

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Virtuální zrcadlo
Jméno autora:	Pavel Sillinger
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Jiří Žára, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Náročnější zadání vyžadující použití specializovaného hardware, ovladačů a knihoven třetích stran, včetně dalšího vlastního programování.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
Student vytvořil dva menší samostatné programy – jeden pro otestování snímače Azure Kinect, druhý pro animaci oblečení v systému Unity3D za pomoci standardní knihovny „Cloth“. Tyto dva programy však nespojil do požadovaného celku , tj. do virtuálního zrcadla. Zadání tedy jako celek splněno nebylo, přestože oba dílčí programy mají svoji experimentální hodnotu. V dodaných souborech není žádný spustitelný program, na němž by bylo možné ověřit výsledek autorovy práce.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	nesprávný
Během semestru mne student neinformoval o postupu prací, o problémech k řešení či o uvažovaných variantách dalšího postupu. Ačkoliv jsem mu nabídl možnost zakoupení knihovny „Obi Cloth“ z prostředků katedry, nabídky nevyužil a do své práce zařadil knihovnu „Cloth“ s horšími vlastnostmi. Pokud by byl výsledkem jeho práce funkční program, považoval bych absenci komunikace s vedoucím za vítanou a chvályhodnou samostatnost. Protože však výsledek kvalitní není, byla studentova pasivita na škodu.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
+ Student provedl dobrou rešerši snímačů pohybu i nástrojů pro animaci oblečení. + Student využil získaných znalostí z programování v Unity3D. - Ve svém programu zvolil méně kvalitní knihovnu pro výpočet kolizí. Důvody chyb ve výpočtu kolizí neanalyzoval, pouze nabídl domněnku, že jsou způsobeny pomalým počítačem. Výkonnější počítač však nepoužil a svoji hypotézu tak neověřil.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
+ Popis v rešeršní části je dostatečný. - Práce obsahuje překlep v nadpisu kapitoly 3.2. ("Virutální") i další překlepy ("pořčítač", "infračervenné"). Text není vyčištěn od pracovních značek autora ("WWWWW"). - Struktura programu, popisu uživatelského rozhraní, formátu předávaných dat je však věnována malá či žádná pozornost. Implementace je popsána na pouhých třech stranách textu (str. 17 - 19).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
Většina zdrojů je internetových, což však s ohledem na typ práce není na závadu. - Odkaz [16] je neúplný. - Student nevyužil odbornou literaturu 1) až 3) doporučenou v zadání práce.	

Další komentáře a hodnocení

Práce obsahuje řadu nedostatků a lze říci, že není dotažena do konce:

- Neexistuje dokumentace k vytvořenému animačnímu programu, nebyl dodán žádný popis souborů v příloze práce. Zdrojové kódy nejsou podepsány. Není zřejmé, která část práce byla vytvořena autorem (studentem), a která byla převzata. Absence popisu vytvořených souborů brání možnému dalšímu zlepšování a rozšiřování programu dalšími studenty/programátory.
- Autor neřešil problém přizpůsobení velikosti oblečení skutečným rozměrům uživatele. Jeho aplikace zobrazuje stále stejně velkého robotického avatara a vzdaluje se tak iluzi zařízení, které by se podobalo zrcadlu. Uživatel nyní pouze rozhýbává předpřipraveného avatara, ale sám sebe (či někoho podobného) v zrcadle nevidí.
- Nesouhlasím s autorovým závěrem, že asset Cloth se "jevil jako dostačující", neboť autor neprovedl žádné srovnání s jiným nástrojem (např. Obi Cloth). Ukázkové video naopak ukazuje, že Cloth dostačující není.
- Dle zadání měl autor otestovat tři odlišné **sady** oblečení. Na ukázkovém videu je však vidět pouze klobouk, sukně a poncho. Použití a chování jiných částí oděvu, zejména těch, které přiléhají ke končetinám (mikina, kalhoty), není dokumentováno.

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.

Práce je na hranici přijatelnosti – viz mnoho kritických připomínek výše. Hodnotou práce je bezesporu rozsáhlejší testování snímače Azure Kinect při složitějších pozicích snímané osoby a vyhodnocení vhodných podmínek pro snímání. Další části práce jsou však většinou nevyhovující.

Student nevyvážil nedostatky vytvořeného software alespoň kvalitně provedenou textovou částí. Text je minimalistický, dokumentace k programu žádná. Autor postavil své řešení na převzatých nástrojích (což obecně není špatně!), avšak rozsah jeho vlastní práce, a tedy jeho (programátorský) přínos nejsou zřejmé.

Vytvořený program má k iluzi virtuálního zrcadla velmi daleko. Autor neuvádí žádné návrhy na konkrétní kroky, který by byly potřebné ke zlepšení programu do použitelné podoby.

S ohledem na řadu nedostatků hodnotím předloženou závěrečnou práci klasifikačním stupněm **F - nedostatečně**.

Datum: 20.8.2021

Podpis: **Jiří Žára**