

Paavo Helin, Joonas Lehikoinen, Valtteri Hemmilä

# Varastonhallintaohjelma - Logistorage

Loppuraportti

Metropolia Ammattikorkeakoulu  
Tieto- ja viestintätekniikka  
Ohjelmistotuotanto  
Ohjelmistotuotantoprojekti  
Syksy 2019

Tekijä(t) Otsikko	Helin Paavo, Lehikoinen Joonas, Hemmilä Valtteri Varastohallintaohjelma - Logistorage
Sivumäärä Aika	7 sivua 12.12.2019
Tutkinto-ohjelma	Tieto- ja viestintätekniikka
Pääaine	Ohjelmistotuotantotuotanto
Projekti	Ohjelmistotuotantoprojekti
Ohjaaja(t)	Häkkinen Auvo
Avainsanat	Ohjelmistotuotanto, logistiikka, varastohallinta

## Sisällys

1	Sovelluksen kuvaus	1
1.1	Sovelluksen idea	1
1.2	Tarvittavat osat	1
1.3	Työympäristö	1
1.4	UML-kuvaus	2
1.4.1	Käyttötapauskaavio	2
1.4.2	Luokkakaavio	3
1.4.3	Sekvenssikaaviot	4
2	Valmis toiminnallisuus	5
2.1	Työympäristö	5
2.2	Graafinen käyttöliittymä	5
2.3	Tietokannat	6
2.4	Hakutoiminto	6
2.5	Lokalisaatio	6
2.6	Sisäänkirjautuminen	6
3	Puuttuva toiminnallisuus	7
3.1	Kielivalikko	7
3.2	Loki	7
3.3	Automaattiset ilmoitukset	7

## **1 Sovelluksen kuvaus**

### **1.1 Sovelluksen idea**

Tavoite sovelluksessa on täysin itsenäinen varastohallintatyökalu. Sovelluksella tulisi pystyä tallentamaan tuotteita erinäisine tietoineen tietokantaan ja pystyä hakemaan näitä tuotteita erinäisin hakusanoin tai kriteerein. Sovellukseen tulisi pystyä kirjautumaan sisään, jolloin käyttäjätunnuksille voi antaa eritasoisia oikeuksia. Sovelluksen tapahtumahistoria tulisi tallentua lokiin, josta tehtyjä muutoksia tai kirjautumisia voisi tarkastella.

### **1.2 Tarvittavat osat**

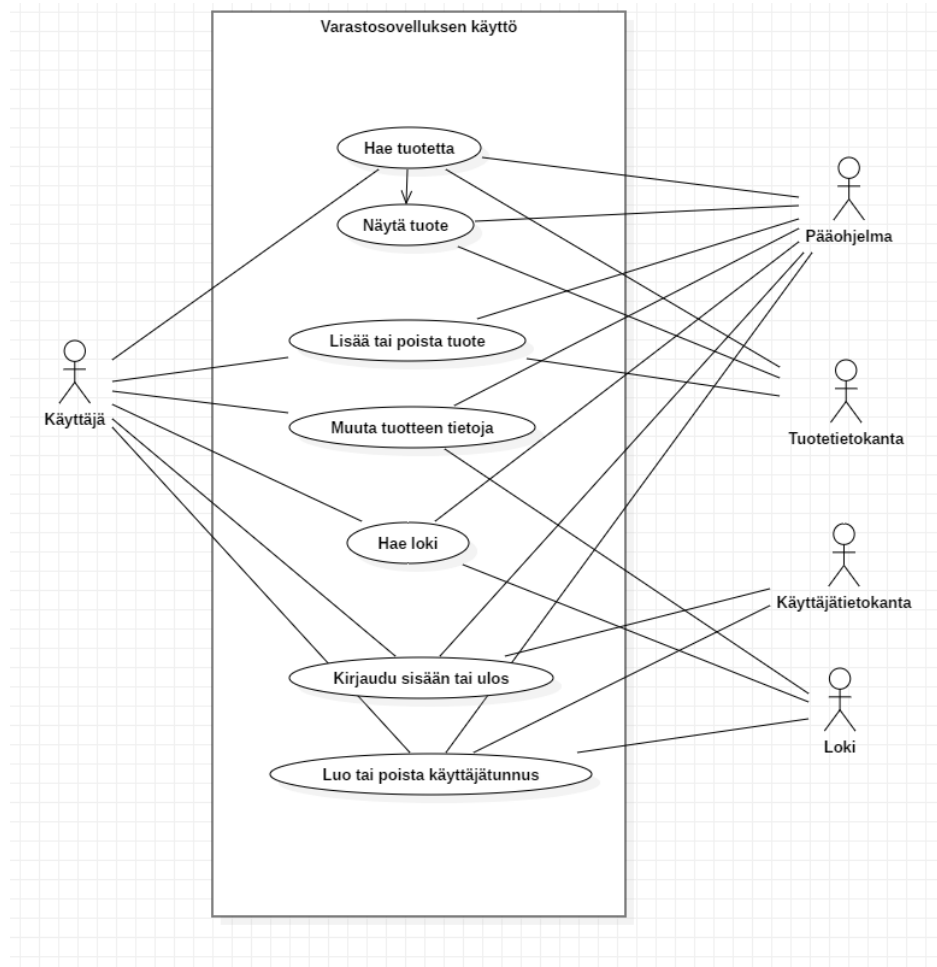
Sovellukseen tarvitaan kolme erillistä tietokantaa: tuotteille, käyttäjätunnuksille ja lokille. Sovellus tarvitsee myös jonkin tasoisen graafisen käyttöliittymän käytön helpottamiseksi. Ohjelmaa pitää voida käyttää vähintään kahdella eri kielellä.

### **1.3 Työympäristö**

Sovelluksen tekemisessä käytetään Javaa. Projektia tehdään lähinnä Eclipseä. GitLabia käytetään ohjelman jakamiseen. Tietokantoihin käytämme Apachea. Automaattisessa testaamisessa on käytössä Jenkins. Loput testit suoritetaan manuaalisesti.

