

Kuvaus

Aihe: tykkipeli

Toteutetaan kahden pelaajan tietokonepeli, jossa pelaajat yrittävät voittaa pelin osumalla vastustajan tykkiin. Pelissä mallinnetaan maailmaa, jossa on maata kohti vaikuttava painovoima ja tykkien ampumat ammukset noudattavat vinon heittoliikkeen fysiikkaa.

Toiminta

Pelaajille arvotaan alussa paikat pelimaailmasta. Tämän jälkeen pelaajat ampuvat tykillään omalla vuorollaan. Pelaaja määrää tykin korokulman sekä tehon, jolla tykki ampuu. Korokulma annetaan asteina suhteessa pelimaailmaan; 0° osoittaa ruudun oikeaan reunaan, 90° suoraan ylöspäin, 180° ruudun vasempaan reunaan jne. Teho tarkoittaa likipitään ammuksen lähtönopeutta m/s korokulman osoittamaan suuntaan. Yksi pelimaailman yksikkö vastaa metriä. Piirtäessä pelimaailmaa yksi pikseli vastaa yhtä metriä.

Vuoron aikana pelaaja päättää arvot tykkinsä korokulmaan ja ampumistehoon ja klikkaa "Ammu" nappulaa pelin käyttöliittymässä. Ammuksen lentorata lasketaan pelaajaan syöttäminen arvojen perusteella ja tarkistetaan mahdollinen osuma tai ammuksen lentäminen ulos pelimaailmasta. Pelaajan ampuman ammuksen osuessa tykkiin poistuu vastustaja pelistä ja pelaaja voittaa pelin. Jos ammus menee ohitse vaihtuu vuoro toiselle pelaajalle.

Peli jatkuu niin kauan, kunnes toinen pelaaja voittaa tai pelaajat päättävät sulkea pelin.

Jatkokehitysideoita

Peli on tällä hetkellä melko helppo voittaa; optimaalinen korokulma tasaisella maalla on aina 45° ja teho on helppo ja nopea haarukoida muutaman vuoron aikana. Tykkipeleissä on yleensä vaihteleva ja kumpuileva maasto ja joskus tuuli, joka vaikuttaa ammuksen lentorataan. Ensimmäinen vaihtoehto jatkokehitykseen luultavasti olisi maaston lisääminen esimerkiksi kahdella erilaisella kumpuilevalla kartalla tai täysin satunnaisesti pelistä toiseen luotavalla kartalla. Peliin voisi myös lisätä tuhoutuvan maaston.

Huomautus:

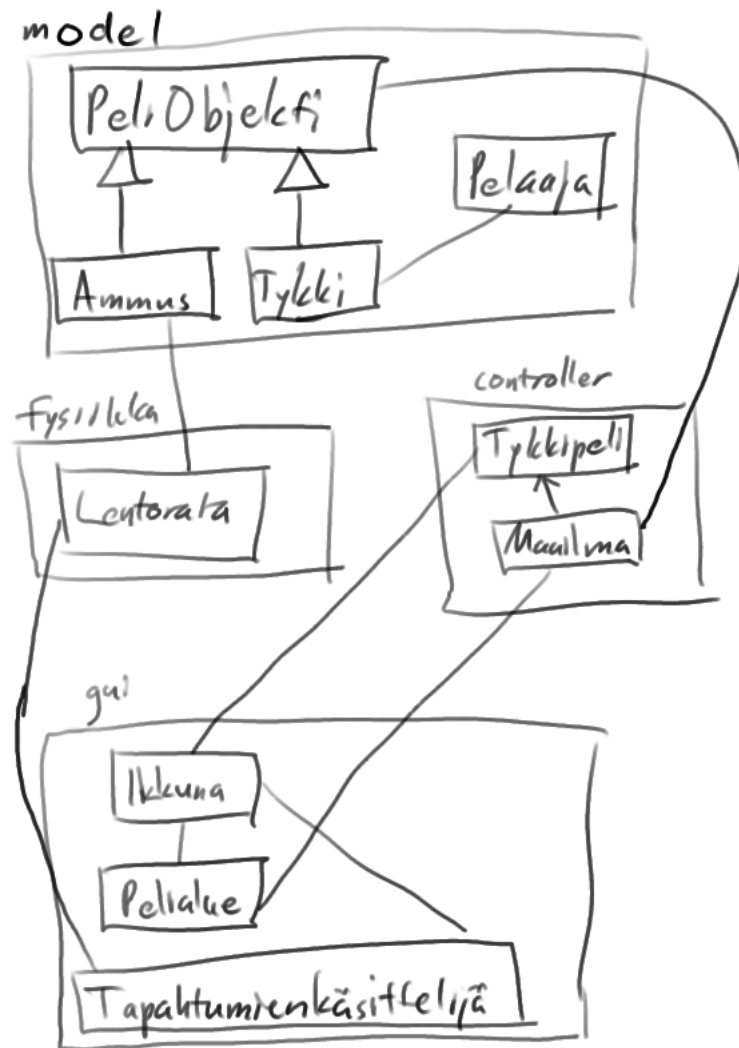
Ominaisuuksia, jotka jäivät lisäämättä deadlineen takia

