

Metody Počítačového Vidění

Zadání semestrální práce - 4

Zadání semestrální práce - 4

Cílem semestrální práce je získat rozdílovou mapu (anglicky *disparity map*) ze stereo snímku a následně vypočítat 3D souřadnice scény z nekalibrovaných kamer.

Vstup: Stereo snímek z kamery, viz Obr. 1.

Výstup: Obrázek s hodnotami 0 – 255 reprezentující znormovanou Z -ovou souřadnici rekonstruované scény.

Ohodnocení: Za bezchybně vypracovanou semestrální práci lze získat **až 25%** z celkového hodnocení ze semestru.

Deadline: 14.1.2015 ve 23:59:59 hodin. Kdo bude chtít jít na zkoušku před deadline a bude chtít zápočet typu A, nechť odevzdá semestrální práci **alespoň 3 dny před zkouškou a zašle e-mail cvičícímu**, aby byl čas na opravu.

Poznámka: Není povoleno využít známé implementace volně dostupné na internetu. Práce bude po deadline kontrolována na **plagiátorství** a nevyhovující práce budou ohodnoceny **0%**! Je očekávána vlastní implementace algoritmu.

Informace a doporučení

1. Využijte *StereoBM()* nebo *StereoSGBM()* pro výpočet rozdílové mapy.
2. Sestavte matici Q tak, aby Y -ová osa směřovala směrem nahoru.
3. Využijte rozdílové mapy a matice Q pro výpočet *reprojectImageTo3D()*.
4. Vraťte obrázek Z -ové souřadnice znormované na hodnoty 0 – 255.



Obrázek 1: Levý a pravý vstupní snímek.



Obrázek 2: Ukázka možného výstupu.

Doporučená literatura

1. Přednášky a učební materiály MPV.
2. Dokumentace k OpenCV