

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Student: Bc. Jakub Štoud

Název práce: Bezdrátový senzorový systém

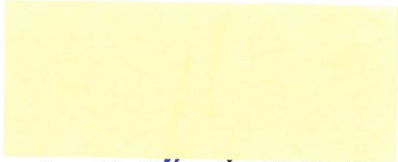
Cílem diplomové práce bylo Jakuba Štouda by vytvořit systém pro bezdrátový přenos informace ze senzorů, který by distribuovaně prováděl zpracování signálů ze senzorů s cílem zvýšit odolnost systému proti rušení a degradacím. Další částí byla implementace jednoduchého inferenčního (virtuálního) senzoru. Pro praktickou implementaci měl k dispozici moduly založené na procesorech Texas Instruments MSP430 s rádiovým rozhraním 2,5GHz a senzory pro snímání teploty a vlhkosti. Vytvořený software měl být maximálně otevřený a dobře dokumentovaný.

Během tvorby diplomové práce student pracoval samostatně, konzultace řešení byly nepravidelné. Iniciativa a rozvržení práce bohužel nebyly rovnoměrné a tak bylo dokončování softwaru i psaní textu poznamenáno spěchem. Student splnil většinu zadání, z časových důvodů již nestihl dokončit implementaci inferenčního senzoru. Výsledek práce bude prakticky využitelný při ověřování dalších metod distribuovaného zpracování signálů ze senzorů.

Na základě uvedeného posouzení diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm

C - dobře.

V Praze 13. ledna 2015



doc. Ing. Radislav Šmíd, Ph.D.
vedoucí diplomové práce
ČVUT FEL, katedra měření, 13138

Posudek oponenta diplomové práce

student: Jakub Štoud

Cílem práce mělo být vytvoření systému pro přenos informace ze senzorů s vestavěným zpracováním signálů na základě metod pro hodnocení informačního obsahu snímané veličiny. Dále měl být implementován jednoduchý inferenční senzor. Z pohledu budoucího použití měl být výsledný software otevřený a kvalitně dokumentovaný.

Student přistoupil k řešení systematicky, postupoval od oživení komunikace procesoru MSP 430 se senzorem SHT11 přes implementaci komunikace s jedním uzlem sensorové sítě až po realizaci sítě s více uzly včetně repeateru. Zvolený postup řešení byl adekvátní. Dosažené výsledky zadané v bodu 1 a první části bodu 2 jsou ucelené. Poslední část bodu 2 požadovala vytvoření inferenčního senzoru, popis výsledku ale v práci chybí. Z hlediska přínosu a možnosti praktického využití vidím jako velkou slabinu nedodržení bodu 3, který žádal otevřenost a kvalitní dokumentaci softwaru, student ale přiložil pouze řídko okomentovaný kód bez standardní dokumentace běžné v oblasti profesionálního vývoje softwaru.

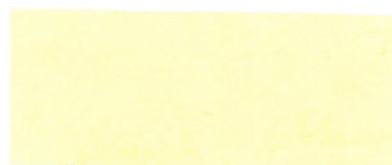
Práce je přehledně strukturovaná, její text často obsahuje příliš obecná tvrzení, zatímco podrobnější popis vlastního přínosu schází. Text je zatížen množstvím překlepů a chyb. Zvláště působí umístování odkazů na literární zdroje za poslední tečku odstavce.

Některá tvrzení nejsou zcela pravdivá, např. „bezdrátové sensorové sítě jsou centralizovaným systémem“ (rozsáhlé bezdrátové sensorové sítě nemohou fungovat jako centralizované a jedna oblast computer science právě decentralizované topologie zkoumá), RS232 není kód (str.9), obrázky 11 až 16 postrádají měřítko na vodorovné ose. Jako český ekvivalent se k pojmu *hop* používá termín *přeskok* příp. *skok*.

Zadání bylo splněno dle mého soudu částečně, o inferenčním senzoru jsem v práci nenašel zmínku, požadovaná otevřenost a dokumentovanost výsledného softwaru nebyla plně dosažena. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm

D (uspokojivě).

V Praze, 14.1.2015



/ Ing. Martin Schiller

oponent