

Posudek oponenta bakalářské práce

Jakub Kodera

Software pro rehabilitaci paže ve virtuální realitě

Předložená bakalářská práce je součástí většího projektu, který se zabývá možností využití virtuální reality v rehabilitaci pacientů s neurologickými poruchami (především problémy způsobené roztroušenou sklerózou). Tato část projektu se pak konkrétně zabývá samotnou vizualizací cvičení v prostředí virtuální reality.

Text práce je členěn do 6 částí. Po stručném úvodu následuje pro potřeby práce poměrně rozsáhlá kapitola věnovaná roztroušené skleróze a přínosu rehabilitace pro prodloužení aktivního života pacienta. Další kapitola se poměrně detailně věnuje popisu virtuální reality a její historie. V kapitole je i nepříliš detailní vysvětlení volby konkrétního zařízení. Kapitola 4 popisuje různé aspekty herního enginu Unity. Vzhledem k rozsahu práce je tato kapitola zbytečně rozsáhlá – na jednu stranu ubírá místo důležitějším částem, na stranu druhou množství témat, které se snaží bakalant pokrýt je natolik velké, že ve výsledku nezasvěcenému čtenáři patrně nic konkrétního nepřinesou. Stejně jako kapitolou práce je kapitola 5, která se věnuje návrhu, implementaci a testům aplikace. Kapitola na mě působí trochu chaoticky a bez znalosti projektu bych asi některé aspekty práce nebyl schopen docenit. Práce je navíc poznamenána protipandemickými opatřeními, která se spustila v době, kdy měla být aplikace nasazena pro rozsáhlejší testy na pacientech. Vzhledem ke slibným výsledkům z pilotní studie je to velká škoda – na jejich potvrzení je nutné provést rozsáhlejší testy. Závěrečná kapitola pak stručně shrnuje obsah práce.

Text práce působí místy poněkud chaotickým dojmem, což je asi nejvíce způsobeno tím, že se bakalant snaží popsat velké množství aspektů práce, ale každému se věnuje pouze povrchně. Protože se jedná spíše o implementační práci, odpovídá tomu i seznam literatury, který obsahuje spíše obecnější zdroje věnované samotnému onemocnění RS a virtuální realitě.

Z dodaných kódů si nejsem úplně jist, zda byl proveden vhodný návrh aplikace a jaká bude případná udržitelnost tohoto projektu. Na druhou stranu se jedná o pilotní projekt, takže je více než pravděpodobné, že v případě potvrzení pozitivních výsledků bude práce významně předělána, aby její obsluhu mohl provádět zaškolený terapeut.

Bakalant prokázal, že je schopen porozumět složitějším úlohám a navrhnout a naimplementovat řešení netriviálního problému. Protože je práce částí většího celku, musel také prokázat, že je schopen komunikovat se zbytkem týmu a umožnit integraci své části do tohoto celku. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm

„velmi dobře“

V Plzni 31. května 2020

Ing. Petr Vaněček, Ph.D.
(oponent BP)

Doplňující otázky:

- Z popisu práce ani ze zdrojových kódů jsem nepochopil způsob, jakým by měly být implementovány případné další hry. Přišlo mi, že případný autor hry je víceméně plně odkázán na to, že si veškeré mapování zařízení musí udělat sám. Je tomu opravdu tak? Nebo existuje nějaký způsob, kterým se snadno dostane k obecným informacím o aktuálním nastavení (mapování trackerů, velikost uživatele...)?