



Katedra za animaciju u inženjerstvu

SPECIJALNI VIZUELNI EFEKTI

PRVI PREDMETNI ZADATAK

OPIS ZADATKA

Kreirati simulaciju u *Houdini* softveru slične kompleksnosti kakvi su primeri rađeni na vežbama. Simulacija treba da je zasnovana na realističnom primeru (referenci), da se čestice kreću prirodnom brzinom, u realnom vremenu i ponašaju u skladu sa zakonima fizike.

Predlozi:

- vatra i dim
- eksplozija zida
- sneg
- kiša
- strele
- čaure iz mitraljeza
- vatromet
- padanje lišća

Pošto simulacija treba da bude zasnovana na prirodnom modelu, preporučljivo je koristiti reference iz stvarnosti, odnosno video snimke pojave ili efekta koji imitirate. To znači da treba da postoji i objekat sa kojim interaguju objekti koji se kreću, kao npr. sneg koji pada na krov kuće ili sto u dvorištu, ili voda koja teče, a čije kretanje je uslovljeno koritom reke, njegovim oblikom, ali i kamenjem koje se nalazi na dnu.

NAPOMENA: Za realizaciju ovog zadatka mora se koristiti *Houdini* softver. Nikakvi drugi dodaci i *plug-in*-ovi se ne priznaju i neće biti bodovani.

BODOVANJE

Boduje se (maksimum 15 bodova):

- Kompleksnost
- Fizika i interakcija
- Prikaz

Kompleksnost se odnosi na **kvantitet**, ali i **kvalitet** kretanja čestica koje čine kreirani sistem, odnosno simulaciju. Meri se prema broju značajnijih i svrsishodnih promena ponašanja čestica, ili prema broju različitih sila i drugih objekata koji utiču na promene putanje ili brzine kretanja čestica. Primer visoke kompleksnosti postignute kroz jedan sistem je **imitacija kiše**: kap pada, udara u objekat, jedan deo kapi se rasprsne, drugi sklizne niz geometriju, ponovo ubrzava i pada na tlo, postane geometrijski oblik krunice od rasprsnute vode, itd.

Boduje se primena upotrebljene postavke fizičkih sila (sile gravitacije, otporne sile vazduha, sile trenja, ...), kao i interakcija čestica sa okolinom. Ponašanje čestica treba da odgovara prirodnom modelu.

Prikaz se odnosi na kvalitet finalnog video fajla. Materijal i geometrija čestica treba da odgovaraju realnom izgledu imitirane pojave. Jasnoća scene se postiže adekvatnim kadriranjem i osvetljenošću, koji treba da jasno prikaže pojavu koju se imitira. Simulacija treba da je dužine nekoliko sekundi.

INSTRUKCIJE ZA PREDAJU RADOVA

Predaje se minimum 3 fajla:

- snimak ekrana,
- PDF i
- finalni video.

NAPOMENA: Nepotpuni radovi poslani bez navedenih fajlova neće biti pregledani, ni bodovani.

Poslati snimak ekrana u softveru *Houdini* koji demonstrira korišćene opcije za realizaciju zadatka, kao i finalnu simulaciju:

- *BrojIndeksa_Ime_Prezime_SVE_PPZ_DEMO.mp4*.

Detaljno napisan dokument sačuvati u *.pdf datoteci sa nazivom:

- *BrojIndeksa_Ime_Prezime_SVE_PPZ.pdf*.

Renderovan video simulacije:

- *BrojIndeksa_Ime_Prezime_SVE_PPZ.mp4*.

PDF mora da sadrži:

1. Naslovna strana sa imenom, prezimenom i brojem indeksa studenta.
2. Kratki prikaz i analiza pojave, odnosno efekta koji se imitira. Ukoliko je korišćen referentni materijal, poslati link ka video snimku ili snimak spakovati zajedno sad radnim fajlom i pdf-om.

3. Kratka metodologija rada. U metodologiji treba se prikaže slika šeme (eng. *screenshot*), tj. prikaz korišćenih *node*-ova i događaja, i da kratak opis koja je uloga svakog pojedinačnog segmenta. Zatim za svaki segment treba napisati kraći opis uloge svakog pojedinačnog operatora (*flipsolver*, *gravity*, *merge*, *groundplane*...) koji je u njemu korišćen.

NAPOMENA: Radovi poslani bez potpunog PDF fajla neće biti pregledani, ni bodovani. [Šablon za izradu PDF fajla](#) nalazi se na sajtu katedre.

Video sačuvati u *.mp4 formatu rezolucije 1920x1080px. Video fajl treba da bude obeležen nazivom:

- *BrojIndeksa_Ime_Prezime_SVE_PPZ.mp4*

Sve fajlove arhivirati u jednu *.zip ili *.rar arhivu sa nazivom:

- *BrojIndeksa_Ime_Prezime_SVE_PPZ*

Radove slati preko [WeTransfer](#) servisa svim nastavnicima i asistentima na predmetu.

U *subject* mejla upisati:

SVE 2023 PRVI PREDMETNI ZADATAK

Tekst poruke:

Poštovani, Direktan link ka mom Prvom predmetnom zadatku naći ćete na adresi: (Link ka vašem projektu)

Srdačan pozdrav, (Ime Prezime Broj Indeksa)

Rok za predaju biće istaknut na sajtu Katedre, na stranici predmeta.

Radovi koji budu kasnili neće biti pregledani i student će morati ponovo da sluša predmet naredne školske godine.