

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Trněný Jan

Téma: Podpora hry Sagrada na mobilním telefonu s OS Android (id 22737)

Oponent: Švec Tomáš, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
Jedná se o zadání bakalářské práce standardní náročnosti.
- 2. Splnění požadavků zadání** zadání splněno
Všechny body zadání byly splněny. Za zmínku stojí připravená datová sada, ve které student pamatoval i na různé světelné podmínky snímků.
- 3. Rozsah technické zprávy** splňuje pouze minimální požadavky
Rozsah práce je cca. 52 normostran a obsahuje všechny podstatné části. Mírně nižší rozsah není na škodu kvalitě práce.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** 80 b. (B)
Práce je logicky členěna od prezentace teorie, nastudování běžně používaných metod, postupuje k popisu technologií, návrhu aplikace až k implementaci, testování a omezením výsledné aplikace. Práce je pro čtenáře srozumitelná a pochopitelná.
- 5. Formální úprava technické zprávy** 70 b. (C)
Formální úpravy technické zprávy je pozvednuta využitím sázecího systému LaTeX, typograficky lze vytknout jen drobnosti (např. špatná interpunkce u nečíslovaného seznamu).

Jazyková stránka práce ovšem naráží patrně na uspěchané dokončování textu, které vedlo k řadě nedostatků:

- Chyby v anglickém abstraktu (např. "solution consist"),
- mnoho překlepů,
- mnoho chybějících nebo naopak přebývajících interpunkčních čárek,
- jazyková kontaminace (např. "Stejným zaměřením se ubírá..."),
- záměna pojmů "rozložení" vs. "rozpoložení" (byť humorná),
- chybějící popisy obrázků např. na straně 23, na které text odkazuje,
- shoda podmětu s přísudkem (i/y ve slovesech),
- chybí nedělitelné mezery (výsledkem jsou osamocené jednopísmenné předložky a spojky na koncích řádků),
- další chyby v textu.

- 6. Práce s literaturou** 72 b. (C)
Student citoval z poměrně široké škály online zdrojů, zejména z manuálů použitých knihoven a technologií, dále ze 6 diplomových prací na příbuzná témata a ze skript předmětu IZG. Práci by neškodila větší míra použití primárních zdrojů a publikací, např. článků z odborných časopisů.

Bibliografické citace jsou použity správně, dvě výtky mám ke:

- kapitole 2, kde mi chybí zdroj informací o deskové hře Sagrada,
- rozpoznávání kostek v kapitole 8.2.2 využívá doporučený algoritmus v dokumentaci OpenCV, což není explicitně zmíněno (byť samotná dokumentace alespoň očitována je).

- 7. Realizační výstup** 85 b. (B)
Student vytvořil aplikaci, která je (i v souladu s provedeným testováním) dobře použitelná pro podporu deskové hry Sagrada. Jako pozitivní body za zmínku stojí především:
 - vyhnutí se použití vzorových fotek pro porovnání, čímž je ponechán prostor pro případná rozšíření deskové hry,
 - přehledné vysvětlení použitého algoritmu v kapitole 8.1.3,
 - "informační aktivita" s možností upravit špatnou detekci, díky čemuž by bylo možné upravit aplikaci na použití bez fotoaparátu,

- celkové přizpůsobení aplikace pro použití běžným uživatelem bez hlubší znalosti IT (pro příklad lze jmenovat třeba zadání společného úkolu hry - pro více hráčů není nutné jej zadávat pro vyhodnocení znovu).

Naopak vytknout lze:

- kapitola 6: Pro popis návrhu aplikace by bylo vhodné použít nějaký formálnější popis, např. Use-Case diagram,
- kapitola 7.2: Nejednoznačný popis funkcionality "Návrat" vs. "Zpět",
- kapitola 7.2.1: Obrázek 7.2a nezobrazuje jednoho hráče, nýbrž tři,
- z kapitoly 9.3 není jasné, zda se vyhodnocení pravidel zastaví na první chybě, nebo ve finální verzi aplikace jsou vyhodnocena všechna pravidla současně,
- kapitole 9 by obecně pomohlo přehlednější shrnutí výsledků a graf s vyhodnocením, slovní popis působí zmateně.

Kód je psaný modulárně, s dostatkem komentářů a s vidinou budoucích rozšíření.

8. Využitelnost výsledků

Jedná se o práci kompilačního charakteru, která využívá stávající funkcionality připravených knihoven a OS Android a vhodně ji aplikuje na konkrétní deskovou hru. Pro hráče deskové hry Sagrada ji rozhodně lze doporučit, včetně dalšího rozvoje funkcionality.

9. Otázky k obhajobě

- V práci jste použil zpracování obrazu bez použití serveru přímo v mobilním zařízení. Vidíte nějakou potenciální výhodu, pokud by server ke zpracování použit byl?
- Jak byste řešil zjednodušení pro hráče, aby nemusel při focení karet specifikovat oblast detekce?
- Jak byste řešil detekci vzorových karet, pokud by neplatilo pravidlo o referenčních slotech, o které se ve vyhodnocení můžete opřít?

10. Souhrnné hodnocení

80 b. velmi dobře (B)

Na souhrnné hodnocení práce měla negativní vliv především formální úprava technické zprávy, dále menší výhrady k práci s literaturou a nesrovnalosti zmíněné v realizačním výstupu. Pozitivně se naopak do hodnocení promítla logická struktura práce, využitelnost výsledné aplikace a celkové zaměření na koncového uživatele, který aplikaci bude využívat. V hodnocení bylo přihlédnuto také ke zřízené situaci testování s uživateli v době karantény, jelikož deskovou hru bylo možné zkoušet jen fyzicky.

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

V Brně dne: 23. června 2020

Švec Tomáš, Ing.
oponent