

# Painontarkkailu

---

## Tietokantasovellus -harjoitustyö

Tietojenkäsittelytieteen laitos  
Syksy 2011  
Hannu Päiveröinen  
[hannu.paiveroinen@helsinki.fi](mailto:hannu.paiveroinen@helsinki.fi)  
014023633

## Sisältö

Suunnitteludokumentti .....	1
1. JOHDANTO.....	1
2. YLEISKUVA JÄRJESTELMÄSTÄ.....	1
3. KÄYTTÖTAPAUKSET.....	2
4. JÄRJESTELMÄN TIETOSISÄLTÖ.....	2
5. KÄYTTÖLIITTYMÄN HAHMOTELMA.....	3
6. RELAATIOTIETOKANTAKAAVIO .....	5
Toteutusdokumentti .....	6
1. JOHDANTO.....	6
2. OHJELMISTON YLEISRAKENNE .....	6
3. JÄRJESTELMÄN KOMPONENTIT .....	7
4. ASENNUSTIEDOT .....	9
5. KÄYNNISTYS- / KÄYTTÖOHJE.....	10
6. LIITTEET .....	12

# Suunnitteludokumentti

## 1. JOHDANTO

- **Järjestelmän tarkoitus**

Tehtävänä on laatia painontarkkailua tukeva järjestelmä. Järjestelmän avulla käyttäjä voi laskea nauttimansa kalorimäärän ja päivittäin tarvitsemansa kalorit. Tietokantaan sisältyy myös tietoja eri aktiviteettien energiankulutuksesta. Järjestelmää voivat käyttää sekä satunnaisasiakkaat että rekisteröityneet asiakkaat.

Ruoat, raaka-aineet ja aktiviteetit on haun helpottamiseksi kyettävä luokittelemaan erilaisiin ryhmiin. Tietty kohde voi kuulua useaan ryhmään. Järjestelmässä tullaan kiinnittämään erityistä huomiota järjestelmän käytettävyyteen.

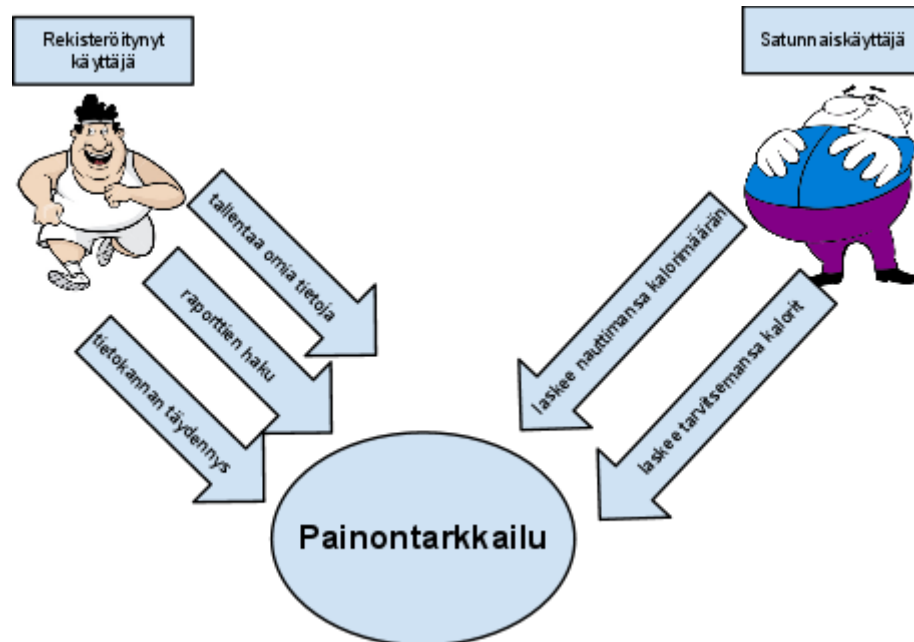
- **Toimintaympäristö**

Toimintaympäristönä web.

- **Toteutusympäristö**

Järjestelmä toteutetaan käyttämällä NetBeanssia, kielenä Java.

## 2. YLEISKUVA JÄRJESTELMÄSTÄ



Kuva:1: Sidosryhmäkaavio

## **Käyttäjäryhmät:**

Määritellään sidosryhmäkaaviossa esiintyvät käyttäjät:

- *Satunnaiskäyttäjällä tarkoitetaan ketä tahansa, joka Internetin välityksellä tulee lukemaan Painontarkkailu-sivuja. Satunnaiskäyttäjä voi käyttää sekä nautittujen että kulutettujen kalorien laskentaosia.*
- *Rekisteröitynyt käyttäjä omistaa samat oikeudet kuin satunnaiskäyttäjä. Lisäksi rekisteröitynyt käyttäjä voi tallentaa päiväkirjatyypistä tietoja omasta energiansaannistaan ja -kulutuksestaan sekä saada näihin liittyviä raportteja. Rekisteröitynyt käyttäjä voi myös täydentää tietokantaa lisäämällä sinne uusia ruokia, raaka-aineita tai aktiviteetteja*

## **3. KÄYTTÖTAPAUKSET**

### **Satunnaiskäyttäjän käyttötapaukset:**

*Sivuston infon lukeminen*

- *Kuka tahansa voi käydä lukemassa palvelun yleistietoja*

*Laskurit*

- *Käyttäjällä on mahdollisuus käyttää usean tyyppisiä laskureita*
- *Esimerkki: Kuinka paljon on käyttäjän päivittäinen kulutus?*

*Rekisteröityminen asiakkaaksi*

- *Rekisteröitymisessä käyttäjä ilmoittautuu palvelun käyttäjäksi päästen näin palvelun muiden asiakaspalveluiden käyttäjäksi. Satunnaiskäyttäjästä tulee rekisteröitynyt käyttäjä. Hän antaa henkilötietonsa ja saa asiakastunnuksen, joka on avain asiakkaille tarkoitettuihin palveluihin. Prototyypissä asiakastunnus aktivoituu heti.*

### **Rekisteröityneen käyttäjän käyttötapaukset:**

*Satunnaiskäyttäjän oikeudet*

- *Rekisteröityneellä käyttäjällä on samat käyttöoikeudet kuin satunnaiskäyttäjällä*

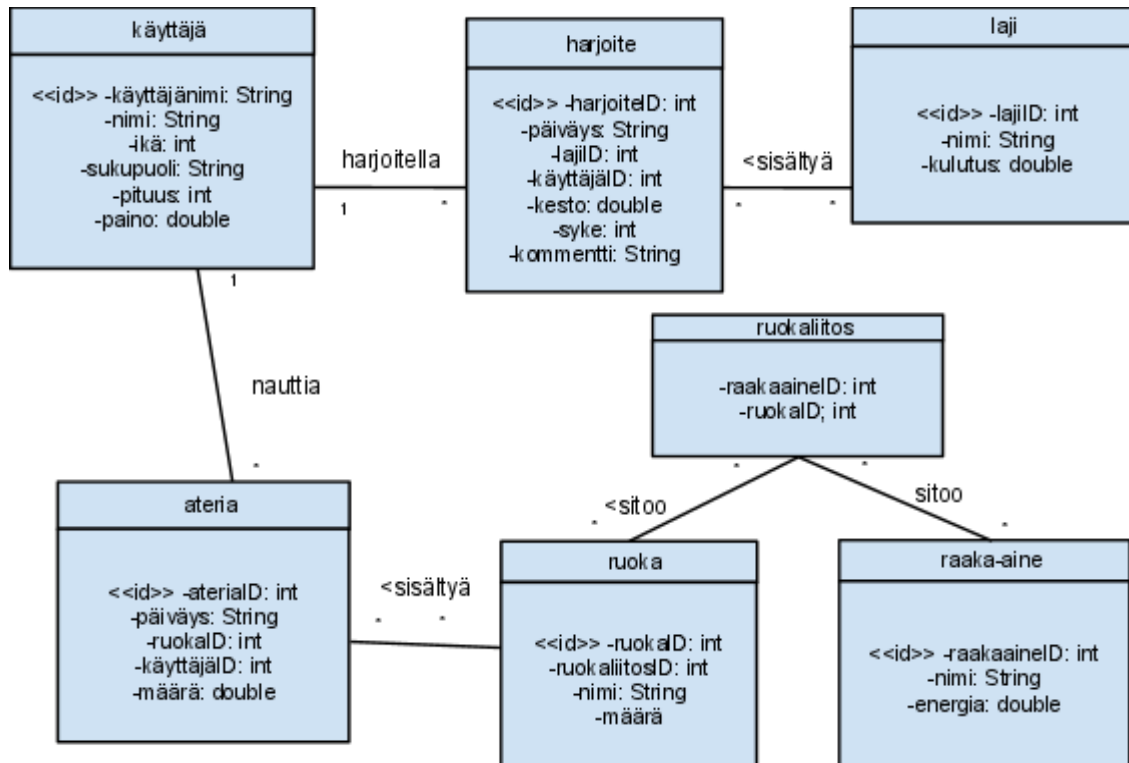
*Tietokannan päivitys*

- *Käyttäjä voi täyttää lomakkeen, jolla päivitetään tietokantaan uusi ruoka, raaka-aine tai aktiviteetti*

*Raportin haku*

- *Käyttäjä voi pyytää tilastollisia raportteja kulutuksestaan*

## 4. JÄRJESTELMÄN TIETOSISÄLTÖ

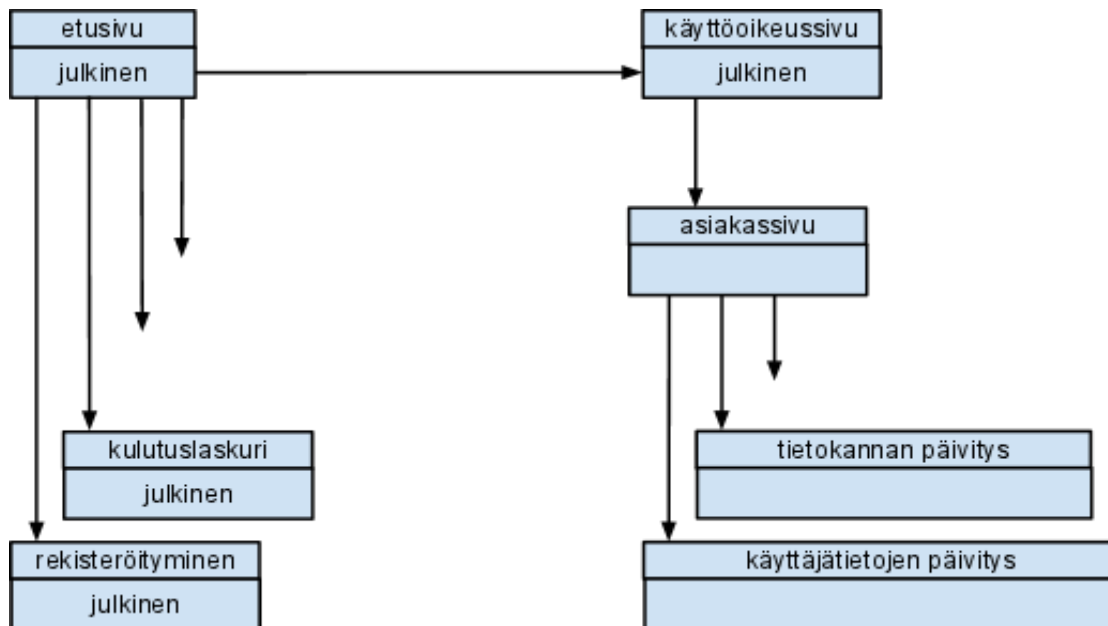


Kuva 2: **Käsitekaavio**

Tietokohde: käyttäjä		
Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
käyttäjänimi	String	Käyttäjä luo yksilöllisen käyttäjänimen, joka toimii attribuutin avaimena
nimi	String	Käyttäjän oma nimi
ikä	int	Ikä kokonaislukuina
sukupuoli	String	Nainen / Mies
pituus	int	Pituus senttimetreinä
paino	double	Paino 100 gramman tarkkuudella

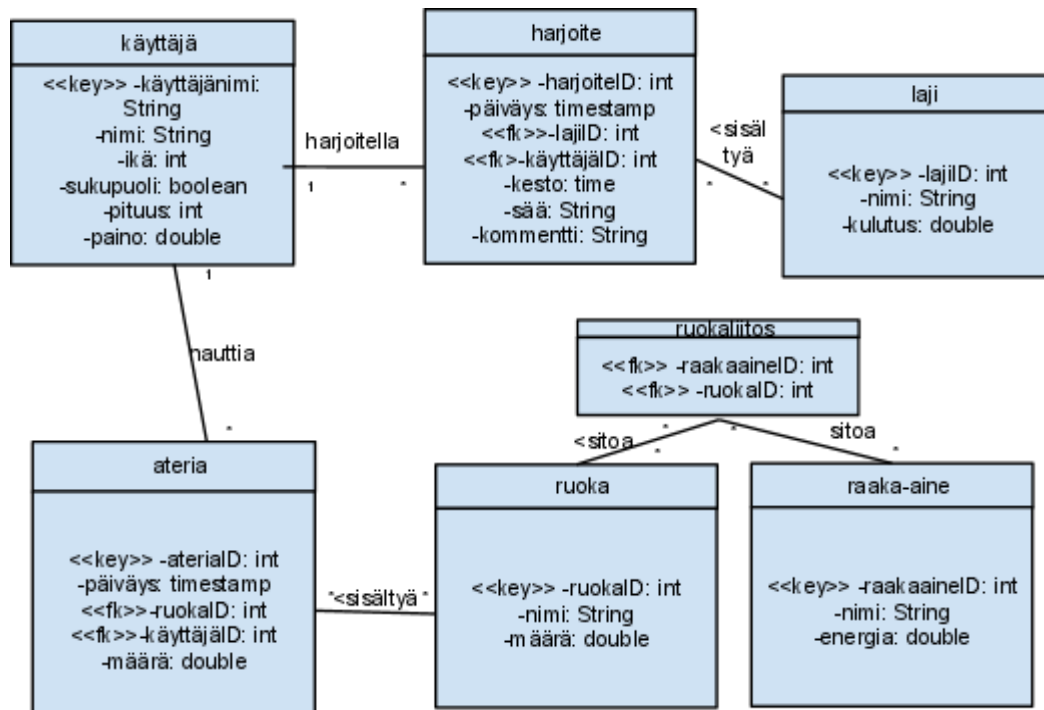
Käyttäjätiedot luodaan rekisteröinnin yhteydessä. Tietoja tullaan päivittämään ajan myötä. Käyttäjä identifoidaan henkilökohtaisella käyttäjänimellä.

## 5. KÄYTTÖLIITTYMÄN HAHMOTELMA



Kuva 3: **Käyttöliittymän sivujen väliset yhteydet**

## 6. RELAATIOTIETOKANTAKAAVIO



Kuva 4: Relaatietietokantakaavio kuvana

# Toteutusdokumentti

## 1. JOHDANTO

- **Järjestelmän tarkoitus**

Tehtävänä on laatia painontarkkailua tukeva järjestelmä. Järjestelmän avulla käyttäjä voi laskea nauttimansa kalorimäärän ja kuluttamansa kalorit.

Tietokantaan sisältyy myös tietoja eri aktiviteettien energiankulutuksesta.

Järjestelmää voivat käyttää sekä satunnaisasiakkaat että rekisteröityneet asiakkaat.

Järjestelmässä tullaan kiinnittämään erityistä huomiota järjestelmän käytettävyyteen.

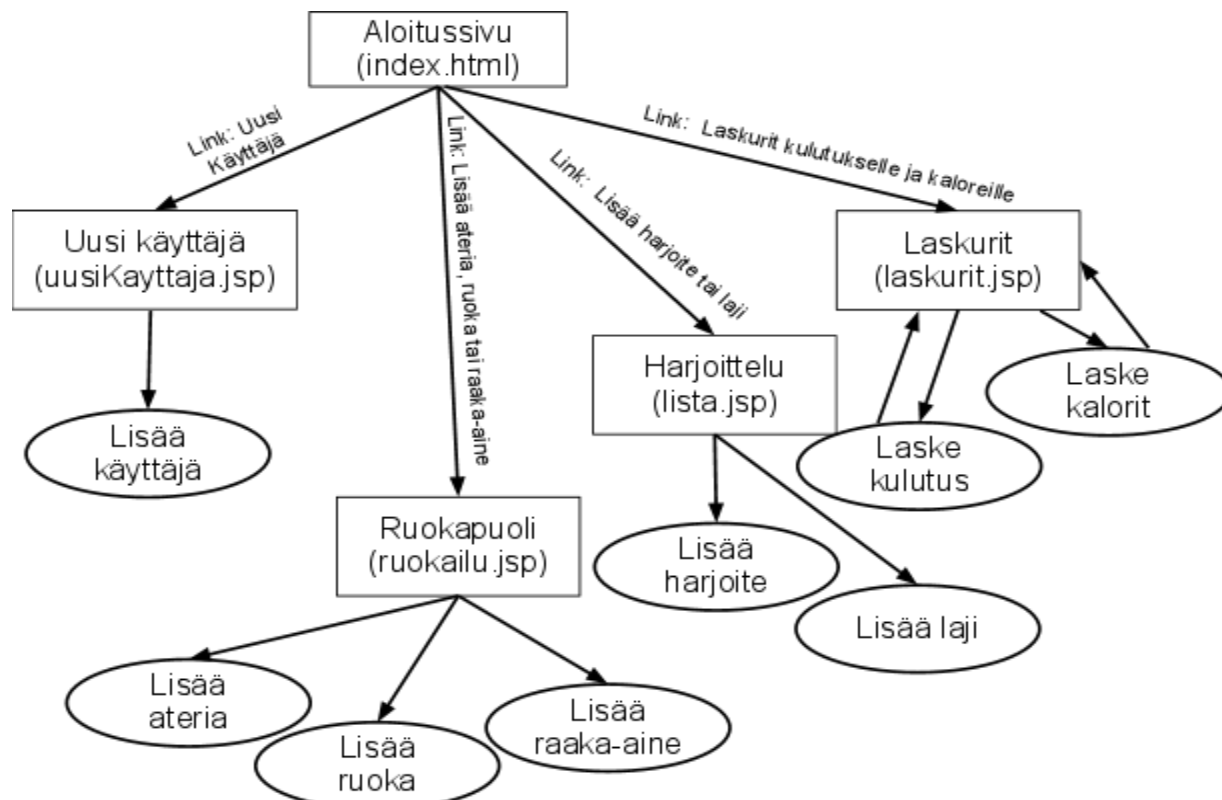
- **Toimintaympäristö**

Toimintaympäristönä web.

- **Toteutusympäristö**

Järjestelmä toteutetaan käyttämällä NetBeansia, kielenä Java.

## 2. OHJELMISTON YLEISRAKENNE



- Kuva 5: Rakennekaavio



### 3. JÄRJESTELMÄN KOMPONENTIT

- **HTML-sivut**

#### **aloitussivu**

Staattinen html-sivu, tiedosto: index.xhtml.

Sivulla on lyhyt yleisesite järjestelmästä sekä linkit, joiden avulla pääsee käsiksi järjestelmän tarjoamiin palveluihin:

##### [Uusi Käyttäjä](#)

johtaa uuden asiakkaan tietoja kyselevälle rekisteröintisivulle (uusiKayttaja.jsp)

##### [Lisää harjoite tai laji](#)

johtaa uusia harjoitteita ja lajeja kyselevälle harjoitesivulle (lista.jsp)

##### [Lisää ateria, ruoka tai raaka-aine](#)

johtaa uusia aterioita, ruokia ja raaka-aineita kyselevälle ruokailusivulle (Ruokailu.jsp)

##### [Laskurit kulutukselle ja kaloreille](#)

johtaa kulutuksen ja kaloreiden laskemiseen sisältävien lomakkeiden kyselysivulle (Laskurit.jsp)

#### **käyttäjän lisäminen**

Staattinen html-sivu, tiedosto: uusiKayttaja.jsp.

Sivulla on lomake, jolla lisätään uusi käyttäjä. Lomakkeen tarkistaa lisaaKayttajaServlet.

##### [Uusi käyttäjä](#)

käyttäjänimi

nimi

ikä: annetaan kokonaislukuna

sukupuoli : valitaan radiobuttonilla

pituus : annetaan kokonaislukuna

paino: annetaan reaalilukuna

#### **ruokapuoli**

Staattinen html-sivu, tiedosto: ruokailu.jsp.

Sivulla on kolme lomaketta. Lomakkeiden oikeellisuus tarkistetaan erillisillä servleteilla:

##### [Uusi ateria](#)

Käyttäjä voi lisätä uuden aterian lomakkeella. Lomakkeen tarkistaa lisaaAteriaServlet:

käyttäjä : Haetaan pudotusvalikosta

ruoka: Haetaan pudotusvalikosta

päiväys: Esitäytetty käyttöpäivämäärällä. Voidaan muuttaa.

määrä: Kuinka monta annosta nautitaa. Tulee olla reaaliluku.

##### [Uusi ruoka](#)

Käyttäjä voi lisätä uuden ruoan lomakkeella. Lomakkeen tarkistaa lisaaRuokaServlet

nimi: Ruoan nimi.

määrä: Kuinka paljon raaka-ainetta tulee ruokaan. Tulee olla reaalityluku.  
raaka-aine: Valitaan listalta raaka-aine.

#### Uusi raaka-aine

Käyttäjä voi lisätä uuden raaka-aineen lomakkeella. Lomakkeen tarkistaa lisääRaakaaineServlet

nimi: Raaka-aineen nimi.

energia: Raaka-aineen energiamäärä. Tulee olla reaalityluku.

### **liikuntapuoli**

Staattinen html-sivu, tiedosto: lista.jsp.

Sivulla on kolme lomaketta. Lomakkeiden oikeellisuus tarkistetaan erillisillä servleteilla:

#### Uusi harjoite

Käyttäjä voi lisätä uuden harjoitteen lomakkeella. Lomakkeen tarkistaa lisääHarjoiteServlet

käyttäjä : Haetaan pudotusvalikosta

laji: Haetaan pudotusvalikosta

kesto: Harjoitteen kesto. Annetaan reaalityluku.

päiväys: Esitöydetty käyttöpäivämäärällä. Voidaan muuttaa.

keskimääräinen syke: Harjoitteen syke. Annetaan kokonaistluku.

kommentti: Vapaa kommentointi

#### Uusi laji

Käyttäjä voi lisätä uuden lajin lomakkeella. Lomakkeen tarkistaa lisääLajiServlet

nimi : Lajin nimi

kulutus: Lajin kulutus. Annetaan reaalityluku.

### **laskurit**

Staattinen html-sivu, tiedosto: laskurit.jsp.

