

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rozšířená realita (AR) v React Native
Jméno autora:	Grigoryev Nikita
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Ing. Roman Janovský
Pracoviště oponenta práce:	Misterine s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se skládá především z integrace existujících řešení (jak sám autor zmiňuje) a načítáním/konverzí dat. Oboje nevyžaduje předchozí znalosti, ale je časově náročné vzhledem k potřebě správně identifikovat data na obou stranách a k množství verzí a kompatibility knihoven a často i verzí vývojových prostředí.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
V rámci rešerše aplikací autor vybral Pokémon GO a Ingress Prime. Vzhledem k zaměření práce mohl vybrat jiné varianty (třeba některou z těch, co zmiňuje v kapitole 3.1.4). Dále má nastudovat AR knihovny v React Native – pouze jedna ze tří zmíněných, kde ARCore je součástí ViroReact. Namísto toho by se mohl více věnovat stávající aplikaci, kterou velmi letmo zmíní ve třech odstavcích, a datovému formátu. Naprostě chybí testování uživatelského rozhraní, což ale může být způsobeno stávající situací. Testování je plně nahrazeno instalačním manuálem.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Použité knihovny v práci jsou pod MIT licenci. Lepší variantou by tedy bylo udělat fork projektu ViroReact a zvednout verzi použitého React Native na 60.0. Pak by bylo možné tento projekt integrovat do frameworku Expo. Dále by stálo za zvážení použití projektu ViroCommunity/viro, který je aktivně vyvíjený komunitou. Autor si správně rozdělil práci pomocí požadavků, ale mohl je lépe zapracovat do textu (například jejich stav na konci práce). Dále autor správně identifikoval jeden z problémů s baterií (provázání rešerše a implementace), tj. aktualizace pozice pomocí GPS. Autor se vlastní heuristikou rozhodl pro nastavení rychlosti aktualizace. Zde by se ale hodilo udělat srovnání, zda-li to vůbec pomohlo, a jak na zpomalenou aktualizaci polohy reagují uživatelé. Větším problémem než GPS obvykle bývá kamera a vykreslování scény. Autor se pokusil implementovat vlastní řešení interpolace rotace. Zde by bylo lepší variantou implementovat vlastní interpolaci nad daty z X3D, které má popsáno jak jejich interpolace funguje. Celkově bych postup zhodnotil jako krok správným směrem, ale vždy tomu něco chybělo.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Na práci je poznat, že autor je studentem SI – viz. funkční a nefunkční požadavky a diagramy. Během práce se také setkal s mnoha problémy při nastavování prostředí a nabízí několik řešení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	E - dostatečně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Na textu je znát, že autor není rodilý mluvčí. Text je velmi těžké číst, místy chybí slovesa, míchají se anglické a české termíny (přestože byly popsány v kapitole o terminologii). V pojmenování autor není konzistentní ani v rámci jednoho odstavce (Název obrázku vs Obrázek # Název obrázku). Reference do literatury by mohly být skutečnými odkazy, nejen textem. V rejstříku chybí vysvětlivky. Copy-paste kódu není pseudokód. Často stránky končí prázdným prostorem kvůli velkým obrázkům, což by šlo vyřešit přesunutím textu. Text pro tisk by měl mít na jedné straně větší okraje (celkově mi přijde, že není dodržen styl pro práce na ČVUT).

Pro autora by mohla být Angličtina lepší variantou, už jen díky nástrojům jako Grammarly, které se pro český jazyk těžko shánějí.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Většina zdrojů je správně citována, až na pár článků, které by bylo lepší citovat jako články a ne jako online zdroje. Je použito 40 zdrojů, které jsou správně použity v textu.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Pro autora mám dvě otázky:

1. Jak se liší souřadné systémy v X3D a ViroReact? Pokud vůbec?
2. V jakém pořadí se skládají Eulerovy úhly ve ViroReact? XYZ, ZYX,...?

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Vzhledem k náročnosti práce, zvolenému řešení a množství formálních a jazykových chyb předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 22.8.2021

Podpis: