

# Move Gondola peli

WWW-SOVELLUKSET, HARJOITUSTYÖ, DOKUMENTAATIO

PETRI RÄMÖ 0438578 17.12.2017

# Sisälllys

|  |   |
|--|---|
| 1. Yleistä .....   | 2 |
| 2. Rakenne .....   | 2 |
| 3. Ominaisuudet ja pisteytys .....   | 3 |
| 3.1. Responsiivinen ulkoasu (5pt) .....  | 3 |
| 3.2. Tietokannan käyttö tietojen tallennukseen (5pt) .....                     | 3 |
| 3.3. Käyttäjän autentikointi (5pt) .....                                       | 4 |
| 3.4. Front-controllerin käyttö (3pt) .....                                     | 4 |
| 3.5. MVC-mallin mukainen sivusto (5pt) .....                                   | 4 |
| 3.6. JSONin käyttö tiedon liikuttelussa/tallennuksessa (3pt) .....             | 4 |
| 3.7. JQueryn käyttö (3pt) .....  | 4 |
| 3.8. Canvas-elementin käyttö (3pt) .....                                       | 4 |
| 3.9. Sivusto on tehty dynaamisesta CSS:llä tai muilla tekniikoilla (1pt) ..... | 4 |
| 3.10. AJAX-ohjelmoinnin hyödyntäminen (3pt) .....                              | 5 |
| 3.11. Sivusto tarjoaa sisältöä ladattavaksi PDF-muodossa (2pt) .....           | 5 |
| 3.12. Kattava dokumentaatio (5pt) .....  | 5 |
| 3.13. Esteettömyys (3pt) .....   | 5 |
| 3.14. Selaimen yhteensopivuustarkistus (2pt) .....                             | 5 |
| 4. Ympäristö ja kirjastovaatimukset .....                                      | 5 |

## 1. Yleistä

Sovellus itsessään on peli, jota voi pelata joko yksin tai jonkun kanssa yhdessä. Yksinpelissä on tarkoitus väistellä ylhäältä tippuvia laatikoita ja kerätä tippuvia avaimia. Pisteitä pelissä saa, joka sekunti kun selviytyy ja jokaisesta kerätyistä avaimista saa kymmenen pistettä lisää. Peli päättyy kun laatikko osuu pelaaja hahmoon. Tämän jälkeen ohjelma sovellus ilmoittaa kuinka monta pistettä pelaaja sai ja pisteet siirtyvät top 10 listaan, jos ne ovat tarpeeksi korkeat sinne. Moninpelissä kisataan vastustajaa vastaan siitä, kumpi selviytyy kauemmin. Moninpeli tapahtuu saman näytön ääressä ja kestää niin kauan kuin toinen pelaaja osuu laatikkoon. Tämän jälkeen ohjelma ilmoittaa voittajan. Moninpelissä ei lasketa pisteitä vaan se on perus yksi vastaan yksi. Sovellukseen pitää rekisteröityä ja kirjautua sisään enne kuin kumpaakaan peliä pääsee pelaamaan.

Aiheeksi valittiin esimerkki kolme, koska ajattelin kehittäväni aikaisemman viikkotehtävän peliä eteenpäin ja tehdä uusia ominaisuuksia sen ympärille. Aihe rupesi kiinnostamaan, kun esimerkissä sanottiin ”Ehkäpä pelaajat voivat taistella jopa toisiaan vastaan?”, minkä innoitti tekemään kahden pelaajan version pelistä. Sovelluksen toiminnallisuudet on toteutettu PHP:lla ja JavaScriptillä (myös jQuery ja Ajaxia on käytetty). Sovelluksessa on myös käytetty muita ulkopuolisia JavaScript kirjastoja, joiden avulla saatiin jotkin ominaisuudet tehtyä. Sovellus on muuten tehty HTML:llä, käyttäen hiukan CSS:ää ja valmista Materialize kirjastoa, mikä tarjoaa helpon ulkoasun tekemisen. Assets kansioista löytyy pelissä käytetyt kuvat ja spritet.

## 2. Rakenne

Ohjelma rakentuu valinnoista, mitkä määrää se onko käyttäjä kirjautunut sisään vai ei. Jos käyttäjä ei ole kirjautunut sisään, ohjelma antaa mahdollisuudeksi joko rekisteröityä tai kirjautua sisään. Ilman sisäänkirjautumista ohjelmassa ei ikään kuin pääse eteenpäin. Jos rekisteröinti onnistuu ohjelma ilmoittaa siitä.

