Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Hruban Vladimír
Téma: Vizuální kontrola počtu volných parkovacích míst s využitím cloudových služeb (id 23069)
Oponent: Juránek Roman, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

1. Náročnost zadání **průměrně obtížné zadání**

Bylo potřeba se seznámit s nabídkou cloudových služeb různých poskytovatelů a možnostmi implementace algoritmů počítačového vidění v nich. Z mého pohledu je to zadání relativně obtížné, na druhou stranu existuje množství návodů a dokumentace, čímž se problematika mírně zjednodušuje.

2. Splnění požadavků zadání **zadání téměř splněno s drobnými výhradami**

Všechny body zadání byly splněny.
U body 4 bych čekal důkladnější přehled metod a datasetů. Metoda je popsaná jen jedna v rozsahu půl strany a dataset je popsaný taktéž jeden.
U bodu 5 bych čekal důkladnější experimenty. V kapitole 3.2.3 je vyhodnocení klasifikace parkoviště (plné/prázdné, ale takový experiment vůbec nedává smysl, protože model nejde použít na jiná parkoviště), navíc tento model nakonec ani nebyl použitý. Aplikace používá detektor, který není v práci vyhodnocen vůbec. Ani není jasné jaký model nakonec student použil.

3. Rozsah technické zprávy **je v obvyklém rozmezí**

-

4. Prezentační úroveň předložené práce **75 b. (C)**

Student přehledně zpracovává možnosti nasazení aplikací v cloudovém prostředí. Ale zabývá se prakticky jen problematikou cloudu. Počítačové vidění (a kontrola parkovišť) je zmíněno jen okrajově - čekal bych větší přehled metod pro detekci vozidel na parkovištích a použitelných datasetů. Také mi chybí aspoň elementární vyhodnocení natrénovaného modelu pro detekci. Z pohledu počítačového vidění je práce tedy slabší.

5. Formální úprava technické zprávy **90 b. (A)**

Po formální a jazykové stránce je práce v pořádku.

6. Práce s literaturou **90 b. (A)**

Student vychází z několika odborných článků, oficiálních materiálů ke cloud službám a online článků, což je vzhledem k řešenému tématu adekvátní.

7. Realizační výstup **90 b. (A)**

Výstupem je jednoduchá webová aplikace využívající cloud MS Azure.

8. Využitelnost výsledků

Aplikace může sloužit jako zajímavý příklad využití cloudu a jako startovací příklad pro vývoj většího systému.

9. Otázky k obhajobě

- Jestli jsem to pochopil dobře, tak implementovaný systém při každém requestu pošle snímek z kamery na zpracování. Takže pro dva requesty s minimálním časovým odstupem se pošlou dva obrázky na zpracování (a když request nepřijde nemáme informaci o obsazení parkoviště). Jaké změny systému by bylo potřeba udělat, abychom měli informaci o obsazení vždy i bez uživatelských requestů?
- Jaký model pro detekci používáte? Jak byl trénovaný? Jaké úspěšnosti dosahuje? Jaká je rychlost zpracování na jednom obrázku?

10. Souhrnné hodnocení **75 b. dobře (C)**

Práce přináší (aspoň pro mě) zajímavý vhled do problematiky provozu aplikací počítačového vidění v cloudu. Bohužel, konkrétní aplikace počítačového vidění není dle mého názoru dostatečně popsána (jaký model, jak vznikl model, jaké jsou jeho vlastnosti).

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

V Brně dne: 24. června 2020

Juránek Roman, Ing., Ph.D.
oponent