

## **Y2-projekti Yleissuunnitelma (Tasohyppely)**

Aapo Linjama 587895, Elektroniikka ja sähkötekniikka, 3. vuosikurssi, 27.2.2019

### **Yleiskuvaus**

Tasohyppely peli, jossa pelaaja ohjaa hahmoa kentän läpi hyppimällä erilaisten tasojen päälle. Alustavasti olen ajatellut toteuttaa pelin niin, että koko kenttä näkyy alusta asti näytöllä ja tavoitteena on päästä esimerkiksi ylöspäin johonkin tiettyyn pisteeseen asti. Tavoitteena on toteuttaa peli vaativana, jos aika riittää. Kenttäeditorin lisäksi hyvä lisäominaisuus voisi olla jokin highscore-ominaisuus, jolloin pelissä siis tallentuisi pelaajien tuloksia.

### **Käyttöliittymän luonnos**

Peliin on hyvä toteuttaa erillinen graafinen aloitusnäyttö, josta pelaaja voi aloittaa pelin. Kommunikointi tapahtuu painikkeiden ja näytölle ilmestyvien tekstien avulla. Tekstit ilmestyvät pelaajan tekemisten perusteella, esim kun hän voittaa tai häviää pelin näytölle ilmestyy ”game over” tai ”victory” tapaisia tekstejä. Itse peli alkaa, kun käyttäjä painaa start-painiketta aloitusnäytöllä. Ohjelma siis tuntee ainakin start-komennon ja luonnollisesti sulkemiskomennon, lisäksi ohjailukomennot nuolinäppäimistä. Aloitusnäytön ei tarvitse olla kummoinen esimerkiksi jokin ikkuna, jonka keskellä nappi pelin aloittamiselle. Itse pelissä pelikentän lisäksi näkyvillä voi olla tietoa esimerkiksi ajasta, joka kentän suorittamiseen on kulunut. Pelin hävittyä näytölle voisi ilmestyä kysely siitä haluaako pelaaja pelata peliä uudestaan.

### **Tiedostot ja tiedostoformaatit**

Pelikentät voi toteuttaa esimerkiksi tiedostosta lukemalla. Peli-ikkunan voisi jakaa jollain tapaa kuten harjoituskierroksen robotworld-tehtävässä, sitten tiedostosta voisi lukea numeroformaattissa esimerkiksi, että kun luettava numero on 0 niin se tarkoittaa vapaasti kuljettavaa aluetta näytöllä ja jos luettava numero on 1, niin alue on este. Eli toteutetaan ns. gridi, joka käydään läpi peliloopissa ja jokainen osa määritetään tiedosta luettavan datan mukaan. Jos kenttäeditori toteutuu voisi erillisessä ikkunassa toteutettavan uuden pelikentän tallentaa tekstitiedostoon ja näin kun peli käynnistetään, voidaan kenttä lukea tästä kyseisestä tiedostosta.

### **Järjestelmätestaussuunnitelma**

Ohjelman toimintaa voisi testata esimerkiksi tiedostosta luvun ja tiedostoon luvun osalta. Ohjelman tulee pystyä lukemaan tiedostosta dataa, jotta pelikentät saadaan muodostettua, lisäksi mikäli kenttäeditorin implementointiin jää aikaa on ohjelman pystyttävä myös lukemaan tiedostoon kenttiä. Lisäksi itse pelikentässä on hyvä testata, että törmäystunnistus toimii ja estää pelihahmon liikkumisen erilaisissa tilanteissa. Lisäksi testaus voisi kohdistua siihen, miten ohjelma toimii, kun pelihahmo pyrkii ikkunan rajoista ulos. Pelaajan antamien komentojen testaaminen luonnistuu testaamalla mitä tapahtuu, jos käyttäjä painaa useampaa kontrollinappia samaan aikaan usean peliloopin ajan.