Käyttäjälle kerrotaan, kuka on kirjautunut sisään, kun on päästy kirjautumaan sisään. Tällöin myös uusia valintoja ilmestyy. Nämä ovat yksinpeli, moninpeli, korkeimmat tulokset, ohjeet ja ulos kirjautuminen. Yksinpelissä ja moninpelissä pelaaja voi pelata peliä. Yksinpelissä pelissä saadut pisteet siirtyvät JSON-muodossa AJAX:in avulla toiseen tiedostoon, joka sitten laittaa ne tuloslistaan,

jos ne ovat tarpeeksi korkeat. Nämä sivut myös sisältävät resetointi napin, jolloin pystyy pelaamaan uudestaan. Pelit on tehty käyttäen phaser.min.js kirjastoa, millä pystyy tekemään tällaisia 2D-pelejä.

Korkeimmat tulokset sivu sisältää top 10 listan parhaimmista tuloksista. Se siis lukee tietokannassa olevaa taulua, jossa sijaitsevat nämä 10 parasta tulosta. Nämä tulokset pystyy lataamaan PDF-muotoiseen tiedostoon sille tarkoitetun napin avulla. Ohjeet sivu sisältää yleiset ohjeet pelin pelaamiseen. Kirjaudu ulos nappi palauttaa käyttäjän aloitus sivulle, mistä pitää taas kirjautua sisään.

Kyseinen työ käyttää muutamaa ulkopuolista kirjastoa. Nämä ovat jQueryn kirjastot, Materializen kirjastot, Googlen ikoneja sisältävän stylesheetin, jspdf kirjaston ja edellä mainitun Phaser kirjaston. jQueryn ja Phaserin käytöstä on jo mainittu, mutta muiden ei. Materialize kirjastolla luotiin pääosin internetsivun ulkoasu. Tämä oli korvike sille, että olisi tehnyt kaiken käsin CSS:llä. Tämän Materializen kautta myös käytin Googlen ikoneja, jotka näkyvät sovelluksen napeissa. jspdf oli kirjasto, mikä mahdollisti top 10 listan muuntamisen pdf muotoon. Kyseinen kirjasto löytyy osoitteesta: <https://github.com/MrRio/jsPDF>

### 3. Ominaisuudet ja pisteytys

Alla löytyvät ominaisuudet ja miten ne oli pisteytetty. Ominaisuuksista ei vielä löydy vertaisarviointi, koska se tehdään vasta tulevaisuudessa, mutta siitä tavoitellaan viittä pistettä. Kokonaispistemäärä on  $5+5+5+5+3+5+3+3+3+1+3+2+5+3+2 = 53\text{pt}$ , eli 50 pt.

#### 3.1. Responsiivinen ulkoasu (5pt)

Responsiivinen ulkoasu näkyy, kun ikkunaa pienentää. Tällöin nappulat menevät toistensa viereltä päällekkäin. Kaikki varsinainen teksti (otsikot ja leipätekstit) menevät ikkunaan sen koon mukaan. Myös top 10 listassa lista kääntyy toistepäin, kun ikkunaa tarpeeksi pienentää ja siihen ilmestyy myös scrollaus vaihtoehto, jos ei ikkunaan mahdu. Kaikkiin muihinkin sivuihin tulee scrollaus mahdollisuus jos tavara ei syystä tai toisesta mahdu ikkunaan.

#### 3.2. Tietokannan käyttö tietojen tallennukseen (5pt)

Käyttäjien tiedot on tallennettu yhteen tauluun tietokannassa, mihin kirjoitetaan rekisteröityessä ja luetaan, kun kirjaudutaan sisään. Top 10 listan tulokset taltioituvat yhteen tauluun tietokannassa, jota

kirjoitetaan, kun yksinpeli päättyy ja luetaan, kun halutaan tarkastella kyseistä listaa. Nämä tapahtuvat PDO:n avulla.

### 3.3. Käyttäjän autentikointi (5pt)

Käyttäjän salasana tallennetaan rekisteröityessä muutetaan ns. suolan, mitä kutsutaan koodissa RANDOMIZER nimellä, ja sha1() avulla hashiksi. Tämä tapahtuma tapahtuu myös silloin, kun käyttäjä on kirjautumassa sisään, ja näitä hasheja ja käyttäjä nimiä verrataan tietokannassa oleviin, millä määritetään, kuka on kirjautumassa sisään.

### 3.4. Front-controllerin käyttö (3pt)

Sovelluksessa oleva index.php toimii front-controllerina. Tämä ohjaa käyttäjän oikeille sivuille muuttujan `$_GET["p"]` avulla.

### 3.5. MVC-mallin mukainen sivusto (5pt)

Sivusto on tehty MVC-mallin mukaan. Se sisältää omat .php tiedostot eri toiminnoille. Esim. login.php katsoo käyttäjän antamat arvot tietokannasta ja register.php laittaa sinne tietokantaan käyttäjän antamat oikeaksi katsotut arvot.

