

NysseOsu-dokumentaatio

1. Perustoiminnallisuus

NysseOsu-pelin tarkoituksena on tuhota mahdollisimman paljon nyssejä käytettävissä olevan ajan aikana. Droonilla on alussa käytössään peruslaser -ase. Nyssen tuhoutuessa on mahdollisuus saada laatikko, joka voi sisältää yhden seuraavista: lisää aikaa, droonille power-upin tai yhden uuden aseeseen. Saman aseeseen saataessa aseeseen saa vain lisää panoksia. Pisteitä, tuhottuja nyssejä, tapettuja matkustajia, liikenteessä olevia nyssejä, liikenteessä olevia matkustajia ja jäljellä olevaa aikaa voidaan seurata peli-ikkunassa olevista ruuduista oikealta sivulta.

Pelin alkaessa kutsutaan luopeli-funktiota, joka luo kaupunki-olion, joka on periytetty KaupunkiRP-luokasta. Kaupunki-olio luo itselleen Peliikkuna-olion, joka toteuttaa pelin käyttämän pääikkunan piirtämisen ja sen ominaisuudet. Samalla Kaupunki luo drooni-olion ja asettaa sen Peliikkuna-olion luomalle kartalle. Tämän jälkeen kaupunki-olio toimii pääsääntöisesti arvojen syöttäjänä kurssinpuolen funktiolle, jotka käyttävät kaupunkirp:tä hyödykseen. Peliikkuna-olio hoitaa pelin perustoiminnallisuudet, kuten kartan piirtämisen, nyssejen lisäämisen kartalle tiettyihin sijainteihin, pysäkkien piirtämisen ja droonin piirtämisen. Drooni-olio huolehtii näppäimien käytöstä ja näppäimiä painettaessa hoitaa niille määrättyjen funktioiden kutsumisen. Peliikkunalla on kaksi erilaista QTimer-luokkaa: toinen päivittyy kerran sekunnissa ja hoitaa pelissä käytettävän peliajan laskemisen, sekä huolehtii ajan loppumisen yhteydessä score-dialogin tekemisestä ja kutsumisesta. Nyssen tuhoutuessa luodaan satunnaisesti pickupitem-olio, joka voi sisältää aseita, powerupin tai lisää aikaa. Jokin näistä määrätään randomilla luodulle laatikolle ja mikäli laatikkoa ei poimi 10 sekunnin kuluessa sen luomisesta, laatikko tuhoutuu itseksensä.

2. Toteutetut ominaisuudet

NysseOsuun perusominaisuuksien lisäksi toteutimme seuraavat lisäominaisuudet:

Tasainen ruudunpäivitys, pelialue päivittyy 100 kertaa sekunnissa, toteutettu QTimer-luokalla

Vieritettävä kartta, kartta siirtyy droonin mukana, ja pelialue on focusattu drooniin.

Droonin tasainen liike, drooni liikkuu kartalla tasaisesti, samoiten nysset. Drooni liikkuu valittuun suuntaan nopeudella x, ja nopeutta voidaan hidastaa, sekä suuntaa mihin liikutaan voidaan vaihtaa.

