

# **scheduler**

Janne Suomalainen

22. maaliskuuta 2017

# Sisältö

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1  | Johdanto   | 3 |
| 2  | Yleiskuva järjestelmästä                                   | 3 |
| 3  | Järjestelmän tietosisältö                                  | 5 |
| 4  | Relaatiotietokantakaavio                                   | 5 |
| 5  | Järjestelmän yleisrakenne                                  | 6 |
| 6  | Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit                 | 6 |
| 7  | Asennustiedot  | 6 |
| 8  | Käynnistys- tai käyttöohje                                 | 6 |
| 9  | Testaus, tunnetut bugit ja puutteet sekä jatkokehitysideat | 6 |
| 10 | Omat kokemukset  | 6 |

# 1 Johdanto

SCHEDULER on pieni www-alustainen tietokantajärjestelmä yrityksen työvuorolistojen laatimiseen, jakamiseen ja säilömiseen; ohjelmalla pystyy suunnitella ja tarkastella työvuoroja. Excel-pohjaiset työvuorolistat ovat – vaikka nerokkaita – taulukkolaskentaan tottumalle epäintuitiivisia käyttää, niiden jakaminen työntekijöille on varsin rajoittunutta ja niiden päivittäminen on työlästä. SCHEDULER-ohjelman tavoitteena on tarjota vartenotettava ratkaisu edellä mainittuihin ongelmiin.

SCHEDULER toteutetaan Heroku-pilvipalveluun. Pääasiallinen ohjelmointikieli on Java 8; ohjelma käyttää Spark-nimistä web-sovelluskehystä, Javan tärkeimpiä kirjastoja ja sql2o-kirjastoa. Sovelluksen näkymät toteutetaan Thymeleaf-mallimootorilla. Tallennustoiminnallisuudesta vastaa PostgreSQL-tietokanta.

## 2 Yleiskuva järjestelmästä

Yleiskuva SCHEDULER-järjestelmän toiminnallisuudesta on esitetty kuvassa 1. Kaa-vion tueksi annetaan lyhyet kuvaukset järjestelmän sidosryhminä toimivista käyttäjäryhmistä ja esitetään muutama käyttötapauksista tarkemmin.

**Employee** kuvaa tässä yrityksen työntekijää, joka on rekisteröity järjestelmään ja joka ei ole esimiesasemassa.

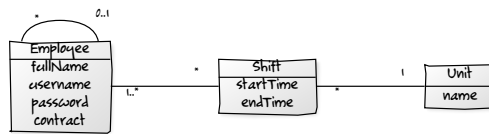
**Superior** on järjestelmään rekisteröity esimiesasemassa toimiva yrityksen työntekijä.

### Employee selaa työvuoroja

Käyttötapauksen käyttäjä on työntekijä, jonka tavoitteena on saada tietoa omista työvuoroistaan. Tapauksen esiehtona on, että työntekijä on kirjautunut sisään, jälkiehtona, että työntekijä on saanut tarvitsemansa tiedon työvuoroistaan. Käyttötapaus etenee seuraavasti:

1. Työntekijä aloittaa työvuorojen selaustoiminnon. Hän asettaa haetuille työvuoroille rajoitteita esimerkiksi ajankohdan tai toimipisteen mukaan.
2. Järjestelmä näyttää työntekijälle osoitetut työvuorot ottaen huomioon työntekijän asettamat rajoitteet.
  - a) Järjestelmä ilmoittaa, mikäli työntekijän asettamat rajoitteet ovat ristiriitaisia.
  - b) Järjestelmä ilmoittaa, mikäli työntekijän asettamien rajoitteiden mukaisia työvuoroja ei löydy.
3. Työntekijä tutkii työvuoroja.





Kuva 2: Käsitekaavio on järjestelmään säilöttävälle tiedolle käsitetason malli, jonka perusteella johdetaan toteutustason relaatiotietokantakaavio.

vuoroja on asetettu. Tapauksen jälkiehtona on, että haluttu työvuoro on muutettu. Käyttötapaus etenee seuraavasti:

1. Suoritetaan käyttötapaus **Työvuorojen selaaminen**.
2. Esimies valitsee muutettavan työvuoron ja käynnistää työvuoron muuttamistoiminnon. Hän valitsee uudet työvuoron alkamis- ja päättymisajat.
3. Järjestelmä vahvistaa työvuoron muuttamisen.
  - a) Järjestelmä ilmoittaa, mikäli esimiehen valinnat ovat ristiriitaisia.
  - b) Järjestelmä ilmoittaa, mikäli muutettu työvuoro menee päällekkäin sille asetettujen työntekijöiden muiden työvuorojen kanssa.

#### Superior poistaa työntekijän

Käyttötapausten käyttäjä on esimies, jonka tavoitteena on poistaa työntekijä järjestelmästä. Tapauksen esiehtona on, että esimies on kirjautunut sisään, jälkiehtona, että poistettua työntekijää ei enää löydy järjestelmästä. Käyttötapaus etenee seuraavasti:

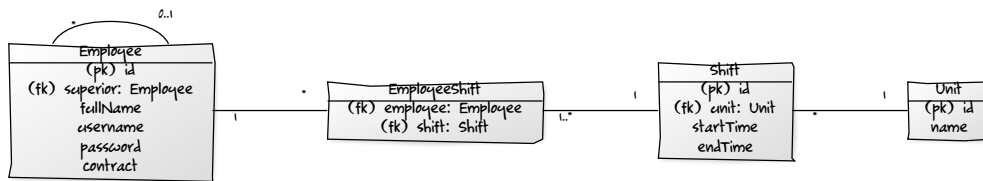
1. Suoritetaan käyttötapaus **Työntekijöiden selaaminen**.
2. Esimies valitsee poistettavan työntekijän ja aloittaa työntekijän poistamistoiminnon.
3. Järjestelmä vahvistaa työntekijän poistamisen.

### 3 Järjestelmän tietosisältö

Järjestelmän tietosisältö kuvataan käsitekaavion (Kuva 2) avulla.

### 4 Relaatiotietokantakaavio

Alustava SCHEDULER-järjestelmän tietokantakaavio on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3: Relaatiotietokantakaaviossa tiedon säilömiseen käytettävän tietokannan rakenne esitetään kaaviokuvana.

## 5 Järjestelmän yleisrakenne

## 6 Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

## 7 Asennustiedot

## 8 Käynnistys- tai käyttöohje

## 9 Testaus, tunnetut bugit ja puutteet sekä jatkokehitysideat

## 10 Omat kokemukset