomocí úbytku napětí na rezistoru o velikosti 0.7Ω
- WiFi je nastavena pevně zadaná v programu
- WiFi nevyužívá žádného zabezpečení
- IP adresa byla nastavena staticky

1.1.3 HTTP request

Podmínky

- Měřeno pomocí úbytku napětí na rezistoru o velikosti 0.7Ω
- WiFi je nastavena zachována v ESP z předchozího měření

Výsledek

1.1.4 Ohodnocení výsledků

Výsledky klidového režimu neodpovídají teoretické hodnotě uvedené v oficiálním data-sheetu. Důvodem je nízká citlivost zařízení Analog Discovery 2. Pro přesnější měření je žádoucí použít micro ampérmetr.

Počáteční spuštění ESP8266 trvá déle než v ostatních případech. Hlavní důvod spočívá v rozdílném načítání než v případě deep sleep... Doplním

1.2 Deep sleep režim

1.2.1 Klidový stav

Podmínky

- Napájení z USB

- Měřeno pomocí úbytku napětí na rezistoru o velikosti $10\ \Omega$
- ESP8266 je probuzeno každých 5 s

Závěr měření

1.2.2 WiFi připojení

Podmínky

Výsledek

1.2.3 Odesílání HTTP requestu

Podmínky

Výsledek

1.2.4 Ohodnocení výsledků

1.3 Kontinuální režim

1.3.1 Klidový stav

Podmínky

Výsledek

1.3.2 WiFi připojení

Podmínky

Výsledek

1.3.3 Odesílání HTTP requestu

Podmínky

Výsledek

1.3.4 Ohodnocení výsledků

Kapitola 2

Závěr

Seznam tabulek

Seznam obrázků

1.1	Měření klidového režimu enable případu	4
-----	--	---

Příloha A

Příloha

Literatura

- [1] PŘÍJMENÍ AUTORA, Jméno autora. *Název knihy*. Místo vydání: Nakladatelství, Rok. ISBN ISBN.
- [2] PŘÍJMENÍ AUTORA, Jméno autora. *Název práce*. Místo, Rok. Druh práce. Univerzita, Fakulta, Katedra. Vedoucí diplomové práce jméno.
- [3] READ THE DOCS. Boards. *readthedocs.org* [online]. ©2017 [cit.29.12.2020]. Dostupné z: <https://arduino-esp8266.readthedocs.io/en/latest/boards.htmlgeneric-esp8266-module>