



Androidohjelmoinnin Harjoitustyö

Alexi Majander (kevät2011)

Yleistä:

MölkkySoft on puolentoista viikon rykäisy joka sai alkunsa kesäisestä päivästä puistossa. Tarkoitukseni on tehdä harjoitustyönä sovellus, joka kokisi käyttöä demotilaisuuden jälkeenkin, minkä takia ohjelmoidessa huomattava määrä aikaa kului layouttien optimointiin ja käyttäjäystävällisyyden parantamiseen. Erillistä käyttöohjetta ei ole, koska nähdäkseni ohjelman käyttö on intuitiivista, mikäli jokin kohta askarruttaa selvinnee se rakenne-osiosta, jossa on kuvattu selkeästi suoritussykli ruutu ruudulta.

Vaikka rakenne voi joihinkin töihin verrattuna vaikuttaa melko yksinkertaiselta, on se optimaalisimpia toteutuksia jonka kahdessa viikossa löysin. Muutenkin androidkehitys vaikuttaa painottuvan erillisten activityjen pinoamiseen monimutkaisten luokkarakenteiden sijaan. Koska lähdin kurssille ilmaan mitään kosketuspintaa android-devaamiseen tai XML:llään, kertyi työtunteja pitkälle yli puolensadan ja unettomia öitä suuri määrä, ja työn palautus myöhästyi silti vuorokaudella.

Aiheen kuvaus:

Aihe: Mölkky peliin soveltuva, helppokäyttöinen kirjanpitojärjestelmä

Ohjelma, joka eliminoi kynän ja paperin tarpeen pelatessa Mölkkyä, eli antaa työkalut pelaajalistan laatimiseen, arpoo heittojärjestyksen ja sisältää helppokäyttöisen käyttöliittymän pisteiden lisäämiseen ja sen hetkisen pelitilanteen tarkistamiseen.

Käyttäjät: Pelaaja

Pelaajan toiminnot:

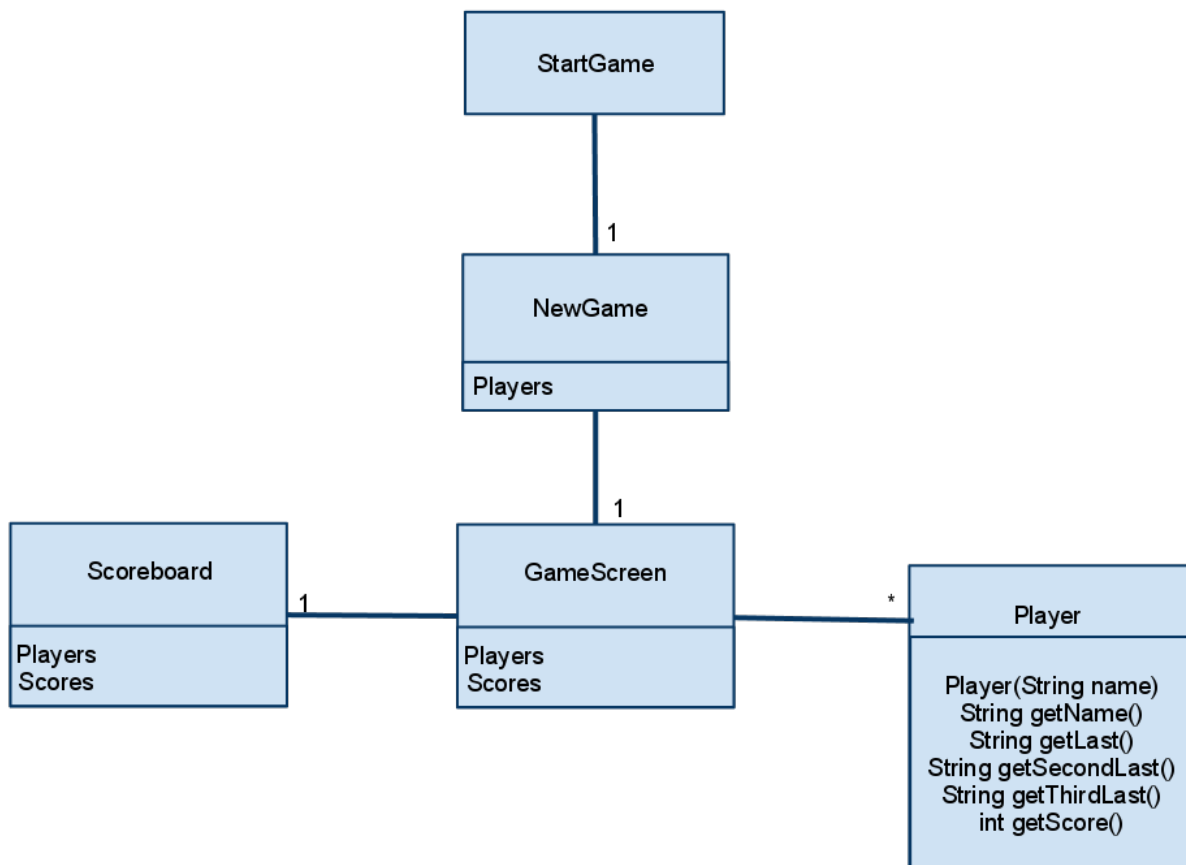
- Pelaajien lisääminen
 - Onnistuu jos annetussa nimessä on ainakin 3 kirjainta
- Pelin aloittaminen
 - Onnistuu jos pelaajia on ainakin kaksi
- Heittotuloksen lisääminen
- Pisteiden tarkistaminen

- Pelin lopettaminen ja palaaminen alkuruutuun
- Vaatii vahvituksen

Peliruudun toiminnot:

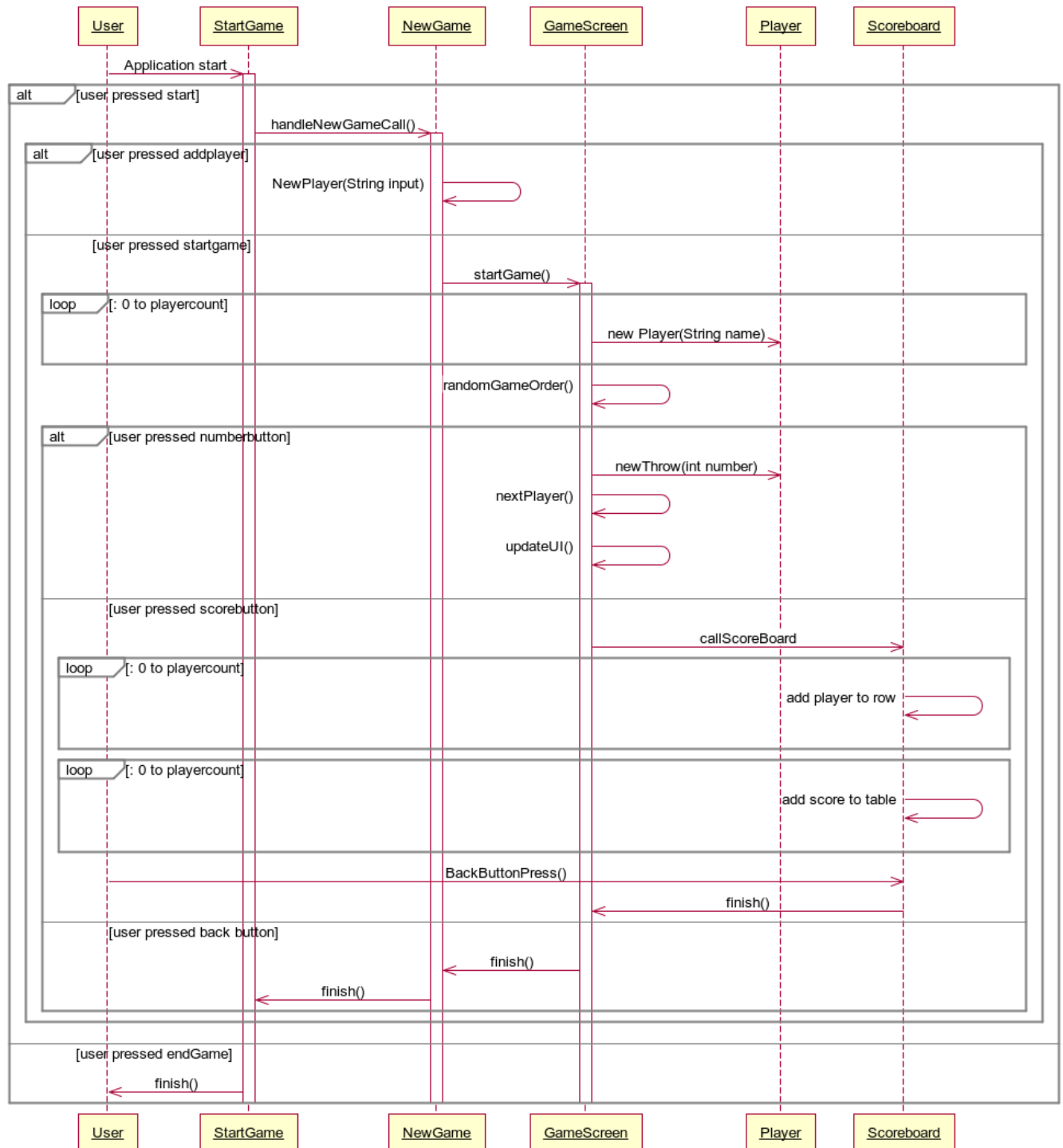
- Pelaajan tuloksen tallettaminen
- Tarkistus, että pelaaja on vielä mukana pelissä
 - Kolmas peräkkäinen huti tiputtaa pelaajan
- Ottaa vuoroon seuraavan pelaajan
 - Onnistuu jos pelissä on jäljellä useampi pelaaja

Rakenne:



Ohjelma koostuu neljästä Activity luokasta, ja Player apuluokasta. Oheisessa luokkakaaviossa on käytetty hieman sovellettua luokkakaaviota, jotta jaettu informaatio (players ja scores listat) tulisivat selville. Yksi activityluokka vastaa yhtä näkymää, ja luokan kutsuessa uutta activitya, se itse jää auki, mutta taustalle ja siihen palaaminen onnistuu backnäppäimellä. NewGame luokka on kuitenkin määritetty niin, että jos GameScreenin näyttäminen loppuu myös NewGame lopetetaan (tämä helpottaa uuden pelin aloittamista)

Koska luokkakaavio on varsin suoraviivainen, käy ohjelmiston rakenne ja toiminta ehkä paremmin ilmi sekvenssikaaviosta:



www.websequencediagrams.com

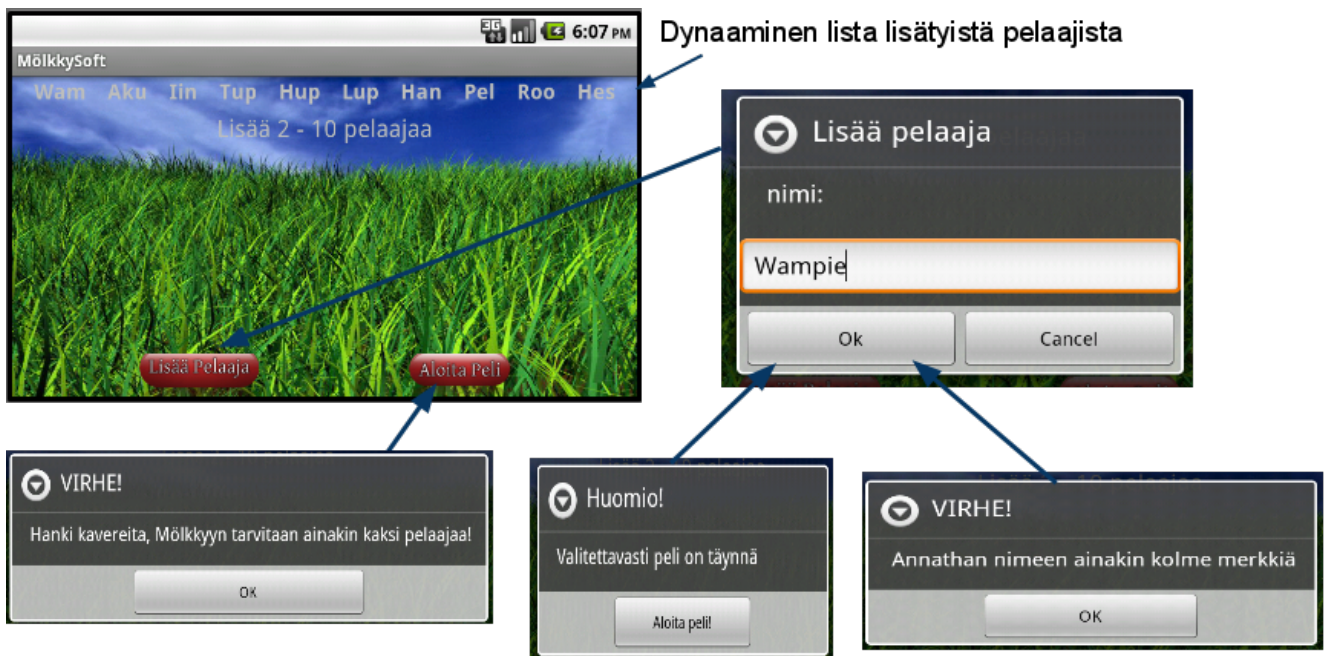
Kuvan sekvenssikaavio kuvaa yhden pelin kulkua käyttäjän näkökulmasta. Alt merkinnät tässä kertovat vaihtoehdoista joita käyttäjä voi tehdä kussakin vaiheessa, itse ohjelmassa nämä ovat siis mahdollisia nappeja. Käydään vielä yhden pelin kulku läpi kohta kohdalta, eli ohjelman suorituspolku yhden pelin osalta.

1. Otsikkoruutu:



Sovelluksen käynnistyessä aukeaa otsikkoruutu, joka samalla asettaa, että käytettäessä sovellusta puhelimen näyttö pysyy jatkuvasti päällä. StartGame luokka sisältää otsikkoruudun logiikan, joka tarjoaa kaksi vaihtoehtoa, uuden pelin aloittamisen tai lopettamisen. Lopetus vaatii käyttäjän hyväksymisen:

2. Uusien pelaajien lisäys:



NewGame luokka avaa pelaajien lisäysnäytön. Näkymässä on aluksi kaksi nappia ja ohje. Käyttäjän lisätessä pelaajan tulee yläriivin listaan näkyviin lisätyn pelaajan nimen kolme ensimmäistä merkkiä, lyhyempiä nimiä ei hyväksytty ja niitten lisääminen aiheuttaa varoituksen. Aloita peli nappi kutsuu GameScreen activityä, kunhan pelaajia on vähintään kaksi, tästä huolehditaan varoituksella. Jos pelaaja yrittää lisätä yli kymmenen pelaajaa, pakotetaan peli

alkamaan varoitusdialogilla

3. Peli-ikkuna:



Pelin alkaessa GameScreen aloittaa arpomalla heittojärjestyksen luonnissaan saamasta pelaajalistasta, ja näyttämällä sen omassa dialogissa. Tämän jälkeen peli alkaa. Peliruudulla näkyy kulloinkin vuorossa olevan pelaajan nimi ja viimeisimmät kolme pelaajan tekemää heittoa, nappulat joilla kirjata heiton pisteet ja pisteet nappi jolla voi avata Scoreboard activityn. Numeronäppäimen painaminen päivittää tietoihin heiton tuloksen ja vaihtaa vuorossa olevaa pelaajaa. Peli jatkuu niin kauan kunnes joku pelaajista saavuttaa tasan 50 pistettä, tai pelissä on vain yksi pelaaja on jäljellä. Pelin loppuessa voi käyttäjä voi tarkastella lopullisia pisteitä, tai palata aloitusruutuun.

4. Pistetaulu:

MölkkySoft

6:09 PM

Pisteet:

Wampie Aku Iines Tupu Hupu Lupu Hannu Pelle Roope Hessu

5	11	10	4	3	3	9	2	2	3
9	16	15	8	13	6	13	6	-	-
18	26	24	18	17	18	24	11	6	6
27	28	32	26	24	19	26	14	-	16
31	33	43	38	30	24	37	24	10	19
40	35	50							

Pistetaulua voidaan kutsua missä tahansa vaiheessa peli-ikkunasta, ja se on olemassa vain tarkkailun ajan. Kutsussa pistetaulu perii scores ja players listat gamescreeniltä ja luo niistä esityksen.