

## Posudek oponenta diplomové práce

**Student:** Medvec Juraj, Bc.  
**Téma:** Rozšířená realita: Historické verze budovy (id 21643)  
**Oponent:** Beran Vítězslav, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno s vážnými výhradami  
Zadání i doporučená literatura zdůrazňuje důležitost práce s uživatelskou zkušeností (UX), čemuž se autor v práci moc nevěnuje. Pan Medvec sice zadání vyřešil, bohužel žádnou z výzev, které řešení zadání nabízelo, řádně neuchopil. Návrh i technické řešení mají velmi základní úroveň.
3. **Rozsah technické zprávy** splňuje pouze minimální požadavky  
Informace k UX a testování nebo na uživatele zaměřený návrh aplikací (UCD) pro mobilní zařízení v práci chybí, stejně jako přehled a kritické zhodnocení existujících aplikací podobného technického základu. Aktuální text by mohl být stručnější a informačně bohatší.
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 75 b. (C)  
Logická struktura je dobrá a kapitoly navazují. Až na 2-3 věty, které moc nedávají smysl, je text pochopitelný.
5. **Formální úprava technické zprávy** 75 b. (C)  
Text obsahuje pár překlepů, ale jinak je na dobré typografické i jazykové úrovni.
6. **Práce s literaturou** 60 b. (D)  
V práci jsou využity zdroje pojednávající zejména o technologii AR a její aplikaci. Chybí studijní zdroje na literaturu k UX a jeho testování nebo UCD. Odkazy na programovou dokumentaci (např. [2] a [3]) by se hodilo uvádět do poznámky pod čarou. Zdroj [9] odkazuje na publikovaný článek a není tedy citován v souladu s citačními zvyklostmi.
7. **Realizační výstup** 60 b. (D)  
Programové řešení má dobrou úroveň, zdrojové kódy jsou dobře členěny a komentovány, vlastní zdrojové texty jsou dobře oddělené od převzatých. Autor ale žádnou oblast nezpracovává do hloubky. Zajímavé řešitelné technické problémy pro danou aplikaci, např. přesnost GPS, se neřeší. Očekávané výzvy v návrhu UI, které by se s ohledem na možné využití aplikace (výuka, architektura, průmysl) daly očekávat, autor nezvažuje (detailní náhled fyzicky nedostupných míst, geometrická parametrizace modelu, citlivost manipulace s objektem podle vzdálenosti od objektu, více-uživatelské funkce jako anotace). Řešena je manipulace s objektem, a to pouze jedním způsobem (nabízí se jich celá řada), takže nebylo s čím experimentovat. V technické řešení chybí informace, zda-li při načítání scén probíhá filtrace podle výřezu mapy nebo jak se pracuje s aktuální GPS souřadnicí. Není jasné, zdali se k objektům ukládá i nějaká informace o prostředí (např. klíčové body mapy prostředí pro měření pozice zařízení), popř. proč tomu tak není. Není jasný důvod, proč se kvůli přepínání mezi dvěma aktivitami musí použít kus důležitého místa na obrazovce, když existují lepší řešení (např. přepínací tlačítko přímo nad mapou pro satelitní/topografickou mapu v google mapách). Autor dobře poznamenává a v návrhu využívá pozorování, jak bude uživatel zařízení asi držet. Škoda, že se toho autor v návrhu UI nedrží důsledněji a hned po výběru funkce nutí uživatele dělat gesta daleko od okraje obrazovky.
8. **Využitelnost výsledků**  
Jde o práci implementačního charakteru. Řešení je funkční, ale v dané podobě zatím spíše nepoužitelné.
9. **Otázky k obhajobě**  
-
10. **Souhrnné hodnocení** 60 b. uspokojivě (D)  
Pan Medvec se obeznámil s tím, co je to rozšířená realita a pomocí jakých nástrojů lze tuto technologii na mobilních zařízeních využít. Navrhl a implementoval aplikaci, která podle GPS souřadnice zařízení stáhne 3D model budovy a ten vykreslí do reálného světa. Řešení je funkční a může být dobrým základem pro případný další vývoj. Návrh ani technická realizace se nevěnují důležitým technickým ani UI problémům.

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

V Brně dne: 6. června 2019

Beran Vítězslav, Ing., Ph.D.  
oponent