

AINEOPINTOJEN HARJOITUSTYÖ: TIETOKANNAT

Teemu Matvejeff

Sisällys

AINEOPINTOJEN HARJOITUSTYÖ: TIETOKANNAT	1
JOHDANTO	3
YLEISKUVA JÄRJESTELMÄSTÄ	4
KÄYTTÖTAPAUKSET	4

JOHDANTO

Järjestelmän tarkoituksena on toimia elektronisena keittokirjana, johon on mahdollista tallentaa tietoa erilaisista resepteistä. Data pitää sisällään vähintään ruokalajin nimestä, valmistamiseen käytettävistä raaka-aineista (ns. ruokalaji-tili). Toinen tili sisältää lyhyen kuvauksen ruuasta ja sen valmistusohjeet. Sovellus mahdollistaa reseptien selailun, lisäämisen ja poistamisen tietokannasta, tietojen muokkaamisen ja tietojen selaamisen eli ns. CRUD-nelikossa määritetyt toiminnot.

Tietokantaa pääsy ei ole vapaata ja se vaatii kirjautumisen järjestelmään (yksityiskohdat myöhemmin). Haku toimii reseptin nimellä ja palauttaa jonkin tyyppisen virheilmoituksen jos ehdot täyttävää vaihtoehtoa ei löydy. Tämän lisäksi sovellus tarjoaa mahdollisuuden nähdä listan järjestelmässä olevista resepteistä.

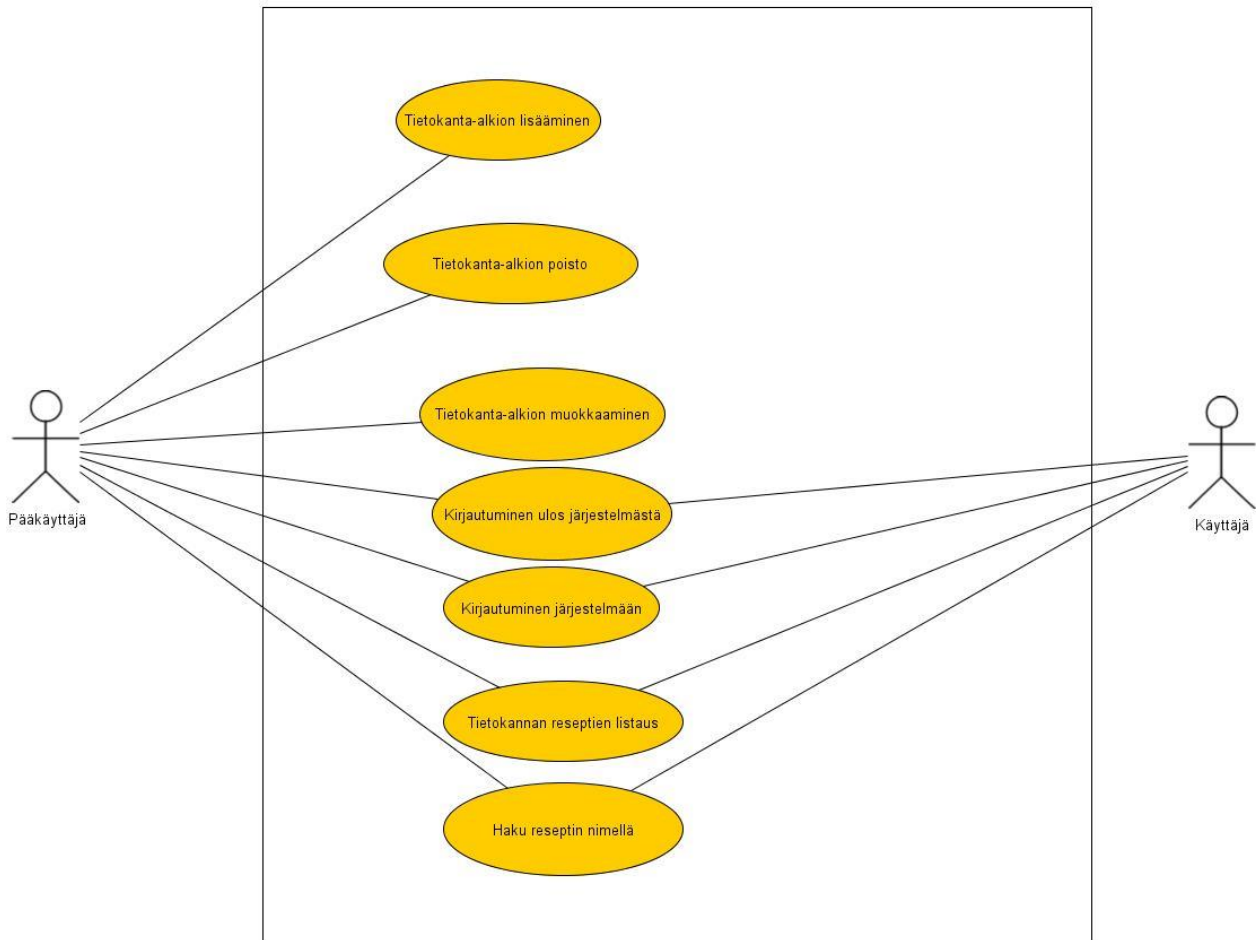
Työn toteuttamiseen käytetään PostgreSQL-tietokantaa ja sovellus kirjoitetaan Java-ohjelmointikielellä.

Tietokannassa on eritasoisia käyttäjiä:

1. Tavallinen käyttäjä
2. Pääkäyttäjä (oikeudet mm. päivittää tietokantaa)

YLEISKUVA JÄRJESTELMÄSTÄ

Alla on esitetty ensimmäinen versio järjestelmän käyttötapauskaaviosta:



Järjestelmässä on kolmenlaisia käyttäjiä:

1. Peruskäyttäjällä (merkitty kaaviossa vain käyttäjänä) on oikeus selata tietokantaa ja suorittaa hakuja mutta ei mitään muuta.
2. Pääkäyttäjä eli ylläpitäjä huolehtii järjestelmän ylläpidosta ja pitää huolta että siihen laitettu informaatio on ajan tasalla. Perustoimintojen (eli hakujen) lisäksi pääkäyttäjä-oikeudella varustetut käyttäjät voivat poistaa tietoalkioita järjestelmästä, päivittää kyseisiä alkioita tai lisätä uusia alkioita järjestelmään.

KÄYTTÖTAPAUKSET

Järjestelmän pitää tukea ainakin seuraavia käyttötapauksia:

1. Järjestelmään kirjautuminen
2. Järjestelmästä poistuminen
3. Tietokannan selaaminen
4. Tietyn reseptin etsintä nimen perusteella
5. Kaikkien reseptien esittäminen listana sitä pyydettyäessä
6. Tietokanta-alkion muokkaaminen (vain pääkäyttäjä)
7. Tietokanta-alkion lisäys (vain pääkäyttäjä)
8. Tietokanta-alkion poisto (vain pääkäyttäjä)

KAIKILLE KÄYTÖSSÄ OLEVAT TOIMINNOT:

- **Järjestelmään kirjautuminen:** Toiminto on sama kaikille käyttäjäryhmille. Käyttäjä syöttää tunnuksen ja salasanan niin pyydettyäessä, jolloin järjestelmä kirjaa hänet sisään.
- **Järjestelmästä poistuminen:** Käyttäjä painaa päävalikossa nappia, jonka johdosta hänet kirjataan ulos järjestelmästä.
- **Tietokannan selaaminen:** Järjestelmästä on mahdollista pyytää nappia painamalla listaus kaikista siinä olevista resepteistä. Tulostettavia tietoja ovat reseptin nimi ja mahdollisesti muut tiedot ruokalista-aulussa. Tyhjä tietokanta palauttaa tekstikenttää tekstin ”Tietokanta on tyhjä”.
- **Tietyn reseptin etsintä:** Järjestelmästä on mahdollista tehdä hakuja reseptin nimen perusteella esim. ”ruisleipä” tai ”kana-annos”. Jos hakusanalla ei löydy tietuetta, tulee tekstikenttään teksti ”Hakukriteerit täyttävää tulosta ei löydetty”.

PÄÄKÄYTTÄJÄ-OIKEUDET:

Pääkäyttäjä-oikeudet rakentuvat tavallisen käyttäjän oikeuksien päälle. Alla esitetyt oikeudet tulevat siis normikäyttäjän oikeuksien lisäksi.

- **Tietokannan päivittäminen:** Koska reseptejä koskeva data muuttuu ajan myötä (kehitetään mm. uusia variaatioita kyseisestä reseptistä) ja uusia reseptejä kehitetään koko ajan, on tärkeää että sovelluksen tietosisältöä voidaan muokata järjestelmän luomisen jälkeenkin. Näitä muokkaustoimintoja ovat tietoalkioiden poisto ja lisäys sekä tietosisällön muuttaminen. Muokkausvalikot olisivat näkyvillä/avattavissa vain pääkäyttäjä – oikeuksilla varustetuille käyttäjille.