

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Název práce: | Odstraňování šumu z pohybových dat |
| Jméno autora: | Adam Kubíček |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Katedra radioelektroniky |
| Oponent práce: | Ing. Roman Berka, Ph.D. |
| Pracoviště oponenta práce: | Katedra počítačové grafiky a interakce |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|------------------|
| Zadání | průměrně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Řešení práce vyžaduje zvládnutí teorie související s funkcí testovaných a použitých filtrů a dále jejich aplikaci v prostředí Matlab na signály reprezentující pohybová data. Předpokládám, že na tyto problémy byl student připravován během studia a oblast zadání je významně nepřesahuje. | |
| Splnění zadání | splněno |
| <i>Posudte, 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> | |
| Na základě textu práce lze konstatovat, že student specifikoval možné artefakty v pohybových datech a podle zadání navrhl způsob jejich odstranění, které implementoval v prostředí Matlabu. Doporučuji, krátkou demonstraci funkčnosti u obhajoby nebo alespoň video. | |
| Zvolený postup řešení | správný |
| <i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Způsob řešení hodnotím jako standardní. Charakter pohybových dat umožňuje autorovi využít již známé metody pro zpracování signálů a zvolit postup, pro který byl připraven během studia. | |
| Odborná úroveň | B - velmi dobře |
| <i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Z textu je patrné, že autor se v problematice velmi pěkně zorientoval a jednotlivé kroky jeho řešení jsou srozumitelné a logické. Místy se však dopouští drobných nepřesností, které ale s hlavním cílem práce nesouvisí (např. na str. 12 elektromagnetické systémy nejsou limitovány kabeláží, ale vodivými materiály v blízkosti sledovaného prostoru). V komentářích v závěru části 3.1.3 postrádám poněkud konkrétnější a jasnější vyvození důsledků a doporučení - co zjištěné informace znamenají pro další praktické použití testovaných filtrů. | |
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | C - dobře |
| <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Text práce je psán čistě a srozumitelně. Autor se bohužel nevyhnul drobným překlepům (str. 19, tyto data namísto tato data, str. 23, frekvencích namísto frekvencí, str. 43 objasnění namísto objasněním). Text má logickou strukturu. Bohužel ve snaze stručně vysvětlit některé principy stává se výklad místy nesrozumitelný, např. v částech 2.4.5.1-2.4.5.3, str 21. V závěru práce postrádám nějakou uživatelskou příručku popisující typické scénáře práce s aplikací. | |

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - 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.

Uvedené zdroje jsou relevantní. Bohužel jsou ne zcela kompletně specifikovány, často chybí vydavatel, typ zdroje apod.).

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.

Autor práce zvládl zadanou úlohu, kdy specifikoval očekávané problémy vyskytující se v podobě nežádoucích artefaktů v pohybových datech a navrhl řešení, které zrealizoval a otestoval. V závěru práce bych, ale očekával prezentaci většího rozsahu testů na širší množině testovacích dat. Konstatuji však, že zadání bylo splněno a vzhledem k výše uvedeným připomínkám hodnotím stupněm C (dobře).

Otázky:

1. Proč byl v práci používán binární formát C3D, který je pro člověka nečitelný a může být při ladění poněkud problematický a který navíc nedefinuje kostru?
2. Na str. 41 jsem z autorova popisu pochopil, že pohybová sekvence je nejprve vyrenderována a jako video pak prezentována uživateli, což je značně nekomfortní a pomalé. Existují i jiná řešení?
3. Jaký byl důvod pro řešení výsledné aplikace přímo v prostředí Matlab (kromě faktu, že to požaduje zadání)?
4. Vykreslování kostry se zdá být při běhu aplikace velmi pomalé. Máte nějaké vysvětlení proč a která část kódu může být příčinou?
5. V příloze práce je uveden pouze jeden pohybový soubor a v práci je ověřeno pouze několik jednotlivých příkladů. Jak velká byla ve skutečnosti škála pohybů, na které byly filtry testovány. Bylo možné zjistit nějaké praktické odlišnosti v závislosti na typu pohybu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum:

Podpis: