

Aineopintojen harjoitustyö: Tietokantasovellus Dokumentaatio

Sandra Luhtaniemi

16. helmikuuta 2014

1 Johdanto

Harjoitustyön aiheena on lankatietokanta. Tietokannan tarkoitus on tarjota käyttäjälleen väline, jolla pitää kirjaa omistamistaan eri käsityölängoista, näiden materiaalista, paksuudesta ja määrästä. Käyttäjä voi esimerkiksi kohdatessaan kiinnostavan neuleohjeen, hakea ohjeessa mainitun langan ominaisuuksien perusteella tietokannasta ne langat, joilla työ olisi mahdollista toteuttaa, sekä tarkistaa, onko hänellä sitä riittävä määrä. Käyttäjä voi myös muilla perusteilla etsiä tietokannasta lankoja, esimerkiksi vaikkapa kaikki sukkalangat. Käyttäjä voi lisätä tietokantaan uudet lankahankintansa, poistaa langan, tai päivittää sen määrän käytettyään jotakin lankaa. Järjestelmän tavoitteena on helpottaa käsitöiden suunnittelua ja vähentää turhia lankahankintoja.

Järjestelmä käyttää PostgreSQL-tietokantaa, se toteutetaan php-ohjelmointikielellä, ja se pyörii Tietojenkäsittelytieteen laitoksen users-palvelimella Apache-palvelimen alla.

Käyttötapaukset

Käyttäjäryhmät:

Tietokannalla on vain yksi käyttäjäryhmä. Käyttäjän on rekisteröidyttävä päästäkseen käyttämään tietokantaa. Tämän jälkeen hän voi lisätä tietokantaan lankojaan ja tarkastella tai suorittaa hakuja omistamistaan langoista.

Käyttäjän käyttötapaukset

Rekisteröityminen: Käyttäjä luo ensimmäisellä käyttökerralla itselleen käyttäjätunnuksen ja salasanan.

Langan lisääminen: Käyttäjä lisää tietokantaan uuden langan

Langan poistaminen: Käyttäjä poistaa tietokannasta langan, jonka on käyttänyt loppuun.

Langan määrän päivittäminen: Käyttäjä päivittää langan määrän käytettyään siitä osan.

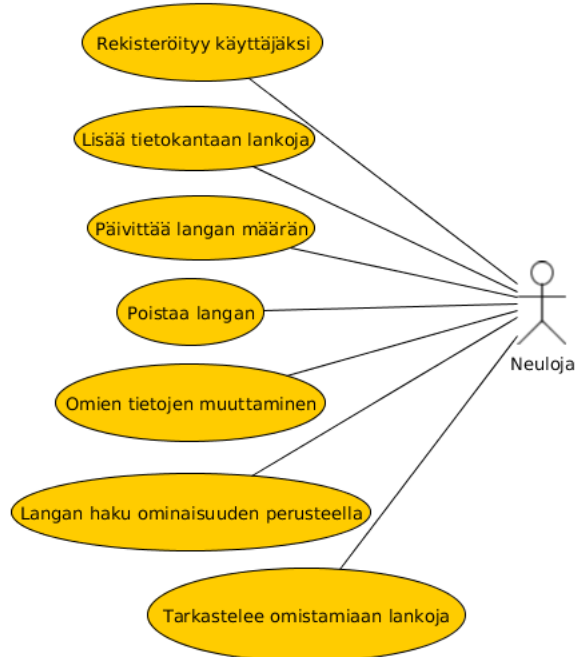
Lankojen tarkastelu: Käyttäjä tarkastelee listaa omistamistaan langoista.

Haku ominaisuuden perusteella: Käyttäjä hakee tietokannasta kaikki jollakin ominaisuudella varustetut langat.

Omien tietojen muuttaminen: Käyttäjä muuttaa omia tietojaan, esimerkiksi salasanaansa tai nimeään.



