

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Víšek Jakub  
**Téma:** Automatizace výdeje a účtování kávy (id 21472)  
**Oponent:** Ryšavý Ondřej, doc. Ing., Ph.D., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání  
Jedná se o vytvoření systému pro výdej a účtování produktu (kávy). Vzhledem k požadavkům na robustnost systému a integraci různých koncových zařízení se jedná o průměrně obtížné zadání.
- 2. Splnění požadavků zadání** zadání splněno
- 3. Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** 75 b. (C)  
Práce zahrnuje analýzu požadavků, návrh systému, poznámky k implementaci, nasazení a testování systému.

Ačkoliv se na první pohled zdá, že uvažovaný systém je spíše jednodušší a tudíž jeho řešení bude přímočaré, je v práci čtenář autorem přesvědčován o opak. Analýza požadavků na systém je provedena velmi detailně, včetně vyhodnocení existujících komerčních systémů. Výsledkem analýzy jsou identifikované případy použití, každý doplněn detailním popisem. Složitost uvažovaného řešení je nejlépe vidět v kapitole 3, kdy jsou nejprve představeny technologie uvažované pro realizaci systému následované samotným návrhem.

Jednotlivé použité technologie a z nich vycházející komponenty systému jsou detailně popsány. Co chybí pro snadné pochopení návrhu systému je "big picture", bez něhož je komplikované si systém jako celek představit.

Vyhodnocení systému je provedeno v kapitole 5.5. Zde je uvedeno jak jednotlivé části systému přispívají k implementaci požadované funkcionality.

Práce má logickou strukturu a většina textu je pro čtenáře pochopitelná.

- 5. Formální úprava technické zprávy** 75 b. (C)  
Typografická stránka práce je pořádku. V textu se místy objevují kostrbaté a tudíž hůře srozumitelné věty. Taktéž je možné najít netradiční termíny a slovní spojení, například, konzistenční služba, rámcové prostředí, jejichž význam je nutné odvodit z kontextu jejich výskytu.
- 6. Práce s literaturou** 80 b. (B)  
Vzhledem k tomu, že práce důsledně uvádí a vysvětluje relevantních principů a technologií je uvedeno množství odkazů na jak on-line tak klasické zdroje. Převzaté prvky jsou řádně odlišeny a uvedené bibliografické citace jsou úplné.
- 7. Realizační výstup** 85 b. (B)  
Autor vytvořil systém na bázi mikroslužeb s možností nasazení v prostředí kontajnerů. Autorovi se podařilo vytvořit funkční systém. Kvalita implementace je zajištěna pomocí jednotkových a integračních testů. Při demonstraci systému autorem se objevilo několik drobných chyb a nedostatků ve vytvořeném uživatelském rozhraní.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Autor vytvořil prototyp řešení pro systém, jenž používá moderní přístup k tvorbě distribuovaných aplikací. Přínosem je demonstrace použití mikroslužeb pro realizaci netriviálního systému. Pro praktické nasazení bude potřeba systém odladit v pilotním provozu.
- 9. Otázky k obhajobě**
  - Popisujete různé modely konzistence dat. Jak toto souvisí s Vaším řešením, ve kterém používáte relační databázi s ACID konzistencí?
  - Jak se bude systém chovat v případě, kdy bude nedostupná služba MQTT API?
- 10. Souhrnné hodnocení** 80 b. velmi dobře (B)  
Ačkoliv by se zdálo, že cílem bylo navrhnout a realizovat poměrně jednoduchý systém - výdej kávy, byla tato úloha zkomplikována doplňujícími požadavky v zadání, které způsobily, že navržené a realizované řešení je komplexním systémem sestávajícím se z množství komponent.  
Student prokázal, že je schopen nastudovat a správně použít různé existující technologie a principy pro tvorbu

moderních distribuovaných systémů. Otázkou je, zda představené řešení není vzhledem k uvažovanému problému příliš komplikované.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 28. května 2019

.....  
podpis