



# MusicGhost

Tietokantasovellus, kevät 2011  
Tietojenkäsittelytieteen laitos  
Helsingin yliopisto

Tuomo Lempiäinen	Hanna Nieminen
<code>tuomo.lempiainen@helsinki.fi</code>	<code>hanna.m.nieminen@helsinki.fi</code>

9. toukokuuta 2011

# Sisältö

<b>1</b>	<b>Määrittely</b>	<b>3</b>
1.1	Johdanto . . . . .	3
1.1.1	Järjestelmän tarkoitus . . . . .	3
1.1.2	Toimintaympäristö . . . . .	3
1.1.3	Rajaukset . . . . .	3
1.1.4	Toteutusympäristö . . . . .	3
1.2	Yleiskuva järjestelmästä . . . . .	4
1.2.1	Sidosryhmäkaavio . . . . .	4
1.2.2	Käyttäjäryhmät . . . . .	4
1.3	Käyttötapaukset . . . . .	4
1.3.1	Ylläpitäjä . . . . .	4
1.3.2	Vierailija . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Suunnittelu</b>	<b>6</b>
2.1	Järjestelmän tietosisältö . . . . .	6
2.2	Käyttöliittymän hahmotelma . . . . .	8
2.3	Relaatiotietokantakaavio . . . . .	13
<b>3</b>	<b>Toteutus</b>	<b>14</b>
3.1	Johdanto . . . . .	14
3.1.1	Järjestelmän tarkoitus . . . . .	14
3.1.2	Toimintaympäristö . . . . .	14
3.1.3	Rajaukset . . . . .	14
3.1.4	Toteutusympäristö . . . . .	14
3.2	Ohjelmiston yleisrakenne . . . . .	15
3.3	Järjestelmän komponentit . . . . .	15
3.3.1	Näkymät . . . . .	15
3.3.2	Toiminnot . . . . .	18
3.3.3	Muut komponentit . . . . .	21
3.4	Asennustiedot . . . . .	21
3.4.1	Hakemistorakenne . . . . .	21
3.4.2	Asentaminen . . . . .	21
3.5	Käyttöohje . . . . .	22

3.5.1	Kirjautumaton käyttäjä . . . . .	22
3.5.2	Kirjautuminen sisään . . . . .	22
3.5.3	Kirjautuminen ulos . . . . .	22
3.5.4	Kirjautumisen jälkeen . . . . .	22

# 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

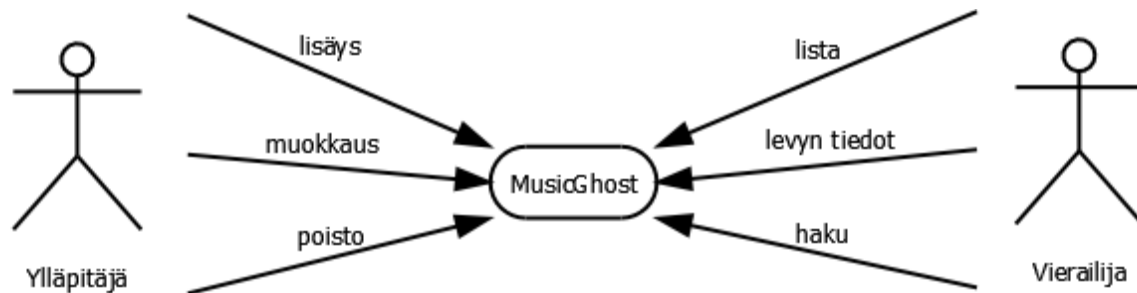
Kaikki ominaisuudet, joita ei ole tässä määrittelyssä erikseen mainittu, on oletusarvoisesti rajattu järjestelmän ulkopuolelle.

#### 1.1.4 Toteutusympäristö

Järjestelmä rakennetaan Atomik Framework 2.2:n päälle. 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 kokonaisuuden (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.

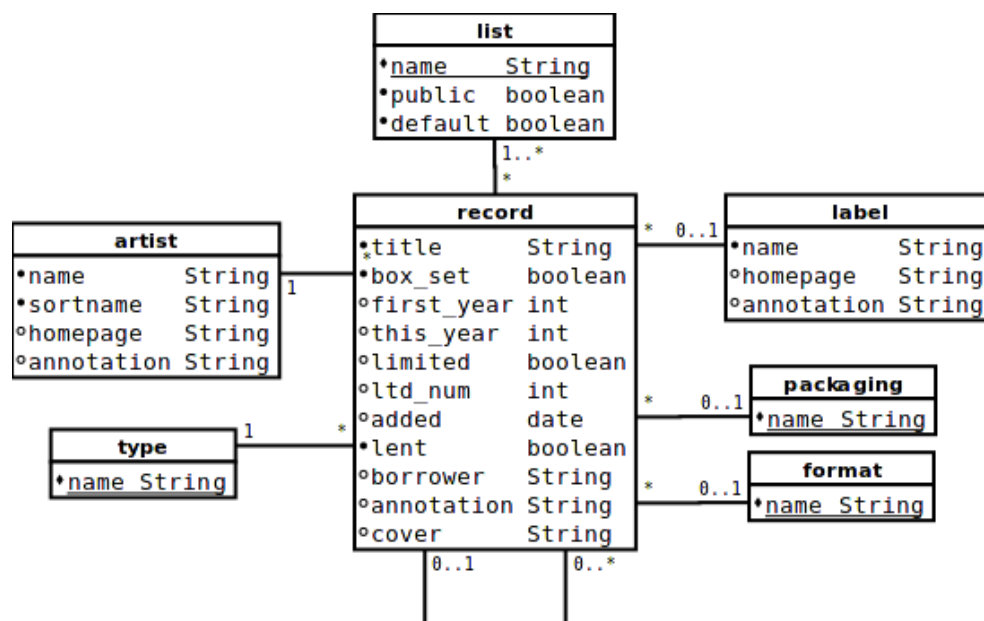
**Levyjen hakeminen hakusanalla** Käyttäjä voi antaa hakusanoja, jolloin hänelle näytetään lista niistä levyistä, joiden listauksessa näytettävät tiedot sisältävät annetut hakusanat.