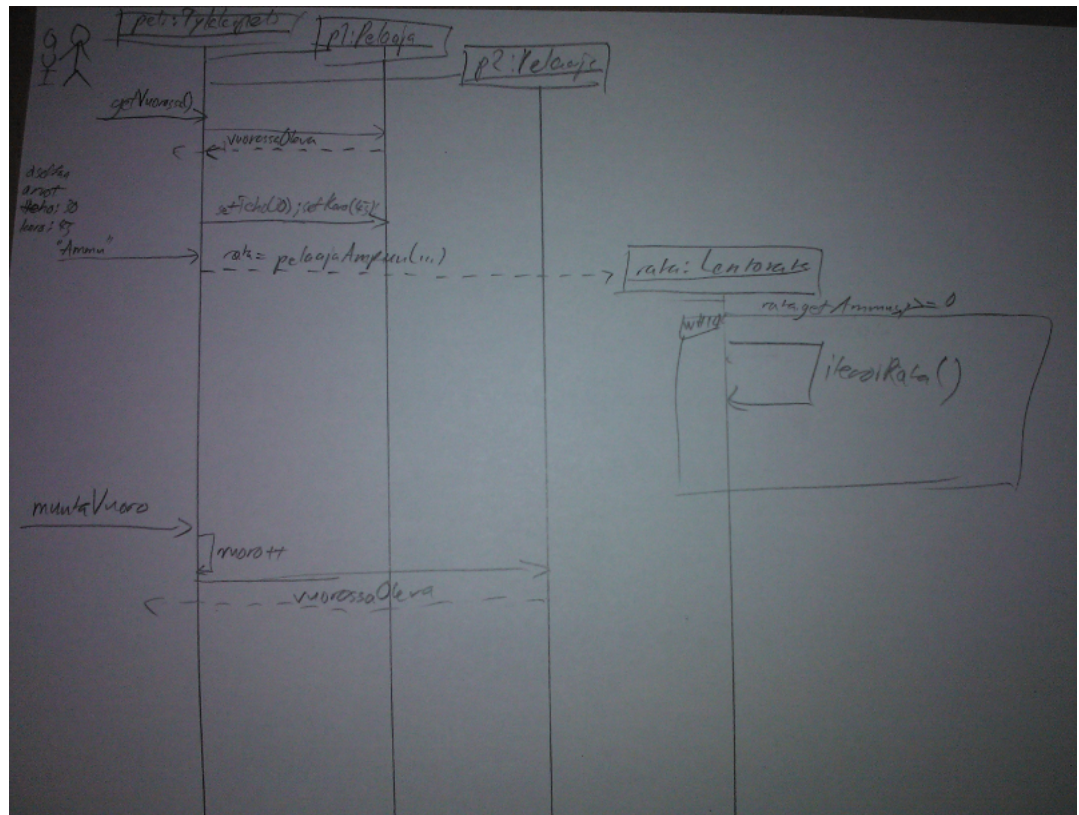
- Mahdollisen osuman ilmoittaminen pelaajalle

- Tykin ampumissuunnan graafinen näyttäminen numeerisen korokulman lisäksi

- Pelin voittajan määrittäminen, voittajan ilmoittaminen ja pelin lopettaminen tähän (tämän jälkeen mahdollisesti voisi tarjota mahdollisuutta uuteen peliin)

Rakenne





Peli alkaa luomalla Tykkipeli-luokasta ilmentymä, joka pitää sisällään ilmentymän Maailma-luokasta. Jokaiselle pelaajalle luodaan oma olio Pelaaja-luokasta. Jokaiselle pelaajalle lisätään Tykki-luokan olio, joiden paikkakoordinaatit ovat samat kuin pelaaja-olion. Pelaajien paikat arvotaan tämän jälkeen suhteessa pelaajien määrään ja Maailman mittakaavaan. Tämän jälkeen käynnistetään graafinen käyttöliittymä. Graafiseen käyttöliittymään kuuluu Ikkuna, johon Pelialue ja pelin hallintaan liittyvät toiminnallisuutta sisältävät komponentit lisätään. Ikkunan elementteinä oleviin tekstikenttiin saadaan arvot vuorossa olevan pelaajan tiedoista. Vuorossa oleva pelaaja saadaan Tykkipeli-oliolta. Pelialueelle piirretään laatikoina kaikki Tykkipeli-olioon liittyvän Maailma-olion PeliObjekti-tyyppiset oliot. Painettaessa "Ammu"-nappulaa luodaan Tapah-tumienkäsittelijässä Lentorata-olio ja se laskee ammutulle Ammus-oliolle lentoradan, jonka lentorataa verrataan Maailman kokoon ja sen sisältämien objektien sijain-teihin. Lentäessään pois pelimaailman rajoista tai tullessaan tarpeeksi lähelle jotain pelimaailman objektia käsitellään nämä erikoistapaukset; uloslentäessä lopetetaan lentoradan laskeminen tai osumassa mahdolliset voittoehdot.