

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Čoupek Vojtěch
Téma: Karel 3D - aplikace pro výuku programování (id 23969)
Oponent: Regéciová Dominika, Ing., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání považuji za mírně obtížnější. Student při tvorbě projektu propojoval teorii překladačů a hned několika technologií pro tvorbu interaktivního webového rozhraní včetně 3D vizualizace.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s drobnými výhradami**
Zadání považuji za splněné. Testování aplikace sice proběhlo v dosti omezené míře - což přiznává i student sám, avšak vzhledem k současné situaci, kdy bylo pravděpodobně obtížnější domluvit testování ve větší skupině, považuji i tento bod za splněný.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Technická zpráva splňuje obvyklý rozsah.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **90 b. (A)**
Technická zpráva je dobře členěna. Začíná shrnutím historie programovacích jazyků a nástrojů pro výuku, představeny jsou i současně populární nástroje. Poté následuje návrh aplikace a stanovení cílů, které si práce klade. Implementační detaily jsou představeny v přehledném formátu. Testování a zhodnocení výsledků pak uzavírá celou práci. Obsah je srozumitelný a čtivý.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **85 b. (B)**
Typografická stránka práce je nadprůměrná. Celkový dojem je ale snížen několika drobnými prvky - například na stranách 24 a 25 jsou náčrtky, které snad student opomněl vyměnit za více reprezentativní obrázky. Možná to byl i záměr, ale v kontextu zbytku práce to vypadá rušivě. Rovněž podivně vypadají prázdné strany 49 a 52. Práce obsahuje pár překlepů, ale zásadních gramatických nedostatků jsem si nevšimla.
- 6. Práce s literaturou** **80 b. (B)**
Práci s literaturou považuji za dobrou. Vzhledem k povaze zadání student pracuje především s technickými dokumentacemi, ale zároveň si i dohledával další zdroje při výzkumu současného stavu v oblasti programů pro výuku programování.
- 7. Realizační výstup** **90 b. (A)**
Výstupem je interaktivní webová aplikace. Díky tomu, že ji student umístil i na webový server, bylo možné ji jednoduše odzkoušet bez nutnosti cokoliv instalovat. Grafické rozhraní je pěkně rozvržené a poměrně intuitivní. Líbí se mi rovněž i 3D vizualizace robota a oceňuji i dvoj jazyčnou lokalizaci aplikace. Pro nastudování základních konstrukcí pro ovládání robota Karla skvěle slouží množina příkladů s řešením. Kód studenta je řádně označen. Komentáře jsou jak v českém, tak anglickém jazyce, což není úplně ideální a kód by mistry zasloužil být trochu uhlazenější, ale je dostatečně čitelný. Rovněž jsem zjistila, že úvodní informace, ačkoliv pěkně napsané, jsou pouze v českém jazyce. Anglický překlad nebyl dokončen.
- 8. Využitelnost výsledků**
Výsledek má potenciál pro praktické použití při výuce základů programování. Již stávající podoba je podle mého použitelná a pokud si student dá práci a bude nástroj dále udržovat a zdokonalovat, může se stát dobrou alternativou pro populární nástroje, jakými jsou třeba Scratch a Baltík. Jak jsem se také dozvěděla z odevzdaných souborů, výsledky práce byly prezentovány na Excel@FIT.
- 9. Otázky k obhajobě**
Píšete, že práce vznikla i ve spolupráci s gymnáziem Šlapanice. Jste v kontaktu s vyučujícími informatiky na této škole? Plánujete nějaké větší testování s žáky, nebo dokonce nasazením vašeho nástroje do výuky?

Rovněž v kapitole 6 píšete, že během testování žáci preferovali blokové rozhraní. Jaké jsou podle vás výhody a nevýhody této metody výuky? Myslíte, že by šlo žáky motivovat, aby co nejvíce využívali textový editor?
- 10. Souhrnné hodnocení** **86 b. velmi dobře (B)**
Jak na technické zprávě, tak na výsledné implementaci je patrné, jak moc je téma studentovi blízké. V práci je zmíněna i první verze webového rozhraní, kterou student vytvořil před lety a lze sledovat značný pokrok, co se týká kvality výsledku. Výsledná aplikace má určitě prostor pro zdokonalování, ale již nyní má potenciál pro praktické použití během výuky. Testování s cílovou skupinou mohlo být rozsáhlejší, ale jak již jsem zmínila,

přihlížím i na okolnosti dnešní doby. Z těchto důvodů navrhuji hodnotit práci stupněm B.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 28. května 2021

Regéciová Dominika, Ing.
oponent