Leffakanta

Kristian Toro / 014292040

Helsingin yliopisto
Tietojenkäsittelytieteen laitos
Aineopintojen harjoitustyö: Tietokantasovellus
14.4.2014

Sisällysluettelo

1. Johdanto

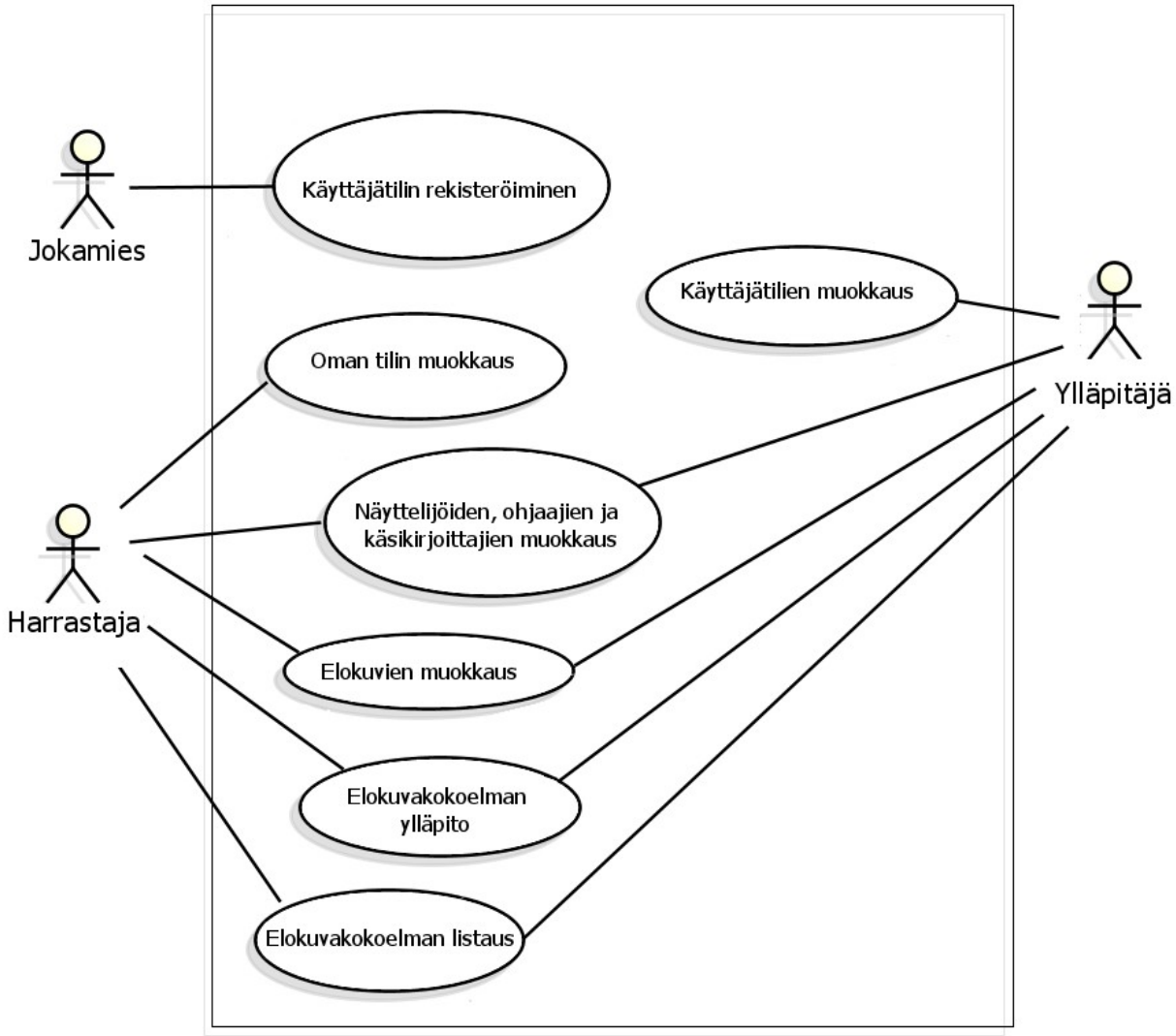
Työn tarkoituksena on luoda tietokanta elokuvaharrastajille, jossa käyttäjä voi lisätä oman elokuvakokoelmansa tiedot järjestelmään ja luoda siten helposti hallittavan listan elokuvista. Järjestelmän yksi päämäärä on helpottaa etenkin isojen kokoelmien järjestelyä.

Työn ohjelmointi toteutetaan Javalla käyttäen apuna Spring -frameworkkia. Tietokanta hoidetaan PostgreSQL -tietokannalla ja molempia, sekä ohjelmaa että tietokantaa ajetaan helsingin yliopiston users -palvelimelta.

Työhön toteutettava web-käyttöliittymä käyttää apuna CSS-tyylisivuja ja Javascriptiä paremman käyttökokemuksen saavuttamiseksi.

2. Yleiskuvaus

Käyttötapauskaavio



Käyttäjäryhmät

Jokamies

Jokamiehellä tarkoitetaan ketä tahansa, joka kykenee käyttämään leffakantaa internetin välityksellä.

Harrastaja

Harrastaja on aina rekisteröitynyt käyttäjä jonka elokuvakokelmia leffakannalla järjestellään.

Ylläpitäjä

Ylläpitäjällä tarkoitetaan sellaista harrastajaa jolla on lisäksi oikeus hallita käyttäjätilejä.

3. Käyttötapaukset

Harrastajan käyttötapaukset

Näytteiljöiden, ohjaajien ja käsikirjoittajien muokkaus:

Harrastaja voi muokata elokuviin liitettyjen henkilöiden tietoja kuten näyttelijän nimeä, syntymäaikaa tai linkittää näyttelijästä kasvokuvan.

Elokuvien muokkaus:

Harrastaja voi muokata elokuvien perustietoja, esim nimeä, vuotta ja juonta. Lisäksi harrastaja voi liittää elokuvaan elokuvan henkilöstöä, kuten näyttelijöitä ja ohjaajia jne.

Elokuvakokoelman ylläpito:

Harrastaja voi lisätä omaan kokoelmaansa elokuvia ja poistaa niitä sieltä. Harrastaja voi myös merkitä onko kyseinen kappale elokuvasta esimerkiksi DVD vai Blu-ray ja onko elokuva tällä hetkellä saatavilla vai onko se vaikkapa lainassa.

Elokuvakokoelman listaus:

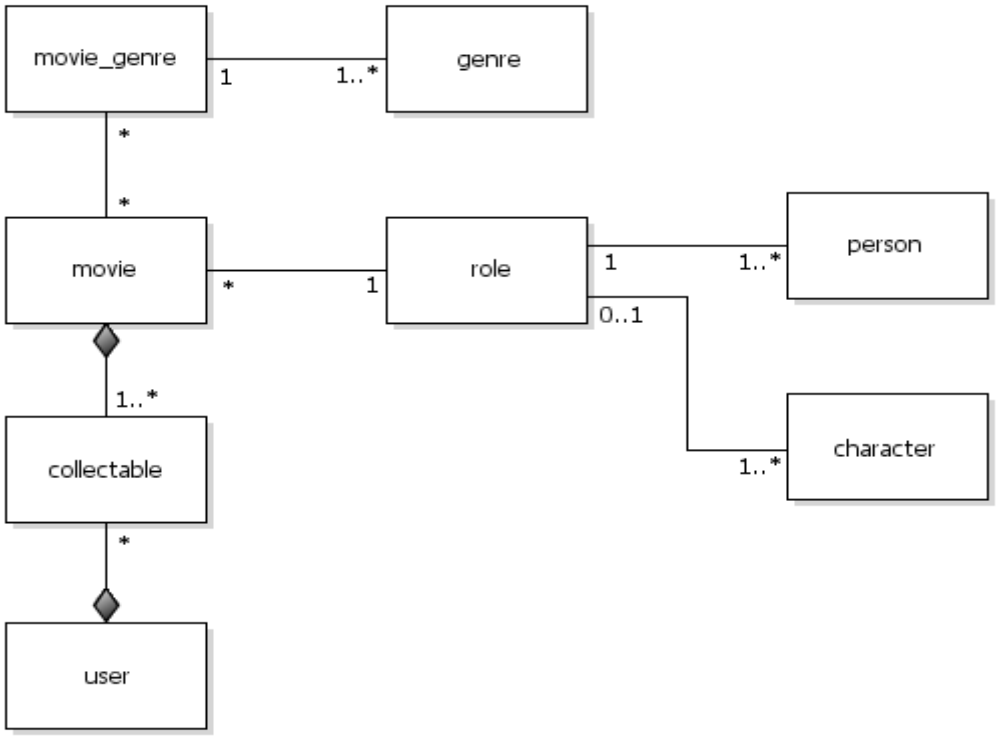
Harrastaja voi listata koko elokuvakokoelmansa sisällön ja valita listalta yksittäisiä elokuvia lähempään tarkasteluun.

