

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Kryštof KORTUS**

Název práce: **Možnosti virtuální kolaborace**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Výborně

Formální uspořádání a úprava

Velmi dobře

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Autor předložil práci, která po metodické stránce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci. Autor si zvolil aktuální a zajímavé téma, které vyplývá nejen z potřeby společnosti ale zejména podniků, které v době Covid pandemie byly nuceny efektivně využívat moderní trendy v oblasti vzdálené komunikace a kolaborace. Forma virtuální kolaborace umožňuje řešení projektů v reálném čase, možnost sdílení kreativních nápadů a provádění různých analýz, čímž jednoznačně podporuje novodobý trend spolupráce nejen mezi pracovníky, ale i mezi jednotlivými podniky. Po stránce metodické je práce vyhovující. Práce je přehledná a je systematicky rozčleněna do několika částí, které na sebe logicky navazují. Nemalou měrou k tomu přispívá řada obrázků popisujících základní probíranou tematiku a také poskytnuté video, které zaznamenává možný průběh schůzky jednotlivých uživatelů. Autor práce demonstruje na příkladu vytvořeného 3D objektu možnost vizualizace a vzájemné komunikace mezi připojenými uživateli, kde uživatelé dostávají jasnou představu o modelovaném objektu pomocí rotace kolem hlavní osy objektu.

V úvodní části jsou vhodně vysvětleny základní pojmy používaných v oblasti virtuální kolaborace a jsou zde krátce popsána jednotlivá SW řešení pro virtuální kolaboraci. Možná by stálo za zvážení provedení detailnější analýzy jednotlivých SW aplikací, jejichž výsledky by v budoucnu mohly být přínosem pro rozvoj vytvořené aplikace. V kapitole 5.1 nejsou uvedeny body na jejichž základě bylo provedeno ohodnocení jednotlivých variant, i když kapitola samotná je pojmenována „Body pro výběr“. Asi tím byla míněna kritéria. V šesté kapitole je uveden zevrubný popis tvorby projektu v Unity 3D. V kapitole 6.3.2 Tvorba vizuálního prostředí bych nepoužíval termín hráči, ale spíše uživatelé (jedná se přeci jen o virtuální kolaboraci). V osmé kapitole by bylo vhodné provést detailnější ekonomickou analýzu tvorby aplikace, kde bude zapotřebí zohlednit ještě další faktory týkající se režie, apod. K uvedeným blokům zdrojových kódů by bylo vhodné doplnit titulky, které by popisovaly hlavní princip funkčnosti bloku kódu. Autor by také mohl doplnit komentáře přímo do zdrojového kódu, které mohou nejen autorovi, ale i ostatním programátorům, pomoci v rychlejší orientaci v kódu. Klade hodnotím, že autor vytvořil funkční prototyp aplikace pro virtuální kolaboraci a že uvažuje o dalším rozšíření vytvořené SW aplikace (v závěru práce byla zmíněna tabule na psaní, přepínání modelů v rámci scény) v průběhu navazujícího studia jakožto téma své diplomové práce, čímž je podpořen jeho další osobní rozvoj v rámci dané problematiky. Práci považuji za velmi zdařilou i když obsahuje jisté formální a gramatické nedostatky. Kvalitou i jejím zpracováním převyšuje některé běžné bakalářské práce. Doporučuji ji proto k obhajobě. Podněty k obhajobě:

1. Z poskytnutého video záznamu ze schůzky nebylo zřejmé, který uživatel mluvil (handtracking ve formě gesta mávání zvednuté ruky Avatara nemusí být dostačující, zvláště pokud bude ve schůzce přítomno více uživatelů). Nebylo by vhodné tohoto uživatele označit za aktivního např. jiná barva objektu uživatele, zobrazení a podbarvení jeho jména, které by bylo umístěno nad uživatelem, či vygenerovat objekt nad objektem uživatele, apod.?
2. Jaký bude další vývoj vytvořené aplikace do budoucna a o jaké prvky bude aplikace doplněna?
3. Je možné přidat prvky týkající se oblasti průmyslového inženýrství, např. hodnocení výrobních procesů, modelování procesů, tvorba layoutu, apod.?

Doporučení k obhajobě
Doporučuji k obhajobě

V dne

Ing. Pavel Raška, Ph.D.