

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	SW toolkit pro mikrofonní pole
Jméno autora:	Tomáš Formánek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	doc. Ing. Jiří Schimmel, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Vysoké učení technické v Brně, Ústav telekomunikací FEKT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce považuji za náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Využití TCP protokolu pro přenos dat pro danou aplikaci nepovažuji za vhodné, i když to student zdůvodňuje spolehlivostí přenosu dat. Pro podobné aplikace se používá protokol UDP doplněný přenosem časových značek, ze kterých lze zjistit pořadí paketů i jejich výpadky. Výpadek signálu při přenosu zvuku v reálném čase je akceptovatelný a nezpůsobí větší problém než zastavení zpracování dat v důsledku opakovaných přenosů TCP paketů, zejména při bezdrátovém přenosu. Problém s přetečením vyrovnávací paměti v režimu, který je v práci označen Immediate, se řeší jejím zvětšením a přidáním více vyrovnávacích pamětí, což umožňují všechna aplikační rozhraní pro TCP/IP komunikaci.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci oceňuji zejména využití POSIX a koncepci sériového zpracování filtry. Volba jazyka Python pro danou aplikaci se mi nejeví jako nejlepší řešení, na druhou stranu programování v něm zvládají i méně zkušené programátory, což je výhodou pro rozšiřování systému v rámci dalších bakalářských a diplomových prací a případné nasazení ve výuce. V textu se student příliš detailně věnuje pokusům s mikrofonním polem. Při problémech s přenosem dat pomocí časového multiplexu je prvním krokem kontrola synchronizace jednotlivých hodinových signálů sběrnice. Studentova práce ale spočívala v realizaci SW, tj. řešení HW chyb nebylo jeho úkolem. Popis vlastního kódu je naopak stručný a samotný kód také není okomentován, což zkomplikuje případné navázání na tuto práci.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z formálního hlediska je práce pouze na dobré úrovni. Student používá anglické termíny, které mají jednoznačný český ekvivalent, např. „buffer“, „most/least significant bit“, „driver“, „flag“ a další, většina převzatých obrázků s anglickými popisky by šla snadno překreslit. V textu se na řadě míst objevují jednohláskové neslabičné předložky na konci řádku, proměnné v textu, i když jich je minimum, nejsou psány kurzívou.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. 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.

Citace v textu práce jsou v souladu s citačními zvyklostmi, ale řada citací v seznamu literatury není uvedena v souladu s normou ČSN ISO 690. Je použita řada odkazů na online zdroje, což je u většiny z nich, vzhledem k tomu, na co odkazují, v pořádku, místo jiných měly být použity recenzované zdroje. Student by se tak mohl vyhnout věcným chybám v textu, např. popis formátu WAV není správný. Je potřeba rozlišovat mezi datovým kontejnerem a formátem dat, soubory wav mohou přednášet i MPEG formát a řadu dalších, nejen PCM vzorky.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 2.6.2022

Podpis: