

Oponentní posudek diplomové práce

Ústav:	Ústav radioelektroniky	Akademický rok: 2014/15
Student:	Bc. Radek Přivětivý	
Studijní program:	Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)	
Studijní obor:	Elektronika a sdělovací technika (2612T018)	
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Roman Mego	
Oponent diplomové práce:	Ing. Martin Tříska	

Název diplomové práce:

Software pro analýzu dálkového odečtu měřicích zařízení

Celkové hodnocení diplomové práce

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.
Celkový počet bodů: 56.

Slovní hodnocení:

Posuzovaná diplomová práce studenta Radka Přivětivého se zabývá vývojem SW pro analýzu bezdrátové komunikace v oblasti odečtů energií. V první části student stručně popisuje jednotlivé části tzv. chytré sítě a dále rozebírá standardy používané pro bezdrátovou komunikaci v nich. Zde postrádám jakoukoliv ukázkou sériově vyráběného zařízení komunikujícího prostřednictvím W-MBUS resp. sloužícího k dálkovým odečtům měřičů energií.

Druhá část se věnuje popisu HW a vysvětlení pojmu Softwarově definované rádio. Chybí zde srovnání s jinými dostupnými zařízeními pro příjem RF signálu a taktéž postrádám souhrn parametrů a požadavků, které jsou na zařízení v této aplikaci kladeny. Zavádějící může být obrázek č. 12, kde jsou jako „digitální část“ označeny i oblasti před A/D resp. za D/A převodníky.

Následující část popisuje typy modulací s důrazem na modulaci kvadraturní. Dále je rozebrána struktura W-MBUS paketu a šifra AES. Tyto části jsou z velké většiny převzaty z literatury. U struktury paketu by bylo pro zpřehlednění vhodné zařadit znázornění celkového pohledu na paket (nejlépe s barevným odlišením jednotlivých oblastí).

Poslední část se věnuje hlavní náplni práce, kterou měl být SW pro analýzu RF komunikace. Rozsah této části nepovažuji za dostatečný. Tvoří pouhých 9 stran z celkových 36 stran čistého obsahu DP. Chybí jakákoliv definice předpokládaného způsobu použití, na jejímž základě měly být formulovány požadavky na funkcionalitu. Samotný SW je schopen přijmout paket ze simulátoru vodoměru a zobrazit spotřebu. Nejsou obsaženy žádné nástroje pro diagnostiku, statistiku či zobrazení dalších informací o měřicích. Taktéž nebyl věnován dostatečný prostor analýze přenositelnosti SW na jinou platformu.

Formální zpracování práce je průměrné. Obsahuje přijatelné množství překlepů a mírně vyšší množství stylistických nedostatků. Kvalita některých obrázků je poznamenána přílišnou kompresí. Vzhledem k výše uvedeným faktům doporučuji práci k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm E – 56 bodů.

Otázky k obhajobě:

- 1) Jaký je hlavní účel dělení SW entit v jazyku C++ na hlavičkové soubory (.h) a soubory s kódem (.cpp) ?
- 2) Co znamená v programování pojem „aktivní čekání“ a jaká jsou jeho úskalí při použití k synchronizaci vláken? Jak lze problematiku synchronizace řešit jinak?