



Projekt: Grafické systémy - úlohy

Čo som sa naučil z grafických systémov v 4. ročníku...

Meno:

Trieda:

1. Popíšte 3D súradnicový systém...	1.b
2. Zadefinujte pojem polygonálny model...	1.b
3. Aké výhody má 3D vizualizácia?	1.b
4. Popíšte využitie 3D skenovania...	1.b
5. Z akých častí sa skladá 3D skener...	1.b
6. Aký postup musíme zvoliť pri 3D skenovaní...	1.b
7. Ktorú metódu ste použili pri skenovaní v laboratóriu...	1.b
8. Zadefinujte pojem kalibrácia...	1.b
9. Čo je "VOXEL"?	1.b
10. Čo je textúra?	1.b

Počet bodov:

hodnotenie:

Učebný predmet: Grafické systémy

Šk. rok: 2016/2017

Názov školy: SPŠE K. Adlera 5, Bratislava

Vypracoval: Ing. Michal Mančík



Pracovné listy pre projekt: Grafické systémy

Názov: Testovanie - skúšobná interpretácia reálneho objektu do 3D grafického systému

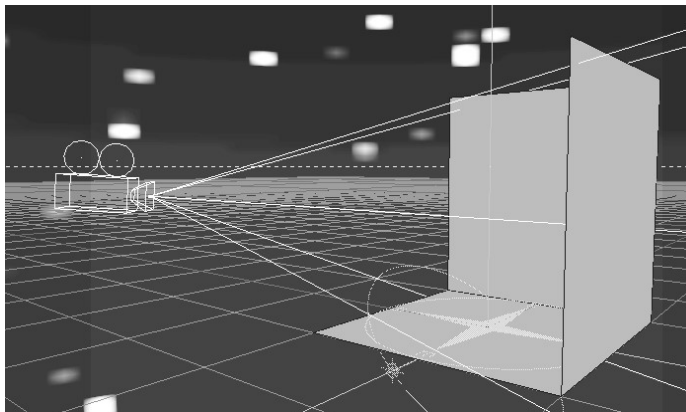
Zadanie:

Zriadte funkčné kalibrované pracovisko vhodné pre skenovanie 3D objektov. Zoskenujte objekt pre testovacie účely do Vášho PC interpretovaného prostredníctvom programu DAVID

Pozn. Model žiaka s najväčším počtom bodov bude vytlačený pomocou 3D tlačiarne.

Prípravná fáza:

Zostrojte pracovisko s názvom DAVID podľa vzoru:



1b

1. fáza:

Prevedte kalibráciu kamery na kalibračnej doske prostredníctvom programu DAVID.

4b

2. fáza:

Spustite skúšobnú sekvenciu skenovania pomocou lasera.

3. fáza:

Testovací objekt otočte o 45° a skenovanie zopakujte.

8b

4. fáza:

Po preskenovaní celého objektu zlúčte všetky naskenované obrázky do jedného objektu.

4b

Počet bodov:

hodnotenie:

