

MafiaTools

1. Johdanto	3
2.1. Käyttäjäryhmät	3
2.2. Käyttötapaukset	3
3. Järjestelmän tietosisältö	4
4. Relaatietietokantakaavio	5
5. Järjestelmän yleisrakenne	5
6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit	6
7. Asennustiedot	6
8. Käynnistys- / käyttöohje	7
9. Testaus, tunnetut bugit ja puutteet & jatkokehitysideat	7
10. Omat kokemukset	7

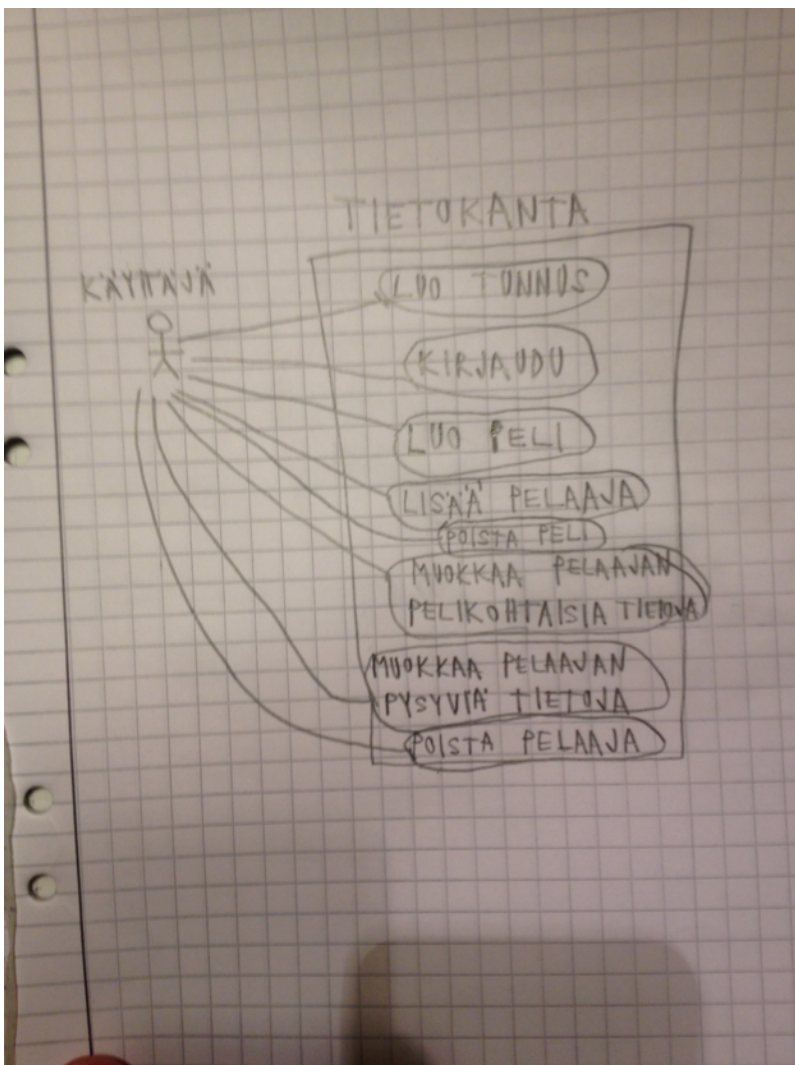
1. Johdanto

Järjestelmän tarkoitus on toimia Mafia-foorumipelin pelaajien apuvälineenä mm. muistiinpanojen tekemiseen ja säilyttämiseen. Järjestelmä toteutetaan Javalla laitoksen Tomcat-ympäristössä ja PostgreSQL-tietokannalla. Toiseen tietokantaan siirtäminen vaatisi pieniä muutoksia, mutta se ei olisi mitenkään mahdotonta. Sivustolla käytetään Twitter Bootstrapia, joten selaimen täytyy tukea JavaScriptiä. Loppukäyttäjän ei kuitenkaan tarvitse asentaa Javaa sivuston käyttämiseen.

2.1. Käyttäjärühmät

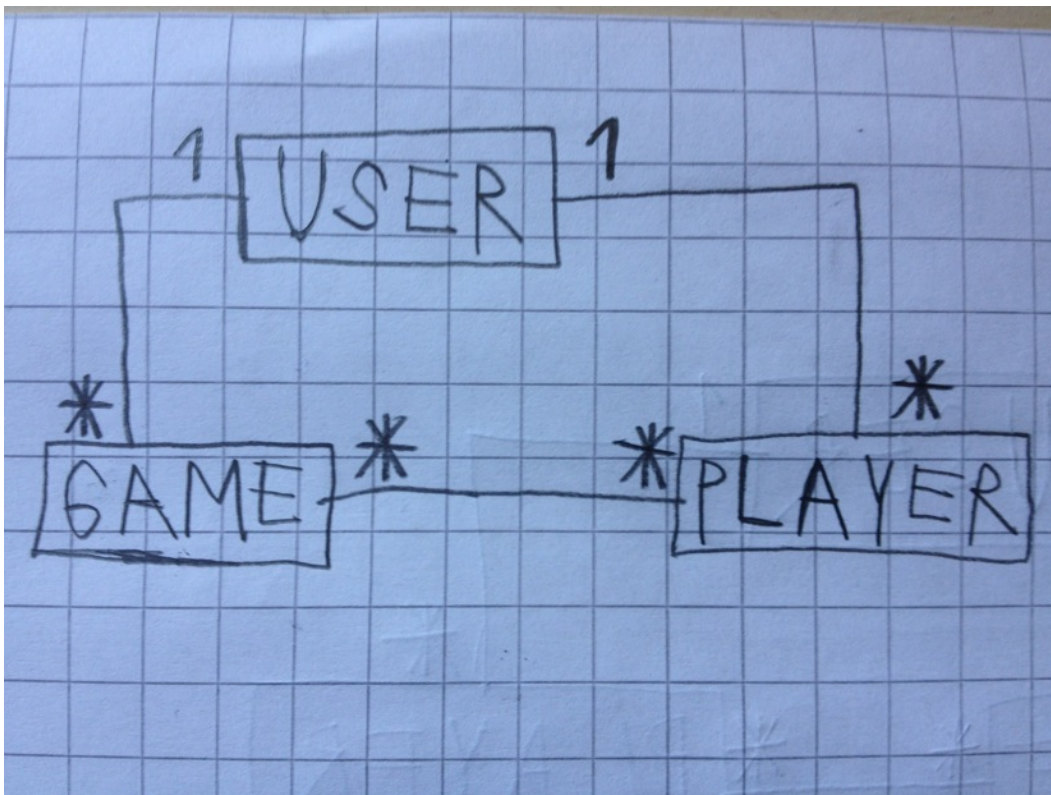
Järjestelmällä on oikeastaan vain yhdentyyppisiä käyttäjiä: Mafia-foorumin pelaajat, jotka tahtovat apuvälineen ajatustensa selkeyttämiseen ja säilömiseen.