### 3.6. JSONin käyttö tiedon liikuttelussa/tallennuksessa (3pt)

Yksinpelissä, kun peli päättyy, käyttäjän saamat pisteet liikutetaan JSON muodossa addhi.php, mikä muuttaa tämän taas normaaliksi ja tallentaa listaan.

### 3.7. JQueryn käyttö (3pt)

Kirjaudu ulos nappiin on laitettu jQueryllä toimiva aktivointi, jolloin tässä funktiossa käsketään tiedostoa deleteSession.php toimimaan, jolloin se tyhjentää `$_SESSION` muuttujasta sinne laitettut tiedot.

### 3.8. Canvas-elementin käyttö (3pt)

Itse peli on tehty Canvas-elementille. Myös itse pelin sijaintia liikutellaan CSS:ä kutsumalla sen canvas-elementtiä.

### 3.9. Sivusto on tehty dynaamisesta CSS:llä tai muilla tekniikoilla (1pt)

Sivusto ei sisällä yhtään kuvaa. Sivuston grafiikat on tehty käyttäen CSS:ää ja Materialize kirjastoa.

### 3.10. AJAX-ohjelmoinnin hyödyntäminen (3pt)

Ohjelmassa käytetään AJAX:ia, kun pisteet lähetetään tallennettavaksi toiselle tiedostolle, ja silloin, kun ollaan kirjautumassa ulos, jotta \$\_SESSION muuttuja tyhjennettäisiin.

### 3.11. Sivusto tarjoaa sisältöä ladattavaksi PDF-muodossa (2pt)

Top 10 listan pystyy lataamaan omalle koneelleen, jolloin se tallentuu PDF-muodossa. Tämä on tehty käyttäen aikaisemmin kerrottua kirjastoa.

### 3.12. Kattava dokumentaatio (5pt)

Mielestäni tämä on kattava dokumentaatio sovelluksestani.

### 3.13. Esteettömyys (3pt)

Mielestäni sivuni täyttävät esteettömyyteen tarvittavat asiat

### 3.14. Selaimen yhteensopivuustarkistus (2pt)

Sivujani on testattu Internet Explorerilla, Microsoft Edgellä, Mozilla Firefoxilla ja Google Chromella. Kaikilla muilla se toimi moitteettomasti paitsi Edgellä, jossa jostain syystä yksinpeli ei toiminut kuin ensimmäisen kerran, kun sitä käytti. Voikohan johtua siitä, että Edge ei tykännyt AJAX:ista, mitä ei moninpelistä löytynyt?

## 4. Ympäristö ja kirjastovaatimukset

Sovellus on testattu ja toimii Cloud 9:ssä. Sinne myös pitäisi olla asennettuna MySQL-tietokannat. Mitään muuta ei tarvitse asentaa. Repository: <https://github.com/Petukka/www-harjoitustyo.git>

Sovelluksesta löytyy kaksi valmista testikäyttäjää. "Petri", jonka salasana on "moro", ja Gondola, jonka salasana on "move".

Ohjeet sovelluksen käyttöön:

### Tapa 1.

Käytä workspacea, missä on kaikki valmiina. Workspacesta löytyy myös käyttöluvan pyytäminen, jota tarvitsee tähän toimiakseen. Pyrin katsomaan Cloud9:nia joka päivä vertaisarviointi aikana. Tarvitset myös toimivat Cloud9 tunnukset. Linkki workspaceen: <https://ide.c9.io/petukka/test>

## Tapa 2.

1. Tee Cloud9:ssä uusi workspace, valitse ”PHP, Apache ja MySQL”- template ja laita kloonauks kohtaan linkki: <https://github.com/Petukka/www-harjoitustyo.git>
2. Aja bashissa seuraavat komennot
  - a. `mysql-ctl start`
  - b. `mysql-ctl cti`
  - c. `phpmyadmin-ctl install`
3. Avaa osoite `https://workspacen_nimi-käyttäjänimi.c9users.io/phpmyadmin` ja laita workspacen\_nimen kohdalle se nimi minkä olet sille workspacelle antanut ja käyttäjänimen kohdalle käyttäjänimesi. Kirjaudu sisään käyttäjänimellä ja elä kirjoita salasanaa.
4. Tee phpmyadminiin uusi tietokanta nimeltä `www` ja tuo siihen tietokantaan repositorysta tai lataa Cloud9:sta tiedosto `www.sql`
5. Tämän paina ”Run project”.
6. Avaa preview tai linkki sovellukseen (`https://workspacen_nimi-käyttäjänimi.c9users.io/`) ja sovellus on käyttövalmis.