

Ship Warfare

Tehnologije

Igra je napisana v JavaScriptu in teče na modernih brskalnikih. Uporabila sva knjižnico Three.js za grafiko in Physijs za fiziko.

3D modele sva izdelala v Blenderju, teksture pa v Photoshopu.

Potek dela

Kodiranje

Knjižnice

Začela sva s spoznavanjem knjižnic Three.js in Physijs. Three.js ima dokaj uporabno dokumentacijo in zelo veliko primerov, tako da s tem ni bilo problema. Physijs pa dokumentacije sploh nima, so pa na voljo primeri, ki so dovolj dobri, da sva lahko sprogramirala osnovne stvari.

Premikanje ladje

Nato sva začela razmišljati na kakšen način bova realizirala premikanje ladje. Prva ideja je bila, da bi ladja imela za zaznavanje trkov model z ravnim dnom, npr. kar kocko. Morje pa bi bila ravna ploskev. Obe telesi bi imeli zelo nizko trenje, tako bi ladja drsela po ploskvi in navidezno plula. Ta ideja se ni obnesla zaradi zavijanja, saj je ladja preveč drsela v stran.

Med primeri Physijs, je bil tudi primer avtomobila. Tako sva se odločila, da za krmiljenje uporabiva kar krmiljenje avtomobila, le da so kolesa skrita. Naredila sva par sprememb na avtomobilu, kolesa ki se krmilijo sva prestavila nazaj, tako kot ima prava ladja krmilo odzadaj. Popraviti je trebalo tudi še ostale stvari, saj je bil primer avtomobila zelo osnoven.

Streljanje s topom

Ladja ima na vsaki strani tri line, iz katerih streljajo topi. Moč izstrelka lahko kontroliramo z dolžino pritiska tipke za strel(če prekoračimo zgornjo mejo se krogla izstreli avtomatsko). Pri streljanju se glede na položaj in rotacijo ladje izračuna vseh šest pozicij lin in na teh lokacijah se v sceno doda šest geometrij tipa SphereMesh. Takoj za tem pa se glede na moč izstrelka, pozicijo, rotacijo in hitrost ladje izračuna še sila, s katero vplivamo na izstrelek. Ob zadetku nasprotnikove ladje ali baze, se ustreznemu objektu zmanjšajo življenjske točke.

Grafični uporabniški vmesnik

Vmesnik je realiziran kar z elementi HTML5. Prikazani so preko izrisa igre in fiksno pozicionirani. Tako jih lahko preko JavaScripta enostavno posodabljava.

Izdelava 3D objektov

Objekte sva izdelala v Blenderju. Izvozila sva jih v format obj, saj se da le tega enostavno pretvoriti v format, ki ga dobro razume Three.js, s pomočjo priložene Python skripte.

Glavna modela za izdelavo sta bila model ladje in model trdnjave na otoku. Oba uporabljata texture, ki sva jih UV mapirala tudi kar v Blenderju. Izvozila sva sliko UV koordinat v Photoshop, kjer sva preko nalepila texture. Pri iskanju tekstur je prav prišla stran www.cgtextures.com.

Cilj igre

Osnovni cilj igre je uničiti nasprotnikovo bazo na otoku, pri čemer ni pomembno kolikokrat potopimo njegovo ladjo(ladja se vsakič po uničenju pojavi na začetku ob bazi).