

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Švasta Michael

**Téma:** Uživatelské rozhraní pro ovládání 3D aplikací (ale i 2D aplikací ve 3D) (id 12608)

**Oponent:** Hradiš Michal, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**  
Zadání předpokládá, že student nastuduje, navrhne, realizuje a vyhodnotí prvky uživatelského rozhraní využívající gesta, což považuji za náročné. Výsledné zpracování je ale slabší, spíše s průměrnou obtížností.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s drobnými výhradami**  
Student nenastudoval dostupnou literaturu o bezdotykových uživatelských rozhraních.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**  
Text se věnuje málo samotnému ovládání gesty. V textu je mnoho převzatých obrázků, ze kterých některé nejsou příliš informativní.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **57 b. (E)**  
Text je pochopitelný, ale není logicky rozčleněný, špatně navazuje a několikrát opakuje podobné informace. Kapitola 2 bez předchozí přípravy popisuje čtyři poměrně náhodně vybraná zařízení pro bezdotykové ovládání, která podporují naprosto rozdílné způsoby interakce. Potom kapitola nečekaně pokračuje popisem Leap motion SDK, jeho schopností a čtyř nahodilých aplikací. Kapitola 3 "Zhodnocení současného stavu" zcela nečekaně shrnuje vlastnosti studentem vytvořené aplikace, její nedostatky a možná rozšíření do budoucna. Kapitola 4 "Implementace" nečekaně popisuje vytvořenou aplikaci malování bez toho, aby nejdříve proběhla nějaká analýza vhodnosti ovládání gesty pro malování a možností adaptace uživatelského rozhraní malování pro ovládání gesty. Tato kapitola hlavně popisuje vytvořenou aplikaci z velké části bez jakéhokoliv návaznosti na ovládání gesty. Objevují se zde kusy zdrojového kódu.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **64 b. (D)**  
Po jazykové stránce je text průměrný a typograficky je podprůměrný s mnoha prohřešky. Obrázky jsou umístěny tak, že narušují tok textu, a navíc většina z nich není odkazována z textu. Nečíslované nadpisy by mohly raději být pojmenované odstavce. Tabulka na str. 20 nemá popisek a následující odrážkový seznam je podivný (stejně jako seznamy na str. 3-5 a str. 11-13). Odrážkové seznamy na str. 21 a 26 nejsou vhodné.
- 6. Práce s literaturou** **50 b. (E)**  
Práce odkazuje hlavně weby výrobců, články ze zpravodajských serverů (zive.cz), články z Wikipedie a dokumentaci Leap motion. Výjimkou je jedna kniha o programování s Leap motion. Celkově jsou uvedené zdroje spíše nedostatečné, nekvalitní a příliš neodpovídají bakalářské práci. Vzhledem k zadání mi chybí odborné zdroje o bezdotykových uživatelských rozhraních. Chybí ucelený přehled existujících kreslicích nástrojů ovládaných gesty.
- 7. Realizační výstup** **69 b. (D)**  
Student vytvořil funkční zjednodušenou verzi programu Malování (MS Paint), kterou je možné částečně ovládat pomocí gest ruky. Nerozumím úplně, proč student vytvořil tuto aplikaci pro zvolené zadání. Výsledná aplikace na mě působí tak, že student si chtěl naprogramovat jednoduchý rastrový editor a ovládání pomocí gest do něj přidal nakonec jen tak mimochodem. Vyhodnocení nepůsobí přesvědčivě, zaměřuje se na aplikaci jako celek, netestuje specificky ovládání gesty, neporovnává varianty (A/B testy). Není nijak vyhodnocena vhodnost, efektivita, ani ergonomie ovládání gesty.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Práce nepřináší nové poznatky a výsledky. Jedná se čistě o implementaci jednoduchého rastrového editoru s rozšířením pro ovládání gesty.
- 9. Otázky k obhajobě**
  - Jak se liší komfort a efektivita při použití myši, gest a dotekové obrazovky? Proč jste něco z tohoto nezkusil změřit?
  - Proč jste implementoval editor, který je nápadně podobný MS Paint, když jste mohl stejně dobře ovládat nějaký existující editor? Podobně jako například plugin Ethereum pro Photoshop. V čem je váš editor specificky uzpůsobený ovládání gesty?
  - Můžete ukázat nějaký zajímavý obrázek, který někdo nakreslil ve vašem editoru pouze pomocí gest?
- 10. Souhrnné hodnocení** **58 b. dostatečně (E)**  
Student vytvořil netriviální program, který je funkční. Vzhledem k zadání ale věnoval velmi málo úsilí samotnému ovládání gesty a vyhodnocení jeho funkčnosti. Hodnocení snižují nedostatky textu práce a také fakt, že si student

nenastudoval žádné informace o uživatelských rozhraních založených na gestech.

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

V Brně dne: 1. června 2016

.....  
podpis