

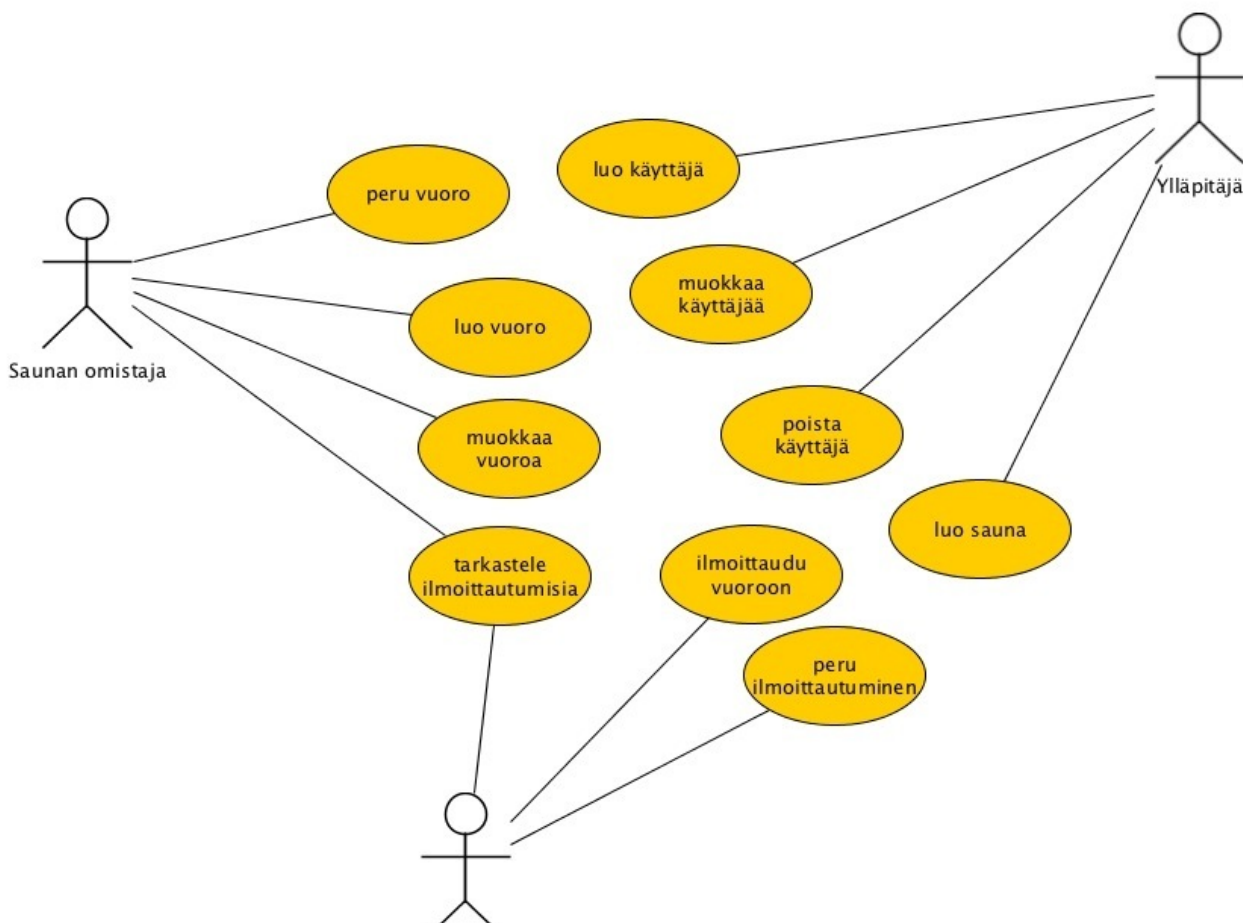
Saunatietokanta

1. Johdanto

Järjestelmällä luodaan, ilmoitaudutaan ja ylläpidetään ilmoittautumisia saunavuoroihin. Järjestelmällä käyttäjät voivat ilmaista tarjoavansa toisilleen mahdollisuutta sauna jossakin ilmoittamassaan saunassa tiettyinä ajankohtana. Toiset käyttäjät voivat tällöin hyväksyä kutsuja jolloin käyttäjät pysyvät tietoisina osallistujamäärästä ja -kokoonpanosta. Saunoilla on järjestelmän puitteissa omistajat, jotka voivat luoda vuoroja, sekä maksimikoko joka estää liian monta ilmoittautumista saunan tilavuuteen nähden. Harjoitustyö toteutetaan Helsingin Yliopiston Tietojenkäsittelytieteen laitoksen Users palvelumella (users.cs.helsinki.fi), Apache palvelimen alla. Web sovelluksen alustajärjestelmän tulee tukea PHP:tä ja järjestelmä edellyttää MySQL-tietokantaa.

2. Yleiskuva järjestelmästä

Käyttötapauskaavio



3. Käyttötapaukset

Käyttäjät voivat toimia järjestelmässä kolmessa eri roolissa

Saunan omistaja: luo omistamiinsa saunoihin saunavuoroja

Saunoja: ilmoittautuu luotuihin saunavuoroihin

Ylläpitäjä: hallinnoi käyttäjiä ja näiden omistamia saunoja

omistaja

luo vuoro: luo uusi saunavuoro, valitsee ajankohdan ja saunan jollekin omistetuista saunoista

poista vuoro: poistaa luodun vuoron

muokkaa vuoroa: siirrä vuoron ajankohtaa

saunoja

ilmoittaudu vuoroon: valitsee tarjolla olevista saunavuoroista haluamansa ja ilmoittautuu sille

peru ilmoittautuminen: poistaa käyttäjän ilmoittautumisen vuoroon

omistajalle ja saunojalle yhteiset

tarkastele vuoroja: näyttää käyttäjälle tiedot vuorosta, saunan sijainnin, vuoron ajankohdan ja listan ilmoittautuneista.

ylläpitäjä

lisää sauna: lisää uuden saunan järjestelmään, määrittelee saunan nimen, paikan, tilavuuden

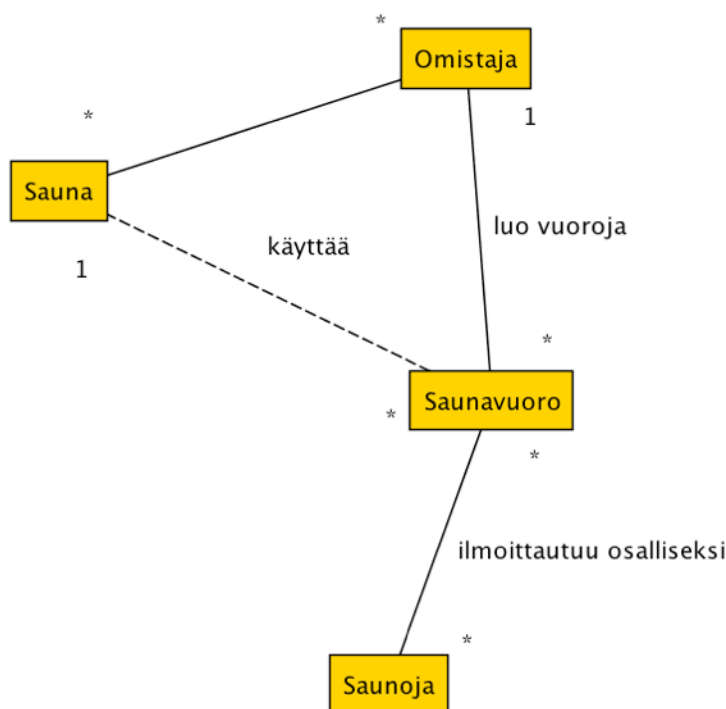
lisää käyttäjä: lisää uuden käyttäjän, nimen, tunnistaumistiedot ja saunat joita tämä hallinnoi

poista käyttäjä: poistaa käyttäjän järjestelmästä

muokkaa käyttäjä: muuta käyttäjän tunnistautumista ja mitä saunoja tällä on hallussa

4. Järjestelmän tietosisältö

Käsitekaavio



Tietokohteet

sauna

snimi varchar(128)	//Saunan nimi
sijainti varchar(128)	//Saunan sijainti tai kuvaus
koko int	//enimmäisosallistujamäärä yhteen
	//vuoroon

kayttaja

//kuvaa vuoroihin ilmoittautuvia ja
//niitä hallinnoivia käyttäjiä

knimi varchar(128)	//käyttäjänimi
salasana varchar(128)	//salasana kirjautumiseen
paakayttaja tinyint(1)	//pääkäyttäjäbitti, 1=tosi 0=epätosi

omistaja

//käytetään saunan omistajien
//esittämiseen

snimi varchar(128)	//saunan nimi
knimi varchar(128)	//omistajan nimi

saunavuoro

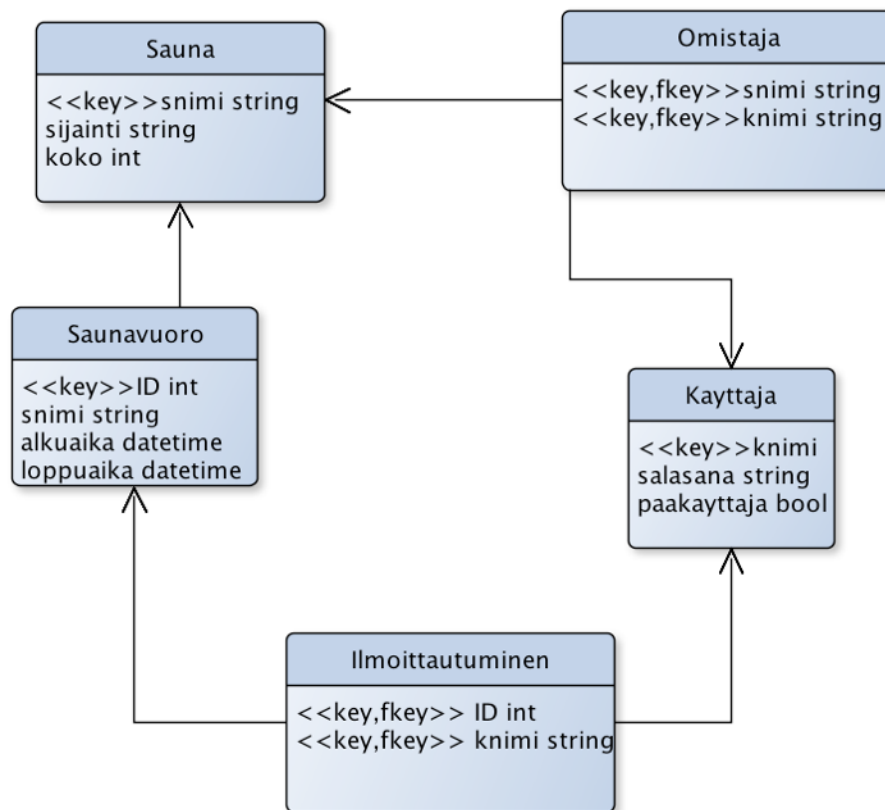
ID	//yksittäisen vuoron esitys
	//saunavuoron yksilöivä id
snimi varchar(128)	//saunan nimi
alkuaika datetime	//saunavuoron alkamisaika
loppuaika datetime	//saunavuoron loppumisaika

ilmoittautuminen

//esitetään käyttäjän ilmoittautumiset
//vuoroihin

knimi varchar(128)	//käyttäjän nimi
ID int	//vuoron id

5. Relaatiotietokantakaavio



6. Järjestelmän yleisrakenne

Tietokantasovellusta tehdessä on noudatettu MVC-mallia. Kontrollerit sijaitsevat juuressa, näkymät ja mallit views ja libs/models hakemistoissa. Yleiskäyttöiset funktiot ovat tiedostossa libs/common.php ja tietokanta-asetukset libs/tietokanta.php

7. Järjestelmän komponentit

kirjautuminen.php

kirjautumissivu, lomake käyttäjänimen ja salasanan syöttämiseen.

kirjaudu.php

tarkistaa tietokannalta kirjautumisen ja lisää käyttäjänimen php `$_session` muuttujaan

uloskirjaudu.php

poistaa kirjautumistiedon istunnosta

/libs/common.php

yleiskäyttöisiä funktioita kirjautuneen käyttäjän käyttäjänimen selvittämiseksi, kirjautumisen ja pääkäyttäjätatukseen verifioimiseen ja käyttäjän uloskirjaukseen. näytänäkymä jota pohjanäkymä käyttää kulloinkin näkymän täyttämiseen.

libs/tietokanta.php
getTietokanta funktio joka palauttaa PDO:n saunatietokantaan

libs/tietokanta.php.dist
jakeluversio tietokanta.php tiedostosta

views/pohja.php
pohjanäkymä joka piirtää toistuvasti käytetyt taustakoodit sivusta ja kutsuu näytänäkymä(\$sivu) funktiolla sivukohtaisen sisällön.

libs/models/ilmoittautuminen.php
funktiot ilmoittautumisten hakemiseen, lisäämiseen ja poistoon

libs/models/kayttaja.php
funktiot käyttäjäoliden ja listausten hakemiseen, lisäämiseen poistamiseen ja salasanojen muuttamiseen

libs/models/omistaja.php
funktiot saunaomistusten tarkistamiseen, listaamiseen, asettamiseen ja käyttäjän kaikkien saunojen omistuksen poistoon.

libs/models/sauna.php
funktiot saunaoloiden ja listausten hakemiseen ja uusien saunojen asettamiseen

libs/models/saunavuoro.php
funktiot saunavuoro-oloiden ja vielä tulossa olevien vuorojen listausten hakemiseen, uusien vuorojen asettamiseen, olemassaolevien alku ja loppuajan päivittämiseen ja vuorojen poistamiseen

saunavuorot.php
listausnäkymä vuoroihin joihin käyttäjä voi ilmoittautua ja painike uuden vuoron lisäämiseen mikäli käyttäjä on merkitty omistajaksi saunalle

ilmoittautuminen.php
tarkempi listausnäkymä yksittäisestä vuorosta, ilmoittautumis ja perumispainikkeet, listaus ilmoittautuneista käyttäjistä ja tarkempia tietoja saunasta jota vuoro koskee. omistajalle myös muokkauspainike

ilmoittaudu.php
kontrolleri jolla kirjautunut käyttäjä lisää tai poistetaan vuorosta

luovuoro.php
listaus käyttäjän omistamista saunoista ja kentät joihin täyttää alku ja loppuajat vuorolle, yrittää lisätä vuoron kantaan mikäli kaikki kentät ovat täytetty ja sauna jolle vuoro halutaan tehdä on valittu.

muokkaavuoroa.php
muokkaa ja poistaa vuoroja, hakee vuoron tiedot valmiiksi lomakkeeseen, antaa omistajan vaihtaa saunan alkamis- ja loppumisaikaa tai poistaa vuoro kokonaan

hallinta.php
valikko pääkäyttäjälle hallintanäkymiin
kayttajauusi.php
uuden käyttäjän lisääminen, käyttäjälle asetetaan käyttäjänimi, salasana, omistetut saunat ja onko tällä pääkäyttäjäoikeudet.

kayttajamuokkaa.php

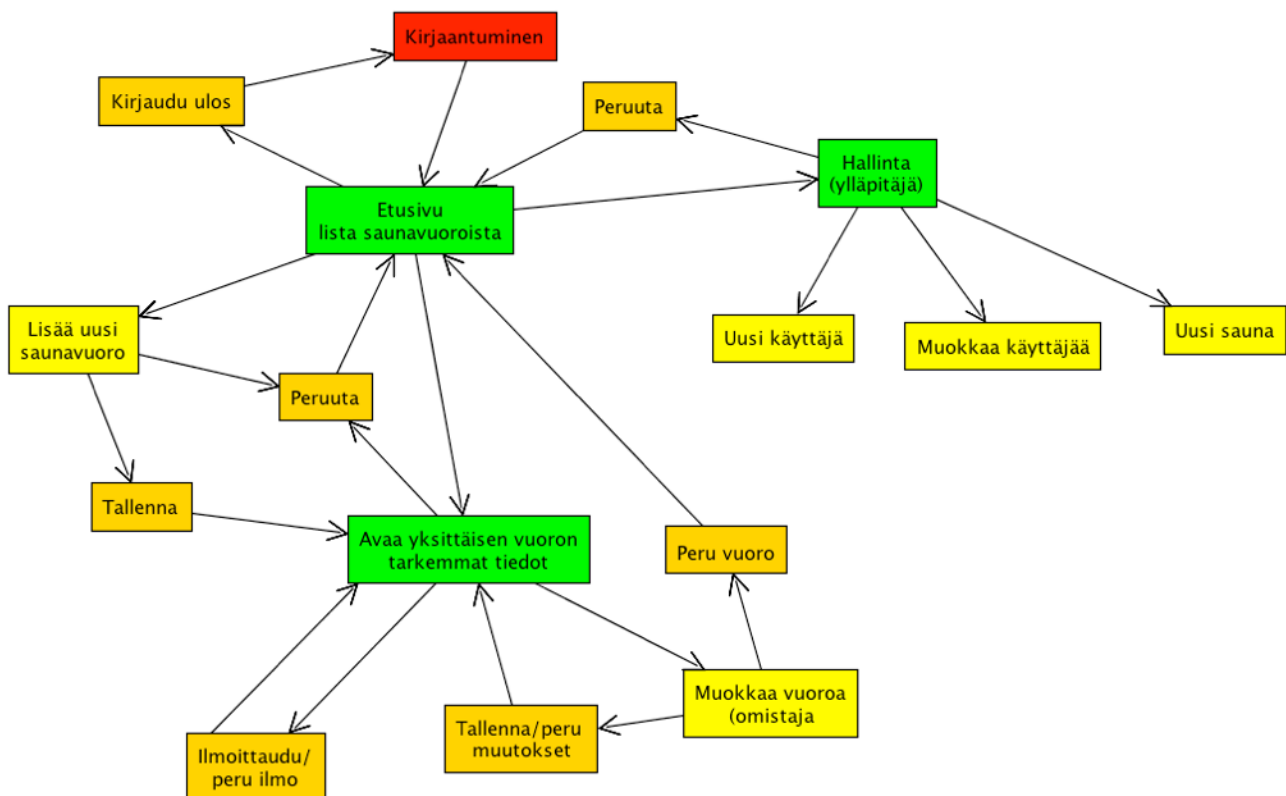
näyttää listauksen kaikista käyttäjistä ja seuraamalla linkkiä käyttäjänimestä listaa yksittäisen käyttäjän nimen, mahdollisuuden muuttaa uusi salasana, poistaa käyttäjä tai tehdä muutoksia tämän hallitsemiin saunoihin

saunauusi.php

lomake uuden saunan lisäämiseen, syötetään saunalle nimi, kuvaus sijainnista ja maksimi osallistujamäärä yksittäiseen vuoroon.

8. käyttöliittymä

Käyttöliittymän sivukaavio



9. Asennustiedostot

9.1. sovellusasennus

Asenna sovellus kopioimalla sen tiedostot palvelimesi nettiin näkyvään hakemistoon, luo tietokantataulut /sql/create_tables.sql tiedoston mukaisesti (esim. mysql --user=root -p < create-tables.sql), aseta tietokannan yhteystiedot oikeaksi /libs/tietokanta.php tiedostoon (kopioi ja muokkaa soveltuvilta osin /libs/tietokanta.php.dist tiedostosta).

9.2. käyttäjät

Sovelluksessa ei ole valmiiksi käyttäjätunnuksia, ne voi lisätä suoraan tietokantaan muokkaamalla add-admin.sql tiedostossa admin ja adminsalasanat haluamikseen ja lisäämällä käyttäjä käskyllä mysql --user=root -p < add-admin.sql

10. Käynnistys- ja / käyttöohje

Käyttö aloitetaan avaamalla selaimessa kirjautuminen.php, harjoituksen asennus on osoitteessa <http://miikasay.users.cs.helsinki.fi/tsoha/kirjautuminen.php>

testitunnuksia järjestelmässä on ainakin saunoja1 - saunoja4 joilla on kaikilla on salasanaaksi asetettu "salasana", käyttäjillä on vaihtelevia määriä saunaomistuksia ja osalla pääkäyttäjäoikeudet.

11. Testaus, bugit, ja puutteet & jatkokehitysideat

Käyttäjien rinnakkainen toiminta on testattu ja vuoroihin ilmoittautuminen ja peruminen vaikuttaa toimivan oikein. Uusien vuorojen luominen ja muokkaaminen ovat käyttöliittymältään melko karuja, niitä voisi kenties ehostaa jonkin frameworkin datepickereillä ja loppumisajan määrittämisen sijaan pyytää vuoroa luovalta käyttäjältä pelkästään alkamisajan ja vuoron keston. Erityisesti hallinnan puolella sovelluksesta puuttuu joitakin tarkistuksia ja virheenkäsittelyä, nämä generoivat PDO:ita virheitä lokiin, mutta eivät yleensä kerro käyttäjälle mikä meni pieleen, yleensä vaikutus on kuitenkin heti todennettavissa. Päällimmäiset jatkokehitysideat ovat ulkoasun kohentaminen ja virhetilanteiden näyttäminen käyttäjälle kun tämä yrittää syöttää epäkelpoa dataa lomakkeista.

12. Omat kokemukset

Harjoitustyö ei alkukankeuksien jälkeen ollut lopulta kovin haastava. Isoimmat kynnykset olivat html:n ja php:n perussyntaksin oppiminen Javan jälkeen. SQL kannan rakenteen suunnittelu ja toteutus oli ehkäpä helpoin osa harjoitustyötä ja selkeästi suurempi työ oli näkymien ja kontrollerien hahmottelussa. Nopeasti koodatessa kumpikin kieli jäivät myös todella pintapuolisiksi ja monet toteutusratkaisut olisivat varmasti löytäneet elegantimpia muotoja, jos näiden tuntemus olisi ollut syvällisempää.

13. Liitteet

<https://github.com/Mayse/tsoha2013>