



Katedra za animaciju u inženjerstvu

3D modelovanje

školska 2019/2020.

Predmetni projekat

Zadatak se sastoji iz dva dela. Prvi deo podrazumeva vizuelizaciju enterijera, a drugi deo vizuelizaciju eksterijera.

1. Enterijer

Model sobe napravljen u prvom predmetnom zadatku se modifikuje na sledeći način:

- Model treba da ima dva prozora na jednom zidu prostorije i treći prozor na jednom od susedna dva zida
- Definisati zakrivljeni lučni model - pozadinu na spoljašnjoj strani prostorije koja se vidi kroz sva tri prozora. Dat primer gotovog projekta na vežbama.
- Potrebno je dodati plafon u prostoriji
- Izvori svetla mogu biti uljane lampe, ognjišta ili sveće na stolu...
- Potrebno je dodati minimum jednu kameru u ugao prostorije tako da se kroz nju vidi bar jedan prozor i bar jedan veštački izvor svetla. Po potrebi podesiti parametre kamere tako da se kroz nju što bolje vidi enterijer.

Svaki objekat imenovati na odgovarajući način tako da ime objekta nedvosmisleno govori o kom je objektu reč, svi materijali i elementi moraju biti imenovani na taj način. Svaki model je potrebno u potpunosti presvući u materijale;

Osvetliti model (prostoriju) standardnim svetlima u dva scenarija: **dnevnom i noćnom**;

Pretpostaviti da sunčeva svetlost "upada" u prostoriju iz pravca zida prostorije na kome se nalaze dva prozora;

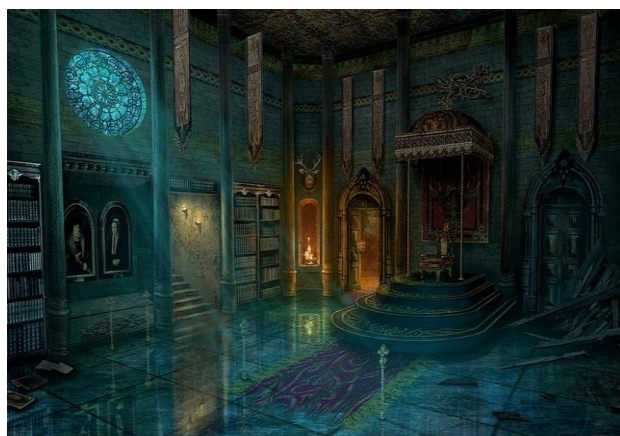
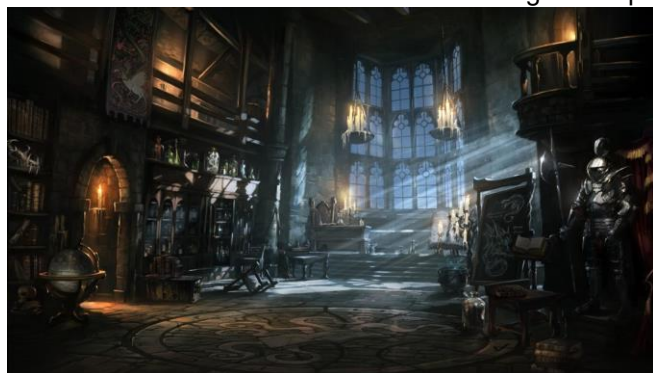
- **U dnevnom scenariju** potrebno je scenu osvetliti kako bi odgovarala realnom modelu ponašanja svetlosti koji uključuje direktno osvetljenje, indirektno osvetljenje, senke...
- **U noćnom scenariju** dodatno je potrebno koristiti još bar po jedno svetlo za svaki veštački izvor svetlosti; Svako svetlo imenovati na odgovarajući način tako da ime svetla nedvosmisleno govori o kom je svetlu reč;

Pretpostaviti da uljana lampa, sveća ili ognjište emituje različitu boju svetla od druga dva izvora svetla; Obratiti pažnju na sve parametre svetala u zavisnosti od funkcije i scenarija:

1. Položaj, intenzitet i boja svetla
2. Obim i slabljenje svetla
3. Komponente osvetljenja: *Diffuse*, *Specular* i *Ambient*
4. Prisustvo, vrsta, jačina, boja, kvalitet i mekoća senke

Obratiti pažnju da se pozadina/spoljašnje okruženje, vidi/nazire kroz prozore sa različitih strana prostorije, te da njena osvetljenost treba da je jača iz pravca iz kog dolazi svetlo. Obratiti pažnju i da pozadina ima različiti ton boje pri dnevnom i noćnom scenariju;