Kuva 1: Sidosryhmäkaavio



Kuva 2: Käyttötapauskaavio

2 Käyttöliittymän suunnittelu

Tietokohde: Yarn

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
yarnname	Merkkijono	Langan kauppanimi
yarnmanu	Kokonaisluku	Langan valmistajan id-luku
nsrmin	Kokonaisluku	Puikkosuosituksen alaraja kerrottuna 10:llä
nsrmax	Kokonaisluku	puikkosuosituksen yläraja kerrottuna 10:llä
lpg	Kokonaisluku	Sadan gramman sisältämä metrimäärä

Lanka, jolla on jokin puikkosuositus, eli valmistajan antama suositus siitä minkä kokoisilla puikoilla sitä kannattaa neuloa. Puikkosuosituksella on yleensä alaraja ja yläraja, sillä käsiala voi vaihdella neulojasta riippuen. Längalle on ilmoitettu myös metrimäärä, joka sisältyy sataan grammaan, sillä sen avulla voi arvioida langan riittoisuutta.

Tietokohde: manu

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
manuname	Merkkijono	Valmistajan nimi

Langan valmistanut yritys.

Tietokohde:users

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
username	Merkkijono	Käyttäjän valitsema käyttäjätunnus
password	Merkkijono	Käyttäjän valitsema salasana

Tietokannan käyttäjä valitsee rekisteröityessään jonkin käyttäjätunnuksen ja salasanan.

Tietokohde:attr

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
attrname	Merkkijono	langan ominaisuus, esim. väri tai materiaali

Langoilla on erilaisia ominaisuuksia, esimerkiksi väri, materiaali tai vaikkapa huopuvuus tai väriin liityvä erikoisominaisuus, kuten liukuvärjäys. Langalla voi olla useita attribuutteja, ja sama attribuutti voi liittyä useaan eri lankaan.

Tietokohde: owns

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
amount	kokonaisluku	Kayttajan omistama määrä kyseistä lankaa

Tietokanta voi sisältää monia eri lankoja, mutta käyttäjällä ei välttämättä ole näitä kaikkia tai eri käyttäjillä on lankoja eri määrä.

3 Käynnistys- ja käyttöohje

Tietokanta löytyy osoitteesta <http://aluhtani.users.cs.helsinki.fi/tsoha/login.php> Kirjautumista ja toimintoja voi kokeilla käyttäjätunnuksella ja salasanalla: "Anneli" ja "asdf".

4 Järjestelmän yleisrakenne

Tietokantasovellusta tehdessä on noudatettu MVC-mallia. Kontrollerit ovat juurikansiossa. Näkymät ja malliluokat ovat kansioissa views ja lib. Apukir-

jastot löytyvät myös kansioista lib. Asetukset ovat tiedostossa settings.php. Ylläpidon sivuista vastaavissa tiedostoissa on admin-etuliite. Kaikki tiedostonimet on kirjoitettu pienellä.

5 Järjestelmän komponentit

index.php

Siirtää käyttäjän sovelluksen sisäänkirjautumissivulle.

login.php

Sisältää kentät sisäänkirjautumista varten. Tänne tulee myös linkki käyttäjäksi rekisteröitymistä varten.

views/login.php

Sisältää Kirjautumissivun näkymän.

logout.php

Kirjaa käyttäjän ulos.

home.php

Sisäänkirjautuneen käyttäjän etusivu. Sisältää linkin omien lankojen tarkasteluun. Admin-käyttäjälle näkyy myös linkki hallinnointisivulle.

views/home.php

Sisältää kirjautuneen käyttäjän etusivun näkymän.

admin_home.php

Hallinnointisivu, joka sisältää linkit lankojen, valmistajien ja ominaisuuksien lisäämiseen, muokkaamiseen ja poistamiseen.

views/admin_home.php

Hallintosivun näkymä.

admin_list_yarns.php

Näyttää listan tietokannassa olevista langoista. Admin-käyttäjä voi lisätä, muokata ja poistaa lankoja.

views/admin_list_yarn.php

Näkymä, joka listaa tietokannassa olevat langat ja linkit niiden hallintaan.

admin_yarn.php

Sivu, jolla admin-käyttäjä voi lisätä tietokantaan langan, muokata sen ominaisuuksia tai poistaa sen.

views/admin_yarn.php

Näkymä, joka näyttää yksittäisen langan ominaisuudet ja muokkaus-, poisto- ja lisäystoiminnot.

admin_list_manus.php

Näyttää listan tietokannassa olevista valmistajista. Admin-käyttäjä voi lisätä, muokata ja poistaa valmistajia.

views/admin_list_manus.php

Näkymä, joka listaa tietokannassa olevat valmistajat.

admin_manu.php

Sivu, jolla admin-käyttäjä voi lisätä tietokantaan valmistajan, muokata sitä tai poistaa sen.

views/admin_manu.php

Näkymä, joka näyttää yksittäisen valmistajan muokkaus- lisäys tai poistotoiminnot.

admin_list_attrs.php

Näyttää listan langoilla mahdollisesti olevista eri ominaisuuksista. Sisältää linkit ominaisuuden muokkaamiseen, poistamiseen tai uuden ominaisuuden lisäämiseen.

views/admin_list_attrs.php

Näkymä, joka näyttää listan tietokannassa olevista eri lankojen ominaisuuksista.

admin_attr.php

Sivu, jolla admin-käyttäjä voi muokata ominaisuutta, poistaa sen tai lisätä uusia ominaisuuksia.

views/admin_attr.php

Näkymä, joka näyttää yksittäisen ominaisuuden muokkaus-, poisto- ja lisäystoiminnot.

user_list_owns.php

Näyttää listan käyttäjän omista langoista ja näiden grammamääristä. Käyttäjä voi lisätä kokoelmaansa langan, muokata sen määrää tai poistaa sen kokoelmastaan.

views/user_list_owns.php

Näkymä, joka listaa käyttäjän omistamat langat ja näiden määrät.

user_yarn.php

Sivu, jolla käyttäjä voi muokata kokoelmassaan olevan langan määrää tai lisätä langan kokoelmaansa.

views/user_yarn.php

Näkymä, joka näyttää yksittäisen langan ominaisuudet, langan poisto- sekä määrän muokkaustoiminnot.

lib/class_attr.php

Sisältää luokan Attr määrittelyn ja getterit sekä funktiot addAttr, listAttrs, updateAttr, getAttrbyId ja deleteAttr.

lib/class_manu.php

Sisältää luokan Manu määrittelyn, getterit ja funktiot addManu, listManus, updateManu, addManu, deleteManu, getManubyId.

lib/class_yarn.php

Sisältää luokan Yarn määrittelyn, getterit ja funktiot getYarnById, setAttributes, listAttributes, listYarns, listYarnsWithManus, addYarn, updateYarn, deleteYarn.

lib/class_owns.php

Sisältää luokan Owns määrittelyn ja getterit.

lib/class_user.php

Sisältää luokan User määrittelyn, getterit, ja funktiot isAdmin, owns, inser-

tOwns, updateOwns, deleteOwns, getOwned, amount, getUserByUsername.

lib/classes.php

Lataa kaikki luokat.

lib/connection.php

Ottaa yhteyden tietokantaan.

lib/lib.php

Sisältää erilaisia apufunktioita, joita tarvitaan esimerkiksi eri yhteyksissä, mutta jotka eivät varsinaisesti liity minkään yhden tietyn luokan toimintaan.

lib/settings.php

Sisältää tietokantaan yhdistämiseen tarvittavat asetukset.

views/template.php

Jokaisen sivun näkymän runko.

views/manufield.php

Näkymä joka tulostaa pudotusvalikon eri valmistajista.

views/nsrfield

Näkymä, joka tulostaa pudotusvalikot puikkosuosituksista pienimmästä suurimpaan.

views/yarnfield.php

Näkymä, joka tulostaa pudotusvalikon langoista valmistajineen langan lisäämiseksi omaan kokoelmaan.

views/user_yarn_add.php

Langan lisäämisessä omaan kokoelmaan käytettävä näkymä.

views/question.php

Näkymä, joka näyttää käyttäjälle kysymyksen ja painikkeita, joilla kysymyksiin voi vastata.

views/navbar.php

Ohjauspalkki, josta käyttäjä pääsee etusivulle, omiin lankoihinsa tai kirjau-

tumaan ulos. Admin-käyttäjä pääsee myös hallintosivulle.