

Posudek oponenta diplomové práce

Student: John Petr, Bc.
Téma: Webová vizualizace dat z chytrých zařízení v IoT (id 24616)
Oponent: Burget Radek, doc. Ing., Ph.D., UIFS FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno
Zadání bylo bez výhrad splněno.
3. **Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
Technická zpráva je poměrně obsáhlá a podrobná, nepřekračuje však obvyklé rozmezí rozsahu pro diplomovou práci.
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 95 b. (A)
Technická zpráva pokrývá jak studijní zahrnující zdroje dat z oblasti internetu věcí a relevantní technologie a přístupy pro jejich ukládání a prezentaci, tak realizační etapu práce spočívající v návrhu a implementaci vlastního řešení. Všechny části velmi podrobné, jasně strukturované a srozumitelné. Návrh řešení jasně vychází z analýzy současného stavu a velká pozornost byla věnována volbě technologií a způsobu jejich využití s ohledem na efektivitu implementace i běhu výsledného systému.
5. **Formální úprava technické zprávy** 94 b. (A)
Po jazykové i typografické stránce je technická zpráva velmi pečlivě zpracována. Autor se vyjadřuje technicky přesně a gramaticky správně, díky čemuž je text velmi dobře srozumitelný i při popisu komplikovanějších částí navrženého řešení.
6. **Práce s literaturou** 95 b. (A)
Seznam použité literatury je poměrně rozsáhlý. Zvolené zdroje jsou relevantní a pokrývají celou řešenou problematiku. Jednotlivé zdroje jsou v textu řádně citovány, v poznámkách jsou dále uvedeny četné doplňující odkazy na web.
7. **Realizační výstup** 98 b. (A)
Realizační výstup je poměrně rozsáhlý a má několik částí: Předně se jedná o serverovou část (backend) pro sběr informací ze senzorů a jejich ukládání pomocí kombinace relačního a NoSQL úložiště. Tato část je implementována ve dvou variantách - jako samostatná webová služba a jako cloudové řešení založené na Amazon AWS Lambda. Dále je implementována klientská aplikace pro vizualizaci získaných dat. Doplňkově byla implementována aplikace pro měření výkonu různých datových úložišť, která byla využita pro volbu technologií v rámci řešení DP, je však použitelná i obecně. Všechny zmíněné části jsou velmi pěkně technicky řešené a implementované pomocí moderních technologií.
8. **Využitelnost výsledků**
Z technické zprávy vyplývá, že vytvořené řešení bylo úspěšně nasazeno v konkrétní aplikaci.
9. **Otázky k obhajobě**
 - Na obr. 7.4 (str. 40) uvádíte schéma navržené architektury. Přitom blok označený jako REST API realizuje kromě samotného API zjevně i nějaké databázové operace, případně další aplikační logiku. Mohl byste objasnit, jaká je vnitřní struktura tohoto bloku a jak se liší pro samostatně běžící řešení a řešení s AWS Lambda?
10. **Souhrnné hodnocení** 95 b. výborně (A)
Pan John podrobně prostudoval řadu oblastí od internetu věcí přes ukládání a prezentaci dat až po cloudové technologie a navrhl a implementoval poměrně rozsáhlé a technicky pokročilé řešení, které se zjevně osvědčilo v praxi. Jeho práci proto hodnotím jako velmi nadprůměrnou a navrhuji hodnocení stupněm A.

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

V Brně dne: 30. května 2022

Burget Radek, doc. Ing., Ph.D.
oponent