

Review of Bachelor's Thesis

Student: Tykva Jiří
Title: Detection and Recognition of License Plates (id 23227)
Reviewer: Zemčík Pavel, prof. Dr. Ing., DCGM FIT BUT

- 1. Assignment complexity** **more demanding assignment**
zadání bakalářské práce považuji za spíše obtížnější, protože vyžadovalo poměrně velký rozsah samostudia nad rámec standardního učiva na FIT VUT. Bylo též náročné na experimentální činnost.
- 2. Completeness of assignment requirements** **assignment fulfilled**
Zadání bakalářské práce bylo, podle mého názoru, splněno. Student zpracoval jak studijní část práce, tak i část práce zaměřenou na realizační výstup úspěšně.
- 3. Length of technical report** **in usual extent**
Rozsah předložené zprávy je v obvyklém rozmezí, celkově má text práce 35 "vysázených" stran.
- 4. Presentation level of technical report** **75 p. (C)**
Prezentační úroveň práce je na dobré úrovni. Práce je psána v anglickém jazyce (byla připravena zčásti během stáže studenta v zahraničí), je "čtivá" a dobře přibližuje problematiku, které se student věnoval. To jsou kladné stránky prezentační úrovně. Za slabiny považuji to, že v úvodní části student vlastně neprezentuje "studium detekčních a tracking" metod, ale spíše prezentuje jen ty vybrané (zjednodušeně řečeno detekci pomocí CNN a tracking pomocí SORT). Dále se v úvodní části práce student téměř nezabýval existujícími systémy detekce, "trackingu" a čtení registračních značek vozidel, přičemž ve formě open source i komerčně je jich dostupná celá řada.
- 5. Formal aspects of technical report** **100 p. (A)**
Po formální stránce je práce zpracována velmi čistě.
- 6. Literature usage** **90 p. (A)**
Práce obsahuje řadu literárních odkazů, celkem 31. Jsou vesměs relevantní, ale ne všechny jsou správně citované a u řady z nich chybí vydavatel a místo vydání, v citacích není sjednocen formát křestních jmen autorů, často chybí i ISBN/ISSN, i když u řady citací, podle mého názoru, je zjištělný.
- 7. Implementation results** **80 p. (B)**
Realizační výstup práce spočívá v naprogramování aplikace a v realizaci řady experimentů. Výsledky experimentů sice nejsou úplně přesvědčivé z pohledu úspěšnosti, ale je zřejmé, že výstup je v principu funkční. Je tedy zřejmé, že základní cíl práce byl splněn.
- 8. Utilizability of results**
Podle mého názoru v současné podobě práce není prakticky využitelná, je však možno ji využít pro další experimentální výzkum.
- 9. Questions for defence**
 1. Na straně 23 (podkapitola 4.4) se zmiňujete o "resizing" obrázku registrační značky na 128x32 pixelů. Jedná se vždy o zmenšení, nebo jste experimentoval i se zvětšením značek?
 2. Na straně 26 (podkapitola 5.1) uvádíte několik "zkreslení" značek, mezi jinými i "shear" X i Y osy o 20°. Je takový druh zkreslení v praxi někdy skutečně "vidět"?
 3. V tabulce na straně 30 (tabulka 5.2) uvádíte chyby CER a WER. Jsou poměrně vysoké, čím si to vysvětlujete? Je jejich vzájemný vztah v tomto případě nějak jednoduše popsitelný?
- 10. Total assessment** **85 p. very good (B)**
Celkově se jedná o zdařilou práci. Silnou stránkou je dobře napsaný text práce a funkční realizační výstup s řadou provedených experimentů. Za slabší stránky považuji drobné nedostatky textu a ne úplně přesvědčivé výsledky experimentů. Z uvedených důvodů hodnotím práci stupněm "B".

In Brno 19 August 2020

Zemčík Pavel, prof. Dr. Ing.
reviewer