Ylläpitäjän käyttötapaukset

Käyttäjätilien muokkaus:

Ylläpitäjä voi tarpeen tullen muokata kaikkia sovellukseen liitettyjä käyttäjätilejä. Ylläpitäjän oikeuksiin kuuluvat käyttäjätunnusten uudelleennimeäminen, uuden salasanan luominen, käyttäjäoikeuksien korottaminen ylläpitäjäksi sekä käyttäjän poistaminen sovelluksesta.

4. Järjestelmän tietosisältö



Käsitekaavio

Tietokohde: movie

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Title	Merkkijono	Elokuvan nimi
Year	Desimaaliluku	Elokuvan julkaisuvuosi
Runtime	Desimaaliluku	Elokuvan kesto minuuteissa
Rating	Desimaaliluku	Elokuvan keskimääräinen arvosana
Plot	Merkkijono	Elokuvan juoni tiivistettynä
Poster	Merkkijono	Linkki elokuvajulisteen kuvaan
Background	Merkkijono	Linkki elokuvan fan-art taustakuvaan
Trailer	Merkkijono	Linkki elukuvan youtube-traileriin

Tietokohde: user

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Username	Merkkijono	Käyttäjän tunnus sovelluksessa
Password Hash	Merkkijono	Salasanan hash-arvo salasanan tunnistamiseksi
Is Admin	Totuusarvo	Ilmaisee onko kyseinen käyttäjä ylläpitäjä

Tietokohde: collectable

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
User	Desimaaliluku	Viiteavain usersin käyttäjään
Movie	Desimaaliluku	Viiteavain moviesin elokuvaan
Format Type	Enumeroitu arvo	Ilmaisee kyseisen elokuvakopion formaatin

Tietokohde: genre

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Genre Name	Merkkijono	Elokuvagenren määrittelynimi

Tietokohde: movies_genre

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Movie	Desimaaliluku	Viiteavain moviesin elokuvaan
Genre	Desimaaliluku	Viiteavain genresin elokuvaluokitteluun

Tietokohde: person

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Person Name	Merkkijono	Henkilön (näyttelijä, ohjaaja jne) koko nimi
Image	Merkkijono	Linkki henkilön kuvaan

