

Discgolf scorekeeper - Fisbeegolf pistetilasto

Ville-Veikko Saari

12. tammikuuta 2016

Sisältö

1	Johdanto	3
1.1	Järjestelmän tarkoitus	3
1.2	Järjestelmän toteutus	3
2	Yleiskuva järjestelmästä	4
2.1	Käyttötapauskaavio	4
2.2	Käyttäjärühmät	4
2.3	Käyttötapauskuvaukset	4
3	Järjestelmän tietosisältö	6
3.1	Tietosisällön käsitekaavio	6
3.2	Tietokohteet	6
3.2.1	Käyttäjä	6
3.2.2	Rata	6
3.2.3	Väylä	7
3.2.4	Kierros	7
3.2.5	Tulos	7
4	Relaatiotietokanta	8
4.1	Relaatiotietokantakaavio	8
5	Järjestelmän yleisrakenne	9
6	Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit	10
7	Käyttöönotto	11
7.1	Asennustiedot	11
7.2	Käynnistys- ja käyttöohje	11

1 Johdanto

Tavoitteena on toteuttaa frisbeegolfia varten pistetilastointijärjestelmä, joka voisi olla myös laajennettavissa erilaisille mobiilialustoille. Lähtökohtaisesti tarkoituksena on kuitenkin rakentaa tietokanta johon voi lisätä tulokset jälkeenpäin ja selata aiempia tilastoja.

1.1 Järjestelmän tarkoitus

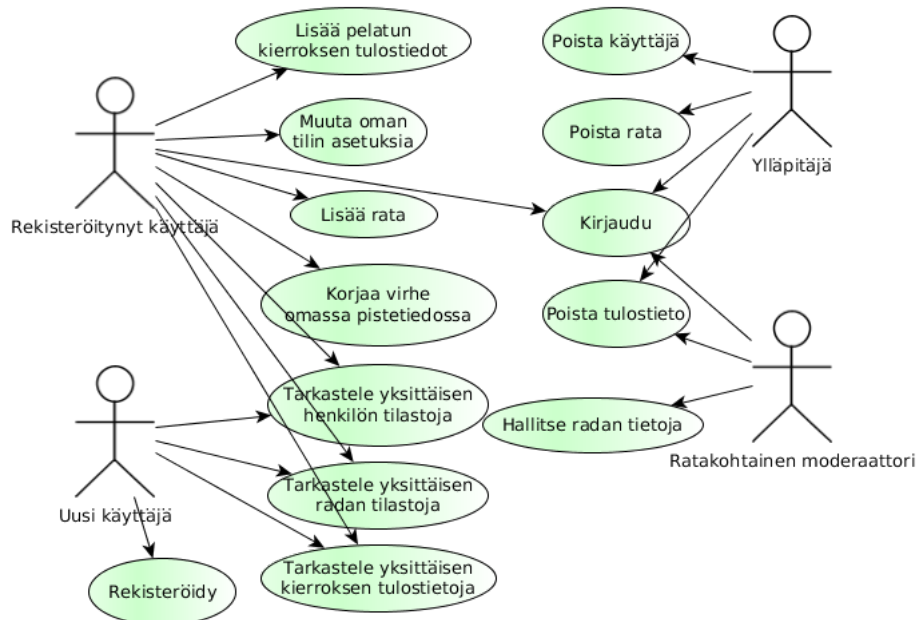
Järjestelmän tarkoituksena on helpottaa frisbeegolfin pelaajia omien ja ystävien suoritusten seuraamisessa eri radoilla, sekä säilöä niitä myöhempää vertailua varten.

1.2 Järjestelmän toteutus

Toteutus tapahtuu Postgres-tietokantaa käyttävänä PHP-sovelluksena johon on pääsy tavallisella verkkoselaimella. Työ sijaitsee ainakin aluksi Helsingin Yliopiston Tietojenkäsittelytieteen laitoksen users-palvelimella jossa palvelinsovelluksena toimii Apache.

2 Yleiskuva järjestelmästä

2.1 Käyttötapauskaavio



2.2 Käyttäjärühmät

Ylläpitäjä on sivuston vahtikoira. Hänen tehtävä on vahtia sisältöä ja siivota tarvittaessa roskadataa pois. Ylläpitäjä on myös palvelun ylin muokkaaja, joka voi muunmuassa yhdistää kaksi tai useampaa samaa rataa yhdeksi.

Ratakohtainen moderaattori toimii hieman kuten ylläpitäjä, mutta yksittäisen radan kontekstissa. Lähtökohtaisesti ratakohtainen moderaattori on radan luonut henkilö tai tämän henkilön astuessa tehtävästä sivuun, jokin toinen käyttäjä.

Rekisteröitynyt käyttäjä on käyttäjä joka on luonut tilin palveluun.

Uusi käyttäjä on käyttäjä jolla ei ainakaan vielä ole tiliä palveluun.

2.3 Käyttötapauskuvaukset

Ylläpitäjä

Kirjaudu: Ylläpitäjän täytyy kirjautua sisään palveluun tunnuksella ja salasanalla ennen kuin voi tehdä mitään ylläpitäjän toimista.

Poista käyttäjä: Ylläpitäjä voi poistaa häiritsevän käyttäjän tarvittaessa. Poistaminen ei varsinaisesti poista kaikkea käyttäjään liittyvää tietoa ainakaan heti, vaan laittaa käyttäjän jonkinlaiseen estettyyn tilaan.

Poista rata: Ylläpitäjä voi poistaa radan tai yhdistää sen jo olemassa olevaan.

Poista tulostieto: Ylläpitäjä voi poistaa tulostiedon tarvittaessa.

Ratakohtainen moderaattori

Kirjaudu: Moderaattorin täytyy kirjautua sisään palveluun tunnuksella ja salasanalla ennen kuin voi tehdä mitään moderaattorin toimista.

Hallitse radan tietoja: Moderaattori voi kirjoittaa radalle kuvauksen ja lisätä esimerkiksi radan väylätiedot, kartan radasta, sekä linkin sen sijaintiin kartta-palvelussa.

Poista tulostieto: Moderaattori voi poistaa tulostiedon tarvittaessa.

Rekisteröitynyt käyttäjä

Kirjaudu: Käyttäjän täytyy kirjautua sisään palveluun tunnuksella ja salasanalla ennen kuin voi tehdä mitään rekisteröityneille käyttäjille rajoitetuista toimista.

Muuta oman tilin asetuksia: Käyttäjä voi muokata omia tietojaan.

Lisää pelatun kierroksen tulostiedot: Käyttäjä voi lisätä radan alle tulostiedot pelaamastaan kierroksesta.

Korjaa virhe omissa tulostiedoissa: Käyttäjä voi jälkeinpäin muokata lisäämäänsä tulostietoa.

Lisää rata: Jos rataa ei vielä löydy palvelusta, käyttäjä voi lisätä sen. Samalla hänestä tehdään myös kyseisen radan moderaattori kunnes hän antaa kyseisen toimen toiselle käyttäjälle tai on pitkään tekemättä tarvittavia toimenpiteitä radan sivulla.

Uusi käyttäjä

Rekisteröidy: Uusi käyttäjä voi rekisteröityä saadakseen käyttöönsä laajemmat toiminnallisuudet.

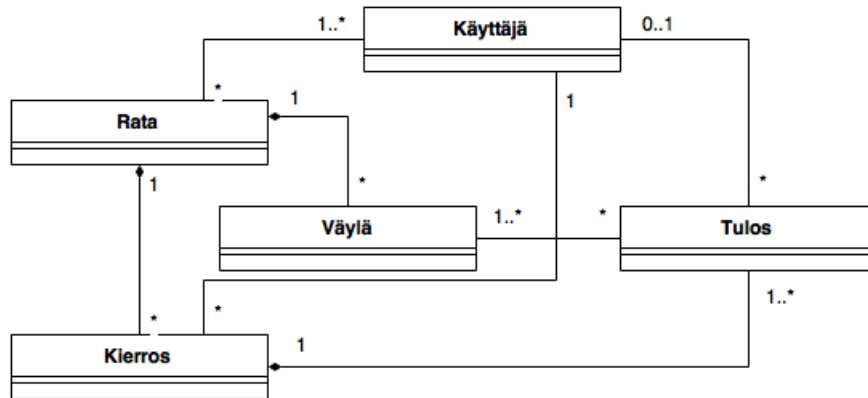
Tarkastele yksittäisen henkilön tilastoja: Kuka tahansa voi katsoa yksittäisen henkilön tulostilastoja.

Tarkastele yksittäisen radan tilastoja: Kuka tahansa voi katsoa yksittäisen radan tulostilastoja.

Tarkastele yksittäisen kierroksen tilastoja: Kuka tahansa voi katsoa yksittäisen kierroksen tulostilastoja.

3 Järjestelmän tietosisältö

3.1 Tietosisällön käsitekaavio



3.2 Tietokohteet

3.2.1 Käyttäjä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
nimi	Merkkijono, max. 50 merkkiä	Käyttäjän koko nimi.
kotirata	integer	Kotiradan id.
tunnus	Merkkijono, max. 15 merkkiä	Käyttäjän tunnus.
salasana	Binääri	Salasanan tiiviste ja suola.
ylläpitäjä	Boolean	Tosi, jos käyttäjä on ylläpitäjä

Käyttäjään voi liittyä useita muita käyttäjiä ns. seurattujen käyttäjien tai kaverilistan muodossa. Käyttäjään voi liittyä useita tuloksia. Lisäksi käyttäjällä voi olla useita ratoja moderoitavanaan.

3.2.2 Rata

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
nimi	Merkkijono, max. 100 merkkiä	Radan nimi.
sijainti	Merkkijono, max. 300 merkkiä	Radan osoite.
karttalinkki	Merkkijono, max. 300 merkkiä	Linkki radan sijaintiin karttapalvelussa.
kuvaus	Merkkijono, max. 500 merkkiä	Kuvaus radasta.

Rataan liittyy vähintään yksi moderaattori. Moderaattoriksi määritellään aluksi käyttäjä joka radan lisää palveluun. Rataan kuuluu myös väyliä ja kierroksia.

3.2.3 Väylä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
rata	integer	Radan, johon väylä kuuluu, id.
nimi	Merkkijono, max. 100 merkkiä	Väylän mahdollinen nimi, voi olla myös tyhjä.
par	integer	Väylän ihann etulos.
väylänumero	integer	Monesko väylä radalla.
käytössä	Boolean	Tosi, jos väylä on edelleen käytössä.

Väylä liittyy aina johonkin rataan ja tietää itse monesko väylä radalla on. Tuloksen ja väylän välillä on yhteys, jotta tulos tietää mikä on väylän ihannetulos.

3.2.4 Kierros

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
rata	integer	Radan, jolla kierros pelattiin, id.
ajankohta	Datetime	Kierroksen aloitusajankohta.
käyttäjä	integer	Kierroksen lisänneen käyttäjän id.

Kierros liittyy aina rataan ja kierrokseen liittyy yksi tai useampi tulos, riippuen siitä montako pelaajaa kierroksella on ollut. Kierros on itsessään kuvaus tapahtuneesta pelikierroksesta kyseisellä radalla.

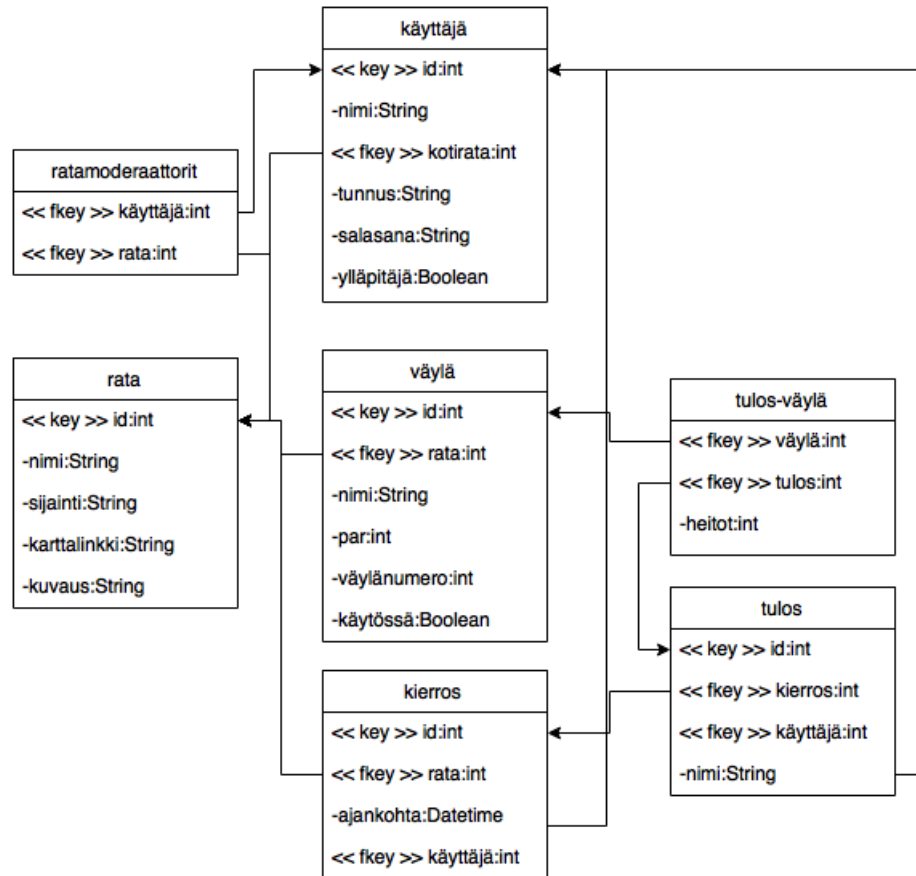
3.2.5 Tulos

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
kierros	integer	Kierroksen, jolta tulos on, id.
käyttäjä	integer	Käyttäjän, jota tulos koskee, id.
nimi	Merkkijono, max. 50 merkkiä	Jos pelaaja ei ole vielä käyttäjä, voidaan antaa merkkijonona nimi pelaajalle.

Tulos on yhden pelaajan tulos. Käyttäjä kenttä voi olla tyhjä, jos pelaaja ei ole käyttäjä. Tulos tietää miltä väylältä tulos on, ja varsinainen numeerinen heittojen määrä tallennetaankin tuloksen ja väylän väliseen liitostauluun.

4 Relaatietietokanta

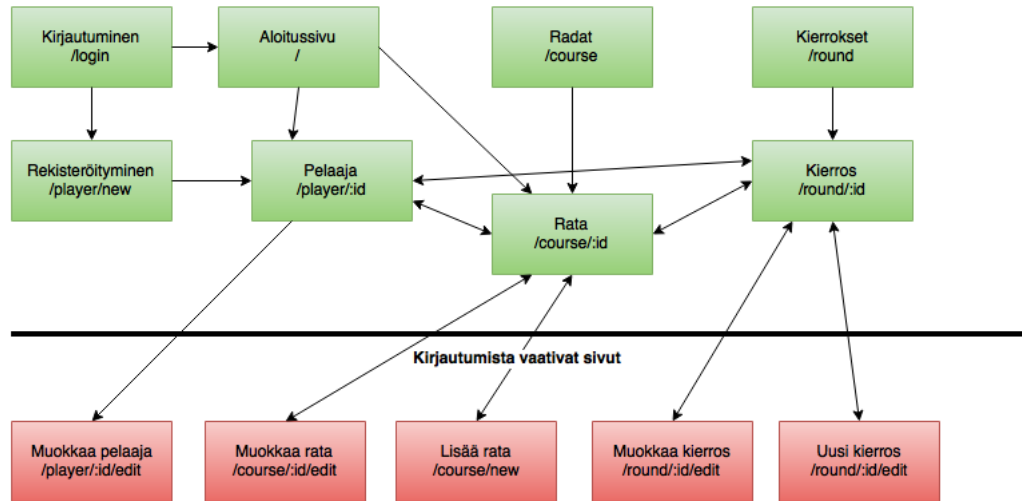
4.1 Relaatietietokantakaavio



5 Järjestelmän yleisrakenne

Tietokantasovellusta rakennettaessa on pääsääntöisesti noudatettu MVC-mallia. Malliin kuuluvat mallit, näkymät ja kontrollerit sijaitsevat hakemistoissa **models**, **views** ja **controllers**. Eri malleihin liittyvät näkymät ovat omissa kansioissaan. Malleihin ja kontrollereihin liittyvät tiedostot on nimetty kyseisen mallin nimen mukaan. Käytetyt apukirjastot on sijoitettu hakemistoon **lib** ja asetukset hakemistoon **config**. **views/macros** sisältää useissa näkymissä käytettäviä funktioita. **assets/css** sisältää sivuston omia tyylimääriä. Kaikki muokkaussivut ja uuden käyttäjän luomissivua lukuunottamatta kaikki luomissivut ovat rajoitetun pääsyn alla. Käyttäjää saa muokata vain käyttäjä itse tai ylläpitäjät.

6 Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



Lisäksi jokaisella sivulla on navigaatiopalkki, josta pääsee etusivulle, ratalistaukseen, kierroslistaukseen, sekä pelaajan omalle sivulle tai kirjautumiseen, jos käyttäjä ei ole kirjautunut. Etusivu on sama sivu kuin ratalistaus.

7 Käyttöönotto

7.1 Asennustiedot

Sovellus asennetaan kopioimalla sen tiedostot palvelimelle hakemistoon joka näkyy ulospäin verkkoon (esim. htdocs tai vastaava). Tietokannan tiedot täytyy asettaa oikeiksi `config/database.php`-tiedostoon. Lisäksi tulee ajaa käytettävään tietokantaan `sql/create_tables.sql`-tiedosto. `sql/drop_tables.sql`-tiedosto sisältää tarvittavat käskyt luotujen taulujen tuhoamiseen tarvittaessa ja `sql/add_test_data.sql` sisältää esimerkkidataa tietokantaan.

7.2 Käynnistys- ja käyttöohje

Demo sivusta löytyy osoitteesta <http://vrsaari.users.cs.helsinki.fi/discgolf>. Kirjautuminen tapahtuu yhdellä kolmesta tunnuksesta (`username : password`):

- `jbauer : jackisbest`
- `average : average`
- `barry : barry`