

název práce	Kalibrace kamery a její vliv na kvalitu výstupů - software Agisoft
autor	Pavel Kaválek
vedoucí	Jindřich Hodač, Ing. Ph.D.
oponent	Markéta Potůčková, Ing. Ph.D. (<i>Přírodovědecká fakulta, UK v Praze</i>)
obhajoba	26. června 2014; Fakulta stavební, ČVUT v Praze

klíčová slova kalibrace, testovací pole, Agisoft PhotoScan, 3D model, rozdílový rastr, deformace, obrazová korelace

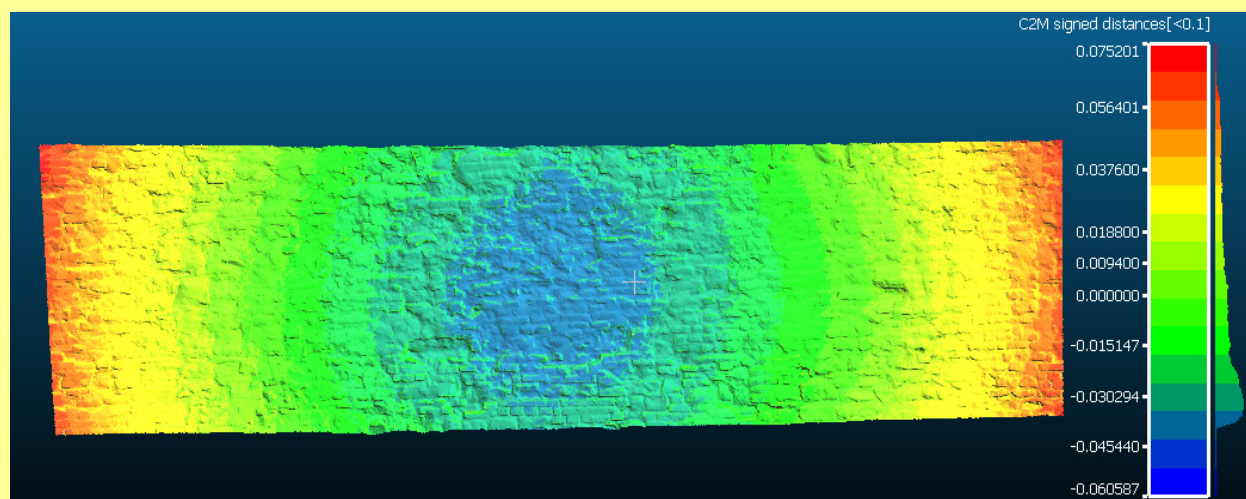
anotace

Práce se zabývá problematikou kalibrace digitální neměřické kamery a následně vlivem této kalibrace při tvorbě 3D modelu metodou obrazové korelace. V praktické části je testován vliv různých variant kalibrací na přesnost výstupů a to tak, že se nejprve porovnávají souřadnice vřícovacích bodů získané výpočtem 3D modelu testovacího pole v softwaru Agisoft PhotoScan s referenčními souřadnicemi vřícovacích bodů získaných geodetickým zaměřením a následně se porovnávají 3D modely s jedním určeným referenčním 3D modelem testovacího pole.

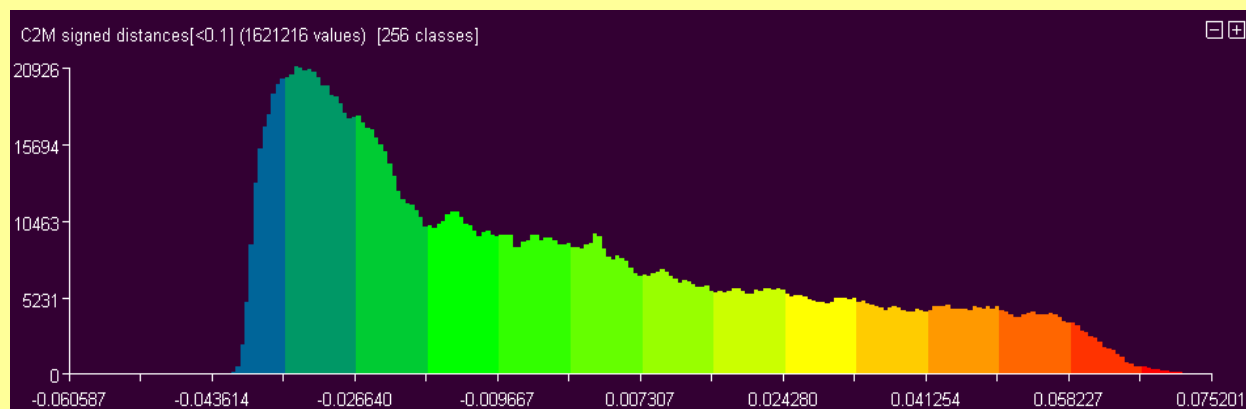
výsledky

Číslo bodu	ΔY [m]	ΔX [m]	ΔZ [m]	Prostorová odchylka bodu [m]
1	0.000	0.016	-0.005	0.017
2	-0.004	0.003	-0.004	0.007
3	0.000	0.000	-0.005	0.005
4	0.009	-0.000	-0.007	0.011
5	-0.000	0.003	0.001	0.003
6	0.008	-0.013	0.013	0.020
7	0.004	-0.002	0.005	0.007
8	-0.003	-0.008	0.001	0.008
9	0.002	-0.001	-0.003	0.003
10	0.002	-0.001	0.001	0.002
11	0.002	0.001	0.003	0.004
12	0.005	-0.004	-0.001	0.007
13	0.002	-0.007	-0.003	0.008
14	0.002	-0.006	-0.000	0.006
15	0.000	-0.001	0.003	0.003
16	-0.002	0.004	0.006	0.007
17	-0.007	0.002	0.001	0.007
18	0.003	0.009	-0.001	0.009
19	0.002	-0.006	0.004	0.007
20	-0.009	0.000	-0.001	0.009
21	-0.005	0.008	0.001	0.009
Celková chyba	0.004	0.006	0.004	0.009

Obr. 1: Příklad tabulky s rozdíly referenčních a porovnávaných souřadnic vřícovacích bodů



Obr. 2: Příklad rozdílového rastru referenčního a porovnávaného modelu



Obr. 3: Příklad histogramu velikosti a četnosti rozdílů mezi referenčním a porovnávaným modelem

pozn.: text spolu s dalšími výsledky práce v digitální podobě mohou být na vyžádání poskytnuty (vedoucím práce).