

## 1. Johdanto

Mutaatietietokanta sisältää ihmisen geenimutaatioita. Mutaatiosta kuvataan arvio siitä, onko se patogeeninen vai harmiton ja siihen liittyvä geeni ja sairaus. Mutaatio ilmoitetaan yksinkertaisuuden vuoksi muodossa aminohappo-positio-uusiAminohappo (esim. Arg435Lys). Uusia mutaatioita, geenejä ja sairauksia voi lisätä tietokantaan, niitä voidaan poistaa ja muokata.

Selailijan ei tarvitse kirjautua sisään ja hän voi selailla tietoja. Käyttäjän täytyy rekisteröityä ja kirjautua tietokantaan, jonka jälkeen hän voi lisätä tietoja tai muokata tai poistaa niitä.

Tietokanta toteutetaan TKTL:n users-palvelimelle, kielenä php ja käytössä PostgreSQL.

## 2. Yleiskuva järjestelmästä

### Käyttäjäryhmät

Selailija: Kuka tahansa tietokantaa selailemaan tuleva henkilö

Käyttäjä: Henkilö, joka rekisteröityy, kirjautuu ja pystyy muuttamaan tietoja

### Käyttötapauskuvaukset

Mutaatioiden hakeminen ja selaaminen:

- Käyttäjä voi selata mutaatioita, geenejä tai sairauksia.
- Selailija voi selata mutaatioita, geenejä tai sairauksia.

Mutaation/geenin/sairauden lisääminen ja/tai muokkaaminen:

- Käyttäjä voi luoda uuden mutaation/geenin/sairauden tietokantaan ja lisätä tietoja siihen. Myöhemmin tietoja voi myös muokata.

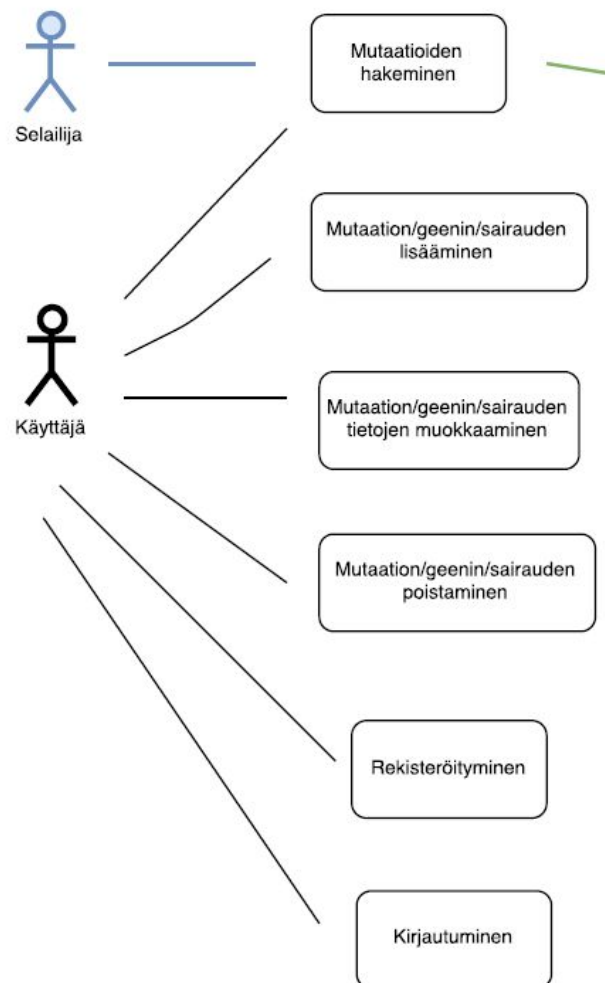
Mutaation/geenin/sairauden poistaminen:

- Käyttäjä voi poistaa mutaation/geenin/sairauden tietokannasta

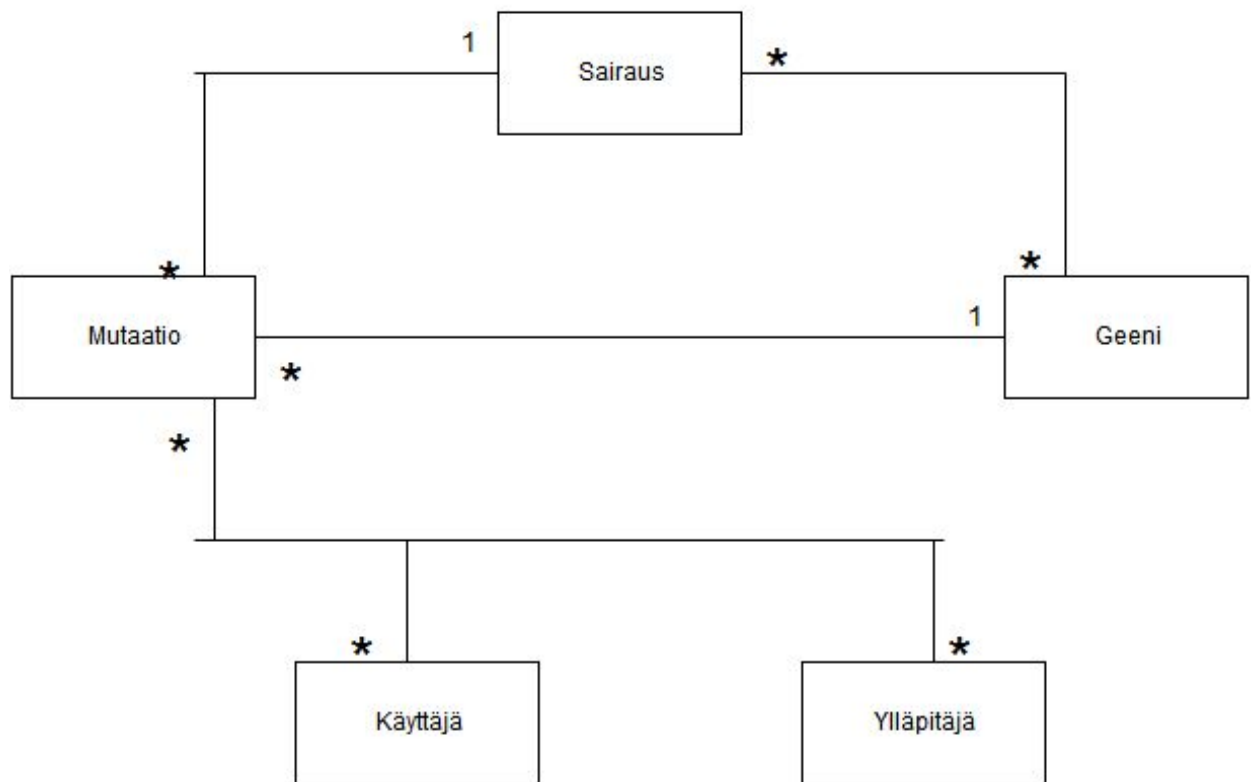
Rekisteröityminen ja kirjautuminen

- Selailija voi rekisteröityä tietokantaan, jolloin hänestä tulee käyttäjä
- Käyttäjä voi kirjautua tietokantaan

## Käyttötapauskaavio

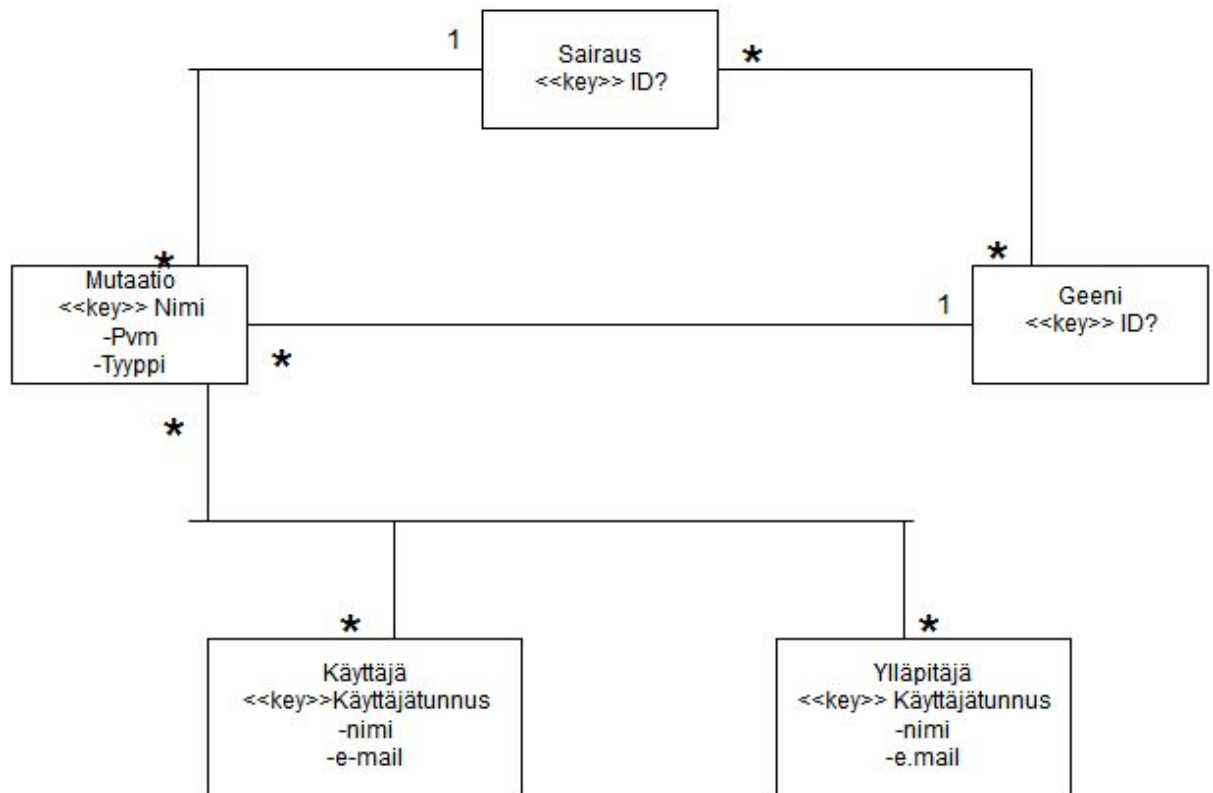


### 3. Järjestelmän tietosisältö



- Tietokohde: Käyttäjä
  - Attribuutit: Nimi, käyttäjätunnus, e-mail
- Sairaus:
  - Attribuutit: mutaatiot, geenit, lisäyspäivämäärä
- Mutaatio:
  - Attribuutit: Lisäyspäivämäärä, mutaation tyyppi (harmiton vai patogeeninen), mutaation sijainti, sairaus, geeni
- Geeni:
  - Mutaatiot, sairaudet, lisäyspäivämäärä

#### 4. Relaatietietokantakaavio



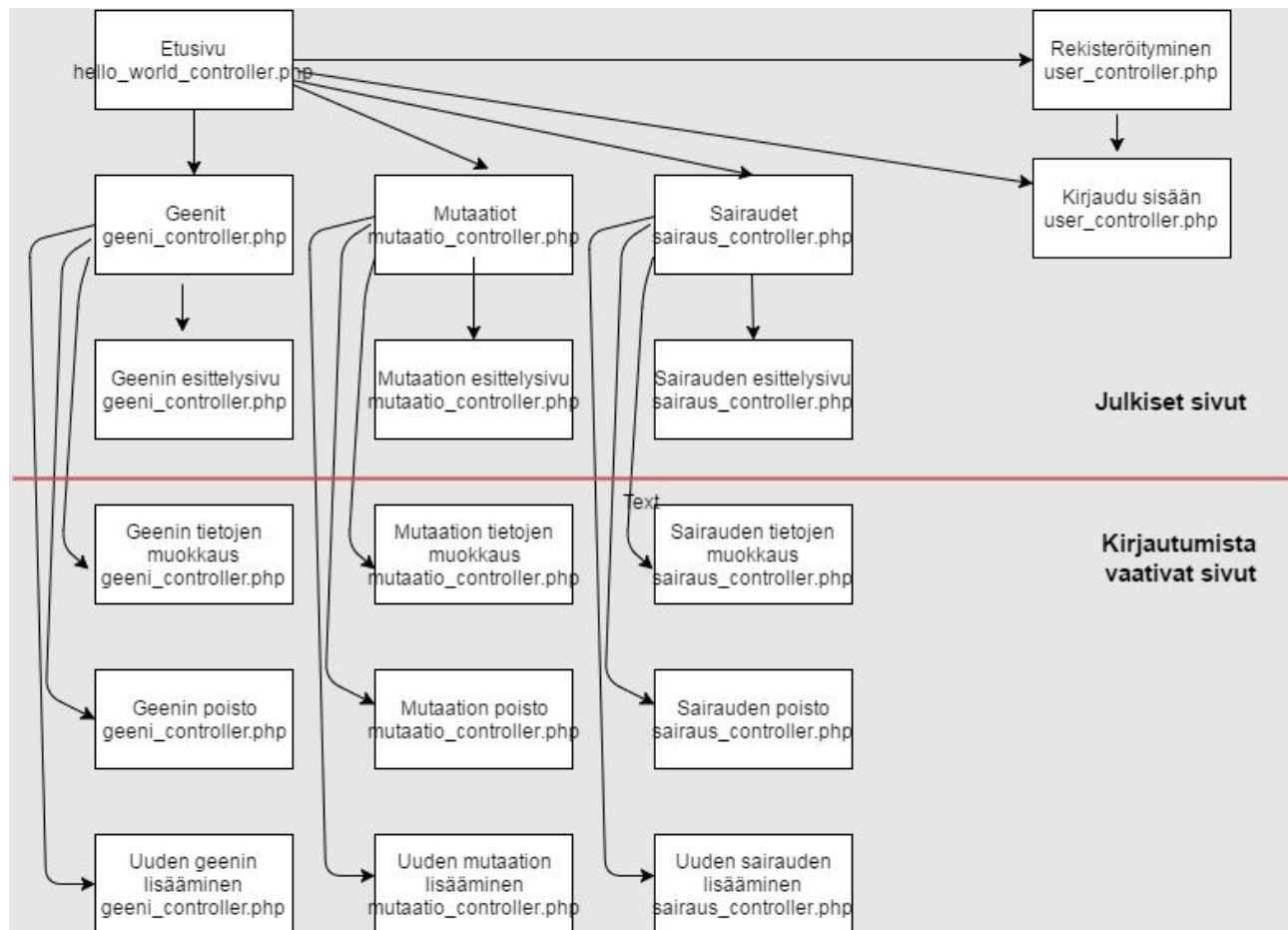
#### 5. Järjestelmän yleisrakenne

Tietokantasovellusta tehdessä on noudatettu MVC-mallia. Kontrollerit, näkymät ja mallit

sijaitsevat hakemistoissa controllers, views- ja models. Näkymät on lähtökohtaisesti jaettu tietokohteiden mukaisiin kansioihin. Käytetyt apukirjastot on sijoitettu hakemistoon lib.

## 6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

Sovelluksessa on navigaatiopalkki, josta pääsee etusivulle ja rekisteröitymään sekä kirjautumaan sisään, jos ei ole ja kirjautumaan ulos jos on kirjautunut sisään. Monella sivulla on myös linkki edelliselle sivulle. Kirjautumista vaativat toiminnot ohjaavat kirjautumissivulle, jos käyttäjä ei ole kirjautunut sisään.



## 7. Asennustiedot

Asenna sovellus kopioimalla sen tiedostot palvelimen nettiin näkyvään hakemistoon (esim. usersin htdocs-hakemisto). Aseta sen jälkeen tietokannan yhteystiedot oikeaksi tiedostoon `libs/config.php`. Voit kopioida asetustiedoston mallin tiedostosta `libs/config.php.dist`.

## 8. Käyttöohje

Osoite: <http://junna.users.cs.helsinki.fi/tsoha/>

Käyttäminen ei juuri selityksiä kaipaa.

Kokeiluun:

Tunnus: Testi

Salasana: salasana

## 9. Bugit ja puutteet & jatkokehitysideat, kokemukset

Sovelluksen tekemisessä keskeistä oli jatkuva error-tulva ja kaiken toimimattomuus. Jotka veivät myös paljon aikaa. Tästä johtuen sovelluksesta ei lopulta tullut sitä mitä piti.

Varsinaisia vikoja on lähinnä se, että mutaation/geenin/sairauden muokkaaminen lisää uuden sen sijaan että päivittäisi vanhan.

Isompia juttuja jäi toteuttamatta jonkinlainen hakutoiminnallisuus sekä mutaatioiden kytkeminen geeneihin ja sairauksiin. Tätä yritin toteuttaa tavallisella hakusivulla. Ja myös jonkinlaisella join-sql-kysely-systeemillä, mutta en saanut mitään toimimaan ja aika alkoi loppua kesken, joten ne jäivät pois.

Keskisuuria asioita: Päivämäärän takana oli joku suurempi idea kai jossain vaiheessa, mutta se jäi roikkumaan aika turhaksi ominaisuudeksi. Jos se on mukana, olisi kätevämpää jos sen saisi automaattisesti luotua todellisen päivämäärän mukaan. Muokkauksista voisi pitää myös jotain lokia, joka sisältäisi vaikka päivämäärän ja käyttäjän tunnuksen. Salasanat olisi ollut hyvä kryptata ja tietokantayhteys-sivu täytyisi piilottaa, jos siis haluaisi turvallisemmaksi sovelluksen. Validointeja olisi voinut kehittää enemmän.

Pieniä juttuja: Yritin toteuttaa mutaatioiden tyyppin RadioButton-tyylillä, jolloin olisi muutama vaihtoehto valmiina. Sen toteuttaminen ei ollut kuitenkaan parin minuutin juttu, joten se jäi aikapulan vuoksi tekemättä. Ulkoasua olisi ollut kiva parannella vielä. Lisäksi macroja yms. olisi voinut käyttää esimerkiksi Poista-nappulaan.