



MusicGhost

Tietokantasovellus, kevät 2011
Tietojenkäsittelytieteen laitos
Helsingin yliopisto

Tuomo Lempiäinen
tuomo.lempiainen@helsinki.fi

Hanna Nieminen
hanna.m.nieminen@helsinki.fi

9. toukokuuta 2011

Sisältö

1	Määrittely	2
1.1	Johdanto	2
1.1.1	Järjestelmän tarkoitus	2
1.1.2	Toimintaympäristö	2
1.1.3	Rajaukset	2
1.1.4	Toteutusympäristö	2
1.2	Yleiskuva järjestelmästä	3
1.2.1	Sidosryhmäkaavio	3
1.2.2	Käyttäjäryhmät	3
1.3	Käyttötapaukset	3
1.3.1	Ylläpitäjä	3
1.3.2	Vierailija	4
2	Suunnittelu	5
2.1	Järjestelmän tietosisältö	5
2.2	Käyttöliittymän hahmotelma	7
2.3	Relaatiotietokantakaavio	11

Luku 1

Määrittely

1.1 Johdanto

1.1.1 Järjestelmän tarkoitus

Järjestelmän avulla sen ylläpitäjä voi pitää kirjaa levykokoelmastaan. Järjestelmä tarjoaa useita erillisiä listoja, jolloin on mahdollista erotella esimerkiksi omistamansa levyt ja tulevat hankinnat toisistaan. Järjestelmästä voi tehdä julkisen, jolloin myös vierailijat voivat selata levylistaa ja yksittäisten levyjen tietoja.

1.1.2 Toimintaympäristö

Järjestelmää käytetään WWW-selaimen kautta. Sen ajamiseen tarvitaan Apache-palvelin varustettuna PHP5-tuella sekä PostgreSQL-tietokanta.

1.1.3 Rajaukset

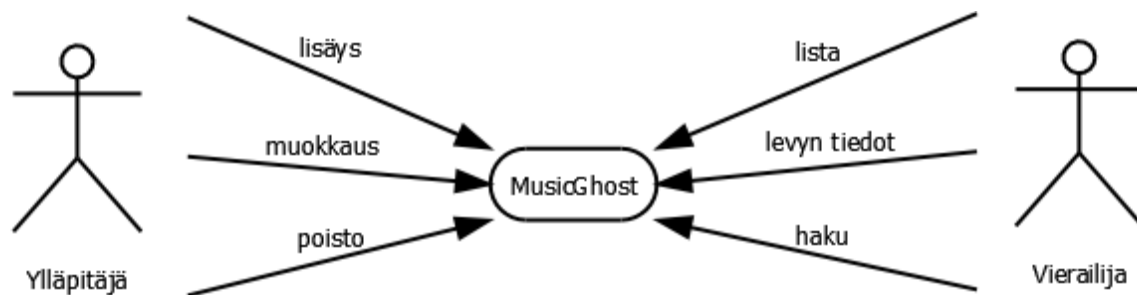
Kaikki ominaisuudet, joita ei ole tässä määrittelyssä erikseen mainittu, on oletusarvoisesti rajattu järjestelmän ulkopuolelle.

1.1.4 Toteutusympäristö

Järjestelmän toteuttamisessa hyödynnetään Vim-editoria Arch Linux -käyttöjärjestelmässä sekä Notepad++-editoria Windows 7 -käyttöjärjestelmässä. Toteutuksen aikana järjestelmää testataan paikallisilla Apache- ja PostgreSQL-palvelimilla.

1.2 Yleiskuva järjestelmästä

1.2.1 Sidosryhmäkaavio



Kuva 1.1: Sidosryhmäkaavio

1.2.2 Käyttäjärühmät

Ylläpitäjä Levytietokannan omistaja, joka ylläpitää tietokantaa.

Vierailija Kuka tahansa sivulla vieraileva käyttäjä. Myös tietokannan omistaja kuuluu tähän luokkaan.

1.3 Käyttötapaukset

1.3.1 Ylläpitäjä

Levyn lisääminen Ylläpitäjä voi lisätä uusia levyjä tietokantaan. Ylläpitäjä syöttää ainakin levyn esittäjän, nimen, tyypin (albumi/single/...) ja mahdollisen kokonaisuu-den (boksen), johon levy kuuluu, sekä valitsee ainakin yhden listan, jolle se lisätään. Vapaaehtoisia tietoja ovat levyn julkaisuvuosi, formaatti, kotelointi, levy-yhtiö, painoksen koko, hankintapäivämäärä, tieto levyn lainassa olemisesta, vapaamuotoinen kommentti ja kansikuva.