Savet: Poželjno je koristiti referentne slike, fotografije ili *koncept art* kao inspiraciju za postavljanje osnovnih vizuelnih karakteristika rendera. Slike se mogu birati po ugledu na primere dnevnog i noćnog osvetljenja:



Koristiti **V-Ray** renderer kao *engine* za renderovanje. Za prvi deo zadatka predaje se **2 max fajla** verzije 2017, **dnevna** i **noćna** verzija, u kome se nalaze teksturisani, osvetljeni finalni modeli sobe sa podešenim kamerama za poglede koji su renderovani. Max fajl imenovati kao **Br.Ind. Enterijer day** i **Br.Ind. Enterijer night**. Uz model je potrebno predati i folder sa primenjenim materijalima i mapama imenovan kao **Br.Ind. Teksture day (Br.Ind. Teksture night)**. Predaje se **minimum 2 slike** rendera enterijera visoke rezolucije iz 2 različita ugla gledanja i **2 slike wireframe** rendera za ista dva ili više uglova gledanja. Primeri:



2. Eksterijer

Model zgrade sa dvorištem napravljen u prvom predmetnom zadatku i teksturisani u drugom predmetnom zadatku se modifikuje na sledeći način:

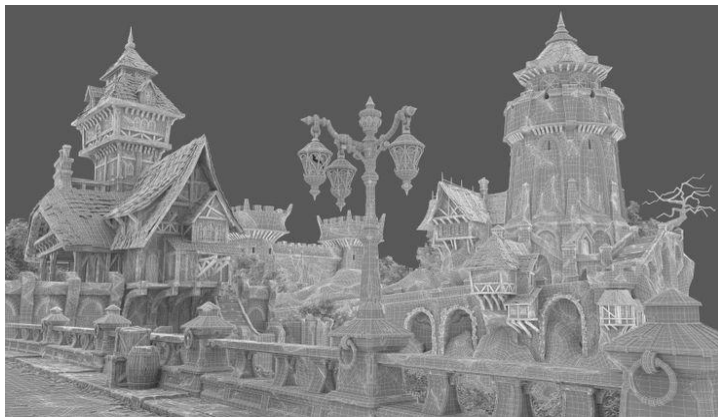
- Scena treba da poseduje pozadinu sa odgovarajućom mapom, ili globalnu *Environment* mapu;
- Svaki objekat, materijal, svetlo, kameru i druge elemente scene obavezno treba imenovati na odgovarajući način tako da ime nedvosmisleno govori o kom delu modela je reč.
- Definisati i mapirati materijale na modele. Odabrati teksture po sopstvenoj želji; Svaki model je potrebno u potpunosti presvući u materijale;
- Koristiti **V-Ray** renderer kao *engine* za renderovanje;
- Scenu je potrebno osvetliti standardnim svetlima u dva scenarija: dnevnom i noćnom;
- U noćnom scenariju upotrebiti enterijersko osvetljenje kao više izvora svetlosti. Može se koristiti *Illuminate* efekat na veštačkim izvorima svetlosti u noćnom scenariju (na primer fenjeri, logorska vatra, mesečina, svetlo sa prozora...);
- Primeniti sva opšta pravila vezana za materijale, mapiranje i svetla savladana na vežbama;

Potrebno je postaviti najmanje dve kamere i podesiti njihove parametre tako da se kroz njih što bolje vidi scena iz najmanje dva ugla gledanja;

Poželjno je je uraditi dodatnu obradu slike (postprodukciju) u *Photoshop*-u.

Dodatne smernice:

- Koristiti dvostrano *render*-ovanje za providne materijale
- Naročito obratiti pažnju na U i V skaliranje tekstura. Previše krupne ili previše sitne šare nisu poželjne. Ukoliko je potrebno menjati U i V skaliranje, obratiti pažnju da odabrane teksture budu "uklopljive", tj. *tileable*, odnosno *seamless*.
- Dokumentovati proces izrade predmetnog zadatka isključivo u PDF formatu. Šablon za izradu dokumentacije dat je na sajtu. Slike koje prate dokumentaciju potrebno je priložiti u posebno fajlu i kao deo .pdf fajla, a dve finalne slike dnevnog i noćnog scenarija i posebno u .jpg formatu.
- Savet: Poželjno je koristiti slike kao referencu u vidu fotografija ili koncept *art*-a kako bi se postigao stilski dobro uklopljen vizuelni prikaz eksterijera. Slike se mogu birati po ugledu na sledeće primere:



