



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Využití samoopravného kódu v bezdrátovém přenosu		
Student:	Bc. Jan BROULÍM	Std. číslo:	E10N0042P
Oponent:	Ing. Vladimír Pavlíček, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	50
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	15
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce se zabývá návrhem, simulací a implementací samoopravných kódů v moderních datových komunikacích. Celá práce je napsána velice přehledně a diplomant zde prokazuje hluboké a systematické znalosti z oblasti teorie kódování, techniky programování i práce s mikrokontroléry. Razení kapitol je velice přehledné a ačkoliv zpracovávaná problematika je velice rozsáhlá, student volí pro popis problému vhodné technické vyjadřování, kdy teoretické partie jsou doprovázeny řadou příkladů pro pochopení navrhovaných algoritmů, což přispívá k pochopení některých teoretických partií a hlavních myšlenek. Práce je dělena do 10 kapitol, první 3 se věnují teorii kanálového kódování a opravných kódů, samostatná kapitola je věnována teorii LDPC kódů, v navazujících kapitolách se pak diplomant věnuje jejich implementaci, a to včetně tvorby SW pro použití v mikrokontroléru. Poslední kapitoly jsou pak věnovány vlastnímu měření a jsou zhodnoceny a diskutovány výsledky.

Vlastní práce studenta je mimořádně kvalitní, má celou řadu cenných výsledků a je velice přínosná nejen z teoretického, ale i z praktického hlediska využití. Vhodnost použití opravných LPDC kódů pro přenos dat je podpořeno i měřeními v laboratořích EMC.

Body zadání jsou plně splněny, k práci nemám výhrad, obsahově, zpracováním i grafickou úpravou vykazuje úroveň nad rámec diplomových prací.

Dotazy oponenta k práci:

K práci mám 3 otázky týkající se vlastní implementace:

- 1) výpočetní náročnost algoritmu vs odběr zařízení
- 2) možnosti implementace v rychlých obvodech FPGA
- 3) vliv zaokrouhlovacích chyb u výpočtu dekodovacího algoritmu a fix/float implementace

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **v ý b o r n ě** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 23.5.2012

.....

podpis oponenta práce