



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Jan Horáček
Student: Bc. Anna Vitmanová
Název práce: Automatizovaný metavyhledávač na internetových obchodech
Obor / specializace: Manažerská informatika
Vytvořeno dne: 12. května 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání považuji za splněné v plném rozsahu.

2. Písemná část práce

94 /100 (A)

Celá práce je velmi dobře strukturovaná a obsahuje minimální množství pravopisných chyb a překlepů. Jako drobnou výtku bych zde uvedl dílčí stylistické chyby, jako například nekonzistence osoby, ve které je text psán. Tyto problémy však nikterak nebrání snadné čitelnosti celého textu.

Po stránce typografické je práce na vysoké úrovni. Práce obsahuje přiměřené množství obrázků a diagramů, které přispívají snadnému pochopení práce. Jediné, co bych práci vytkl v této oblasti, je ne úplně vhodné formátování zdrojových kódů, které se mi zdálo nepřehledné.

V analytické části se práce dobře zaměřuje na detailní rozbor problematiky klienta a na jeho potřeby. Zároveň je zde také provedena podrobná rešerše aktuálních možností se zaměřením na dva hlavní cílové bazary, které jsou pro klienta nejdůležitější. Na základě toho jsou nakonec vytvořeny jednoznačné a dobře strukturované funkční a nefunkční požadavky.

V návrhové části práce klade důraz na popsání případů užití, které jsou detailně zpracovány. Velmi kladně hodnotím dobré využití požadavků z analytické části při tvorbě případů užití. Práce obsahuje interaktivní prototypy, které značně usnadňují komunikaci s klientem ohledně finální verze produktu. Jako drobnou výtku k této části bych uvedl použití nestandardního formátu doménového diagramu, který neodpovídá standardům

UML. I přesto, že doménový model je poměrně jednoduchý, není na první pohled jednoznačné, jaké jsou vazby mezi jednotlivými částmi modelu.

Část textu popisující implementaci se zaměřuje na důležité části aplikace, kde je detailně rozebrán jejich návrh a implementace. V této části bych vynechal podrobný popis nasazení systému, který je příliš detailní a patří spíše do dokumentace.

V poslední části práce velmi kladně hodnotím detailní zpracování ekonomického výsledku pro zadavatele. Pomocí přehledných tabulek je na první pohled jasné, jak výnosný pro něj systém může být. Zároveň se práce také věnuje možnému dalšímu ekonomickému využití projektu, který ale není dostatečně rozpracovaný pro využití v praxi. Jelikož však tato problematika nebyla součástí zadání, hodnotím tuto část jako velmi užitečný bonus, který lze snadno využít pro budoucí rozvoj projektu.

3. Nepísemná část, přílohy

85 /100 (B)

Implementace je přehledně rozdělena na jednotlivé dílčí části, což umožňuje snadnou upravitelnost a rozšiřitelnost aplikace. Kladně hodnotím zvolené moderní technologie jak pro tvorbu webového rozhraní, tak vhodně zvolený jazyk Python pro web scraping.

Propojení jednotlivých částí je dobře navrženo a komunikace probíhá pomocí jasně definovaných rozhraní, což umožňuje snadné rozšíření například o další cílový server pro sběr dat.

Python implementace jednotlivých web scraperů je přehledně členěná do funkcí. V tomto bodě bych uvítal jednotné rozhraní, ze kterého by jednotlivé scrapery vycházely, což by usnadnilo budoucí rozšiřitelnost a omezilo duplikaci kódu. Prostor pro zlepšení je dle mého názoru v rozšíření web scraperů do vícevláknového zpracování.

Práce obsahuje velké množství testů, které prověřují fungování jednotlivých web scraperů. Kladně hodnotím téměř 100% pokrytí kódu testy. Bohužel testy místo toho, aby testovaly produkční kód, pouze obsahují zkopírovaný kód implementace. To velmi ztěžuje udržitelnost testů pro budoucí úpravy implementace a nevyhnutelně povedou k jejich nepoužitelnosti nebo nutnosti přepsání.

Klientská část aplikace je přehledně napsaná a dobře členěná na jednotlivé logické celky. Také správně následuje zavedené standardy v daném programovacím jazyku. Vizuální část využívá jednoduchého a moderního stylu, který je přehledný a dobře vypadá.

Co bych v kódu rozhodně ocenil, je kladení většího důrazu na dokumentaci přímo v kódu. A to převážně proto, že klient plánuje systém nadále udržovat a vylepšovat sám.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Na základě analýzy problematiky přímo s klientem vznikla povedená a snadno použitelná aplikace, která může klientovi velice usnadnit a zefektivnit práci. Aplikace je jednoduchá, přehledná a snadno rozšiřitelná. Již v aktuální verzi je aplikace pro klienta velkým přínosem a má potenciál (po dořešení všech problémů) být důležitou součástí jeho podnikání.

Celkové hodnocení

92 /100 (A)

Práce má kvalitně zpracovaný text, který důkladně a podrobně rozebírá cílovou problematiku. Důraz kladený na konkrétní potřeby zákazníka a jejich analýzu se velice kladně projevil na výsledné aplikaci. Práce splnila veškeré požadavky ze strany klienta a je dobře připravená na další rozšíření.

Otázky k obhajobě

Jak aplikace pracuje se starými inzeráty? Jsou mazány po nějaké době automaticky nebo je musí uživatel smazat ručně?

Jaké optimalizace pro omezení počtu přístupů k cílovému serveru by mohla aplikace používat?

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.