

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Základní využití nástrojů programování ke zvýšení efektivity standardních činností v oblasti kalkulací a rozpočtování
Jméno autora:	Tomáš Macek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
Oponent práce:	doc. Ing. P. Dlask, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce vyšetřuje možnosti použití programátorských technik při eliminaci manuálních postupů v oblasti kalkulací a rozpočtování. Kromě klasických prostředků hodnotí také možnosti použití AI v této oblasti.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce definuje 3 cíle, které vycházejí ze zadání:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikovat potenciál programování v oblasti kalkulací a rozpočtování 2. Vytvořit aplikaci pro demonstraci praktického využití programování v kalkulacích a rozpočtování 3. Vypracovat stručný manuál pro programování v oblasti kalkulací a rozpočtování 	
Jejich řešení je uvedeno v teoretické části a závěrečná diskuse v kapitole Vyhodnocení cílů.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce obsahuje vyjmenované programovací nástroje, které by bylo možné použít. Volba výsledného nástroje byla ponechána na konverzaci s AI chatbotem. Otázkou je, jak by volba dopadla v případě dotazníkového šetření nebo rozhovory s odborníky? Jedná se o akademickou otázku, zda je možné používat virtuální ankety a jejich vyhodnocení? Na základě jakých dat by byly sestaveny apod.?	
Další postup uvádí konverzaci s AI a aplikaci navrhovaných kroků, procedur, skriptů. Zde si myslím, že použití AI na místě. Při stanovování cílů se hovoří o zefektivnění práce na str. 3. Teprve až na str. 32 je tento cíl upřesněn důvody jako jsou úspora času, konzistence dat, sledování trendů použitých položek, nižší chybovost při zadávání. Toto podrobné zdůvodnění mohlo být uvedeno dříve a podpořit definování cílů.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň je zvolena tak, aby dokumentovala postup pro uživatele, který nemá zkušenosti s použitím programovacího prostředí. Autor se musel seznámit s novými technikami práce v oblasti IT. Stále zde však zůstává jasná vazba na aplikaci v oboru stavebnictví.	
Testování aplikace:	
<ul style="list-style-type: none"> - spuštění aplikace provází hlášky o hrozbě SW bez elektronického podpisu - po výběru souborů se vytvoří četnosti 1 až 9, ale v grafu jsou na vodorovné ose 1 až 8 - na listu '01' v souboru KROS.xlsx jsou neplatné odkazy ODKAZ!, které zneplatní výpočet listu i celého sešitu 	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Práce je napsána srozumitelným jazykem, což ocení čtenář, který by chtěl používat její závěry z oblasti technik programování a tvorby počítačových skriptů. Na některých stránkách zbývá rušivé množství prázdného prostoru, kde by bylo možné lépe zatáhnout text (např. str. 27, 28). Ve vyhodnocení cílů by mohly být odkazy na jednotlivé kapitoly, kde jsou řešeny.

Zvážit použití termínů např.

Str. 34: ...cyklace...

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Zdroje jsou v práci citovány odpovídajícím způsobem. Práce obsahuje pouze 2 tištěné zdroje. Ostatní zdroje (14) jsou uvedeny jako online.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce tohoto typu v sobě kombinuje textovou část (teoretickou, praktickou) a navíc programátorskou. Z tohoto pohledu je třeba při rozvržení prací počítat s větší časovou náročností. Je třeba komentovat, že zvládnutí této kombinace bylo v rámci práce splněno. Samozřejmě zde nehovoříme o komerčním nástroji, jehož zpracování, vývoj a nasazení by podléhalo dalším zátěžovým a uživatelským testům v Beta režimu a následně v produkčním režimu aplikace.

Otázky k diskusi:

1. Je možné porovnat volbu nástroje mezi AI a praktickým náhledem specialisty (programátora)?
2. Máte zkušenost (jak funguje) podpora rozpočtování v metodice BIM? (...společně s vazbou na AI)
3. Jak probíhala rešerše tištěných zdrojů práce? Proč je jich výrazně nižší počet?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 3.6.2024

Podpis:

