

Posudek závěrečné práce Pavla Zedníka

oponent: Karel Zimmermann

Problém detekce objektů v RGB-D datech je předmětem mnoha článků na špičkových konferencích (ICCV, ECCV, CVPR) a má mnoho praktických uplatnění od virtuální reality až po navigaci robotů. Pavel Zedník popisuje mnoho současných metod a vysvětluje jejich rozdíly (kapitola 3). Naimplementovaná metoda, která vychází z článku [1] jak bylo doporučeno školitelem, je přehledně popsána v kapitolách 4,5 a implementační detaily jsou v kapitole 6. Různé varianty výsledné implementace jsou otestovány na veřejných datasetech (Mian a Hinterstoisser) a porovnány s (i) výsledky práce [1] a (ii) výsledky komerční implementace MVTec (kapitola 7).

Pavel Zedník splnil zadání diplomové práce ve všech bodech, a přesto že nedosáhl výsledků srovnatelných s (i) a (ii), považuji odvedenou experimentální práci i napsaný text za nadprůměrný. Zvláště pozitivně hodnotím rozsáhle experimentální vyhodnocení, které prokazují hluboké porozumnění dané tématice. Práci hodnotím známkou **A - výborně**.

Literatura:

[1] Bertram Drost, Markus Ulrich, Nassir Navab, and Slobodan Ilic. Model globally, match locally: Efficient and robust 3d object recognition, CVPR, pages 998–1005. 2010.

Otázky do diskuze:

1. Jak roste výpočetní a paměťová složitost vašeho algoritmu s počtem různých objektů? Šlo by metodu vylepšit aby dokázala detekovat desítky různých objektů v rozumném čase?
2. Proč vaše implementace nedosáhla výsledků uvedených v [1]?