

3. Preverjanje znanja - Računalniška grafika (20.1.2011)

Čas za opravljanje preverjanja: 25 min
Skupno je možnih 13 točk.

1. Naloga (1 točka)

Za odpravljanje popačenosti tekstur, ki nastane pri perspektivni projekciji se uporablja:

- a) linearna interpolacija
- b) kubična interpolacija
- c) trilinearna interpolacija
- d) hiperbolična interpolacija

2. Naloga (1 točka)

Kakšna je razlika med kinematiko z delovanjem naprej in inverzno kinematiko:

KINEMATIKA Z DELOVANJEM NAPREJ: animator eksplicitno določi gibanje vseh sklepov strukture.

INVERZNA KINEMATIKA: v primeru inverzne kinematike podamo samo položaj končnega izvršitelja X. Nato poiščemo položaj in usmerjenost vseh sklepov v strukturi, ki vodijo do končnega izvršitelja.

3. Naloga (1 točka)

Koliko preverjanj trkov bo v primeru 8 sfer izvedel "brute-force" algoritem detekcije trkov?

$8 \cdot 7 = 56$ ali pa $8 \cdot 7 / 2 = 28$

4. Naloga (2 točki)

Naštej 3 načine lepljenja tekstur na objekte:

cilindricno, prostorsko, kozno, naravno, sfericno

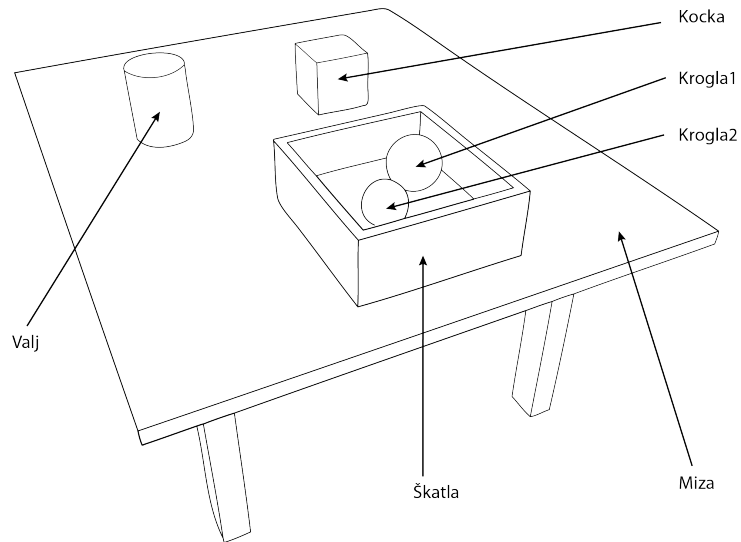
5. Naloga (2 točki)

Problem kardanske zapore lahko odpravimo tako da rotacije objektov predstavimo z:

- a) Eulerjevimi koti -kvarternioni
- b) kvaternioni -rotacijsko osjo in kotom
- c) koti pitch, roll, yaw ne vem kaj je prav
- d) rotacijsko osjo in kotom

6. Naloga (3 točke)

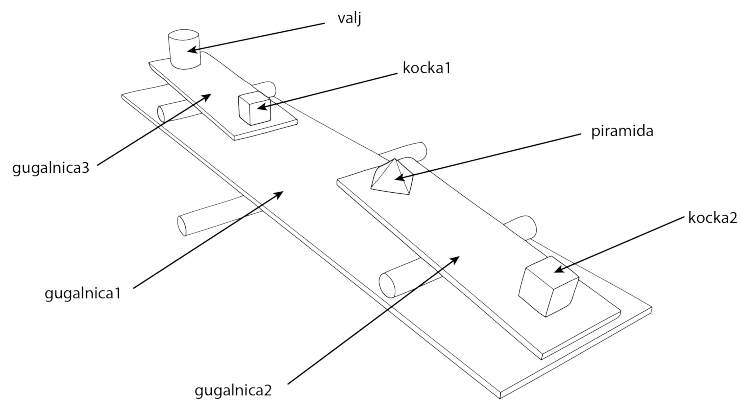
Glede na interakcijo človeka s prostorom sestavi ustrezen scenski graf objektov na podani sliki:



-Miza
- valj
- kocka
- škatla
-krogla 1
-krogla 2

7. Naloga (3 točke)

Glede na naravo gibanja sestavi ustrezen scenski graf za animacijo objektov na podani sliki.



Gugalnica
gugalnica 1
valj
kocka 1

gugalnica 2
piramida
kocka 2