

# Projektisuunnitelma - Ohjelmoinnin peruskurssi Y2

## Yleissuunnitelma

### 1. Henkilötiedot

Nimi:	Joel Laitila
Opiskelijanumero:	708182
Koulutusohjelma:	Kauppätieteet, sivuaineena tietotekniikka
Vuosikurssi:	2018
Päiväys:	03.03.2020

### 2. Yleiskuvaus

Projektinani teen tasohyppely pelin, jossa pelaaja ohjaa hahmoa kentän läpi hyppimällä erilaisten tasojen päälle. Tavoitteenani on tehdä vaativan tason peli, eli se tulee sisältämään seuraavat asiat:

- Graafinen käyttöliittymä
- Toimiva törmäyksen tunnistus (sen estäminen)
- Selkeät ehdot voittamiselle ja häviämislle
- Tavoitteena tehdä enemmän kuin yksi kenttä, ja mahdollistaa niiden lisääminen myöhemmin
- Yksinkertaiset, mutta värikkäät, 2D grafiikat (pyrin panostamaan)
- Kenttäeditorin
- Mahdollisesti muita ideoita, joita saan kehittämisen aikana

### 3. Käyttöliittymän luonnos

Ennen pelin aloittamista, ohjelma kysyy pelaajan nimen ja tallentaa tämän. Tämän jälkeen peli kysyy pelaajalta, haluaako hän 1. pelata peliä vai 2. käyttää kenttäeditoria tehdäkseen uuden kentän. Kyseiset kommunikoinnit näkyvät peli-ikkunan keskellä isoilla kirjaimilla. Pyrin poistamaan mahdolliset pelin aikana tapahtuvat virhetilanteet, jotta ohjelma ei kommunikoisi pelaajan kanssa pelin ollessa käynnissä.

Pelaajan valitessa vaihtoehdon 1, ohjelma pyytää pelaajaa painamaan Enteriä, jotta peli voi alkaa. Pelillä tulee olemaan yläpalkki, jossa lukee pelattava tason nimi, pelaajan nimi, sekä jäljellä olevat elämät (yritykset).

Pelaajan valitessa vaihtoehdon 2, ohjelma kertoo säännöt ja ohjeet uuden pelitason luomiseen. Kun pelaaja on valmis tasonsa kanssa, ohjelma kysyy pelaajalta, jos tämä haluaa ohjelman tallentavan tason pelattavaksi.

Pelaajan läpäistyä tason, tulisi peli-ikkunan keskelle onnitteluviesti, sekä ohjelma pyytäisi pelaajaan painamaan Enteriä jatkaakseen peliä. Jos pelaaja menettää kaikki yrityksensä pelissä (esim. "kuolemisen" myötä), tulisi näytölle viesti, jossa lukisi "game over". Pyrin

tekemään peliin "high score" -listan, jossa näkyy parhaiten pärjänneet pelaajien nimet (läpäistyjen tasojen mukaan). Useamman pelaajan ollessa tasoissa, tulisi aikaisemmin kyseisen ennätyksen saanut pelaaja ensimmäiseksi.

Jos pelaaja haluaisi pelata uudelleen, ohjelma pyytäisi pelaajaa painamaan Enteriä. Lopettaakseen pelin ohjelma pyytäisi pelaajaa painamaan esc -näppäintä. Lisäksi näkymä tulee sisältämään vaihtoehdon, jossa olisi mahdollista vaihtaa pelaajaa ennen uuden pelin aloittamista.

#### **4. Tiedostot ja tiedostformaattit**

Käytettäviä kuvia (esim. pelaajahahmo) varten käytetään esimerkiksi .png tiedostformaattia. Pelikenttää luodessa binääritiedosto tulee olemaan hyödyksi. Syötteet mitä ohjelma tulee ottamaan vastaan ovat seuraavat: pelaajan nimi tekstitiedostona, pelihahmon liikuttaminen nuolinäppäimillä (tekstitiedosto?), sekä pelin jatkaminen/lopettaminen enter/esc -näppäimillä.

#### **5. Järjestelmätestaussuunnitelma**

Ohjelman tulee huomioida nuolinäppäimillä tehdyt halutut pelihahmon liikkeet. Ohjelmassa täytyy testata, että nuolinäppäimen pohjassa pitäminen mahdollistaa pelihahmon jatkuvan liikkumisen haluttuun suuntaan. Ohjelmassa täytyy testata sitä, että pelihahmon hyppiminen sekä maassa, että objektien päällä sallitaan. Ohjelma ei saa sallia pelihahmon menemistä objektien tai seinien läpi. Lisäksi mahdolliset pelihahmon "kuolemis" -tilanteet pitää testata, ja se että ohjelma ei jää pyörimään ikuisen "while" -looppiin, vaan joko aloittaa pelin uudelleen tai sulkee pelin. Ohjelmaa tulee siis testata erilaisilla syöte kombinaatioilla, joilla voidaan kitkeä pois virhetilanteet.