

Juhani Heliö

Androidohjelmoinnin harjoitustyö
Sokkelopeli
Juhani Heliö

Sisällysluettelo

Aiheen kuvaus.....	3
Käyttöliittymä	3
Rakenteen kuvaus ja luokkakaavio	4
Pääkäyttötapaksen kuvaus ja sekvenssikaavio.....	6
Testausdokumentti	6
Käytööhje.....	7

Aiheen kuvaus

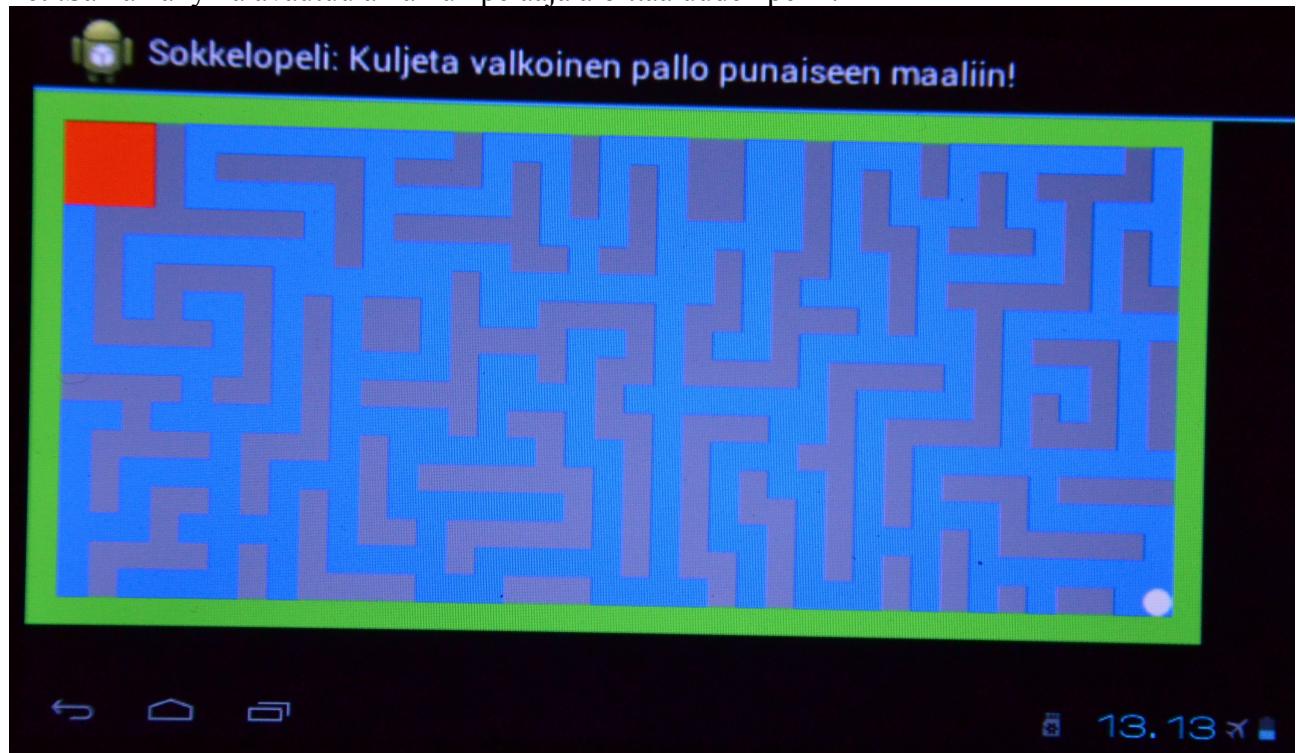
Aihe: Sokkelopeli

Kuvaus: Pelissä on tarkoitus saada valkoinen pallo punaiseen maaliin käänolemällä laitetta. Pelissä on sokkelo hidastamassa matkaa. Pallo ei pääse sokkelon seinien läpi eikä ruudun ulkopuolelle voi mennä.

Käyttöliittymä

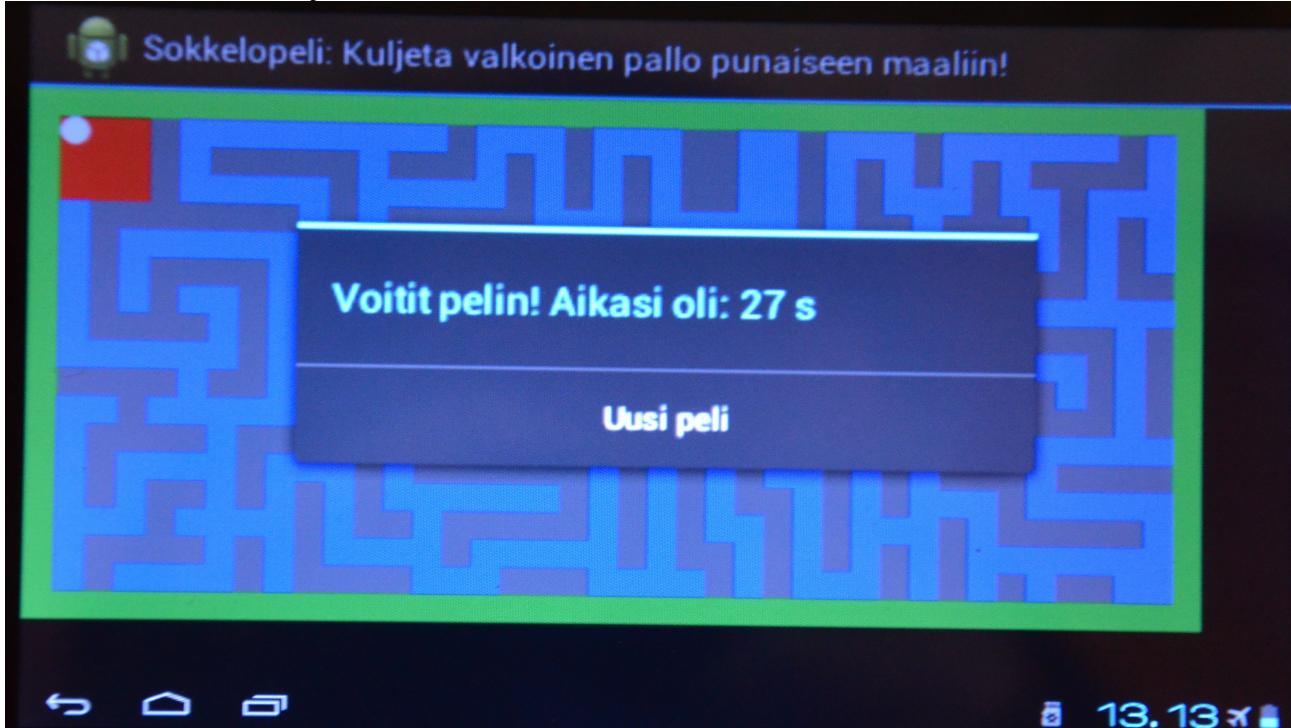
Käyttöliittymä on yksinkertainen. Kun pelin avaa, tulee näkyviin pelialue ja peli lähtee käyntiin. Kun saa pallon maaliin peli kertoo pelin päättyneen ja näyttää ajan jonka pelaaja sai. Samalla pelaajalle näytetään nappula, jota painamalla pelaaja voi aloittaa uuden pelin.

Aloitustilanne. Kun peli avataan pelaajalle avautuu seuraava näkymä. Peli on valmis pelattavaksi heti. Sama näkymä avautuu aina kun pelaaja aloittaa uuden pelin.



Juhani Heliö

Peli on päättynyt. Pallo on punaisella alueella ja peli ehdottaa uutta peliä. Samalla peli kertoo myös kuinka kauan sokkelon ratkaisemiseen kului. Peli ei pidä kirjaa huipputuloksista. Kun painetaan uusi peli -nappia peli aloittaa uuden pelin ja ruutu näyttää samanlaiselta kuin yllä olevassa kuvassa. Pelissä ei ole muita tasuja.



Rakenteen kuvaus ja luokkakaavio

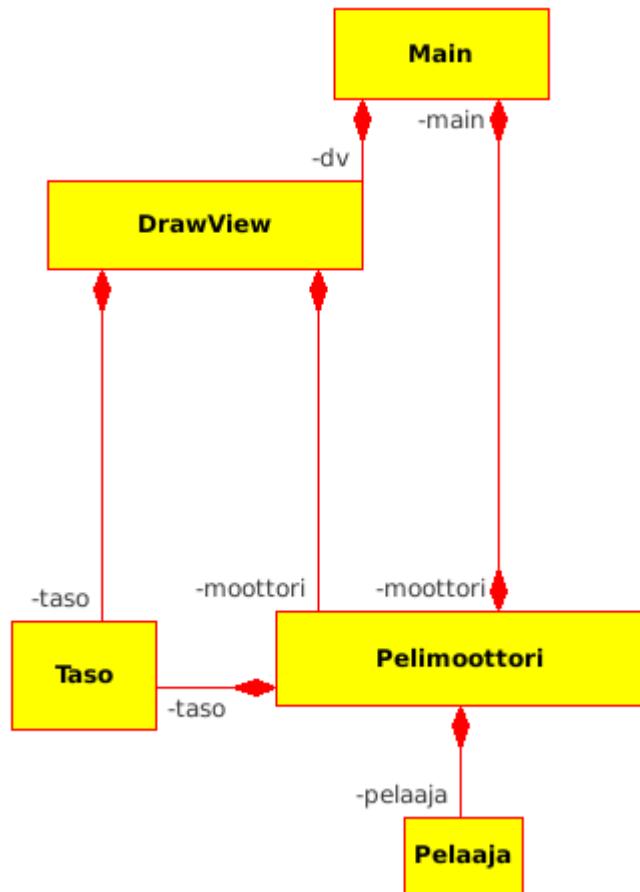
Ohjelmassa on 5 tavallista luokkaa ja kaksi enum-luokkaa. Näiden lisäksi ohjelmaan kuuluu vielä strings.xml tiedosto, jossa on arvot android sovelluksen otsikolle, main.xml, jossa on esimerkiksi ohjelman layout, ja android-manifest.xml, jossa on tietoa esimerkiksi siitä, kuinka ohjelma venayy eri näytöille. Ohjelmaan kuuluu myös kaksi androidin valmiiksi generoimaa luokkaa.

Tärkein luokka on Main.java. Tämä on ohjelman ainoa Activity -luokka. Main -luokka luo Pelimoottorin ja uuden DrawView -olion. Pelimoottori taas luo uuden Taso -olion. DrawView -luokka käyttää tätä Taso -oliota luodakseen näkymän, jolla voi sitten liikuttaa palloa. Näkymä piirretään canvakselle. Taso -olio pitää sisällään tason ”piirrustukset” eli kaksiulotteisen taulukon taulukon, jossa on 0 jos ruutu on tyhjä, 1 jos ruutu on seinä, 2 jos ruutu on reunaruutu ja 3 jos ruutu on maaliruutu. Pelimoottorin tehtävä on tarkastaa, voiko pelaaja liikkua. Pelimoottori huolehtii myös pelaajan liikuttamisesta. Pelaaja on tässä tapauksessa siis Pelaaja -olio, jonka pelimoottori luo. Pelaaja -olio tietää oman paikkansa, ja tätä paikkaa voidaan päivitää ja se voidaan kysyä.

RuudunTila -enum pitää sisällään kaikki ruudun eri tilat ja suunta -enum pitää sisällään kaikki pelaajan mahdolliset suunnat, mukaan lukien sen, jos pelaaja on paikallaan.

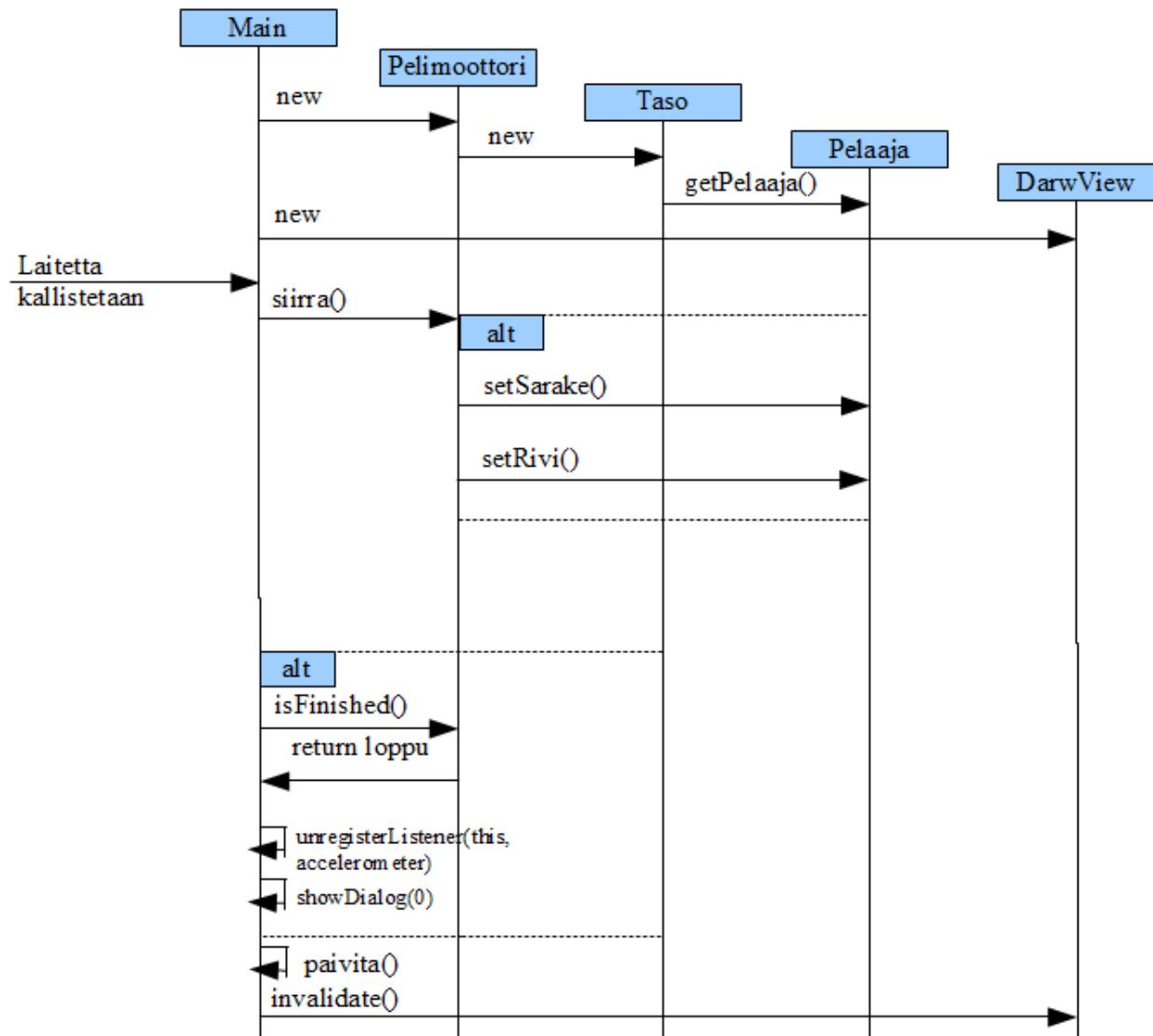
Juhani Heliö

Ohjelman luokkakaavio näyttää seuraavanlaiselta:



Pääkäyttötapausen kuvaus ja sekvenssikaavio

Pääkäyttötapausena voidaan pitää pelaajan siirtymistä ruudusta toiseen.



Testausdokumentti

Ohjelmalla ei ole yksikkötestejä. Ohjelmaa on testattu kokeilemalla erilaisia toimintoja käsin. Ohjelman seuraavat osat on ainakin testattu: Pallo ei pääse alueelta ulos, Pallo ei pääse seinien läpi, Pallo liikkuu, Ajanotto toimii, Uusi peli -nappi toimii, Taso piirtyy oikein, Pallo liikkuu oikein, Peli käynnistyy oikein. Peliä ei ole testattu muilla laitteilla kuin tabletillla, jonka android versio on 4.0.3 (API level 15).

Juhani Heliö

Käyttöohje

Peli asennetaan asentamalla sokkelopeli.apk tiedosto omalle laitteelle painamalla tiedostoa. Tämän jälkeen peliä voi pelata. Peliä pelataan pääasiassa kallistamalla laitetta. Palloa voi myös liikuttaa napauttamalla laitteen kylkeä. Peli tunnistaa siis painovoiman lisäksi myös kiihtyvyyden. Kun pallo saadaan punaiseen neliön muotoiseen maaliin, peli päättyy. Pelin päättyessä käyttäjä voi halutessaan pelata uuden pelin niin monta kertaa kuin haluaa. Pelin päättyessä kerrotaan myös joka kerta kuinka kauan pelaajalla kesti sokkelon läpäisemiseen. Aika on sekunneissa.

Ohjelma asennetaan lataamalla sokkelopeli.apk laitteelle ja painamalla sitten ladattua .apk tiedostoa. Peli on tehty android 4.0.3 (API level 15) tabletille.