

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Balancing Exercises for Seniors in VR with Interactive Elements
Jméno autora:	Bc. Markéta Machová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Oponent práce:	Ing. Ivo Malý, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročnější. Tvorba aplikací pro VR je spíše náročnějšího charakteru, na druhou stranu studentka vycházela ze své vlastní práce a implementace. Cílem práce mělo být také intenzivní testování a vyhodnocení aplikace s reálnými uživateli.	

Splnění zadání	splněno s většími 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>	
Zadání hodnotím jako splněné s většími výhradami. Kladně hodnotím analytickou fázi, kde studentka analyzuje interakci ve VR, zapojení herních prvků pro seniory a měření parametrů pohybu ve VR prostředí. Kapitola Design mohla být detailnější. Chybí mi více obrázků vlastní aplikace, detailnější informace o úrovních jednotlivých aktivních módů a detailnější informace o plánovaných záznamech dat a způsob jejich analýzy. Kapitola implementace je spíše nedostatečná. Studentka se odkazuje hlavně na svoji předchozí bakalářskou práci a nijak neprezentuje nově implementované části, mimo gest a sběru dat. V kapitole vyhodnocení studentka prezentuje několik způsobů vyhodnocení práce s aplikací. Jednak prezentuje uživatelská data, konkrétně pozici hlavy, v liniových grafech a heatmapách. Následně tato data studentka zpracovává statisticky. Na závěr studentka prezentuje uživatelské testy. Celkově tato kapitola není moc přehledná, není vždy jasné, kolik bylo účastníků testu (v prvním případě 3 účastníci, ale není jasné jak jsou rozdělení do skupin) a jaké byly úkoly účastníků. Statistické vyhodnocení by mělo být doplněno diskusí. Na první pohled se zdá, že pozice hlavy je „jen“ posunutá, jinak je charakter dat podobný. Také F-test, jenž říká, že hodnoty obou skupin se významně liší, není v souladu s boxplotem, kde se rozsahy překrývají. Dle zadání měla studentka aplikaci upravit na základě nasbíraných dat (bod 5). Tento bod nejspíše nebyl splněn.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Celkově zvolený postup považuji za správný. Jeho provedení mohlo být ale mnohem kvalitnější a obsáhlejší.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Co se týče analýzy, návrhu a vlastní implementace, odborná úroveň práce je velmi dobrá. Co se týče vyhodnocení aplikace, zde hodnotím úroveň jako nízkou.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je spíše nízký. Práce je psána anglicky s minimem překlepů a gramatických chyb. Studentka se ale	

nevyvarovala formálními chybám, např. špatné popisky obrázků 7.4 a 7.5. Obrázky také nejsou vždy referencovány.

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.

Počet zdrojů je nadprůměrný. Použité zdroje jsou vybrány vhodně pro danou doménu úkolu. Zdroje jsou v práci citovány, umístění citací v textu je až za větou. Formátování některých zdrojů se zdá být nekompletní, např. 13-15.

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.

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.

Studentka navrhla a implementovala rozšíření VR aplikace pro balanční cvičení pro seniory. Výsledná aplikace splňuje zadání, ale aplikace mohla být intenzivněji otestována a doladěna. Textová část práce je spíše slabší. Kapitoly implementace a vyhodnocení nejsou dostatečně detailní, čímž snižují kvalitu celé práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 30.1.2024

Podpis: