FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ ČVUT V PRAZE

Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	Ing. Marek Suchánek
Student:	Bc. Jakub Drahoš
Název práce:	Python SDK pro Data Stewardship Wizard
Obor / specializace:	Webové a softwarové inženýrství, zaměření Webové inženýrství
Vytvořeno dne:	10. května 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Veškeré cíle vyplývající ze zadání diplomové práce považuji za splněné. Student se seznámil s nástrojem DSW i související doménou, provedl rešerši tří rozšířených SDK a best practices pro vývoj vlastní SDK / klientské knihovny pracující s webovým API. Dle toho poté navrhl, implementoval a zdokumentoval vlastní SDK pro DSW. Mimo distribuce přes PyPI a přípravy testů dle zadání navíc také připravil repozitář včetně nastavení CI pro usnadnění dalšího vývoje. Nakonec je v práci obsaženo i shrnutí naplnění cílů, přínosy a návrh budoucích kroků.

2. Písemná část práce 80 / 100 (B)

V písemné části práce je čtivou formou popsán celý proces vývoje od analýzy a rešerše přes návrh, realizaci a testování až po distribuci a zhodnocení. Jednotlivé části obsahují relevantní informace, jsou dobře strukturované a logicky na sebe navazují. Ačkoliv se jedná o rozsahově kratší práci (dle doporučeného rozsahu DP), v textu práce nic podstatného nechybí a vše je v dostatečné míře popsáno. Po obsahové stránce je předložená práce v pořádku. Z gramatického a typografického hlediska mohu vytknout jen drobnosti jako nevhodné ukončení stránky na stranách 17 a 22, umístění obrázku 3.6 mezi odstavec končící dvojtečkou a ukázku (bylo by lepší zajistit návaznost nebo udělat jako ukázku kódu a referenci), použití 9x místo „9krát“ případně „devětkrát“ (str. 43). V seznamu zkratce jsou opomenuty některé zkratky jako např. PEP, YAML, REST, CI, CLI, RDF, JSON-LD, HTTP (některé jsou vysvětleny v textu nebo jsou zřejmé, ale přesto by zde měly být uvedené). Převzaté informace jsou citovány v souladu s citačními zvyklostmi, je využito 39 zdrojů. V popisu implementace, testů i nastavování CI by bylo vhodné také citovat

příslušné dokumentace i přes to, že se jedná o informace, které se student dozvěděl při implementaci a vlastní prací s danou knihovnou nebo nástrojem (např. Betamax nebo PyPI).

3. Nepísemná část, přílohy 95 /100 (A)

Nepísemnou přílohou je vytvořené SDK včetně dokumentace, testů a nastavení CI. Zdrojový kód SDK i testů je dobře strukturován a vhodně zdokumentován pomocí komentářů i dokumentačních řetězců. Jen v modulech config, http_client a low_level_api bych více kladl důraz na konvenci „flat is better than nested“. Místo os.path doporučuji používat pathlib. Dokumentační řetězce se projevují ve standardní dokumentaci generované pomocí Sphinx, kde je navíc i stručně a jasně popsáno, jak SDK používat. Základní popis je rovněž v souboru README dle očekávání. Dokumentace se automaticky sestavuje a publikuje na ReadTheDocs. Rovněž testy jsou propracované včetně integračních testů a použití kazet s nahranou http komunikací (není potřeba se připojovat k živému API během testů, ale lze to). Mimo spouštění testů student na CI nastavil také statickou analýzu kódu (pylint, flake8, mypy). Z kódu i nastavení repozitáře je patrné, že práce studenta bavila a provedl ji pečlivě.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost 100 /100 (A)

Výsledkem práce je SDK pro DSW připravené k použití pro snazší práci s DSW API. Další rozvoj (ať už dle navržených vylepšení v práci, rozšíření o další funkcionality nebo aktualizace pro nové verze DSW v budoucnu) bude usnadněn díky kvalitnímu návrhu i připraveným testům. Nastavení repozitáře (setup.cfg, Tox, Pipenv, CI workflow pro statickou analýzu, ...) bude rovněž inspirací pro jiné Python projekty v rámci DSW. Očekávám, že v nejbližší době budou upozorněni klíčoví uživatelé a provozovatelé DSW o této možnost, aby SDK mohli využívat pro integrace s jinými systémy či vlastní skripty.

5. Aktivita studenta

- ▸ [1] **výborná aktivita**
  [2] velmi dobrá aktivita
  [3] průměrná aktivita
  [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
  [5] nedostatečná aktivita

Student aktivně konzultoval postup na diplomové práci a dle domluvy posílal dílčí části ke kontrole.

6. Samostatnost studenta

- ▸ [1] **výborná samostatnost**
  [2] velmi dobrá samostatnost
  [3] průměrná samostatnost
  [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
  [5] nedostatečná samostatnost

Student pracoval samostatně po celou dobu tvorby diplomové práce. V rámci obsahu (písemné i nepísemné části) byly dílčí části vždy předloženy bez nutnosti cokoliv předělávat.

Celkové hodnocení 95 /100 (A)

Celkově práci hodnotím jako výbornou. Dosažené výsledky jsou kvalitní ukázkou práce absolventa oboru webové a softwarové inženýrství. Oceňuji především to, jak student kladl důraz na použitelnost SDK i usnadnění budoucího rozvoje.

Instrukce

Splnění zadání

Posuďte, 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, posuďte 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 posuďte, 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3.

Posuďte, 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.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.

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.