## 1.4 UML-kuvaus

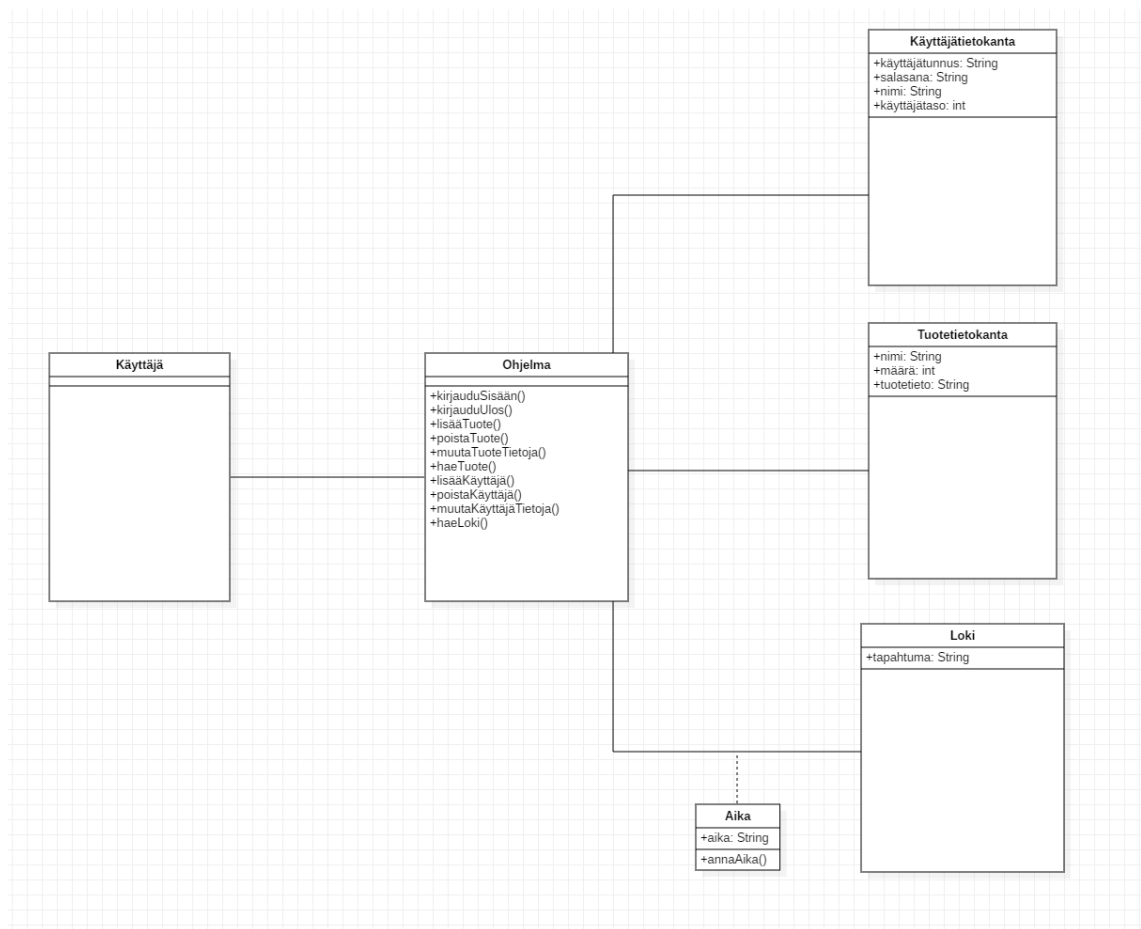
### 1.4.1 Käyttötapauskaavio



Kuva 1 - Sovelluksen käyttötapauskaavio.

Yksinkertaistetussa käyttötapauskaaviossa näemme jokaisen käskyn tulevan käyttäjältä. Muut osat ohjelmaa vastaavat käskyihin. Esimerkiksi tuotetta haettaessa käyttäjä antaa hakutermiä. Pääohjelma antaa tuotetietokannalle hakukäskyn ja antaa pääohjelmalle tuotteen. Pääohjelma sen jälkeen näyttää tuotteen käyttäjälle.

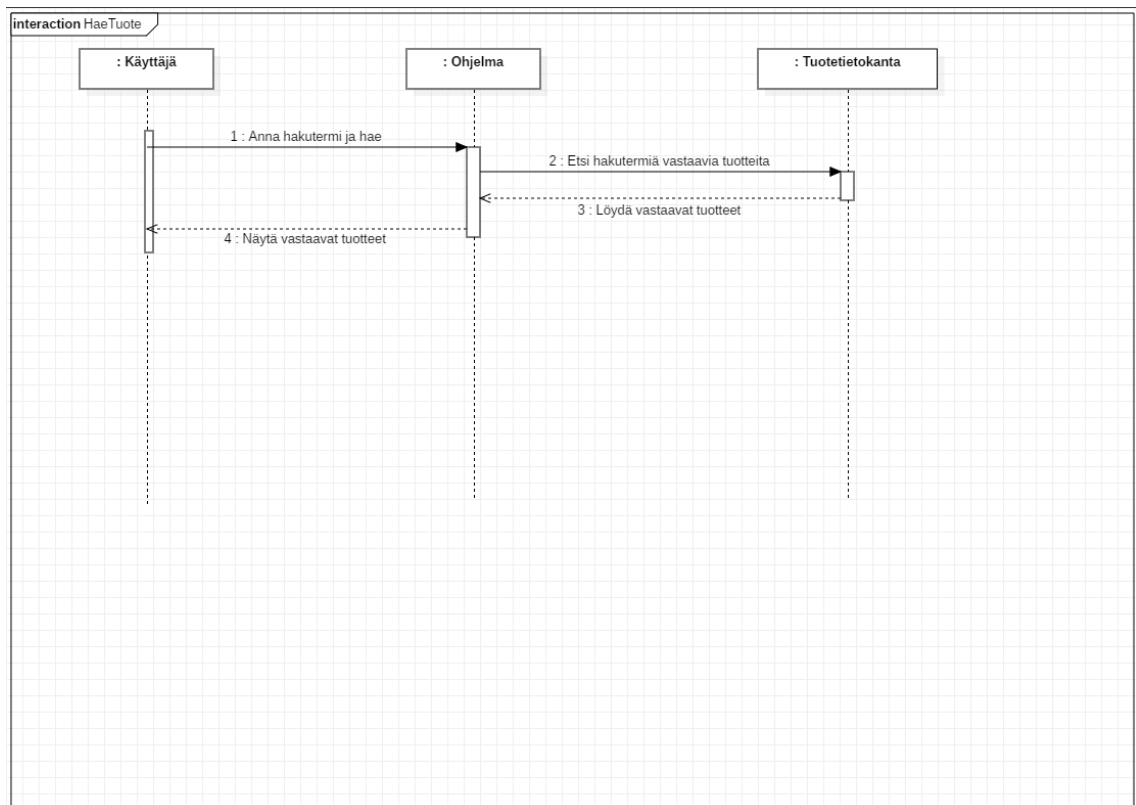
## 1.4.2 Luokkakaavio



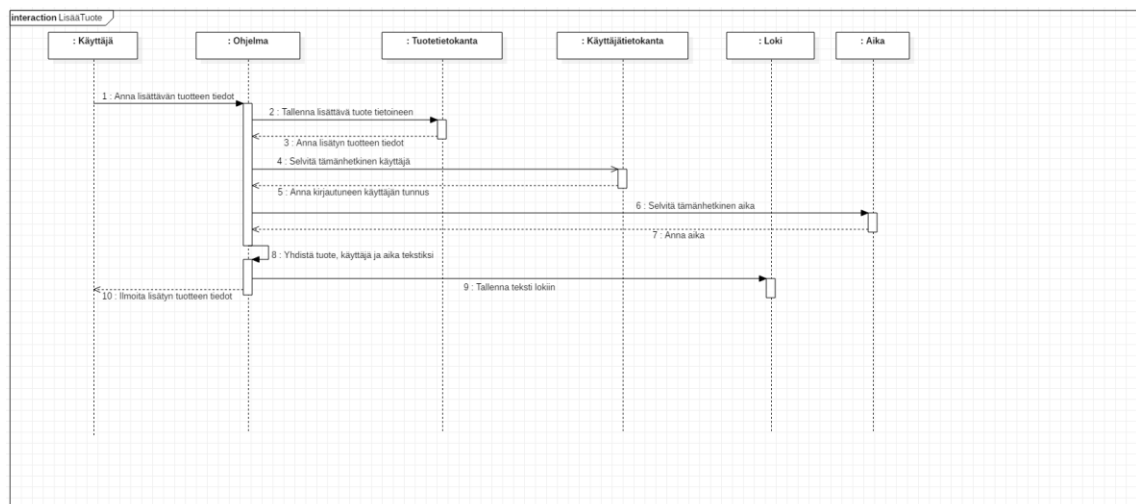
*Kuva 2 - Sovelluksen luokkakaavio.*

Yksinkertaistettu luokkakaavio sovelluksesta. Pääohjelma on yhteydessä kaikkiin tietokantoihin. Kaikki toiminta tulee myös pääohjelman kautta ja tietokannat sisältävät vain tuote-, käyttäjä- tai lokitietoja.

### 1.4.3 Sekvenssikaaviot



Kuva 3 - Sekvenssikaavio tuotteen hakemisesta.



Kuva 4 - Sekvenssikaavio tuotteen lisäämisestä.

Sekvenssikaaviossa näemme esimerkitapauksia sovelluksen käytöstä. Kuvassa 3 käyttäjä hakee termillä tuotetta, ohjelma etsii tietokannasta vastaavat tuotteet ja näyttää ne takaisin käyttäjälle.

Kuvassa 4 käyttäjä lisää ohjelman kautta tuotteen tuotetietokantaan. Käyttäjätietokanta antaa tämän jälkeen tiedon tuotteen tallentaneesta käyttäjästä. Ohjelma selvittää vielä ajan ja yhdistää kaikki tiedot ja tallentaa tämän yhdistetyn tiedon lokiin. Sovellus tämän jälkeen ilmoittaa käyttäjälle tuotteen lisäämisen onnistuneen.

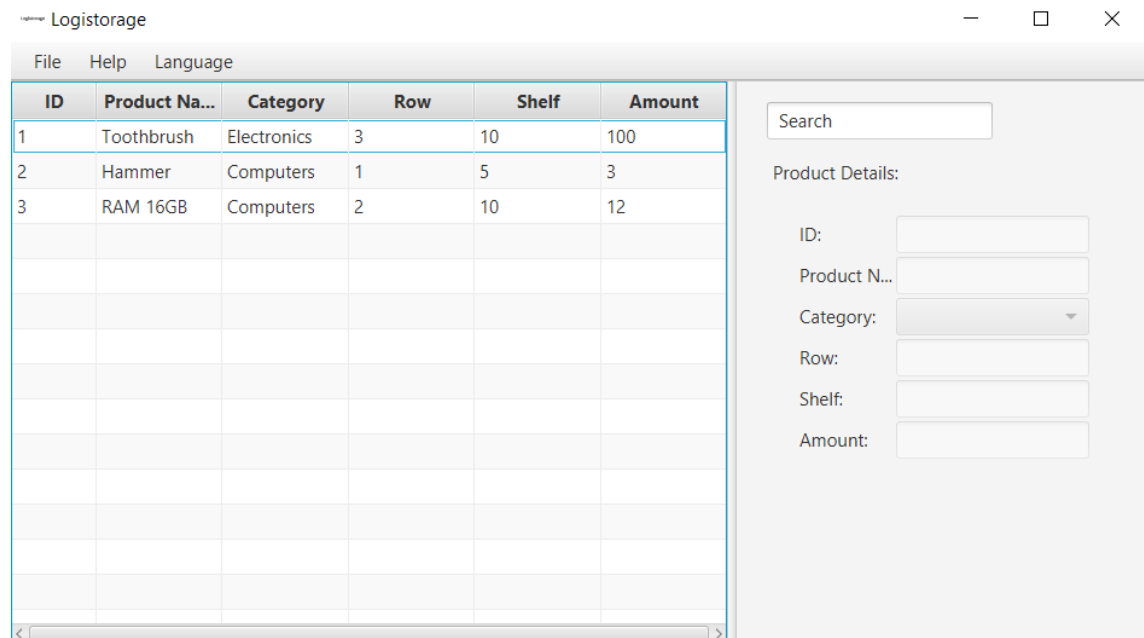
## 2 Valmis toiminnallisuus

## 2.1 Työympäristö

Työympäristö on kaikilla valmiina. Educloud serveri on pystyssä ja sinne tarpeelliset osat on asennettu, mm. Jenkins. Tietokannat ovat asennettuna yksityiselle Apache SQL serverille

## 2.2 Graafinen käyttöliittymä

Sovelluksella on graafinen käyttöliittymä jokaiselle toiminnolle. Ohjelmalla on oma sivu: sisäänkirjautumiselle, näkymän valitsemiselle, tuotteille ja käyttäjille.



Kuva 5 - Sovelluksen käyttöliittymä. Tuotteet sisältävä sivu, englanninkielisenä.



## 2.3 Tietokannat

Tietokanta tuotteille ja käyttäjätunnuksille on valmiina. Tietokannoissa olevia tietoja voidaan tallentaa, muokata ja poistaa vapaasti.

## 2.4 Hakutoiminto

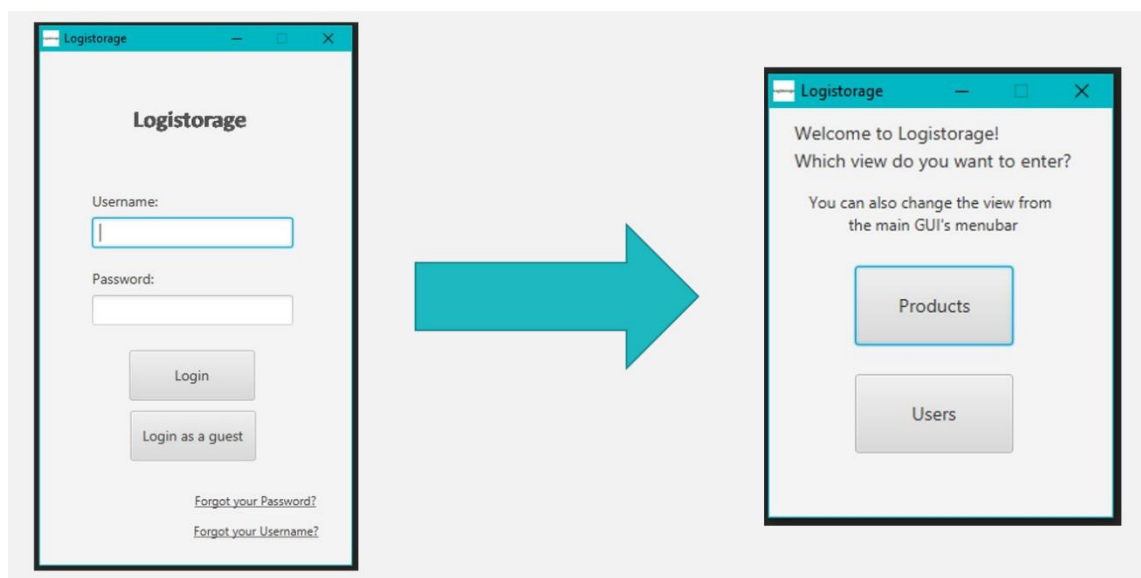
Sovelluksessa on hakutoiminnallisuus käyttäjille ja tuotteille. Molemmat haut ovat reaaliaikaisia.

## 2.5 Lokalisaatio

Ohjelmalla on kaksi kieltä, englanti ja suomi. Molempien tekstit tulevat omista .properties tiedostoistaan joihin viitataan koodissa kun haluttua tekstiä halutaan näyttää. Suurin osa ohjelmassa näkyvästä tekstistä on helposti vaihdettavissa ja muokattavissa myös muille kielille. Tietokantoja ei ole lokalisoitu.

## 2.6 Sisäänkirjautuminen

Ohjelmassa on toimiva sisäänkirjautumis funktio. Ainoastaan admin-tasoisilla käyttäjillä on pääsy käyttäjät-sivulle, jossa voi muokata käyttäjätietokantaa. Muut käyttäjät pääsevät kirjautumalla tai vieraana käsittelemään tuotetietokantaa. Uloskirjautuminen toimii, mutta ikkunat joihin ei ole enää oikeuksia eivät sulkeudu automaattisesti.



Kuva 6 - Ohjelman sisäänkirjautumisvalikko ja adminin valintaruutu.

### **3 Puuttuva toiminnallisuus**

#### **3.1 Kielivalikko**

Sovelluksesta puuttuu valikko kielen vaihtamiseen. Kieltä voi jo vaihtaa koodista käsin.

#### **3.2 Loki**

Ajan puutteen vuoksi loki jouduttiin jättämään tekemättä täysin.

#### **3.3 Automaattiset ilmoitukset**

Sovelluksessa ei ole esittelytilaisuudessa pyydettyä ominaisuutta automaattisista ilmoituksista. Halutussa ominaisuudessa tuotteille olisi voinut valita automaattisen ilmoituksen esimerkiksi tuotteen määrän tippuessa alle halutun minimimäärän.