

Posudek vedoucího bakalářské práce

Autor práce: Maksim Kiselev
Téma práce: Čtení čárových kódů kamerou

Vypracoval: Ing. Pavel Krsek, Ph.D.
Pracoviště: ČVUT CIIRC, oddělení: Robotika a strojové vnímání (RMP)

Cílem této práce bylo seznámit se s existujícími programovými prostředky pro čtení čárových kódů kamerou, navrhnout způsob testování a testy provést. Na začátku práce autor uvádí stručný úvod do použitého zjednodušeného modelu kamery. V další kapitole pak autor uvádí přehled programů a knihoven, které řeší čtení čárových kódů. Následuje přehled jednotlivých typů čárových kódů a způsobu jejich sestavení včetně rozměrových omezení dle jednotlivých standardů. Větší část práce je pak věnována přípravě experimentů, přehledu výsledků a jejich vyhodnocení.

Z textu práce je zřejmé, že Český jazyk není rodným jazykem autora. Práce je však i přesto srozumitelná. Členění práce odpovídá výkladu až na zařazení kapitoly 4 (Standardy čárových kódů), která by podle mého názoru měla být před kapitolou 3 (Nalezené SDK). Při čtení práce však není stávající uspořádání velkou překážkou. Srozumitelnosti a přehlednosti práce zejména v kapitole 4 by jistě napomohly obrázky jednotlivých typů kódů. Podobně v případě experimentů by neškodilo jejich dokumentování příslušnými snímky v textu práce.

V práci jsou citovány relevantní zdroje. Autor použité zdroje v textu správně cituje. Citace zdrojů z internetu by bylo dobré doplnit o datum, kdy byly nalezeny či využity. Po formální stránce nemám k práci zásadní připomínky.

K textu práce mám tyto připomínky a otázky:

1. Obrázky 2.1 a 5.1, 2.2 a 5.4 jsou totožné. Postačilo by je uvést jen jednou a v textu upravit reference.
2. V práci je úhel pohledu udáván jen pro $\frac{1}{2}$ zorného pole. Což není obvyklá konvence. Vychází to zřejmě ze způsobu výpočtu.
3. Doporučil bych uvést citaci zdrojů pro popis jednotlivých typů čárových kódů.
4. V tabulce 6.1 jsou v některých buňkách uvedeny nesrozumitelné hodnoty jako „ $x*(7)$ ” nebo „ $67.0*(9)$ “. Můžete je prosím vysvětlit?
5. V kapitole 6.3 není zcela srozumitelně popsán způsob úprav kontrastu snímků. Můžete prosím způsob určení kontrastu blíže popsat?
6. Byly algoritmy testovány také pro rotaci čárových kódů podle osy z?

Podle mého názoru bylo zadání bakalářské práce splněno a její řešení přineslo požadované výsledky. Slabinou práce je kvalita textu. Doporučil bych příště připravit text práce s dostatečným předstihem, aby bylo možné provést textovou korekturu a případně i mírně upravit její obsah.

Pan Kiselev pracoval průběžně a aktivně. Většinou chodil pravidelně na konzultace, kde se mnou probíral jak postup prací tak zvažovaná řešení. Kladně hodnotím ochotu a schopnost studenta osvojit si nové potřebné znalosti a schopnosti.

Dle mého názoru splňuje tato práce nároky kladené na bakalářskou práci. Autor prokázal odpovídající znalosti v oboru i svojí schopnost řešit odborné problémy. Na základě výše uvedených skutečností hodnotím tuto bakalářskou práci známkou **D (uspokojivě)** a **doporučuji** ji k obhajobě.

V Praze dne 12. 6. 2017

.....
Ing. Pavel Krsek, Ph.D.
vedoucí BP