

# 3d modeliranje i animacija

## Projektna dokumentacija

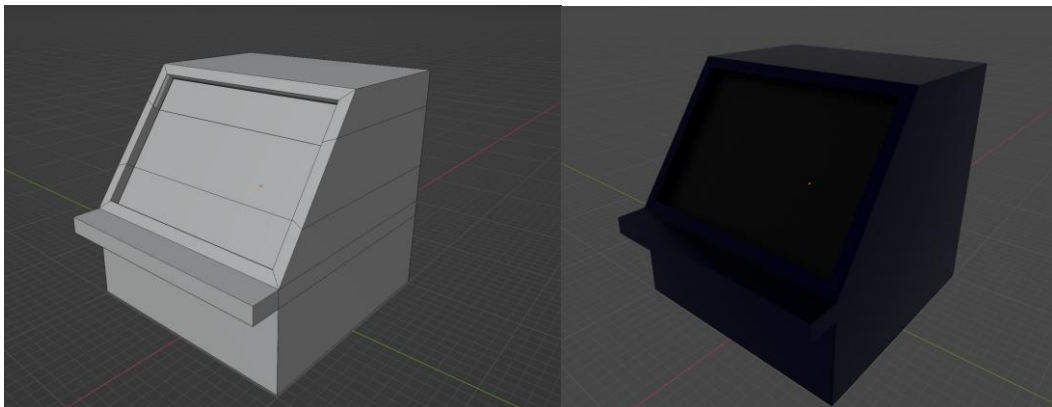
Izradio – Vice Sladoljev

- *Automat*

Za izradu automata korišteno je poligonalno modeliranje i teksturiranje. Posebno su napravljeni rotori koji prikazuju simbole, ručka i sam automat. Automat je napravljen kao kocka koja se podijelila na dva dijela i gornja stranica je pomaknuta prema unutra tako da se stvori kosina. Ekran je uvučen uz pomoću inseta. Pomoću extrude je izvučen stolić ispod ekrana.

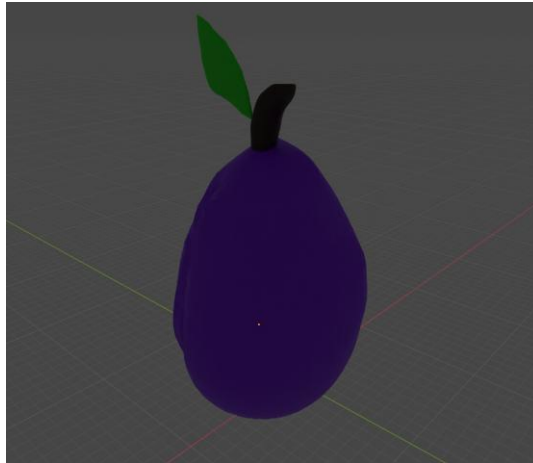
Donja ploča ispod stolića je odvojena i može se posebno pomicati što je bilo potrebno da bi šljive mogle izaći iz mašine.

Tekstura ekrana je tamno siva boja sa velikim odsjajem, a kutija je napravljena pomoću čvorova. Tekstura je tamno plava sa puno odsjaja i metalnosti, ali ima udubine koje prikazuju starost.