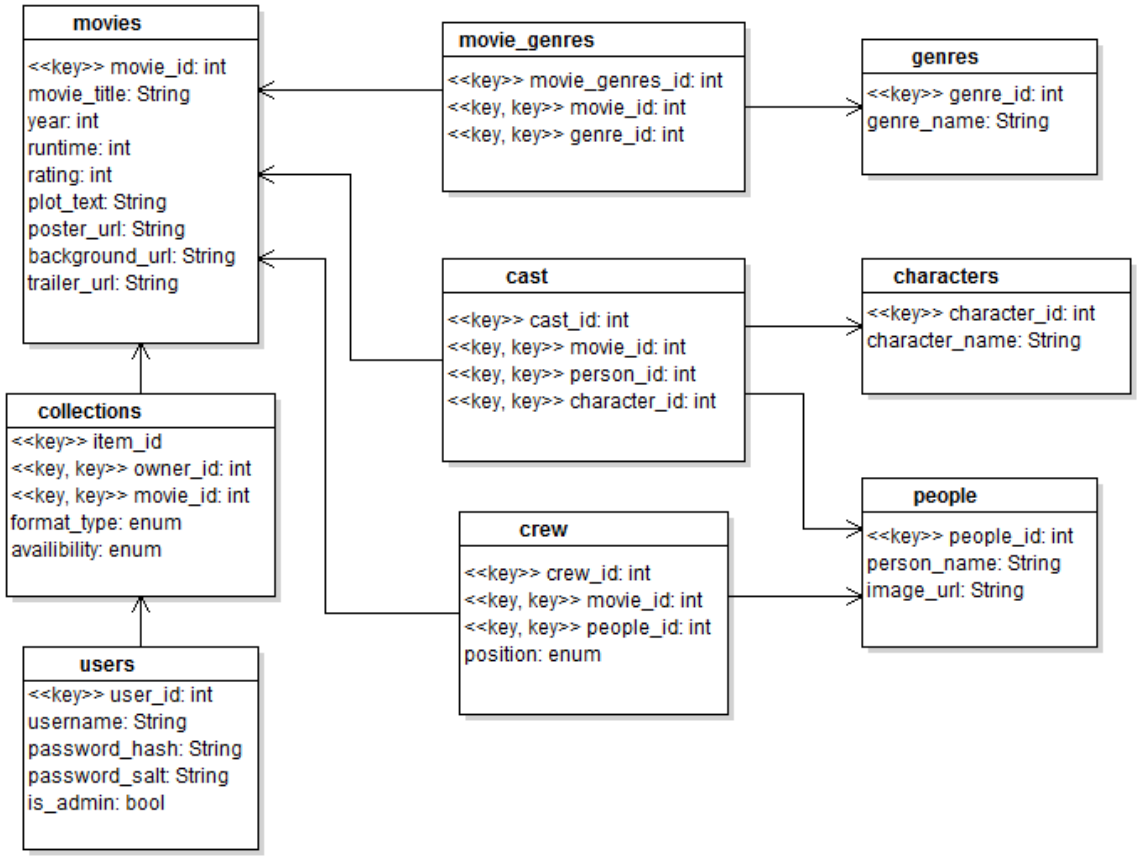
Tietokohde: character

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Character Name	Merkkijono	Elokuvan roolihahmon nimi

Tietokohde: role

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Production Role	Enumeroitu arvo	Määrittelee onko henkilö näyttelijä, ohjaaja vai käsikirjoittaja
Movie	Desimaaliluku	Viiteavain moviesin elokuvaan
Person	Desimaaliluku	Viiteavain people:n henkilöön
Character	Desimaaliluku	Viiteavain charactersin roolihahmoon

5. Relaatiotietokantakaavio

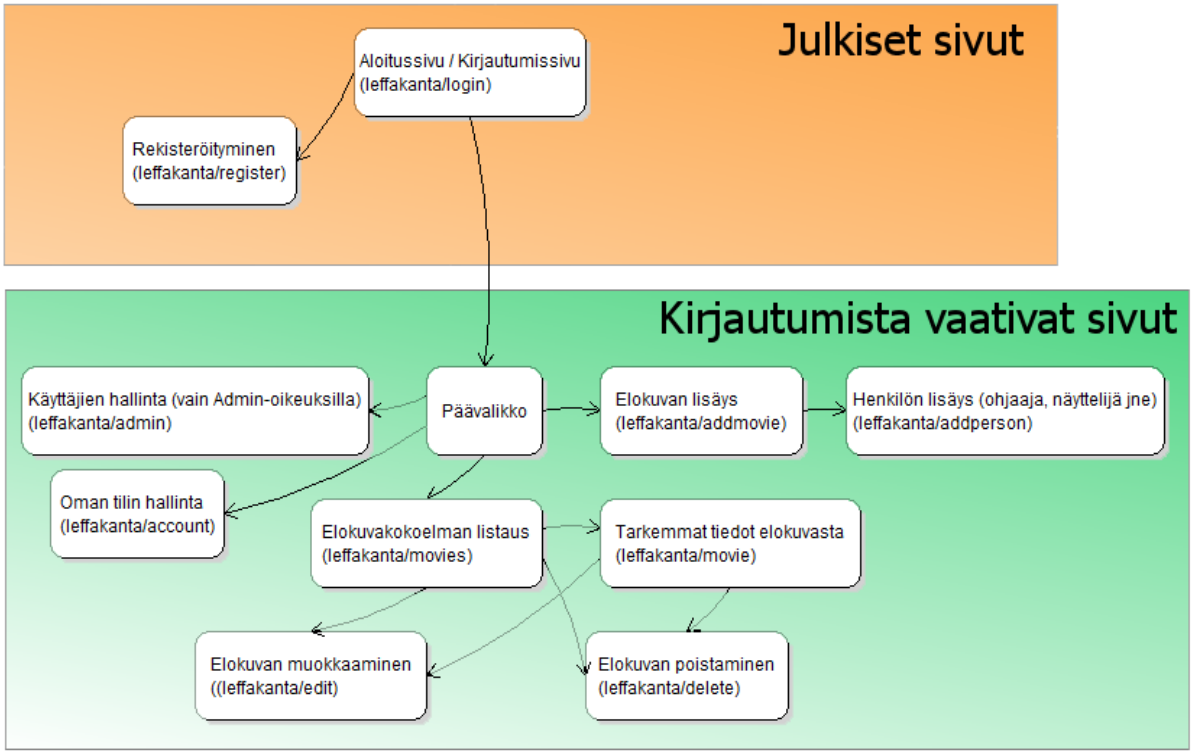


6. Järjestelmän yleisrakenne

Sovulluksessa noudatetaan MVCS-mallia. Koska työ hyödyntää raskaasti Spring Frameworkia, sovelluksen koodin osuus on saatu pidettyä tiiviinä ja työ siten hyvin hallittavina.

Työn malli hoitaa ainoastaan tiedon noutamista tietokannasta. Näkymä taas generoi käyttöliittymän ajonaikaisesti modulaarisesti rakennetuista jsp-tiedostoista, mikä myös helpottaa ylläpidettävyyttä. Html:ään viittaavia asioita ei hoideta näkymän ulkopuolella, poislukien pakolliset url-viittaukset itse tietokannassa kuvien ja elokuvatrailerin web-osoitteille. Näkymän ulkoasu myös tyylitellään CSS-tyylisivun sääntöjen avulla, joten elementtien sijoittelu on hyvin suoraviivaista. Kontrolleri lopuksi niputtaa näkymän saamat syötteet ja hoitaa näkymän ja mallin välistä tiedonsiirtoa, pitäen huolta, että sovelluksen kukin osa hoitaa vain sen, mikä sille kuuluu. Palvelut hoitavat tietokantayhteyden ja salasanan hashaamisen.

7. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



8. Asennustiedot

Ennen kuin sovellus voidaan asentaa, se tulee ensin kääntää. Projektikansiossa on tarvittavat tiedostot projektin kääntämiseksi maven-ympäristössä. Kääntäminen onnistuu kätevästi esim netbeansilla kunhan siihen on asennettuna ajantasainen Maven-laajennus. Käännettyä ja pakattua war -pakettia voi ajaa esim paikallisesti Jettyn kautta (Jetty haetaan automaattisesti mavenin debug-buildissa) tai käyttämällä jotain web-palvelinta, esim Apachen Tomcattia.

Tomcatille paketin asennus onnistuu siirtämällä leffakanta.war -tiedosto tomcatin webappsin alle, kun tomcat on saanut paketin purettua, tulee vielä konfiguroida tietokannan asetukset tiedostoon */tomcat/webapps/leffakanta/WEB-INF/classes/jdbc.properties*. Tiedostosta tulee muuttaa *jdbc.username* ja *jdbc.password* vastaamaan PostgreSQL:n käyttäjänimeä ja salasanaa. Tämän jälkeen Tomcat tulee käynnistää uudelleen ja sovellusta voi alkaa käyttämään.

9. Käynnistys- / käyttöohje

Sovellus käynnistetään osoitteesta http://t-kristiat.users.cs.helsinki.fi/leffakanta. Sovellusta voi käyttää joko luomalla omat tunnukset (linkki rekisteröintiin löytyy aloitussivulta) tai käyttämällä valmiita tunnuksia:

(tavallinen käyttäjä)
tunnus: ohdake
salasana: test

(järjestelmänvalvoja)
tunnus: mikkelinmies
salasana: test

10. Tunnetut bugit ja puutteet

11. Jatkokehitysideat

Sovelluksessa käytettävät kuvat pitäisi oikeasti tallentaa aina omalle palvelimelle nykyisten suorien linkkien sijaan. Samaten kuville voisi luoda mahdollisuuden ladata ne sovellukseen myös paikallisesta tiedostosta nykyisten linkkien sijaan.

Olisi myös hyödyllistä, mikäli sovellus osaisi hakea elokuvien tiedot (mukaanlukien tuotantohenkilöt) automaattisesti jostain isommasta elokuvatietokannasta pelkän elokuvan nimen ja vuoden perusteella, esim avoimesta www.themoviedb.org:ista.

12. Omat kokemukset

Tämä harjoitustyö oli kolmas web-pohjainen tietokantasovellus, jonka olen lähivuosina tehnyt koulutyönä, joten tietokantojen käyttö web-sovelluksessa oli jo entuudestaan minulle tuttua. Tutustuin työssä ensimmäistä kertaa kuitenkinPostgreSQL :ään, PostgreSQL käsitteli joitain SQL-pyyntöjä hieman eri syntaksilla kuin aiemmin käyttämäni MySQL, joten opin PostgreSQL:n käytöstä hieman uutta. Pyrin työssäni myös syventämään tietämystäni Spring Frameworkista ja opinkin jonkin verran uutta tähän liittyen. Mm. syvensin Springin xml -konfigurointitietämystäni, sekä opin lisää monista springin kirjastoista. Haastavinta työssä oli tämän dokumentaation tekeminen ajallaan ja joidenkin springiin liittyvien toteutustapojen selvittäminen. Muut ohjelmointiin liittyvät asiat, sekä tietokannan käsittely oli sen sijaan hyvin suoraviivaista.