

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Hrach Alexandr

Vedoucí práce: Ševčík Jiří

Studijní program: Bezpečnostní technologie, systémy a management

Specializace: Bezpečnostní technologie

Akademický rok: 2024/2025

Téma diplomové práce: Rozhraní pro tvorbu 3D vizualizací bytů a menších rodinných domů určené k prezentaci zákazníkům prostřednictvím virtuální reality

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
Hodnocení: A – nejlepší; F – nevyhovující						
1. Splnění všech bodů zadání	☒	☐	☐	☐	☐	☐
2. Vhodnost zvolené metody řešení	☒	☐	☐	☐	☐	☐
3. Členění práce (kapitoly, podkapitoly, odstavce)	☐	☒	☐	☐	☐	☐
4. Práce s literaturou a její citace	☐	☒	☐	☐	☐	☐
5. Úroveň jazykového zpracování	☐	☒	☐	☐	☐	☐
6. Formální úroveň práce	☐	☐	☒	☐	☐	☐
7. Kvalita zpracování teoretické části	☐	☒	☐	☐	☐	☐
8. Kvalita zpracování praktické části	☒	☐	☐	☐	☐	☐
9. Dosažené výsledky práce	☒	☐	☐	☐	☐	☐
10. Přínos práce a její využití	☒	☐	☐	☐	☐	☐
11. Spolupráce autora s vedoucím práce	☒	☐	☐	☐	☐	☐

Výsledek kontroly plagiátorství:

Práce byla posouzena z hlediska plagiátorství s výsledkem 2 % shodnosti. Práce není plagiát.

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede vedoucí dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Diplomová práce Alexandra Hrachy představuje ucelený návrh a implementaci softwarového řešení určeného k tvorbě interaktivních 3D vizualizací bytových a menších rodinných domů, především pro účely prezentace klientům ve virtuální realitě. Hlavní cíl – zpřístupnit tvorbu vizualizací i technicky nezkušeným uživatelům – byl naplněn v plném rozsahu. Student navrhl a vytvořil vlastní VR aplikaci, včetně intuitivního rozhraní pro stavbu interiérových prvků, manipulaci s objekty, ukládání scén a integraci základních funkcí zabezpečovacích systémů (PZTS). Jde o výsledek s významným praktickým potenciálem, který překračuje rámec studentského projektu.

Práce se skládá ze standardně členěných částí – úvod, teoretická rešerše, praktická implementace, závěr. V úvodní části je jasně vymezen problém i motivace. Teoretická část zahrnuje přehled 3D modelovacích a vizualizačních nástrojů (CAD/BIM, VR engine), principy VR vizualizace, požadavky na optimalizaci výkonu i vybrané aspekty HCI. V této části však práce naráží na limity typické pro aplikačně orientované projekty – přestože student zpracoval dostatečně širokou rešerši, nedochází k hlubší analýze, srovnání nebo polemice nad alternativními přístupy. Například srovnání mezi vývojovými prostředími (Unreal Engine vs. Unity), nebo mezi různými přístupy k návrhu UI pro VR, je spíše implicitní. Stejně tak chybí citace metodologií návrhu interakce (např. Nielsenovy heuristiky, principy přístupnosti, user-centered design), které jsou u diplomové práce žádoucí.

Naopak praktická část je silnou stránkou práce. Student zvládl celý cyklus vývoje VR aplikace od návrhu assetů, přes tvorbu levelů a herních módů, až po systém stavění pomocí Blueprintů a správu persistentních dat. Oceňuji důraz na intuitivní ovládání, technické zvládnutí vývoje v prostředí Unreal Engine 5 a schopnost vytvořit plně funkční demonstrační scénu s podporou VR zařízení. Ačkoliv nebyla provedena formální uživatelská validace (např. testování s cílovou skupinou), kvalita výstupu svědčí o schopnosti autora přemýšlet o použitelnosti, efektivitě a uživatelském prožitku.

Jazyková a formální stránka práce odpovídá požadavkům diplomové úrovně. Text je stylisticky přiměřený, obsahuje adekvátní technické výrazy i vizuální přílohy. Mírné rezervy lze pozorovat v syntaktické variabilitě textu a ve snaze o systematičtější shrnutí klíčových poznatků v závěrech jednotlivých kapitol.

Z hlediska spolupráce s vedoucím práce působil student samostatně, ale zároveň průběžně konzultoval jednotlivé fáze návrhu a implementace. Celkové vyznění práce je pozitivní – autor se orientuje v oblasti 3D technologií, umí samostatně řešit vývojové úlohy a projevuje vysokou míru iniciativy i technické kompetence.

Přes dílčí výhrady – především k teoretické části, práci s literaturou a absenci metodologické validace výsledků – hodnotím práci jako velmi zdařilou. Student dosáhl významného aplikačního výsledku, který může sloužit jako základ pro další výzkum, komercializaci nebo výukové nasazení.

Datum 6.6.2025

Podpis vedoucího diplomové práce