Levyn tietojen muokkaaminen Ylläpitäjä voi muokata kaikkia yksittäiseen levyyn liitettyjä tietoja.

Levyn poistaminen Ylläpitäjä voi poistaa levyn tietokannasta.

Kirjautuminen ulos Ylläpitäjä voi tarvittavat ylläpitotehtävät tehtyään kirjautua ulos, jolloin hänestä tulee tavallinen vierailija.

1.3.2 Vierailija

Levylistan selaaminen Kuka tahansa voi katsella tietokannan sisältöä. Listauksessa näkyy kunkin levyn kohdalla sen esittäjä, nimi, julkaisuvuosi ja formaatti.

Yksittäisen levyn tietojen tutkiminen Käyttäjä voi valita yksittäisen levyn, jolloin hänelle näytetään kaikki siihen liitetyt tiedot.

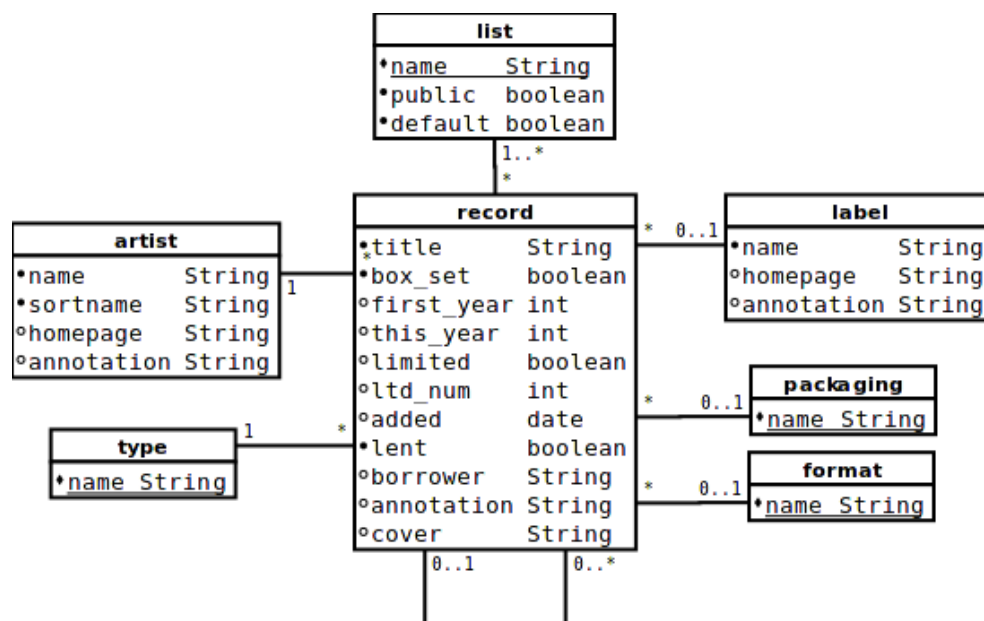
Levyjen hakeminen hakusanalla Käyttäjä voi antaa hakusanoja, jolloin hänelle näytetään lista niistä levyistä, joiden listauksessa näytettävät tiedot sisältävät annetut hakusanat.

Kirjautuminen sisään Mikäli vierailija tietää ylläpitäjän salasanan, hän voi kirjautua sisään järjestelmään, jolloin hänestä tulee ylläpitäjä.

Luku 2

Suunnittelu

2.1 Järjestelmän tietosisältö



Kuva 2.1: Käsitekaavio

artist Levyn esittäjä identifoidaan yksikäsitteisen kokonaisluku-id:n avulla. Esittäjä voi liittyä tietokannassa mielivaltaiseen määrään levyjä.

name Esittäjän nimi (esimerkiksi "Etunimi Sukunimi")

sortname Nimi, jota käytetään esittäjien järjestämiseen (esimerkiksi "Sukunimi, Etunimi")

homepage Esittäjän kotisivujen osoite

annotation Vapaamuotoinen kuvaus esittäjästä

label Levy-yhtiö identifioidaan yksikäsitteisen kokonaisluku-id:n avulla. Levy-yhtiö voi liittyä tietokannassa mielivaltaiseen määrään levyjä.

name Levy-yhtiön nimi

homepage Levy-yhtiön kotisivujen osoite

annotation Vapaamuotoinen kuvaus levy-yhtiöstä

record Omistajan levykokoelmaan kuuluva levy. Levy identifioidaan yksikäsitteisen kokonaisluku-id:n avulla. Levyyn liittyy sen esittäjä ja tyyppi. Siihen voi liittyä myös enintään yksi levy-yhtiö, formaatti ja kotelon tyyppi. Lisäksi levy kuuluu ainakin yhteen listaan. Levy voi kuulua samaan boksiin joidenkin muiden levyjen kanssa.

title Levyn nimi (merkkijono)

box_set Onko kyseessä boksi, johon voi sisältyä muita levyjä? (totuusarvo)

first_year Levyn alkuperäinen julkaisuvuosi (kokonaisluku)

this_year Kokoelmassa olevan version julkaisuvuosi (kokonaisluku)

limited Onko levy rajoitettua painosta? (totuusarvo)

ltd_num Rajoitetun painoksen painosmäärä (kokonaisluku)

added Päivä, jolloin levy on lisätty kokoelmaan (päivämäärä)

lent Onko levy lainassa? (totuusarvo)

borrower Henkilö, jolle levy on lainattu (merkkijono)

annotation Vapaamuotoinen kuvaus levystä (merkkijono)

cover Levyn kansikuvan tiedostonnimi (merkkijono)

type Levytyyppi voi liittyä tietokannassa mielivaltaiseen määrään levyjä.

name Levyn tyyppi, esimerkiksi "Album" tai "Single" (merkkijono)

format Levyformaatti voi liittyä tietokannassa mielivaltaiseen määrään levyjä.

name Levyn formaatti, esimerkiksi "2CD" tai "DVD+CD" (merkkijono)

packaging Kotelotyyppi voi liittyä tietokannassa mielivaltaiseen määrään levyjä.

name Levyn kotelon tyyppi, esimerkiksi "Jewel case" tai "Digipak" (merkkijono)

list Levylista, johon voi liittyä mielivaltainen määrä levyjä. Lista identifioidaan sen yksikäsitteisen nimen perusteella.

name Listan nimi (merkkijono)

public Onko lista julkinen? (totuusarvo)


default Onko kyseessä oletuslista, joita on vain yksi? (totuusarvo)

2.2 Käyttöliittymän hahmotelma

Login >>

Owner's collection

MusicGhost



Advanced search >>

List: ▼

Add a record >>

Artist	Record	Year	Format
Sample artist 1	Sample record 1	1998	CD
Sample artist 2	Sample record 2	2002	2CD
Sample artist 3	Sample record 3	2006	CD
Sample artist 4	Sample record 4	1999	CD
Sample artist 5	Sample record 5	2011	2CD
Sample artist 6	Sample record 6	2004	DVD
Sample artist 7	Sample record 7	2004	CD
Sample artist 8	Sample record 8	2011	2CD
Sample artist 9	Sample record 9	1997	DVD
Sample artist 10	Sample record 10	1995	DVD
Sample artist 11	Sample record 11	2001	CD

Kuva 2.2: Etusivu

Record info



Sample record

Artist name
2011
Album
CD

Description goes here... "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum."

[edit record >>](#) | [delete record >>](#)

Kuva 2.3: Levyn lisätietosivu

Login

Password

Kuva 2.4: Sisäänkirjautumissivu

Add a record

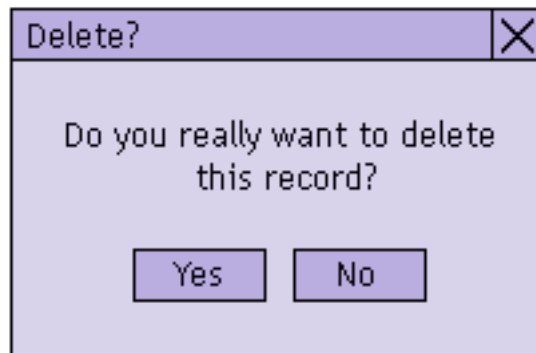
Title	<input type="text"/>
Artist	<input type="text"/>
Year	<input type="text"/>
Type	<input type="text" value="Choose..."/> ▼
Format	<input type="text" value="Choose..."/> ▼
Case	<input type="text" value="Choose..."/> ▼
Annotation (optional)	<input type="text"/>
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Kuva 2.5: Levyn lisäyssivu

Edit the record

Title	<input type="text" value="Sample title"/>
Artist	<input type="text" value="Sample artist"/>
Year	<input type="text" value="2011"/>
Type	<input type="text" value="Album"/> ▼
Format	<input type="text" value="CD"/> ▼
Case	<input type="text" value="Plastic"/> ▼
Annotation (optional)	<input type="text" value="Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua."/>
Lent	<input type="checkbox"/>
Borrower	<input type="text"/>
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Kuva 2.6: Levyn muokkaussivu



Kuva 2.7: Levyn poiston varmistusdialogi

2.3 Relaatiotietokantakaavio

Relaatiotietokantakaavio on esitetty `CREATE TABLE`-lauseina tiedostossa `sql/init_db.sql`.