

**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 ammuksentoukat 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;  $0^\circ$  osoittaa ruudun oikeaan reunaan,  $90^\circ$  suoraan ylöspäin,  $180^\circ$  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  $45^\circ$  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.