

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ, OBOR GEODÉZIE A KARTOGRAFIE
KATEDRA MAPOVÁNÍ

název předmětu

V Ý U K A V T E R É N U Z F T G 1 A F T G 2

číslo úlohy	název úlohy				
3.	Laser				
školní rok	6. semestr	studijní skupina	zpracoval	datum	klasifikace
2007/08		02	Setnička, Šatava, Šmejkalová, Švec, Žlábek	20.5.08	

Laser

Pomůcky:

A) *Měření: Laserový skener Callidus 1.1, stativ, přenosný počítač, propojovací kabel, prodlužovačka*

B) *Zpracování: software 3D-Extraktor , software Geomagic Studio, software point cloud manager*

Lokalita: chodba FSV ČVUT Praha

Úkol:

Seznamte se s metodou 3D laserového skenování, naskenujte objekt zadaný vyučujícím a vytvořte jeho 3D model.

Teoretický úvod:

Skenovací systém je produktem firmy Callidus . Systém počítá souřadnice polární metodou . Výsledná přesnost se pohybuje od 5 mm (záměry do 32 m) do 10 cm (záměry kolem 100 m). Maximální rozlišení je ve vertikálním směru $0,25^\circ$ a v horizontálním směru 1/100

Pracovní postup:

1) skenování

Skenování bylo provedeno ze dvou stanovisek vzdálených cca 5 m. Parametry skenování ale zůstaly na obou stanoviskách stejné (rastrový krok $0,25^\circ$ v obou směrech, maximální záměra 20 m). Naměřená data byla uložena na USB Flash Disk.

2) laboratorní zpracování

Byl proveden import měřených dat do programu 3D-Extraktor a jejich následný export ve formátu asc. V programu Point Cloud Manager byla vytvořena trojúhelníková síť.

Body byly automaticky spojeny v programu Geomagic Studio 8 a upraveny dle požadovaného zadání.

Závěr:

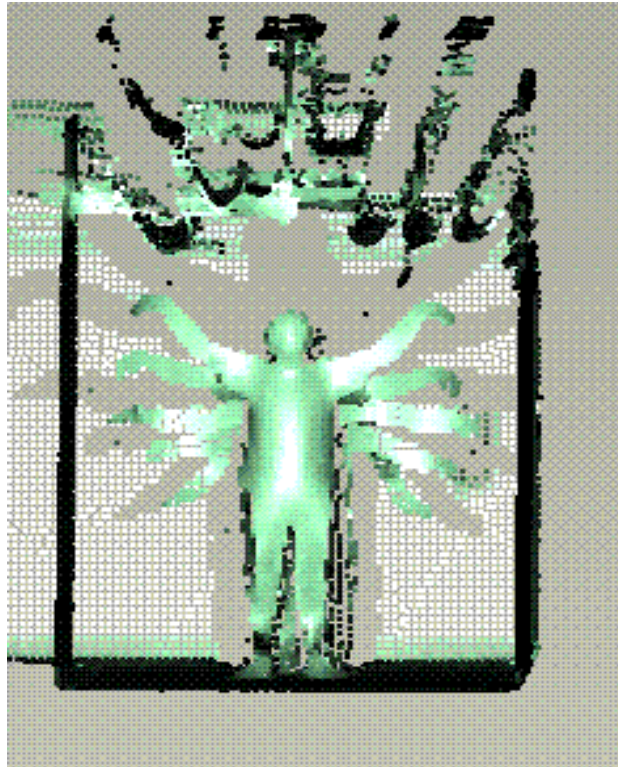
Z naskenovaných bodů byl vytvořen 3D model , jako podklad řezů posloužily body skupiny 5.

Seznam příloh: 1) 3D model
2) Řezy

V Praze dne 20.5.2008:

Martin Setnička
Michal Šatava
Pavla Šmejkalová
Zdeněk Švec
Jakub Žlábek

Příloha č.1 - 3D model



Příloha č.2 - Řezy

