

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Zhantemirov Sultan

Téma: Porovnávání dvou audio vzorů jako Android aplikace (id 19076)

Oponent: Beneš Karel, Ing., UPGM FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno
Práce plní všechny body zadání.
3. **Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 60 b. (D)
I když text práce popisuje všechny kroky zpracování vstupního zvuku v aplikaci, místy je popis zbytečně detailní (např. Hammingovo okno, Melovské filtry) a místy naopak postrádá podrobnosti (výpočet bottleneck příznaků) nebo názornost (DTW). Popis PSD nedává smysl. Rozložení informací mezi kapitolami 2 a 3 není voleno dobře. Podobně popis knihoven je rozdělen mezi kapitoly 4 a 5 bez jasného kritéria. V grafech shrnujících výsledky experimentů je nesystematicky řešeno "nekonečno" a "N/A".
5. **Formální úprava technické zprávy** 63 b. (D)
Práce není psána kvalitní češtinou. Mimo lokálních chyb (překlepy, anglické hláskování) se poměrně často vyskytují nepřehledné věty, které ztěžují pochopení textu. Většina obrazového materiálu v práci je zjevně rastrové povahy, i když by byl vhodnější vektorový formát.
6. **Práce s literaturou** 70 b. (C)
V práci je dobře odlišen vlastní přínos od převzaté práce, student využil známá řešení jednotlivých podproblémů. Zároveň jsou odkazovány všechny podstatné zdroje. V několika případech je ovšem odkazována webová podoba článků, které mají k dispozici i řádné citační údaje.
7. **Realizační výstup** 72 b. (C)
Vzniklá aplikace plní zadání, i když je uživatelský výstup velmi sporý (omezen na číselné vyjádření míry shody audio vstupů). Student navíc vytvořil pomocnou aplikaci pro měření doby potřebné pro některé dílčí kroky.
8. **Využitelnost výsledků**
Vzniklá aplikace má demonstrační charakter a může tak posloužit jako základ pro další optimalizaci DTW, např. s využitím technik na úrovni strojového kódu. Program pro měření doby lineárně-algebraických operací by mohl být přímo užitečný širší veřejnosti po drobném rozšíření -- kdyby bylo možno naskriptovat větší množství měření nebo alespoň nastavit velikost zpracovávaných matic.
9. **Otázky k obhajobě**
-
10. **Souhrnné hodnocení** 70 b. dobře (C)
Student se seznámil s porovnáváním řečových nahrávek pomocí dynamického borcení času (DTW). Pomocí dostupných knihoven porovnání implementoval na platformě Android a na základě odhadu a měření stanovil, které části lze akcelarovat. Využitím optimalizované knihovny a implementací DTW na nižší úrovni pak dosáhl značného urychlení. Textová zpráva tyto výsledky popisuje, ale má rezervy na prezentační i jazykové úrovni.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 30. května 2017

.....
podpis