

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Horník Matej
Téma: Rozpoznávání osob podle obličeje s využitím Neural Compute Stick (id 25282)
Oponent: Orság Filip, Ing., Ph.D., UITIS FIT VUT

- Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
- Splnění požadavků zadání** zadání splněno
- Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
- Prezentační úroveň předložené práce** 85 b. (B)

Práce má vhodně zvolenou strukturu, kapitoly na sebe vcelku dobře navazují a mají adekvátní rozsah. Text je srozumitelný a jednotlivé kroky jsou pochopitelné pro čtenáře.
- Formální úprava technické zprávy** 70 b. (C)

Po formální stránce je práce na dobré úrovni, místy se však vyskytují drobné chyby snižující kvalitu, jako například nevhodně zvolené formátování (text na obr. 3.4 je nepoměrně větší než okolní text), matematické výrazy nevhodně integrované do textu (například v kapitole 3.2.1), nebo nadbytečná mezera nad rovnicí 3.3, atd.
- Práce s literaturou** 75 b. (C)

Obsahově odpovídá volba literárních zdrojů řešené problematice. Převahu mají online zdroje z databáze arXiv (články z časopisů a sborníků), ale nenašel jsem v referencích knižní zdroje. Některé reference nejsou kompletní (např. [1] chybí DOI, [16] není kompletní, chybí informace o konferenci, DOI, apod.). Převzaté myšlenky jsou v textu řádně odděleny od vlastního přínosu studenta.
- Realizační výstup** 55 b. (E)

Realizačním výstupem je několik skriptů v jazyce Python. Výsledná aplikace umožňuje detekovat obličej a rozpoznat osobu. Samotná aplikace není hlavním výstupem, tím jsou experimenty a zhodnocení výhod nasazení zařízení Neural Compute Stick v aplikacích používajících neuronové sítě. Shrnutí výsledků je v textu dobře popsáno. Ze zdrojových kódů není patrné, co přesně student naprogramoval sám a co převzal. Ve většině souborů je poznámka, že podstatná část kódu byla převzata a je korektně uveden zdroj, ale není poznat, která část to byla, což bylo možné vyřešit mnohem lépe. Není tedy jasné, zda se autor pouze inspiroval cizím kódem nebo převzal celé jeho části. Součástí řešení má být i návrh rozšíření řešení, které se však omezuje pouze na 2 věty v závěru textu.
- Využitelnost výsledků**

Výsledky práce nelze dále přímo využít, neboť jsou pouze informativní a jde tedy o prosté vyjádření toho, zda zařízení Neural Compute Stick poskytne lepší výkon či nikoliv pro různé scénáře nasazení.
- Otázky k obhajobě**

-
- Souhrnné hodnocení** 60 b. uspokojivě (D)

Cílem práce je návrh vestavěného systému pro detekci a rozpoznání osob s akcelerátorem Neural Compute Stick a provedení experimentů. Teoretická část technické zprávy má sice formální vady, ale celkově je na dobré úrovni. Realizační výstup je na tom trochu hůře především proto, že nelze ze zdrojových kódů předložené aplikace rozlišit, co přesně student naprogramoval sám. Výsledky experimentů shrnují přínos využití NCS, ale požadovaný návrh rozšíření se omezuje pouze na 2 věty. Práci hodnotím jako uspokojivou.

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

V Brně dne: 11. srpna 2022

Orság Filip, Ing., Ph.D.
oponent