

Posudek vedoucího bakalářské práce

Autorka práce: Anna Žigajkova
Téma práce: Lokalizace hran v obraze za účelem přesného polohování
Fakulta, katedra: Fakulta elektrotechnická, Katedra kybernetiky

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

Tématem této práce je detekce hran ve snímcích pořízených kamerou. Zjištění polohy hran je základem přesného polohování při výrobě optoelektronických modulů (hybridní obvody). Hrany je proto nutné detekovat se sub-pixelovou přesností. Počítat je také potřeba se specifickými vlastnostmi hran.

Autorka připravila v souladu se zadáním přehled algoritmů pro detekci hran a automatické ostření. Důležitou částí práce je nalezení a ověření možností začlenit vlastní algoritmy do programového prostředí NI Vision Builder, které se používá ve stávajícím systému pro definování úlohy měření polohy. Začlenění se podařilo a bylo tak možné provést přímé porovnání algoritmů již implementovaných v prostředí Vision Builder a vyvinutých algoritmů. V rámci práce byl navržen a implementován algoritmus detekce hran ve třech modifikacích. Funkčnost algoritmu byla řadou experimentů, z nichž dva jsou popsány v této práci (posun a rotace scény).

Autorka správně zvolila formu i úroveň výkladu. Struktura práce odpovídá postupu výkladu, který je jasný a přehledný. Myslím, že o něco více prostoru by si zasloužily experimenty a jejich výsledky. Pouze výjimečně se projevuje, že autorka není rodilým mluvčím. V práci jsou relevantní zdroje správně citovány. Měl bych jednu konkrétní připomínku k jednotkám polohy v tabulce 6.1, kde si myslím, že mají být uvedeny mikro metry.

Na tématu bakalářské práce pracovala studentka průběžně. Samostatně, aktivně a tvůrčím způsobem řešila jednotlivé problémy vyplývající ze zadání práce. Jak jsem mohl pozorovat, autorka dané tématice výborně rozumí a je schopna samostatně si vyhledávat další zdroje informací. To se kladně projevuje textu této práce.

Podle mého názoru bylo zadání bakalářské práce bezezbytku splněno. Jsem také přesvědčen, že tato práce splňuje nároky kladené na bakalářskou práci. Autorka prokázala odpovídající znalosti v oboru i svoji schopnost samostatně řešit odborné problémy. Na základě uvedených skutečností hodnotím tuto práci známkou **B (velmi dobře)** a **doporučuji** ji k obhajobě.

V Praze dne 16. 8. 2020

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