

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Ferencz Adam
Téma: Odhad hustoty davu osob z fotografie (id 23083)
Oponent: Herout Adam, prof. Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání patří mezi mírně obtížnější - řešitel se musel seznámit s problematikou zpracování obrazů pomocí hlubokých konvolučních neuronových sítí, zvolenou sítí začlenit do systému s architekturou klient-server a vytvořit použitelné uživatelské rozhraní na klientu. Řešitel vytvořil zárodek použitelné aplikace.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání bylo splněno, aplikace a celý systém je funkční. Produkční a běžně použitelná aplikace by ještě potřebovala další iterace uživatelského testování a vývoje, jakož i ladění výpočetní části, která zpracovává fotografie.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **85 b. (B)**
Technická zpráva má vhodnou strukturu a je napsána srozumitelně. Řešitel spíše převzal neuronovou síť a proto její učení a vyhodnocení není pokryto nijak zvlášť detailně. I návrh a realizace uživatelského rozhraní nejsou popsány v přílišném detailu, řešitel provedl jedinou a to omezenou iteraci uživatelského testování a tak výsledný výtvar je ve stadiu prvotního prototypu, který by snesl dosti dalšího vylepšování.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **89 b. (B)**
Po formální stránce je textová dokumentace velice kvalitní, obsahuje časté, ale drobné chyby v typografii - použití spojovníků místo pomlček, nesprávné použití uvozovek, drobné chyby v zalamování textu, atp. Text je psaný velice dobrou češtinou, prakticky bez jazykových chyb.
- 6. Práce s literaturou** **95 b. (A)**
Řešitel použil velké množství zdrojů, především z oblasti počítání davů na fotografiích pomocí neuronových sítí (a dalších přístupů). V oblasti návrhu UI a použití frameworků pro vývoj UI je pokrytí zdroji méně vyčerpávající.
- 7. Realizační výstup** **80 b. (B)**
Řešitel vytvořil uživatelské rozhraní, které může sloužit jako dobrý první prototyp vytvářeného řešení. Mnoho prvků uživatelského rozhraní není jednotných a neodpovídá současným zvyklostem - jedná se o prvotní prototypový návrh, který by ještě potřeboval projít testováním a iterativním vylepšováním. Způsob umístění fotografií do mapy vyžaduje značnou zručnost a znalost od uživatele - lepší návrh by jistě umožnil intuitivnější práci a předešel některým chybám.
- 8. Využitelnost výsledků**
Vytvořené řešení může být a pravděpodobně bude použito ve výzkumném projektu, do kterého řešená práce zapadá.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Jak by uživatelské rozhraní muselo být upraveno, aby vhodně a bez problémů bylo možné zpracovávat velký počet fotografií?
- 10. Souhrnné hodnocení** **85 b. velmi dobře (B)**
Řešitel velice dobře prostudoval a popsal problematiku počítání lidí v davech na fotografiích. Na základě existující neuronové sítě MCNN vytvořil systém s uživatelským rozhraním, který může být dobrým zárodkem či prototypem použitelného systému.

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

V Brně dne: 23. června 2020

Herout Adam, prof. Ing., Ph.D.
oponent