

Triplane-suunnitelma

ryhmä: triplane3

Ohjelman ominaisuudet:

- Kahden tai useamman pelaajan multiplayer
- Vähintään kolme eri asetta millä pelaajat ampuvat.
- Ohjattavat lentokoneet
- Ampuvat tietokonesotilaat
- Äänet
- Ehkä:
- Karttaeditori
- Tekoälyvastustajat
- Tuhoutuva ympäristö

Aku Kyykynen 79732K akyyhkyn

Olli-Matti Saario 79872T osaario

Tuomas Lopez 69895R tlopez

Ulkoiset kirjastot:

Ulkoisena kirjastona käytämme QT:ta (Box2d mahdollisesti).

Alustava rakenne

Logiikka:

Luokat:

1. World

Säiliö, sisältää kaikki pelin GameObjectit (lentokoneet yms.). Konstuktori ottaa parametriksi pelaajien määrän kokonaislukuna ja alustaa lentokoneet, sotilaat ja maaston. Luokka huolehtii muistin vapauttamisesta kaikille GameObiecteille.

Funktiot:

refreshAll():

- suorittaa pelin tapahtumat kaikille GameObiecteille ja laskee uuden paikan.

CheckCollision():

- tarkistaa ovatko GameObiectien koordinaatit menneet päällekkäin avaruudessa ja mikäli ovat tekee tarvittavat toimenpiteet.

CreateBullet():

- luo uuden luodin peliin

deleteObject():

- poistaa pelistä objektin.

Muuttujat:

map<id, GameObject*>, eli mappi kaikista GameObiecteista.

2. GameObject

Abstrakti yläluokka kaikille pelin objekteille. Kaikilla objekteilla on id, jolla ne tunnustetaan. Konstruktori ottaa kokonaisluvun joka kuvaa id:tä.

Funktiot:

getNextId():

- palauttaa seuraavan vapaan id:n

virtual refresh():

selvittää objektin uuden tilanteen.

Muuttujat:

-paikan koordinaatit, id, nopeus, static nextId

3. Plane

Lentokone, jota pelaaja ohjaa. Lentokoneella on kiihtyvyys, bensamäärä, hp, 3+ aseita. Omat funktiot eri kontroleille esim. kaasua, ylös, alas... Lentokoneeseen vaikuttaa myös gravitaatio. Tekoäly?

4. Gun

Abstrakti yläluokka, jonka jokainen pelaajan käytettävissä oleva ase perii. Aseet tietävät ammusmääränsä. Oma funktio ammu, joka kutsuu ObjectManager-luokan createBullet-funktiota.

5. Bullet

Aseen ampuma ammus. Aiheuttaa vaurioita lentokoneisiin ja sotilaisiin.

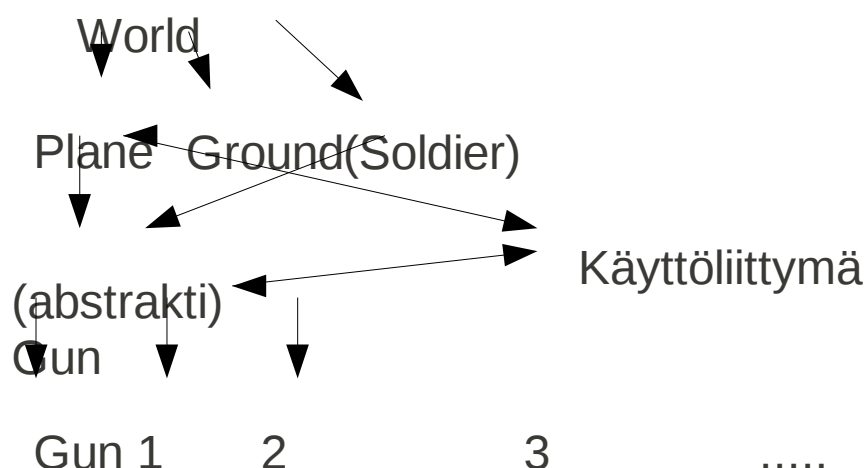
6. Ground

Maaston korkeus, muoto ja väri. Tuhoutuva?

7. Soldier

Maastossa olevat sotilaat. Omistavat yhden ase.

Luokat 3-7 perivät abstraktin yläluokan **GameObject**.



Käyttöliittymä

Kuuntelee näppäimistöä ja jos nappia painetaan kutsuu sitä vastaavaa funktiota plane-luokassa tai gun-luokassa.

Kontrollit:

Plane:

-Ylös, Alas, Roll, Escape

Gun:

-Ammu(1, 2, 3...)

Main Loop:

```
while(1){
```

1. Kutsuu Grafiikkaa, joka piirtää kuvan scenestä objekteineen.
2. Kutsuu käyttöliittymää
3. Kutsuu Logiikan refresh() funktiota, joka laskee uuden tilan kaikille objekteille.
4. Kutsuu Logiikan checkCollision()-funktia.
5. (Nyt objektit ovat uusilla paikoillaan/tuhoutuneet. Loop palaa alkuun, jossa grafiikka piirtää uuden tilan)

```
}
```

Grafiikka:

Piirtää GameObjecteja vastaavat kuvat ruudulle, niitä vastaaville paikoille. Qt:n scene()-luokkaan piirretään kaikki grafiikkaobjektit.

Main Menu:

Aloittaa uuden pelin. Escin painaminen pelissä palauttaa takaisin main menuun. Sisältää highscore listan.

Kuva ohessa.

Työnjako:

Logiikka: Tuomas Lopez

Käyttöliittymä: Aku

Grafiikka: Olli-Matti

Aikataulu:

Tapaaminen kaksi kertaa viikossa. Minimaalinen toiminnallisuus Marraskuun toiseksi viimeisellä viikolla.