Forma predaje **PROJEKTOG ZADATKA:**

- Izrađen zadatak sačuvati u *.max* datoteci sa verzijom koja se može otvoriti uz pomoć *3ds Max-a* 2017 sa nazivom: *BrojIndexa_Ime_Prezime_3DM_PP*
Predaju se 6 *max* fajlova imenovana po sadržini:

1. *BrojIndexa_Ime_Prezime_3DM_Enterijer Day*
2. *BrojIndexa_Ime_Prezime_3DM_Enterijer Night*
3. *BrojIndexa_Ime_Prezime_3DM_Eksterijer Day*
4. *BrojIndexa_Ime_Prezime_3DM_Eksterijer Night*
5. *BrojIndexa_Ime_Prezime_3DM_Geometry*
6. *BrojIndexa_Ime_Prezime_3DM_Eksterijer LP*

Ne koristiti dopunske softverske pakete (*plugin-e*) za izradu zadatka

- Teksture kopirati u poseban direktorijum sa nazivom **TEKSTURE** koji treba da se nalazi u istom nivou kao i datoteka sa zadatkom.

Napraviti dva pod direktorijuma. Prvi nazvati *Teksture Enterijer* a drugi imenovati kao *Teksture Eksterijer*. U zadatku učitavati kopirane teksture isključivo iz pomenutih direktorijuma.

- Sve rendere kopirati u poseban direktorijum sa nazivom **RENDERI** koji su izrađeni u *3ds Max-u*. Slike je neophodno nazvati:

1. **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_PP_NIGHT Enterijer 1**
2. **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_PP_NIGHT Enterijer 2**
3. **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_PP_NIGHT Eksterijer**
4. **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_PP_DAY Enterijer1**
5. **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_PP_DAY Enterijer2**
6. **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_PP_DAY Eksterijer**
7. **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_PP_Wireframe Enterijer**
8. **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_PP_Wireframe Eksterijer**

- **Rezolucija slika/rendera je u *full HD* rezoluciji, 1920x1080**

- Ukoliko se koristi *Photoshop* u postprodukciji rendera potrebno je predati fajlove u kojima je rađena dodatna obrada rendera. Neophodni nazivi fajlova su: **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_naziv slike_NIGHT_POST.psd** i **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_naziv slike_DAY_POST.psd**
Layer-i u *Photoshop* fajlovima treba da ostanu vidljivi kako bi se imao uvid u proces postprodukcije, *mergovane* slike neće biti bodovane. Slike čuvati u posebnom direktorijumu pod nazivom **POSTPRODUKCIJA**.

- **Tekstualni deo, PDF** pod nazivom: **brojIndexa_Ime_Prezime_3DM_PP** je potrebno da sadrži kratak opis postupka postavljanja svetala i render podešavanja za dnevni i noćni render iz jednog ugla gledanja. U delu za postprodukciju potrebno je prikazati ukratko postupak primenjenih alata i opcija kako bi se postigao efekat na slici. Naglasak je na *print*-skrinovima i kratkim objašnjenjima. Postaviti slike krajnjih reprezentativnih rezultata podešavanja na početku pdf -fajla.

- Datoteku sa zadatkom, fajlovima, direktorijum sa teksturama i .pdf datoteku sa dokumentacijom arhivirati u jednu .zip arhivu takođe sa nazivom: **brojIndeksa_Ime_Prezime_3DM_PP**, upotrebom nekih od standardnih alata (*WinZip*, *WinRAR*, *7-Zip* i sl.

Radove slati isključivo preko **WeTransfer**-a, **svim** asistentima i profesorima:

prof. dr Ratko Obradović	ratkoobradovic@gmail.com
doc. dr Ana Perišić	animacija@live.com
Sonja Gelevajčuk	sokigelevajcuk@gmail.com

U *subject* meila upisati: **3DM PREDMETNI PROJEKAT**

Tekst poruke:

Poštovani,
direktan link ka mom **predmetnom projektu** naći ćete na adresi: [Link ka vašem projektu](#)
Srdačan pozdrav,
(Ime Prezime Broj Indeksa).

- **Rok za predaju Predmetnog projekta je 25. januar 2020. do 20.00h.**
- **Kašnjenje se ne toleriše, radovi poslati nakon ovog roka za predaju rada neće biti bodovani.**
- **Molimo studente da radove pošalju na vreme.**

Novi Sad, 12.01.2020.



Computer Graphics Chair

prof. dr Ratko Obradović
doc. dr Ana Perišić
Sonja Gelevajčuk, saradnik u
nastavi