



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: Ing. Adam Vesecký
Student: Bc. Jakub Rathouský
Název práce: Analýza moderních softwarových architektur
Obor / specializace: Webové a softwarové inženýrství, zaměření Softwarové inženýrství
Vytvořeno dne: 30. 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

Práce splňuje všechny body zadání bez větších výhrad

2. Písemná část práce

86 /100 (B)

Rozsah práce činí 96 stran bez příloh. Vyšší počet stran odpovídá důslednosti, s jakou se student jednotlivým vzorům věnoval. Jen samotná kapitola Analýza, která se věnuje detailnímu rozboru jednotlivých vzorů, kde po úvodním popisu vždy následuje výčet výhod a nedostatků, by mohla být publikována jako samostatný článek. Práce je po faktické i logické stránce kvalitně zpracovaná. Diagramy, které student vytvářel ručně v Inkscape, mají unifikovaný grafický styl, text je napsán čtivě a téměř bez gramatických či stylistických chyb.

Co se týče výtek: obsah kapitoly Realizace, která svým rozsahem značně převyšuje ostatní kapitoly, mohl být z větší části přesunut buďto do příloh nebo dokumentace projektu. U návrhu postrádám zdůvodnění volby rezervačního systému pro demonstrační aplikaci, stejně tak zdůvodnění výběru některých technologií. Rozsáhlejší by mohla být rovněž kapitola věnující se testování, kde student pouze stručně popsal jednotlivé typy testů a jejich implementaci v prototypu.

3. Nepísemná část, přílohy

92 /100 (A)

Prototyp aplikace obsahuje podrobné README s popisem všech projektů, IP adres jednotlivých služeb a jednotlivých endpointů

Instalace aplikace je velice přímočará. Jednotlivé služby běží v Dockeru, a k jejich kontrole slouží samostatná monitorovací služba s webovým rozhraním. Aplikaci jsem otestoval na platformách Windows a MacOS a nenarazil na žádné problémy.

Jedná se o kvalitní a poměrně obsáhlé softwarové dílo (přes 200 zdrojových souborů). Frontendové části bych pouze vytknul ne zcela intuitivní UI, což je ale vzhledem k povaze projektu minoritní nedostatek.

Zdrojový kód je dobře čitelný, byť u některých tříd chybí komentáře. Jediným významnějším nedostatkem je zde duplicitní definice některých entitních tříd, které jsou využívány ve více službách (např. entita Reservation). Tento problém mohl být snadno vyřešen vytvořením sdílené knihovny, zvláště když jsou služby implementovány ve stejném jazce.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

88 /100 (B)

Největší přínos práce vidím v kapitole Analýza, která porovnává jednotlivé architektonické vzory, a v samotném prototypu rezervačního systému, který je možno využít jako šablonový projekt pro implementaci vlastního řešení v jednotlivých architekturách. Pro čtenáře, který se rozhoduje, jakou architekturu použít pro vlastní řešení, je pak přínosem kapitola Souhrn výstupů, která jednotlivé vzory porovnává z hlediska přehlednosti, testování, implementace, a rozšiřování.

Jediné, co zde postrádám, je diskuse nad vhodnou architekturou pro nějaké běžné typy webových služeb (např. co zvolit pro služby jako platební brána, autorizační server, atd.)

5. Aktivita studenta

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

Student práci velice pečlivě konzultoval v průběhu celého semestru

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 a pravidelně konzultoval všechny změny oproti předchozí iteraci.

Celkové hodnocení

90 /100 (A)

Student si vybral poměrně obsáhlé zadání, podrobně popsal jednotlivé architektonické vzory včetně jejich výhod a nedostatků, které následně z různých hledisek posoudil v

závěru práce. K tomu vytvořil kvalitně zpracovaný prototyp několika provázaných mikroservis, které mohou posloužit jako inspirace pro kohokoliv, kdo se danou problematikou zabývá.

Na skutečně excelentní práci by bylo potřeba doladit některé výše zmíněné nedostatky, i tak se ale jedná o velice solidní završení inženýrského studia. Vzhledem k náročnosti a obsáhlosti zadání hodnotím dolní hranicí známky A.

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.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, 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 posudte schopnost studenta samostatně 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.