2.2. Käyttötapaukset



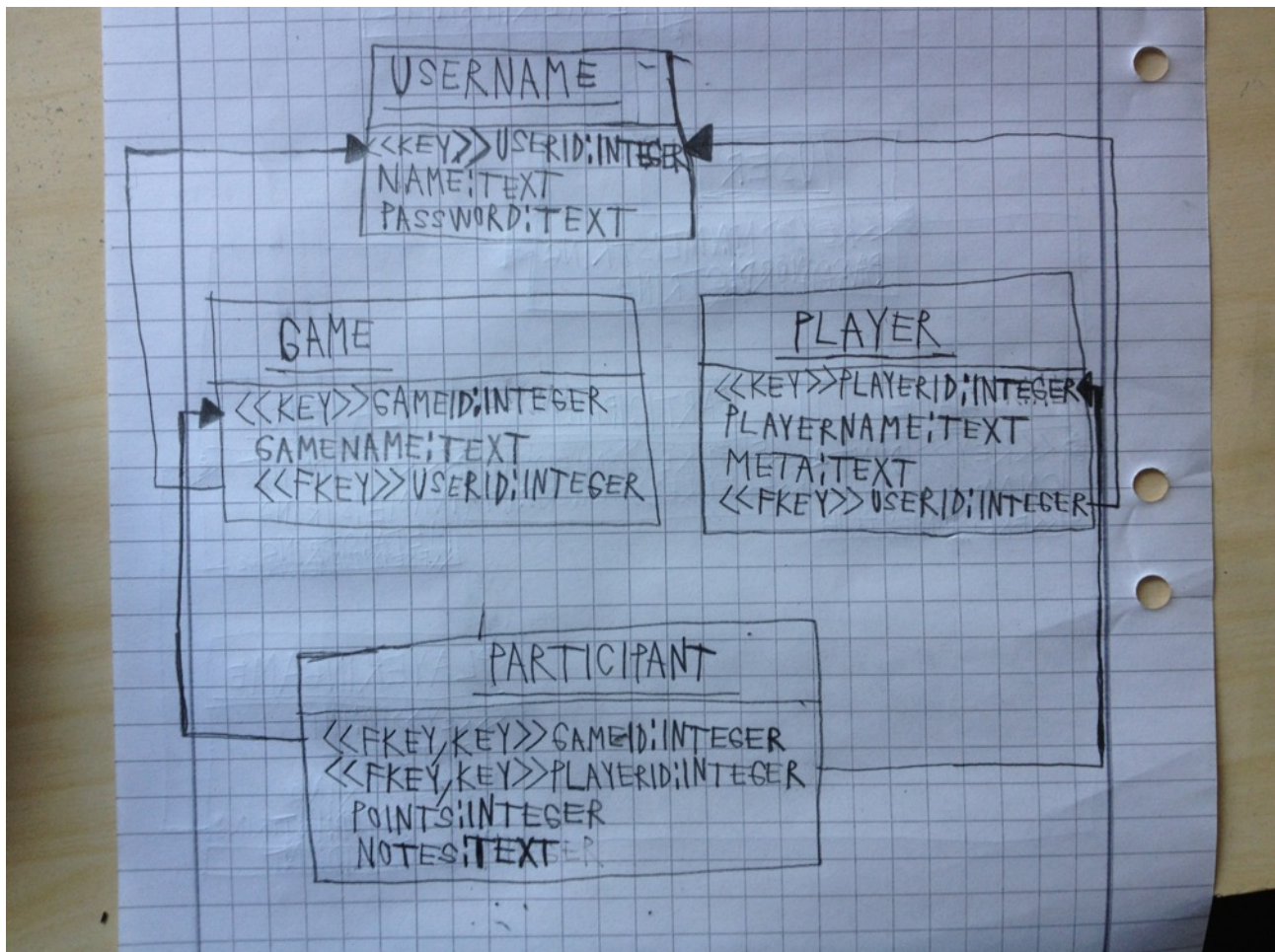
- **Luo tunnus**
 - Uuden käyttäjän täytyy aina aluksi luoda itselleen tunnus järjestelmään
- **Kirjaudu**
 - Vanhan käyttäjän täytyy aina aluksi kirjautua järjestelmään
- **Luo peli**
 - Kirjaututtuaan käyttäjä voi luoda järjestelmään uuden pelin (johon hän oletettavasti parhaillaan osallistuu)
- **Poista peli**
 - Luodun pelin voi myös poistaa järjestelmästä
- **Lisää pelaaja**
 - Peliin tulee lisätä siihen osallistuvat pelaajat (pelaajat täytyy ensin luoda erikseen ja sen jälkeen heidät voidaan lisätä peliin)
- **Muokkaa pelaajan pelikohtaisia tietoja**
 - Pelin aikana pelaajan tietoja on tarkoitus muokata (yleiset muistiinpanot, pisteet, pelaajan pysyvät tiedot jne.)
- **Muokkaa pelaajan pysyviä tietoja**
 - Pelaajan pysyviä tietoja (lähinnä erityishuomioita pelityylistä) voi muokata pelin näkymästä tai erillisessä näkymässä, jossa näkyvät kerralla kaikki tietokantaan lisätyt pelaajat
- **Poista pelaaja**
 - Pelaaja voidaan myös poistaa pelistä tai koko tietokannasta (jos esimerkiksi hänen pelitunnuksensa on saanut pelikiellon)

3. Järjestelmän tietosisältö



- **User**
 - Sivuston käyttäjä, jolla on uniikki tunnus (kokonaisluku), uniikki nimi (merkkijono) ja salasana (merkkijono) - yhteen käyttäjään voi liittyä monta peliä ja monta pelaajaa
- **Game**
 - Yksittäinen peli, jolla on uniikki tunnus (kokonaisluku), nimi (merkkijono) ja viiteavain tiettyyn käyttäjään (kokonaisluku) - yhteen peliin voi liittyä yksi käyttäjä ja monta pelaajaa
- **Player**
 - Yksittäinen pelaaja, jolla on uniikki tunnus (kokonaisluku), nimi (merkkijono), yleistä tietoa pelaajasta (merkkijono) ja viiteavain tiettyyn käyttäjään (kokonaisluku) - yhteen pelaajaan voi liittyä yksi käyttäjä ja monta peliä

4. Relaatiotietokantakaavio

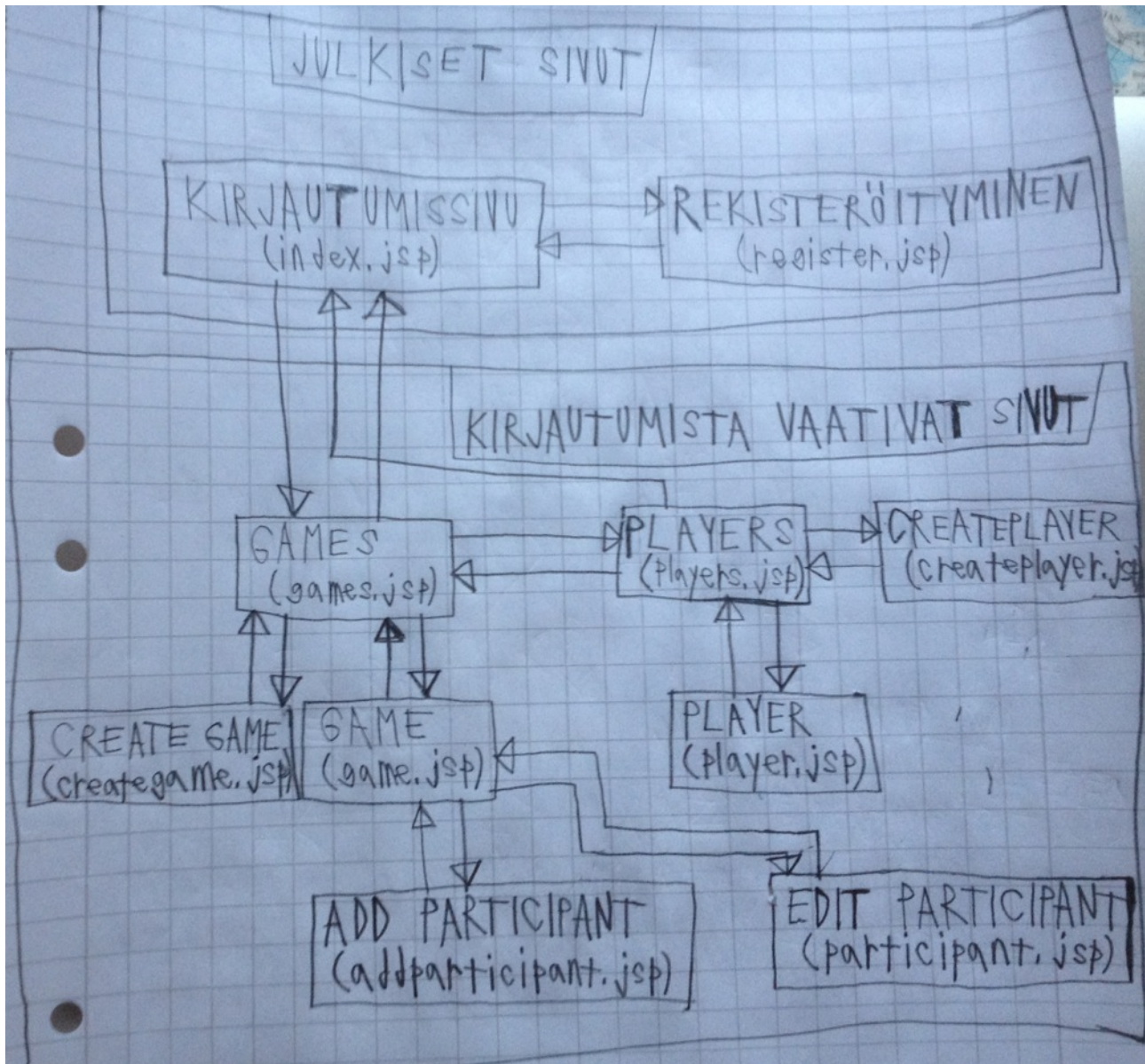


5. Järjestelmän yleisrakenne

Tietokantasovellusta tehdessä on noudatettu MVC-mallia. Kontrollerit, näkymät ja mallit sijaitsevat hakemistoissa Servlets, Web Pages ja Models. Käytetyt apukirjastot on sijoitettu hakemistoihin css, fonts sekä js, ja asetukset ovat tiedostoissa context.xml sekä web.xml.

Kaikki tiedostot on nimetty sen mukaisesti, mitä ne sovelluksessa tekevät. Joissakin servleteissa on nimen perässä "2", mikä tarkoittaa sitä, että ensimmäinen servlet lataa näkymän ja toinen servlet (2) lähettää näkymään liittyvän lomakkeen.

6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



7. Asennustiedot

Asenna sovellus avaamalla projekti NetBeansissa, valitsemalla "Clean & Build" ja kopiaimalla dist-kansioon ilmestyvä MafiaTools.war-tiedosto palvelimen hakemistoon /tomcat/webapps. Aseta sen jälkeen tietokannan yhteystiedot oikeiksi tiedostoon /tomcat/conf/Catalina/localhost/MafiaTools.xml.

8. Käynnistys- / käyttöohje

Sovellus on tällä hetkellä käytettävissä osoitteessa <http://t-teesalmi.users.cs.helsinki.fi/MafiaTools/>. Testausta varten sovellusta voidaan käyttää tunnuksella "testi" ja salasanalla "testi". Sovellus on tarkoitettu erityisesti foorumin <http://www.teamliquid.net/forum/mafia/> Mafia-pelaajien työvälineeksi. Tarkoituksena on luoda tietokantaan peli, luoda siihen osallistuvat pelaajat (yleisine tietoineen) ja lisätä osallistuvat pelaajat peliin (pelikohtaisine tietoineen). Pelin kuluessa pelikohtaisia tietoja on tarkoitus päivittää.

9. Testaus, tunnetut bugit ja puutteet & jatkokehitysideat

Olen testannut sovellusta jatkuvasti kehityksen aikana ja korjannut puutteita sitä mukaa, kun olen niitä havainnut. En syystä tai toisesta saanut kumpaakaan virallista koodikatselmointia, joten kahdesti kurssin aikana yksi kurssin vetäjästä, David Consuegra, on tehnyt sovellukselle epävirallisen koodikatselmuksen.

Suurin puute sovelluksessa on tällä hetkellä se, että kaikki muistiinpanot ja jopa käyttäjien salasanat säilytetään tietokannassa pelkkänä tekstinä. Lähitulevaisuuden tavoitteena olisi kehittää sovellusta siten, että käyttäjien salasanat säilytetään tiivisteinä ja kaikki teksti säilytetään kryptatussa muodossa.

Myös sovelluksen ulkoasu on tällä hetkellä melko vaatimaton, ja yleisessä käytettävyydessä olisi parantamisen varaa. Varsinkin, jos käyttäjä on lisännyt tietokantaan suuren määrän pelaajia, voi olla kömpelöä lisätä pelaajia uusiin peleihin. Esimerkiksi hakutoiminto ja pelaajien jakaminen erilaisiin ryhmiin voisivat olla hyviä lisäominaisuuksia.

Sovelluksen ideoinnissa ja testauksessa on ollut apuna myös kurssin ulkopuolisia henkilöitä. TL Mafia -foorumin pelaajat gonzaw ja raynpelikoneet ovat olleet suureksi avuksi kurssin eri vaiheissa. raynpelikoneet jopa tahtoi kirjoittaa dokumentaatioon oman osuutensa lähinnä testaajan/käyttäjän näkökulmasta:

"tekstiä"

10. Omat kokemukset

Yleisesti ottaen täytyy sanoa, että tämä oli varmaankin mielenkiintoisin kurssi, johon olen osallistunut. On huomattavasti paremmin motivaatiota herättävää työskennellä isomman projektin parissa, jonka aihekin on itseä kiinnostava, kuin tehdä liukuhihnalta algoritmeja abstrakteihin tarkoituksiin. Tein joululomalla hieman samaan aihepiiriin liittyvän Java-ohjelman nimeltä Mafia Balance Tester, ja tätä sovellusta tehdessä on ollut päällä yhtä hyvä motivaatio.

Helpointa kurssissa oli varmaankin SQL-lauseiden (create table, select, insert, delete jne.) muodostaminen. Pääsyy tähän oli se, että olin juuri ennen kurssin alkamista ollut kurssilla Tietokantojen perusteet, jossa käytiin läpi myös huomattavasti monimutkaisempia SQL-lauseita.

Vaikeaa sen sijaan oli tietokantaa käyttävän nettisivuston tekeminen ja etenkin erilaisten lomakkeiden käyttäminen tietokannan käsittelyyn. Opin kuitenkin kurssin aikana valtavasti uutta erityisesti lomakkeiden käytöstä ja erityyppisten tietojen näyttämisestä käyttäjälle. Kurssin oma IRC-kanava oli korvaamaton avun lähde monissa kysymyksissä.