

Posudek bakalářské práce.

Jan Usnul – Měřicí uzel s rozhraním IEEE802.11

Některé poznámky k práci:

Zadání patří svým širokým rozsahem ke složitějším, počínaje snímačem pro měření vibrací, přes moderní komunikační modul CC3200 až po přenos naměřených dat sítí IEEE802.11 do cílové aplikace. To vše s přihlédnutím k zabezpečenému přenosu a sníženému odběru energie, které modul CC3200 přináší.

Řešitel si práci nerozvrhl příliš dobře, protože zřejmě nedokázal udržet nadhled nad celým problémem. Také určitá jazyková neobratnost zhoršuje celkový dojem.

Autor značný prostor věnuje rádiové komunikaci IEEE802.11 (až humorně působí snaha vysvětlit, jak funguje anténa nebo představa, že komunikační standardy jsou vynalézány - str.13-15).

Nepozorností se studentovi rozpadlo číslování tabulek v této části. V popisu HW dochází ke směšování SoC CC3200 a vývojového nástroje na jedné straně a naopak rozlišení, co je hlavní procesor CORTEX-M4 a co pomocný komunikační koprocesor CORTEX-M0 s rádiem. Celkem zbytečné je popisovat dnes běžný standard I2C (a opravdu to není „interní integrovaný okruh“). Naopak o snímači BMA180 se dozvídáme minimum.

V případě testů není jasná funkce testu dle 5.2.3, naopak podle 5.2.4 se sice píše o vykreslení dat ze snímače do grafu, ale dále už to nikde zmíněno není.

Bohužel i ke kapitole měření je třeba mít připomínky. Pokud je uvedeno v 6.1.3 jen, že je výsledek v rozporu s teorií, žádá si to vysvětlení. U měření odběru energie není až tak důležité, kde k měření došlo, ale jak bylo měřeno (tím spíše, že „hluboký spánek nebyl měřen“ a pak je v tabulkách uveden). Podobně obrázek, že bylo měřeno pomocí INA210-214 dost neříká - INA2xx je obvod pro měření okamžitého proudu. Uvádět tabulku č.12 po tabulce 11 je zbytečné (jen aritmetika), zajímavější by bylo, zda byly nakonec použity dvě baterie nebo jedna, při jakých napětích se měřilo a jak si tabulku prakticky vysvětlit. Bohužel taky závěr práce se poněkud míjí s koncepcí CC3200, který firma Texas Instruments připravila pro bateriové senzory.

Souhrn posudku:

- zadání je náročné šířkou problematiky
- bohužel není splněno vyváženým způsobem
- stupeň znalostí studenta je kolísavá, dobře řeší SW stránku, ale jiné části pomíjí
- koncepce řešení se (možná pod tlakem rozsahu) věnuje jen některým aspektům
- celou práci je možné považovat za dílo studenta, potvrzenou měřeními
- práce je formálně postavena dobře a vcelku přehledně, zamrzí jen řada gramatických chyb a přehlédnutí
- student prokázal uspokojivé schopnosti pro úroveň bakaláře

Navrhuji klasifikaci D – uspokojivě, 62 bodů

Brno 7.6.2015

Jiří Gutman

