



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Michal Majerčík
Oponent práce: Ing. Pavel Kubalík, Ph.D.
Název práce: Přenos zvukových signálů počítačovou sítí na platformě Zynq
Obor: Návrh a programování vestavných systémů

Datum vytvoření: 31. 5. 2018

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:
1. Náročnost a další komentář k zadání	1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání
Popis kritéria: Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.)	
Komentář: Práce je součástí většího projektu, kde bylo nutné tyto části nastudovat a začlenit do výsledného řešení.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
2. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.	
Komentář: Všechny body zadání byly splněny bez větších výhrad.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
3. Rozsah písemné zprávy	1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky
Popis kritéria: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.	
Komentář: Rozsah práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Věcná a logická úroveň práce	75 (C)
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře.	
Komentář: Text práce je dobře čitelný. Rozdělení do kapitol je v pořádku. Obsah kapitol není zvolen nejlépe. Některé části popisované v řešení se hodí spíše do analýzy. Na začátku práce není dobře popsán aktuální stav řešeného projektu a není zde popsáno, jak práce studenta zapadá do celého projektu. Testování bylo provedeno, avšak není v textu dobře popsáno.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
5. Formální úroveň práce	95 (A)
Popis kritéria: Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3.	
Komentář: Práce je po formální stránce v pořádku.	

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
6. Práce se zdroji	95 (A)
<i>Popis kritéria:</i> Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.	
<i>Komentář:</i> Student samostatně nastudoval potřebné materiály a korektně na ně odkazuje.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění	85 (B)
<i>Popis kritéria:</i> Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.	
<i>Komentář:</i> Student vytvořil několik základních modulů umožňujících převádět audio signál v digitální podobě mezi různými formáty a multiplexovat je z více zdrojů. Vzhledem k chybějící informaci o celém projektu a vymezení co autor dělal, je obtížnější v textu poznat, kdy je popisováno existující řešení a kdy vlastní. Autor se v práci mohl podívat i na podobná existující řešení. Citace původních zdrojů jsou v práci v pořádku.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - nehodnotí se</i>
8. Komentář o využitelnosti výsledků	
<i>Popis kritéria:</i> Uvedte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uvedte možnosti využití výsledků ZP v praxi.	
<i>Komentář:</i> Výsledné řešení navržené autorem doplní již existující projekt o jeho nedílnou část. Projekt může sloužit jako zdroj informací pro další studenty, popřípadě pomoci k rozvoji digitálního přenosu zvuku v internetu.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - nehodnotí se</i>
9. Otázky k obhajobě	
<i>Popis kritéria:</i> Uvedte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odřázkami).	
<i>Otázky:</i> Jak se dostanou digitální audio data ze sítě (UDP paket) do hw části Zynqu, aby je autor mohl zpracovat a testovat na realizovaném řešení? Jak se provádí synchronizace při převodu dat z formátu ADAT na I2S, zda neexistuje lepší řešení synchronizace a zda se autor pokoušel najít nějaké informace jak lze synchronizaci provádět? Proč je při převodu digitálních dat z formátu ADAT na I2S nutná 8 násobná frekvence modulu oproti frekvenci vysílaných dat a proč je to v opačném případě převodu jen 2 násobná frekvence? Proč je při testování důležité zpoždění oddělovacího bloku "izolator" a proč pro kompenzaci zpoždění autor nepoužije fázový závěs hodin, popřípadě blok IDELAY?	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
10. Celkové hodnocení	80 (B)
<i>Popis kritéria:</i> Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nesmí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.	
<i>Text hodnocení:</i> Autor vytvořil 6 základních bloků, které jsou důležitou částí zařízení pro přenos digitálních zvukových dat. Tyto bloky pak řádně otestoval. Testování na reálném hardware však ukazuje, že bude nutné na projektu ještě zapracovat. Připomínky mám tedy hlavně k písemné části práce, která mohla být lépe zpracována. Práci tedy hodnotím jako velmi dobrou.	

Podpis oponenta práce: