

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Sabela David, Bc.
Téma: Programování robotických akcí v rozšířené realitě (id 22991)
Oponent: Materna Zdeněk, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Pro plné splnění zadání je nutné zvládnout nejen práci s komplexními nástroji pro tvorbu aplikací pro rozšířenou realitu, ale především nastudovat přístupy a postupy používané pro návrh a tvorbu takových aplikací a testování jejich použitelnosti. Kromě toho nejde jen o obecnou tvorbu aplikace pro AR, ale se specializací na programování robotických úloh, což obnáší nutnost alespoň minimálního seznámení se s danou problematikou.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s vážnými výhradami**
V teoretické části práce postrádám rozbor používaných / doporučovaných postupů a přístupů pro návrh uživatelských rozhraní pro rozšířenou realitu, ze které by potom vycházel návrh vlastního řešení.
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**
Práce se rozsahem blíží minimální hranici (shora).
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **60 b. (D)**
Texty jsou často velmi obecné, vágní, obsahující netechnické formulace. V celé práci se v různých obměnách opakuje banální "vysvětlení" principu rozšířené reality*.

Dále mám výhrady k rozsahu a obsahu kapitol. Například v kapitole 2 (konkrétně 2.2 Metody a techniky) autor rozebírá různé deskriptory, aniž by tyto informace jakkoliv zužitkoval v následujícím textu. Na základě některých vágních až fakticky nepřesných formulací** lze dokonce pochybovat o úrovni pochopení celé problematiky. V kapitole 2 zcela chybí to nejdůležitější pro celou práci - návrhové vzory, osvědčené postupy apod. pro uživatelská rozhraní v rozšířené realitě. Práce zaměřená na návrh rozhraní by se dle mého názoru měla v teoretické části zabývat převážně právě tímto. Některé části textu působí jako přeložené překladačem, nebo převzaté z reklamních materiálů (např. popis ARKit, str 13).

V kapitole 3 je proveden přehled možností využití rozšířené reality - bohužel však není jasný přínos pro tuto diplomovou práci, protože kapitola postrádá závěr a na jednotlivé případy použití ani není dále odkazováno.

V kapitole 4 by bylo vhodnější podrobněji rozpracovat část o programování s využitím rozšířené reality. Opět není jasné jestli a jak byly popsány poznatky zužitkovány v této práci.

Samotný návrh řešení (kapitola 5) působí dojmem, že nad ním autor opravdu přemýšlel. Bohužel největší slabinou kapitoly je nulový počet odkazů na teoretickou část práce, nebo literaturu.

* Rozšířená realita u mobilních zařízení je realizována použitím kamery, která zachycuje snímky skutečného světa a poté je kombinuje s virtuálními elementy.

** Při marker-based AR, je nutné vědět, že uživatel ukazuje kamerou na konkrétní prvek. Proto musí zařízení nejprve rozpoznat, na který prvek se uživatel dívá. (str. 8)

- 5. Formální úprava technické zprávy** **60 b. (D)**
Práce obsahuje velké množství překlepů a obtížně srozumitelných formulací.
- 6. Práce s literaturou** **60 b. (D)**
S odkazy na literaturu pracuje autor pouze v kapitolách 2, 3 a 4. Kapitola 5 (Návrh) neobsahuje ani jeden odkaz na literaturu, nebo předchozí část práce. To samé platí i pro všechny následující kapitoly, kde by si přinejmenším Kapitola 7 (Testování) zasloužila hned několik odkazů.
- 7. Realizační výstup** **85 b. (B)**
Realizační výstup hodnotím kladně - ze zpracovaného videa i osobního předvedení bylo zřejmé, že výstupem je funkční prototyp aplikace.
- 8. Využitelnost výsledků**
Vytvořená aplikace by nejspíše mohla posloužit jako inspirace pro další diplomové práce.
- 9. Otázky k obhajobě**

10. Souhrnné hodnocení

60 b. uspokojivě (D)

Hodnocení práce snižuje nízká odborná úroveň textu: často velmi obecné informace, vágní formulace, až faktické nepřesnosti. Dále je to také množství překlepů, které je přitom velmi snadné odstranit. Významný vliv na hodnocení má absence řešerše v oblasti navrhování uživatelských rozhraní pro rozšířenou realitu a aplikace získaných poznatků. Na druhou stranu i přes výše zmíněné nedostatky byl proveden zřejmě poměrně svědomitý návrh vzhledu, implementace a zejména pak uživatelské testování prototypu aplikace, což určitě oceňuji.

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

V Brně dne: 26. června 2020

Materna Zdeněk, Ing., Ph.D.
oponent