Sivulla on kaksi lomaketta. Lomakkeiden oikeellisuus tarkistetaan erillisillä servleteilla ja servelit ovat vastuussa laskureiden toiminnasta:

#### Laske kulutus

Käyttäjä voi laskea harjoitteen kulutuksen. Lomakkeen tarkistaa lisääKulutusServlet

käyttäjä : Haetaan pudotusvalikosta, jonka jälkeen käyttäjän tiedot voi päivittää lomakkeelle

ikä: käyttäjän ikä: ilmoitetaan kokonaistluvulla.

sukupuoli: valitaan radiobuttonista

pituus: käyttäjän pituus. Ilmoitetaan kokonaistluvulla

paino: käyttäjän paino. Ilmoitetaan reaalityluvulla.

laji: Haetaan pudotusvalikosta

kesto: Harjoitteen kesto. Annetaan reaalityluku.

keskimääräinen syke: Harjoitteen syke. Annetaan kokonaistluku.

kommentti: Vapaa kommentointi

#### Laske kalorit

Käyttäjä voi laskea aterian kalorimäärän. Lomakkeen tarkistaa lisääKaloritServlet

ruoka : Haetaan pudotusvalikosta

määrä: Annosten määrä. Ilmoitetaan reaalityylillä.

### **Laske kulutus servletti**

Servletti tarkistaa Laskurit-sivulla kulutuslomakkeelta annetut tiedot ja niiden perusteella laskee ja palauttaa kulutuksen.

### **Laske kalorit servletti**

Servletti tarkistaa Laskurit-sivulla kalorilomakkeelta annetut tiedot ja niiden perusteella laskee ja palauttaa kalorit.

### **Laskurit servletti**

Servletti antaa Laskurit-sivulle arvoja.

### **LisääAteria servletti**

Servletti tekee ruokailu-sivuston Lisää Ateria-lomakkeen arvoille oikeellisuustarkistuksen ja lisää aterian tietokantaan.

### **LisääHarjoite servletti**

Servletti tekee lista-sivuston Lisää Harjoite-lomakkeen arvoille oikeellisuustarkistuksen ja lisää harjoitteen tietokantaan.

### **LisääKayttaja servletti**

Servletti tekee uusikayttaja-sivuston Lisää Käyttäjä-lomakkeen arvoille oikeellisuustarkistuksen ja lisää käyttäjän tietokantaan.

### **LisääLaji servletti**

Servletti tekee lista-sivuston Lisää Laji-lomakkeen arvoille oikeellisuustarkistuksen ja lisää lajin tietokantaan.

### **LisääRaakaaine servletti**

Servletti tekee ruokailu-sivuston Lisää Raaka-aine-lomakkeen arvoille oikeellisuustarkistuksen ja lisää raaka-aineen tietokantaan.

### **LisääRuoka servletti**

Servletti tekee ruokailu-sivuston Lisää Ruoka-lomakkeen arvoille oikeellisuustarkistuksen ja lisää ruoan tietokantaan.

### **Lista servletti**

Servletti antaa Lista-sivulle arvoja.

### **PaivitaKayttaja servletti**

Servletti päivittää laskurit sivulla olevan laskekulutus-lomakkeen arvot.

### **Ruokailu servletti**

Servletti antaa Ruokailu-sivulle arvoja.

## **UusiKayttaja servletti**

Servletti antaa uusiKayttaja-sivulle arvoja.

## **4. ASENNUSTIEDOT**

- Projekti on kansiohierarkiassa. Esimerkiksi netbeanssilla voi aukaista projektin, luoda tietokantayhteyden ja serverin.

## **5. KÄYNNISTYS- / KÄYTTÖOHJE**

- Käynnistys suoritetaan netbeanssilla suoraan projektista.

## **6. LIITTEET**

- Tehtäväkuvaus löytyy osoitteesta:  
<http://www.cs.helsinki.fi/u/laine/infoht/aiheet/ik98hl5.html>
  - tietokannan määrittelevät create table lauseet, jos ne eivät ole mukana dokumentin tekstiosuudessa tai suunnitteludokumentissa
  - ohjelmakoodit