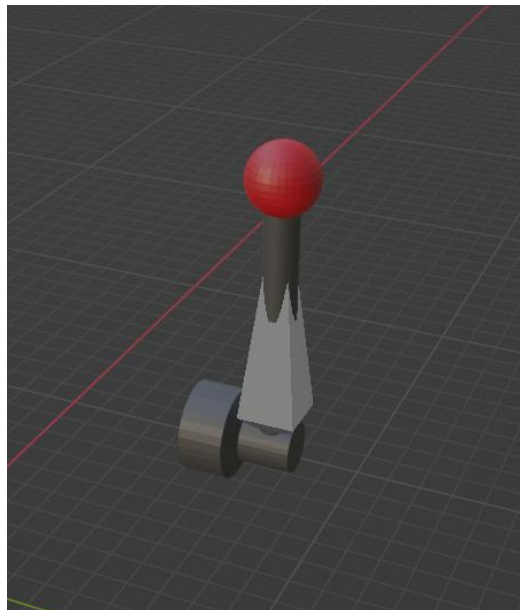
- *Šljiva*

Za šljivu sam koristio skulpturiranje. Sastoji se od tri dijela: lista, grančice i mesnatog dijela. Šljiva je kugla koja je izdužena u jednoj osi i dodana joj je hrapavost i lagani prorez u sredini (kao u pravoj šljivi). Za texture su korištene obične boje sa malim promjenama u metalnosti i sjaju. Šljiva je rigidbody. To je potrebno za simulaciju fizike koju ću opisati u svom dijelu.



- Ručka

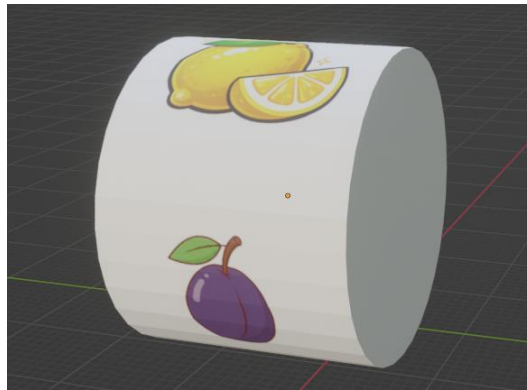
Za ručku je korištena kugla i dva valjka. Jedan je poluga, a druga ima loop cut na sredini i drugi di je sužen. Ta tri dijela su spojena i dodana je armatura koja rotira čitavu ručku za animaciju. Pomoću pose editora postavljene su tri točke: uspravna poluga, savijena poluga i ponovno upravna poluga. To je bilo dovoljno za animaciju.



- Rotor

Rotor je bio najkompliciraniji dio za napraviti iako se čini jednostavan. Trebao sam pronaći jednostavne ikone iste dimenzije. Odabrao sam ih četiri. Nakon toga sam u alatu Photoshop spojio te ikone u jednu vertikalno i onda sam tu sliku koristio za UV teksturiranje valjka. Za UV teksturu sam uzeo samo ravne stranice valjka jer kad se razmotaju čine pravokutnik. Osim toga trebao sam izračunati visinu pravokutnika takvu da je  $visina = \pi * d / 4$ . Kad sam odredio to i našao dimenzije koje želim omotao sam valjak sa slikom. Na okrugle dijelove sam stavio bijelu boju. Za animaciju sam koristio dva keyframea za svaki rotor. Na prvom frameu su u svojoj originalnoj poziciji, a zadnji keyframe sam morao izračunati tako

da se svi rotori vrte istom brzinom. Stavio sam otprilike pozicije gdje bi htio da stanu ali sam morao nadodati ili smanjiti nekoliko frameova da bi brzina bila ista.



- **Osoba**

Osoba je jednostavan model sa armaturom. Za animaciju su postavljeni keyframe-ovi tako da izgleda kao da osoba diže ruke u zrak od sreće. Neki elementi su skulpturirani, ali je većina napravljena sa poligonalnim modeliranjem. Prednja strana ima jako malo detalja jer se ne vidi u animaciji.



- **Fizika i čestični sustav**

Vatromet je napravljen uz pomoć čestičnog sustava. Sastoji se od dva emitera i samog vatrometa. U odabranom keyframeu vatromet se ispuca i kad dođe do vrha izbacuje puno malih čestica koje sjaje i to stvara efekt vatrometa (kao u laboratorijskoj vježbi).



za animaciju šljiva su korištene dvije podloge koje guraju šljive pomoću keyframe-ova. Oni su pasivni rigidbody elementi kao i pod. Prije animacije je bilo potrebno bake-ati fiziku da bi animacija bila bez prekida.

