

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	From Point Cloud to Digital Twin: Streamlining BIM Design Automation
Jméno autora:	Slávek Zbirovský
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra fyziky (K102)
Vedoucí práce:	doc. Ing. Václav Nežerka, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra fyziky (K102)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
Řešení zvoleného tématu vyžadovalo dobrou znalost problematiky BIM, schopnost algoritmizace a znalost programovacího jazyka. Jednalo se o úlohu, kterou nebylo možné vyřešit během jednoho semestru bez předchozí přípravy.	

Splnění zadání	splněno
Predložená závěrečná práce 100% splňuje zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Při řešení tématu byl student aktivní, dodržoval dohodnuté termíny pro konzultace, na konzultace byl vždy dostatečně připraven. Student byl schopný samostatné tvůrčí práce.	

Odborná úroveň	A - výborně
Závěrečná práce je na mimořádné úrovni a přesahuje znalosti běžně získané studiem. Student pracoval s odbornou literaturou a využíval také znalosti získané z praxe.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Práce je dobré formální a jazykové úrovni, rozsah psaného textu práce odpovídá její náplni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Student samostatně vyhledával zdroje informací potřebných pro vývoj aplikace, pracoval jak s odbornými texty (odborné články v zahraničních časopisech) i s návody k využívaným knihovnám. Student byl při využívání zdrojů kritický. Citační etiketa nebyla porušena, student cituje i v případě, že se publikací inspiroval při tvorbě ilustrace.	

Další komentáře a hodnocení	
Dosažený hlavní výsledek, aplikace pro převod mračen bodů do BIM, je navázán na výzkumné aktivity pracoviště. Výsledek bude dále rozvíjen a využíván jak při výzkumu, tak v praxi.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce je na vysoké úrovni a přesahuje znalosti získané během studia. Na splnění zadaného úkolu bylo potřeba využít znalosti z praxe a pracovat s odbornou literaturou. Student implementoval pokročilé algoritmy vedoucí k segmentaci mračen bodů do entit s využitím programovacího jazyka Python. Důležitou součástí je převod identifikovaných entit do IFC formátu, aby bylo možné s modelem dále pracovat v běžně využívaných nástrojích (Revit, ArchiCAD, aj.). Práci hodnotím jako výbornou.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 15.12.2023

Podpis:

