

Tietokantasovellusharjoitustyö

Sami Kukkonen
Helsingin yliopisto
`sami.m.kukkonen@helsinki.fi`

10. marraskuuta 2017

1 Johdanto

Tällä kurssilla toteutan digitaalisen kuntosalilokikirjan. Kuntosalilokikirjaan tallennetaan yksinkertaisimmillaan tehty liike, toistojen sekä suorituskokonaisuuksien (settien) määrä ja paino, jolla liike on tehty. Järjestelmä on siis tarkoitettu tavoitteellisen painonnostoharrastuksen tukemiseen.

Järjestelmä toteutetaan TypeScript¹ (TS)-kielellä käyttäen Node.js²-alustaa. TS-koodi käännetään JavaScriptiksi (JS), jolloin lopputulos vastaa normaalia Node.js-palvelinohjelmaa. Alkuvaiheen ideana on tutkia, onnistuuko React³-kirjaston käyttö staattisessa palvelinympäristössä siten, että kurssilla ei tarvitse käyttää turhaa aikaa kokonaisen Single Page Architecture -selainsovelluksen rakentamiseen vaan Reactia voitaisiin käyttää staattisesti palvelinpuolella sivujen renderointiin. Tietokantana käytetään PostgreSQL⁴-relaatiotietokantaa ja koko sovellus *deployataan* Herokuun⁵.

2 Käyttötapaukset ja käyttäjärühmät

Järjestelmän käyttäjärühmät ovat seuraavat:

Vierailija Vierailijalla tarkoitetaan henkilöä, joka käyttää järjestelmää, mutta ei ole rekisteröitynyt.

Käyttäjä Käyttäjällä tarkoitetaan henkilöä, joka käyttää järjestelmää ja on rekisteröitynyt sekä tunnistautunut järjestelmään.

Vierailijan käyttötapaukset ovat seuraavat: vierailija voi

1. rekisteröityä palvelun käyttäjäksi

¹<http://typescriptlang.org>

²<http://nodejs.org>

³<http://reactjs.org>

⁴<http://postgresql.org>

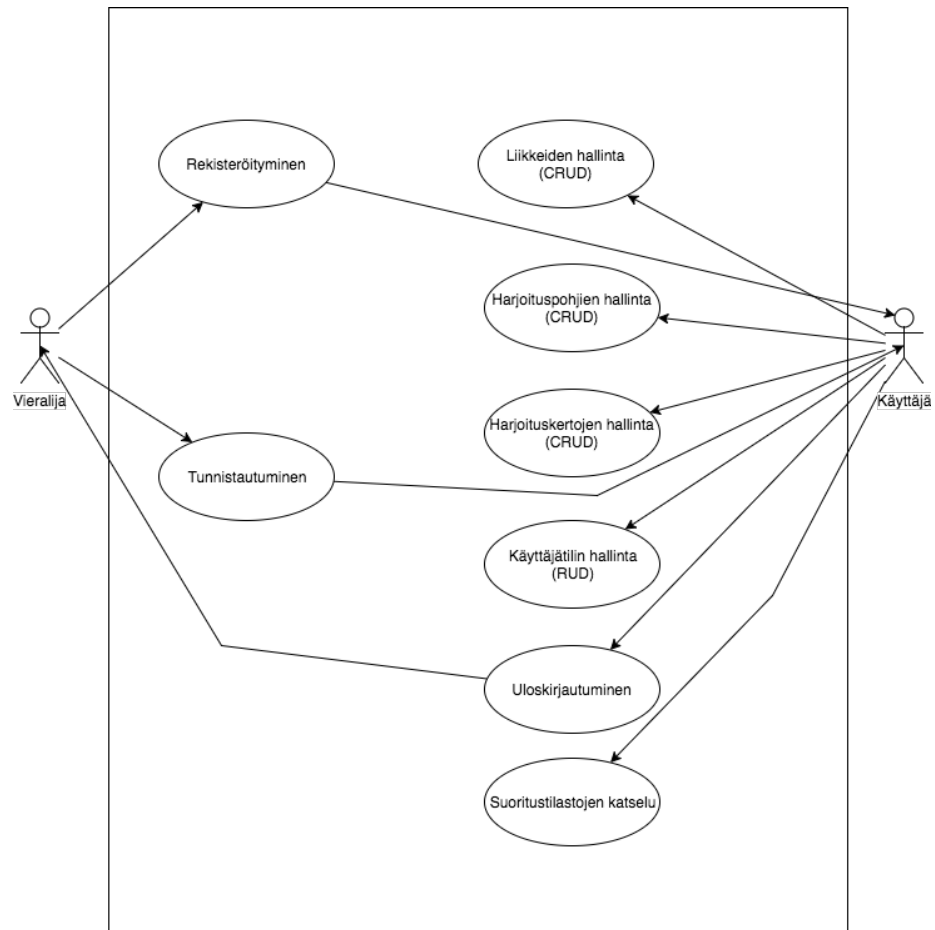
⁵<http://heroku.com>

2. tunnistautua palvelun käyttäjäksi

Käyttäjä voi vastaavasti:

1. lisätä, muokata, poistaa sekä nähdä tallentamansa liikkeet
2. lisätä, muokata, poistaa sekä nähdä yhden harjoituskerran, joka koostuu edellisen kohdan liikkeistä, joihin on liitetty myös toistojen määrä, settien määrä sekä paino kilogrammoissa
3. lisätä, muokata, poistaa sekä nähdä harjoituspohjia, joiden perusteella käyttäjä voi helposti luoda uusia harjoituskertoja ilman, että käyttäjän tarvitsee lisätä jokainen setti ja toistojen määrä erikseen joka harjoituskerralla.
4. nähdä tilastoja omista suorituksistaan
5. muokata omia käyttäjätietojaan sekä poistaa tietonsa järjestelmästä
6. kirjautua ulos järjestelmästä
7. viedä omat tietonsa CSV-muodossa ulos järjestelmästä (ei vielä varmaa)

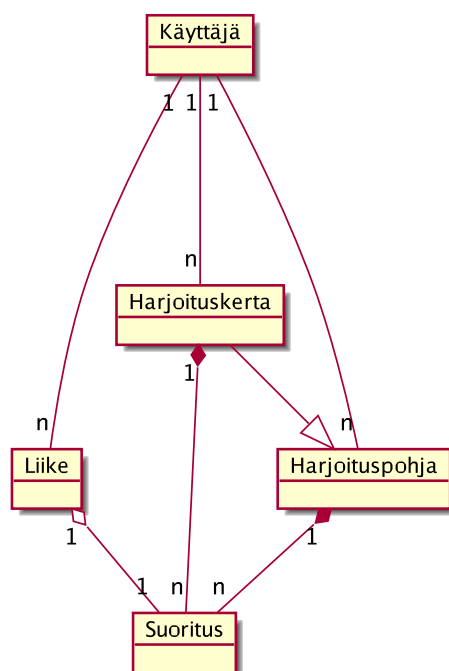
Käyttäjäryhmien ja -tapausten suhdetta toisiinsa on havainnollistettu kuvassa 1.



Kuva 1: Järjestelmän käyttötapauskaavio

3 Järjestelmän tietomalli

Järjestelmän tietokohteiden väliset suhteet on kuvattu seuraavassa käsitekaaviossa:



Kuva 2: Käsitekaavio järjestelmän tiedosta

3.1 Tietokohteiden yksityiskohtaiset määrittelyt

3.1.1 Käyttäjä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	Merkkijono, max. 256 merkkiä	
Sähköpostiosoite	Merkkijono, max. 256 merkkiä	
Salasana	Merkkijono	

3.1.2 Harjoituskerta

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Aloitusaika	Aika- ja päivämäärä	
Lopetusaika	Aika- ja päivämäärä	

3.1.3 Harjoituspohja

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	Merkkijono	Harjoituspohjan uniikki (käyttäjän kontekstissa) nimi

3.1.4 Suoritus

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Paino	Positiivinen kokonaisluku (kg)	Harjoituksessa käytetyt painot. Vapaaehtoinen kenttä.
Määrä	Positiivinen kokonaisluku	Toistojen määrä

3.1.5 Liike

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	Merkkijono	