Ilustrácia: program Cinema 4D

Učebný predmet: Grafické systémy

Šk. rok: 2016/2017

Názov školy: SPŠE K. Adlera 5, Bratislava

Vypracoval: Ing. Michal Mančík

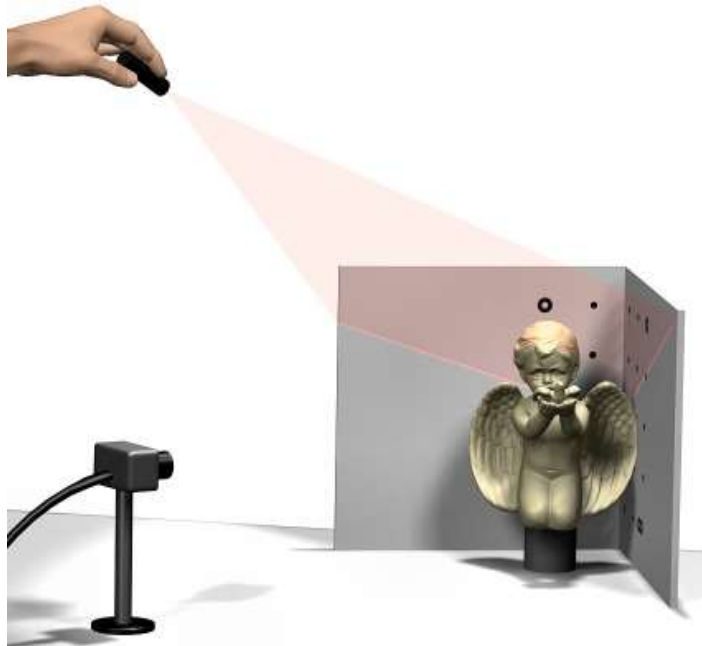


Pracovné listy pre projekt: Grafické systémy

Názov: Realizácia vlastného projektu

Zadanie: Vašou úlohou bude skenovaním zostrojiť 3D model z pripravených reálnych predmetov.

Príprava: Prevedte 1. 2. fázu z predchádzajúceho cvičenia pre potreby testovania funkčnosti Vášho pracoviska



1. časť: Po úspešnom prevedení testovacej sekvencie zrealizujte skenovanie objektu zo 4 pohľadov.



16b

2. časť: Zoskenované pohľady zlúčte do jedného 3D objektu



8b

3. časť: Objekt uložte s príponou *.obj

Počet bodov:

1b

hodnotenie:

Ilustrácie: http://wiki.david-3d.com/david3_user_manual/3d_laser_scanning

Učebný predmet: Grafické systémy

Šk. rok: 2016/2017

Názov školy: SPŠE K. Adlera 5, Bratislava

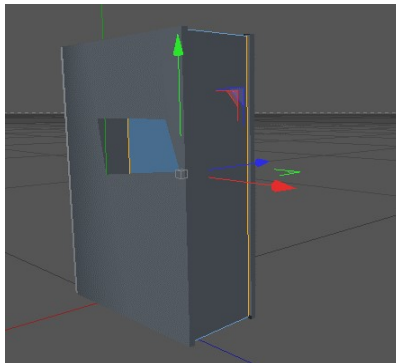
Vypracoval: Ing. Michal Mančík



Názov: Realizácia vlastného projektu

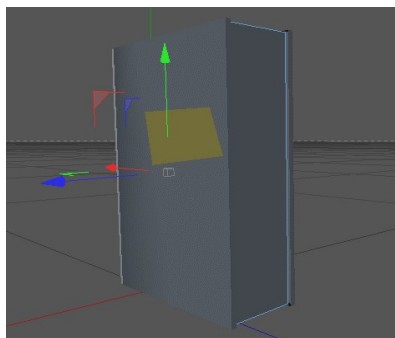
Zadanie: Vašou úlohou je naskenovaný 3D model v grafickom editore upravovať podľa reálneho objektu, ktorý ste na predchádzajúcom cvičení skenovali.

1. fáza: Otvorte si 3D model uložený s príponou *.obj v programe Cinema 4D



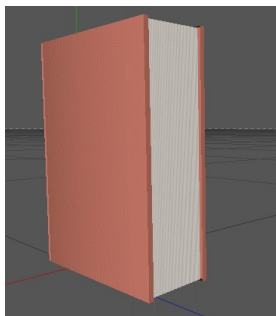
2. fáza: Podľa vysvetlenej techniky modelovania si vymodelujte prípadné chýbajúce časti Vášho objektu

4b



3. fáza: Aplikujte si na Váš objekt textúry.

4b



Ilustrácie: Cinema 4D

Učebný predmet: Grafické systémy

Šk. rok: 2016/2017

Názov školy: SPŠE K. Adlera 5, Bratislava

Vypracoval: Ing. Michal Mančík