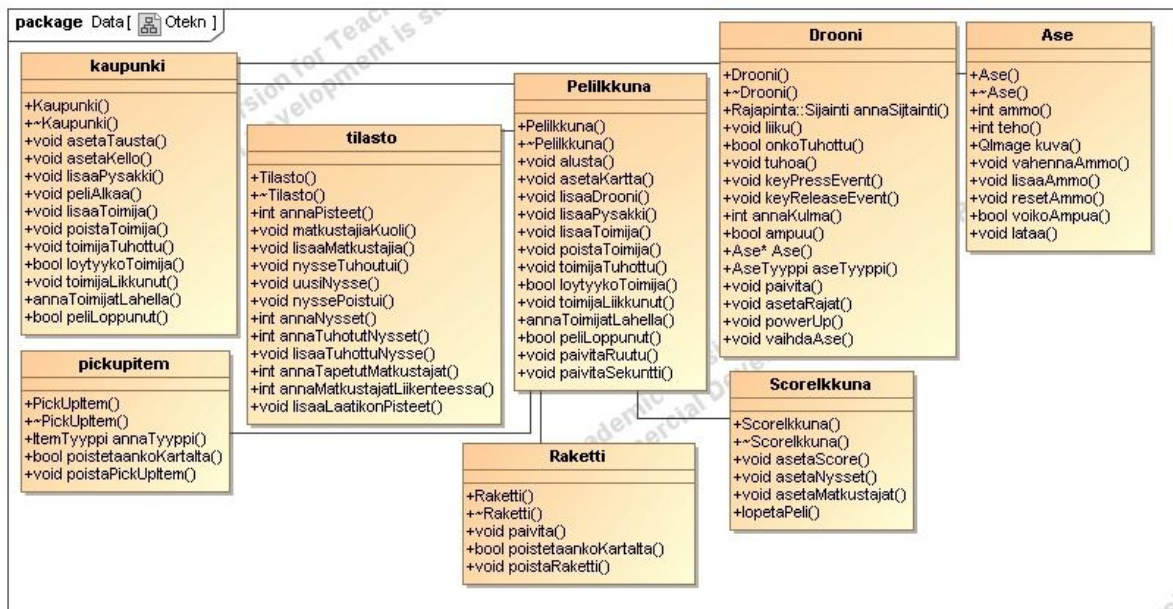
Pelin tilan seuranta, pelissä käytettävään ikkunaan esitetään reaaliajassa liikenteessä olevien nyssejen määrä, tuhottujen nyssejen määrä, liikenteessä olevien matkustajien määrä, tapettujen matkustajien määrä, pisteet, jäljellä oleva aika ja aseeseen käytettävissä olevat ammukset.

Laaja asevalikoima, droonilla on käytettävissään 3 erilaista asetta: perus-laser, jossa on loputtomat ammukset, ja tuhoamisteho on heikko, ebin-laser, perus-laseria isompi tuhoamisala, teho ja ammuksia on käytössä vain tietty määrä ja raketti, joka on aseista

tehokkain ja tuhoaa nyssen yhdellä ammuksella mikäli osuu, jos menee huti raketti tuhoutuu itseksensä 1,5 sekunnin kuluessa sen luomisesta.

Droonin päivitykset, droonille on mahdollista kerätä päivityksiä kiihtyvyyteen ja nopeuteen.

3. Luokkien vastuujako



Kaupunki-luokka on periytetty KaupunkiRP:stä ja hoitaa kaupunki-olion toiminnot ja tarjoaa linkityksen Pelilikkunan ja kaupunkiRP:n toiminnolle.

Drooni-luokka on periytetty ToimijaRP:stä ja QPixmapItem:sta. Drooni huolehtii ase-luokan alustuksesta ja siitä että minkä tyyppinen ase-luokan olio on käytössä.

Ase-luokka huolehtii ja pitää kirjaa aseiden ammuksista ja aseiden eri tehoista.

Raketti-luokka on periytetty QObject ja QGraphicsPixmapItem -luokista, raketti hoitaa raketin kuvan piirtämisen kartalle ja Raketti-olion poistamisen kun tietty aika on kulunut, jos raketti ei osu mihinkään.

Tilasto-luokka on periytetty TilastoRP:stä ja huolehtii pelin pisteiden laskemisen ja muista tilastotietojen kirjaamisista kuten tuhoutuneet nysset, tapetut matkustajat, liikkeellä olevat matkustajat ja liikkeellä olevat nysset.

Scorelkkuna-luokka on QDialog-luokkaan perustuva luokka, joka hoitaa pelin loppuessa pisteiden ja muiden tilastotietojen näyttämisen pelaajalle.

Pickupitem-luokka on periytetty QGraphicsPixmapItem-luokasta, ja luokka hoitaa peliin ilmestyvien laatikoiden toiminnallisuuden.