



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Marek Erben
Student: Miloš Popovič
Název práce: Educhild – Backend rodičovského módu
Obor / specializace: Webové a softwarové inženýrství, zaměření Softwarové inženýrství
Vytvořeno dne: 7. června 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Student dle mého úsudku všechny body zadání beze zbytku splnil, v některých částech zadání dokonce přesáhl - například dodáním kompletní dokumentace API, podrobnou analýzou asynchronní komunikace v Android aplikacích či představením přístupu vývoje DevOps, který byl v tomto projektu využit.

2. Písemná část práce

97 /100 (A)

Písemná část práce je zpracovaná nadprůměrně, je napsaná čtivě, text práce je doplněn o rozumné množství obrázků, příloh a ukázek kódu, které skvěle doplňují informace obsažené v samotném textu. Konkrétní výtku mám ohledně zařazení kapitoly o výběru vhodného frameworku před kapitolu analýza. Volba finálního frameworku by byla dle mého soudu mnohem lépe obhajitelná, byla-li by zařazena až za analýzu funkčních a nefunkčních požadavků a požadavků na server. Vzhledem k tomu, že slovenština není mým rodným jazykem, nejsem schopen gramatickou formu práce dostatečně posoudit.

3. Nepísemná část, přílohy

99 /100 (A)

Veškeré přílohy se kromě zdrojových kódů serverové části a doplněné Android části aplikace skládají i z dodané programátorské dokumentace obou částí aplikace. Výsledek práce je doplněn i o reporty zaznamenávající průběh a výsledek automatizovaných testů, které dávají záruku, že implementace splňuje požadavky vytyčené v kapitole analýza.

Drobné výhrady mám ke správnosti návrhu některých přístupových bodů REST API, které důsledně nedodržují standardy REST. Metoda POST by měla být ze své definice měla být neidempotentní. V případě přístupových bodů POST /parents a POST /authors je však tato metoda idempotentní, neboť opakovaným voláním téhož požadavku dostáváme pokaždé stejný výsledek - v případě, že účet uživatele je již vytvořen, vrátí jeho údaje, dle standardů REST by však měl být vrácen stavový kód 409 či podobný.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Serverová část aplikace je stěžejní komponentou v celém projektu Educhild, neboť tvoří stěžejní uzel mezi Android aplikací a webovým klientem. Výsledky práce jsou navíc velmi kvalitně popsány a otestovány a na jejím základě si umím bez problému představit další rozvoj služby, nad kterým se autor ke konci práce zamýšlí.

Celkové hodnocení

99 /100 (A)

Autor touto prací dokazuje, že má dobré povědomí o vývoji serverových aplikací a celkově se orientuje v serverových technologiích, které jsou pro vývoj, nasazení a provoz těchto aplikací nutné. V rámci práce navíc dokazuje um implementovanou serverovou část aplikace integrovat do již dříve vytvořené Android aplikace. Třešničkou na dortu je pak důkladné otestování všech dílčích částí, jakož i nastavení procesu nepřetržité integrace a automatizovaného nasazení aplikace na produkční server.

Otázky k obhajobě

- V podkapitole o architektuře serveru popisujete infrastrukturu postavenou s pomocí nástroje Docker. Bylo využito takto nastaveného prostředí jak pro produkční nasazení, tak i pro lokální vývoj, případně testování v rámci GitLab CI/CD?
- Při využívání techniky ORM pro mapování tabulek relačních databází na třídy může při hydrataci objektů docházet k tzv. N+1 problému. Jakým způsobem by mohl výskyt tohoto problému ovlivnit výkon vaší aplikace? Může se v implementaci vaší práce tento problém vyskytnout?

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. 26/2017, 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.