

## Posudek oponenta diplomové práce

**Student:** Pavlenko Peter, Bc.  
**Téma:** Zařízení pro interakci v rozšířené realitě (id 19412)  
**Oponent:** Kapinus Michal, Ing., UPGM FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno s drobnými výhradami  
Zadání považuji za splněné s drobnou výhradou u bodů 2 a 3, neboť jsem v práci nenalezl informace o návrhu a realizaci vzájemné prostorové kalibrace zařízení pro detekci rukou (Leap Motion) a zařízením pro rozšířenou realitu (brýle + kamera).
3. **Rozsah technické zprávy** splňuje pouze minimální požadavky  
Práce obsahuje cca 43 normostran textu a cca 26 normostran obrázků, které jsou ale často zbytečně velké.
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 60 b. (D)  
V teoretické části schází hlubší pohled na řešenou problematiku. Tato část se zaměřuje výhradně na popis vybraných existujících řešení jednotlivých problémů bez jejich teoretického rozboru. Toto je nejvýrazněji viditelné v kapitole 4 (kalibrace), kde autor popisuje programy určené pro kalibraci kamer a jejich použití a vůbec nepopisuje vlastní princip a způsob výpočtu takové kalibrace. V praktické části je pak popis návrhu experimentů umístěn nesmyslně v části věnované popisu implementace jednotlivých zařízení pro interakci v rozšířené realitě, zatímco jejich vyhodnocení je umístěné v samostatné kapitole. Čitelnost a pochopitelnost práce pak poněkud snižuje to, že autor při odkazování na ostatní kapitoly neuvádí že se jedná o kapitolu, ale pouze její číslo, takže není na první pohled jasné zda se autor odkazuje na kapitolu, obrázek nebo tabulku (např. v úvodu kapitol 2 a 5).
5. **Formální úprava technické zprávy** 65 b. (D)  
Práce obsahuje poměrně vysoký počet překlepů a jednopísmenných spojek na koncích řádků. Občas jsou vynechané mezery mezi koncem slova a následujícím číslem. V textu chybí odkazy na vložené obrázky a tabulky a u některých z nich tak vyvstává otázka, proč jsou do práce zařazeny. Odkazy na poznámku pod čarou jsou někdy uvedeny na jiné stránce než je samotná poznámka. Po gramatické stránce nejsem schopen práci ohodnotit, jelikož je psaná ve slovenštině.
6. **Práce s literaturou** 70 b. (C)  
Prezentovaná literatura dobře pokrývá oblast rozšířené reality, nicméně schází kvalitní literární prameny popisující kalibraci kamer a dalších použitých senzorů, což se promítlo do teoretické části textu.
7. **Realizační výstup** 80 b. (B)  
V rámci své diplomové práce řešitel vytvořil dvě různá zařízení pro interakci v rozšířené realitě, jedno s využitím průhledových brýlí, druhé s využitím stereo kamery a brýlí pro rozšířenou realitu. Samotná interakce je zajištěna kombinací se zařízením Leap Motion. Funkčnost obou vytvořených zařízení autor prezentoval experimentální aplikací umožňující uživateli pomocí rukou ovládat virtuální kostičky zobrazené ve skutečném světě.
8. **Využitelnost výsledků**  
Výsledky práce mohou být využity jako dobrý základ pro další kvalifikační práce a výzkum v oblasti AR.
9. **Otázky k obhajobě**  
-
10. **Souhrnné hodnocení** 70 b. dobře (C)  
Pan Pavlenko vytvořil prototypy zařízení pro interakci v rozšířené realitě a experimentální aplikaci demonstrující jejich funkčnost. Poměrně dobré technické řešení trochu sráží slabší technická zpráva. Z těchto důvodů navrhuji práci hodnotit stupněm C.

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

V Brně dne: 8. června 2017

.....  
podpis

