

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Timko Jakub  
**Téma:** Herní demo v Unity (id 23536)  
**Oponent:** Matýšek Michal, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání  
Řešitel implementoval relativně jednoduchou hru, která je však doplněna komplexním editorem herních úrovní. Hra je založena na fyzikální simulaci tuhých těles. Aplikace je plně funkční, velmi dobře se ovládá a obsahuje kompletní uživatelské rozhraní, zvukové efekty, animace, navigaci pro interaktivní nepřátele a další herní prvky. Implementace tohoto typu her není náročná, především z důvodu využití herního enginu, který řeší řadu uvedených problémů. Na druhou stranu vytvořit plnohodnotnou fungující hru na této úrovni rozhodně není triviální. Celkově jde tedy o průměrně obtížné téma.
- 2. Splnění požadavků zadání** zadání splněno  
Zadání bylo bez výhrad splněno. Navíc bylo implementováno rozšíření v podobě velmi zdařilého editoru herních úrovní.
- 3. Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí  
Technická zpráva obsahuje přibližně 40 normostran čistého textu a množství doprovodných ilustrací.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** 75 b. (C)  
Technická zpráva je snadno pochopitelná. Text stručně představuje hry podobných žánrů, jež byly inspirací pro tuto práci, a dále popisuje vybrané herní enginy, návrh samotné hry a její implementaci. Implementačním detailům jsou věnovány přibližně dvě třetiny textu, což je však vzhledem k povaze práce přijatelné. Naopak kapitola popisující návrh mohla být více rozpracována. Chybí například návrhy uživatelského rozhraní či diagramy reprezentující softwarovou architekturu (strukturu jednotlivých komponent programu a jejich vazby). Diagram 5.1 v kapitole Implementace se pak spíše hodí právě do sekce věnující se návrhu. Popis vybraných herních enginů v kapitole 3 je také dost strohý a prezentuje jen jejich velmi obecné vlastnosti. V tomto kontextu by bylo zajímavější se blíže zaměřit na softwarovou architekturu těchto enginů a konkrétní dostupné technologie. Z hlediska struktury práce je pak nevhodné umístění posledního odstavce na straně 17, který se bez jakéhokoliv kontextu začne zabývat způsobem přehrávání zvuků ve hře. Bylo by na místě přesunout tento odstavec do samostatné sekce věnující se zvukům.
- 5. Formální úprava technické zprávy** 80 b. (B)  
V textu se vyskytuje jen menší množství chyb a překlepů. Nevhodné je časté používání a skloňování slova *level*. S tím také obecně souvisí kombinování českých a anglických výrazů, například formulaci "... hraní *example* nebo *custom levelů* ...". lze nahradit výrazně formálnější variantou "... hraní *vzorových* nebo *uživatelé* vytvořených úrovní ...". Kapitoly Úvod a Závěr jsou pak napsány spíše neformálně. Prezentují osobní názory a subjektivní vztah autora k tématu, což by technicky zaměřený text obsahovat neměl. Text také často obsahuje velmi krátké odstavce (skládající se z jedné nebo dvou vět). Vyjma uvedených nedostatků je však formální úprava technické zprávy na dobré úrovni.
- 6. Práce s literaturou** 75 b. (C)  
Zdroje uvedené v seznamu literatury představují z větší části online reference na webové stránky, specifikace a dokumentace herních enginů. Studijními prameny byly převážně technické návody dostupné na internetu.
- 7. Realizační výstup** 95 b. (A)  
Realizačním výstupem je plně funkční hra včetně velmi dobře zpracovaného editoru úrovní. Zdrojové texty jsou přehledné. Řešitel vhodně využil možnosti vybraného herního enginu a věnoval se různým oblastem vývoje zahrnujícím tvorbu uživatelského rozhraní, vykreslování 3D grafiky, animace, navigaci pro interaktivní nepřátele nebo zvuky.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Jde o práci implementačního charakteru. Hru lze považovat za plnohodnotný software připravený k vydání. S drobnými modifikacemi je také možné hru vydat pro mobilní platformy.
- 9. Otázky k obhajobě**  
-
- 10. Souhrnné hodnocení** 85 b. velmi dobře (B)  
I přes určité nedostatky v technické zprávě je práce velmi pěkná. Zadání bylo splněno včetně uvedených rozšíření.

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

V Brně dne: 2. června 2021

Matýšek Michal, Ing.  
oponent