

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vytvoření aplikace pro účely demonstrace výhod a nevýhod použití microservices
Jméno autora:	Vlastimil Krahulec
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Mgr. Tomáš Slavík
Pracoviště oponenta práce:	Česká spořitelna a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zvolené téma je aktuální vzhledem k potřebám společností, které potřebují rychle a efektivně reagovat na potřebu trhu. Netriviální je především pro svou komplexnost a dopady do mnoha oblastí IT.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<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>	
Větší výhradou je absence služby pro odesílání emailů a asynchronní komunikace (RabbitMQ). Dopady jsou nemožnost otestovat všechny scénáře uvedené v teoretické části. Menší výhradou je možnost zařazení dalších přímých nebo nepřímých výhod, např. použití v prostředí cloudu, nebo aplikace architektonických vzorů (CQRS, Event-driven design...), které k dané architektuře patří. Je pravdou, že by to značně navýšilo rozsah práce ať již v teoretické, tak ještě více v praktické části.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení byl zvolen správně. Především správně byla zvolena definice jednotlivých kroků, které vedou k ověření výhod a nevýhod microservice architektury.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Oceňuji praktičnost vycházející z reálných potřeb. Autor velmi dobře vytipoval aplikace, které se k přepisu hodí. Výhody i nevýhody jsou popsány správně, nicméně jejich výčet je širší. Trochu chybí hlubší popis tématu komunikace mezi jednotlivými službami, např. kdy je vhodnější využít pro komunikaci protokol AMQP a kdy REST. V práci je zmíněn DevOps přístup a proto se nabízí možnost více se zaměřit na CI/CD, Docker, případně jinou kontejnerovou platformu. Zároveň je nutné poznamenat, že téma je velmi široké a rozpracování všech témat je mimo rozsah této práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text obsahuje drobné gramatické chyby a několik slov a sousloví, které se často opakují. Větné skladby by bylo možné zkonstruovat tak, aby byly lépe pochopitelné. Čtenář mnohdy musí vynaložit vyšší úsilí pro správné pochopení věci nebo danou věc pochopí až v kontextu celé kapitoly. Rozsah práce je v pořádku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<i>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</i>	

zvyklostmi a normami.

Výběr zdrojů je v pořádku, nicméně si dokážu představit širší záběr. Při bližším výzkumu by bylo možné dohledat několik dalších hodnotných zdrojů a to především z internetu. Citace jsou v textu uvedeny korektně a odlišeny od vlastních závěrů.

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.

Vzhledem k výběru aplikací a popisu výhod a nevýhod je patrné, že autora oblast velmi zajímá a má předpoklady se dále rozvíjet. Bohužel zřejmým nedostatkem je absence jedné ze služeb (Email-service) a komunikační platformy (RabbitMQ) tudíž nemožnost otestování všech scénářů ačkoli jsou popsány správně a mohly by fungovat. Co se týče zdrojového kódu, pak k backend službám mám pouze drobnou výhradu, a sice že nelze zkompileovat javu 10 (Autor uvádí java8+). Frontend by vyžadoval ještě drobné úsilí, ale zde musím ocenit pěkné a přehledné UI. Autor si dal práci a věnoval se i Angularu jako frontend technologii.

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.

Komunikace mezi službami je jednou z nejdůležitějších oblastí v rámci adopce microservice architektury. V práci je zmíněn RabbitMQ jako message broker. Jaké další komunikační vzory je možné použít?

Jakým typům společností by se přechod na microservice architekturu vyplatil a proč?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 3.6.2018

Podpis: