

# Tietokantasovellus

Tuukka Kangas

## Johdanto

Tarkoitukseni on luoda tietokantasovellus, johon voi tallentaa frisbeegolf tuloksia. Käyttäjä pystyy lisäämään tietokantaan ratoja, antamaan tuloksia sekä tarkastelemaan niitä myöhemmin.

Työ toteutetaan tietojenkäsittelytieteen laitoksen palvelimella. Sovellus on toteutettu PHP:lla. Tietokannan vaihtoa en toteuttanut.

## Käyttötapauksia

Tarkoituksena ei ole luoda kovinkaan monimutkaista järjestelmää. Näillä näkymin sitä voi käyttää käyttäjä sekä selailija.

### **Käyttäjät**

#### Käyttäjä

Voi kirjautumisen jälkeen merkitä ja tarkastella tuloksia sekä lisätä ratoja.

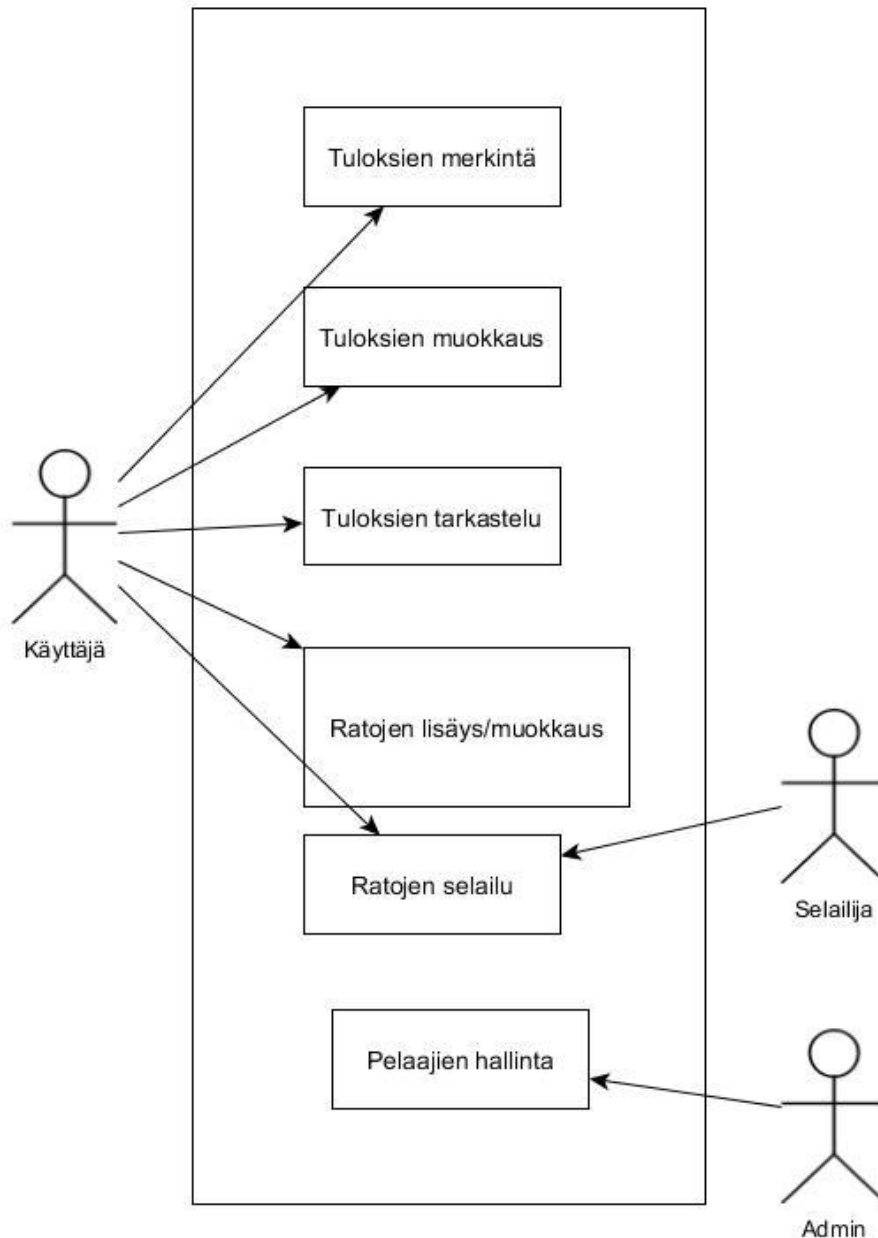
#### Selailija

Voi tarkastella ratoja.

#### Admin

Hallitsee käyttäjiä

## Käyttötapauskaavio



## Käyttötapakuvaukset

### Ratojen selailu:

Käyttäjä voi selailla ratoja. Hän voi hakea ratoja paikkakunnan ja vaatimusluokan mukaan. Käyttäjä näkee radan paikkakunnan, väylien ihannetulokset, radan kokonaistuloksen, parhaan pelaajan ja radan luokituksen.

Ratojen lisäys ja muokkaus:

Käyttäjä voi lisätä uuden radan. Hänen pitää antaa tällöin radalle väylien lukumäärä, väylien ihannetulokset, paikkakunta sekä luokitus. Käyttäjä voi muokata kaikkia näitä tietoja. Käyttäjä voi myös poistaa radan.

Tuloksien lisäys

Käyttäjä voi lisätä oman tuloksen. Tuloksella on kilpailija, päivämäärä, rata ja jokaiselle radan väylälle toteutunut tulos. Käyttäjä voi halutessaan lisätä tulokselle muistiinpanoja, esimerkiksi säätietoja.

Tuloksien muokkaus

Käyttäjä voi käydä muokkaamassa omia tuloksiaan myöhemmin.

Tuloksien tarkastelu

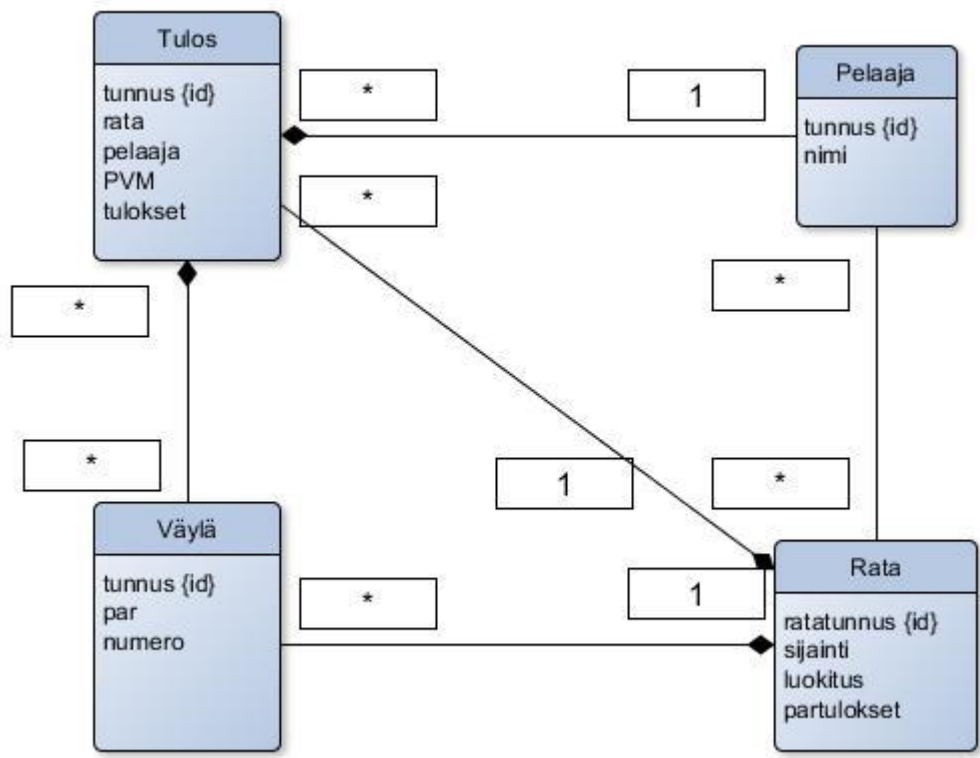
Käyttäjä voi tarkastella tuloksiaan ratakohtaisesti. Hän näkee kaikki tuloksensa. Hän voi tarkastella tarkemmin yhtä tulosta.

Käyttäjien poisto

Admin voi poistaa käyttäjiä.

Muita käyttötapauksia: rekisteröityminen, kirjautuminen ja salasananvaihto.

Käsitekaavio



## Tietokohdemäärittelyt

tietokohde: Tulos

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Tunnus	int	Yksilöivä tunnus
Rata	rata	Kertoo radan
Pelaaja	pelaaja	Kertoo pelaajan
Päivämäärä	date	Päivämäärä
Muistiinpanot	merkkijono, max 200	Vapaaehtoiset muistiinpanot

Tulos identifioidaan tunnuksella. Sille annetaan myös rata ja pelaaja. Tuloksella on attribuuttina myös päivämäärä. Käyttäjä saa halutessaan antaa muistiinpanoja tuloksille. Itse tulokset on talletettuna erilliseen tauluun.

tietokohde: Pelaaja

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Tunnus	int	Yksilöivä tunnus
Nimi	merkkijono, max 100	Nimi tai nimimerkki
password	merkkijono, max 50	Salasana
admin	boolean	Kertoo onko admin

Pelaaja identifioidaan tunnuksella. Pelaaja voi antaa itselleen nimen. Kertoo onko käyttäjä admin.

tietokohde: Rata

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Tunnus	int	Yksilöivä tunnus
nimi	merkkijono	Radan nimi
Sijainti	merkkijono, max 60	Kertoo paikkakunnan
Luokitus	merkkijono, max 10	Kertoo rataluokituksen
Partulokset		Väylien ihannetulokset

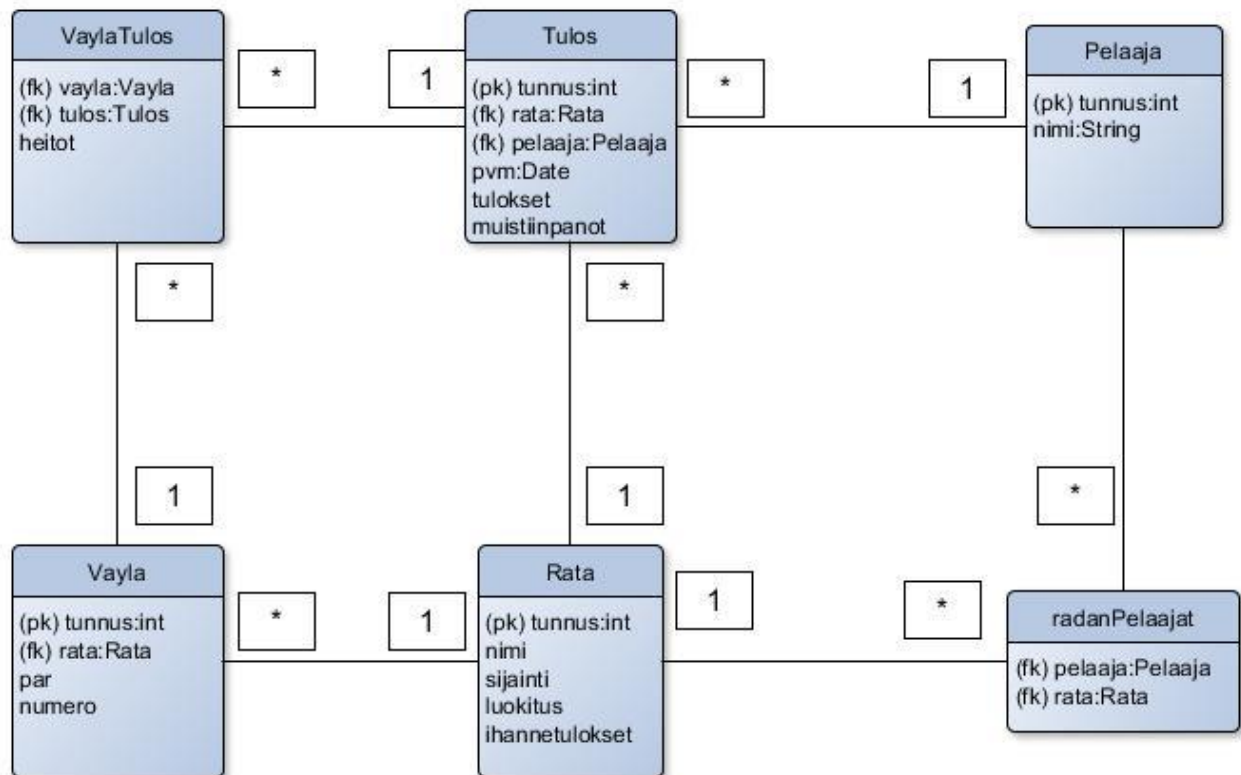
Rata identifioidaan tunnuksella. Sille annetaan attribuuttina paikkakunta ja rataluokitus. Väylien ihannetulokset talletetaan erilliseen tauluun.

tietokonde: Vayla

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Tunnus	int	Yksilöivä tunnus
Rata	rata	Yksilöi radan
Par	Integer	Kertoo ihannetuloksen
Numero	Integer	Kertoo mones väylä on radalla

Tietokohteet radanPelaajat ja VaylaTulos ovat liitostauluja. Näistä VaylaTulos on luotu johtuen siitä, että se sisältää kokonaislukuna tiedon toteutuneista heitoista. RadanPelaajat on toteutettu ainoastaan sopivana SQL-kyselynä eikä erillistä taulua ole tarvittu luoda talteen, mutta tuloksia vaaditaan.

## Tietokantakaavio



RadanPelaajat-liitostaulua ei sellaisenaan ole toteutettu omana tauluna, vaan se hoidetaan aina erikseen liitoskyselyissä. VaylaTulos on johtuen siihen tallennettavasta tiedosta "heitot". Ilman näitä liitostauluja, olisi syntynyt kaksi monesta-moneen-yhteyttä.

## Käynnistys- ja käyttöohje

Sovelluksen etusivu löytyy <http://tvkangas.users.cs.helsinki.fi/frisbeegolftulospalvelu/> . Tällä hetkellä kaikki voivat selailla ratoja, mutta vain kirjautuneet käyttäjät muokata tai poistaa niitä.

Kirjautuneet voivat lisätä tuloksen sekä muokata, tarkastella ja poistaa vanhoja tuloksia. Sivun yläreunan navigaatiopalkilla voi navigoida sivuilla.

Admin: Käyttäjätunnus Tuukka, salasana ss

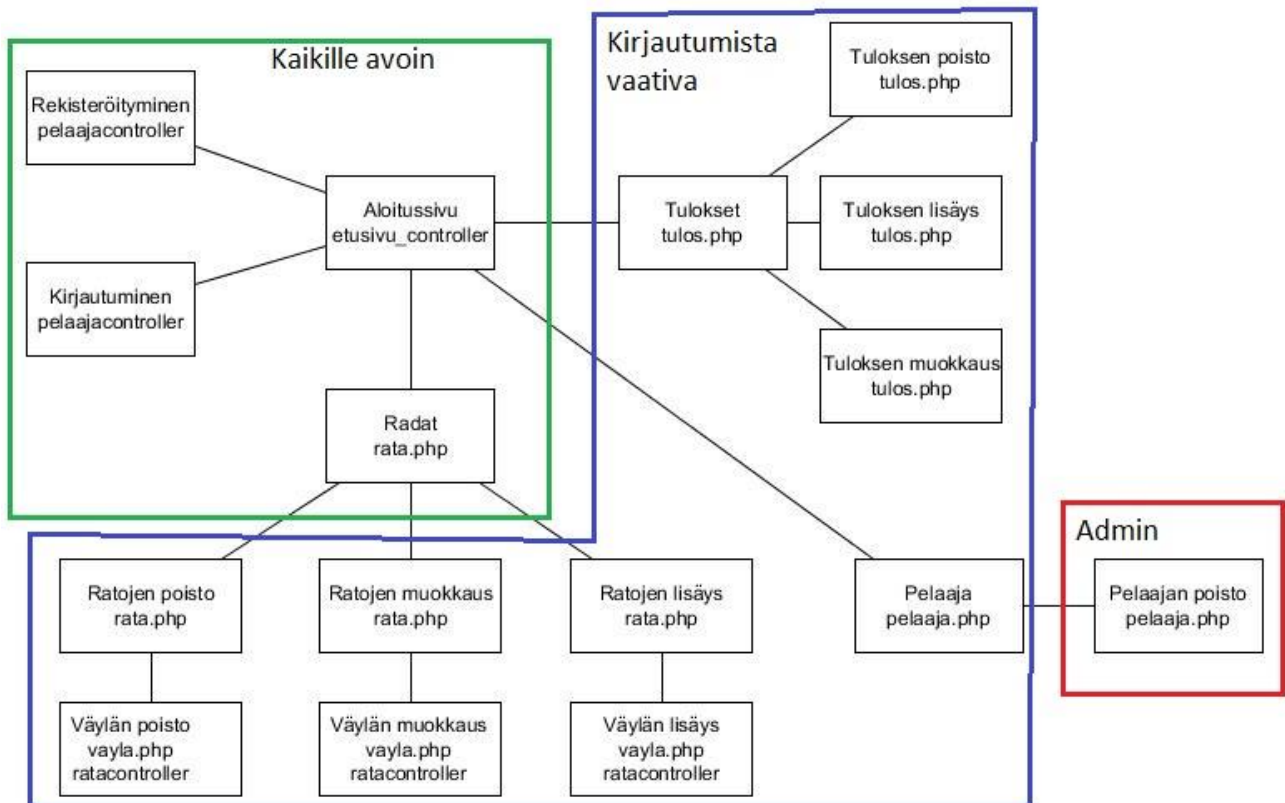
Tavallinen: Masi, sssss

## Järjestelmän yleisohje

Sovellus noudattelee MVC-mallia. Kaikki oleellinen löytyy kansioista app, jossa kontrollerit ovat kansiossa "controllers", mallit kansiossa "models" ja näkymät kansiossa "views". Config-kansiosta löytyy käytetyt reitit. Kansiosta lib löytyy käytetyt apukirjastot. Tiedostonimet on kirjoitettu pienellä, tietokantataulut isolla.



## Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



Etusivulle on oma contolleri. Kaikkia pelaajiin liittyviä kontrolloi pelaajille oma kontrolleri. Se kontrolloi myös rekisteröitymistä ja kirjautumista. Tuloksille on oma kontrolleri. Sen avulla luodaan ja tarvittaessa muokataan myös väyläkohtaiset tulokset. Ratakontrolleri hoitaa väylien luonnin ja päivittämisen ratojen kontrolloinnin lisäksi. Tulos-malliin on piilotettu hyvin paljon erilaisia metodeja, joiden avulla voidaan tehdä liitoskyselyjä.

## Loppusanat

Kurssi oli kokonaisuudessaan miellyttävä. Harmillisesti iso osa työstä jäi viimeiselle viikolle, jolloin demotilaisuudesta ei saanut kaikkea irti (sehän voisi olla vasta palautuksen jälkeen?). Kurssi oli helppo suorittaa itsenäisellä työskentelyllä. Gitiä varten olisi joskus tarvinnut hieman ohjeita, git-tiedostoni korruptoituivat useasti, mikä aiheutti paljon turhaa työtä.

Aikapulani vuoksi joitakin pieniä virheitä on voinut jäädä. Validointia on sopivasti, mutta jättää aukkoja mahdollisille virheille. Jatkokehityksenä haluan yrittää upottaa koodiin jonkinlaista parempaa tilastointia.