**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 identifioidaan 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.

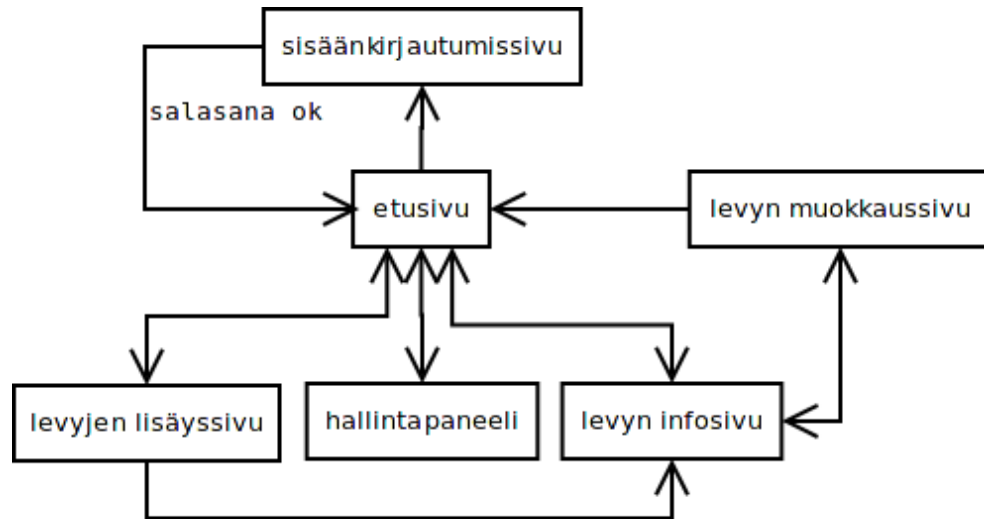
**name** Listan nimi (merkkijono)

**public** Onko lista julkinen? (totuusarvo)

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



## 2.2 Käyttöliittymän hahmotelma




Kuva 2.2: Sivujen välillä liikkuminen

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 2.3: 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 2.4: Levyn lisätietosivu

## Login

Password

Kuva 2.5: Sisäänkirjautumissivu

## Add a record

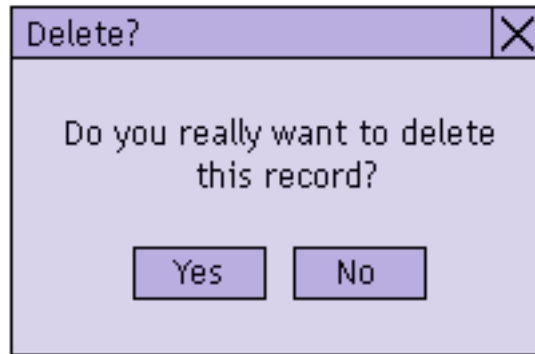
Title	<input type="text"/>
Artist	<input type="text"/>
Year	<input type="text"/>
Type	<input type="text" value="Choose..."/> ▼
Format	<input type="text" value="Choose..."/> ▼
Case	<input type="text" value="Choose..."/> ▼
Annotation (optional)	<input type="text"/>
<input type="button" value="Save"/> 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

Kuva 2.6: 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 2.7: Levyn muokkaussivu



Kuva 2.8: Levyn poiston varmistusdialogi

## 2.3 Relaatiotietokantakaavio

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

Käsittemalliin nähden relaatiotietokantakaavioon on lisätty tunnistavat id-sarakkeet niille kohteille, joille ei käsitemallissa ollut tunnistavia attribuutteja. Tietokohteiden välisiä yhteyksiä varten on myös lisätty sarakkeet. Kohteiden `record` ja `list` välinen monen suhde moneen -yhteys on toteutettu lisäämällä uusi taulu `record_list`.

# Luku 3

## Toteutus

### 3.1 Johdanto

#### 3.1.1 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.

#### 3.1.2 Toimintaympäristö

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

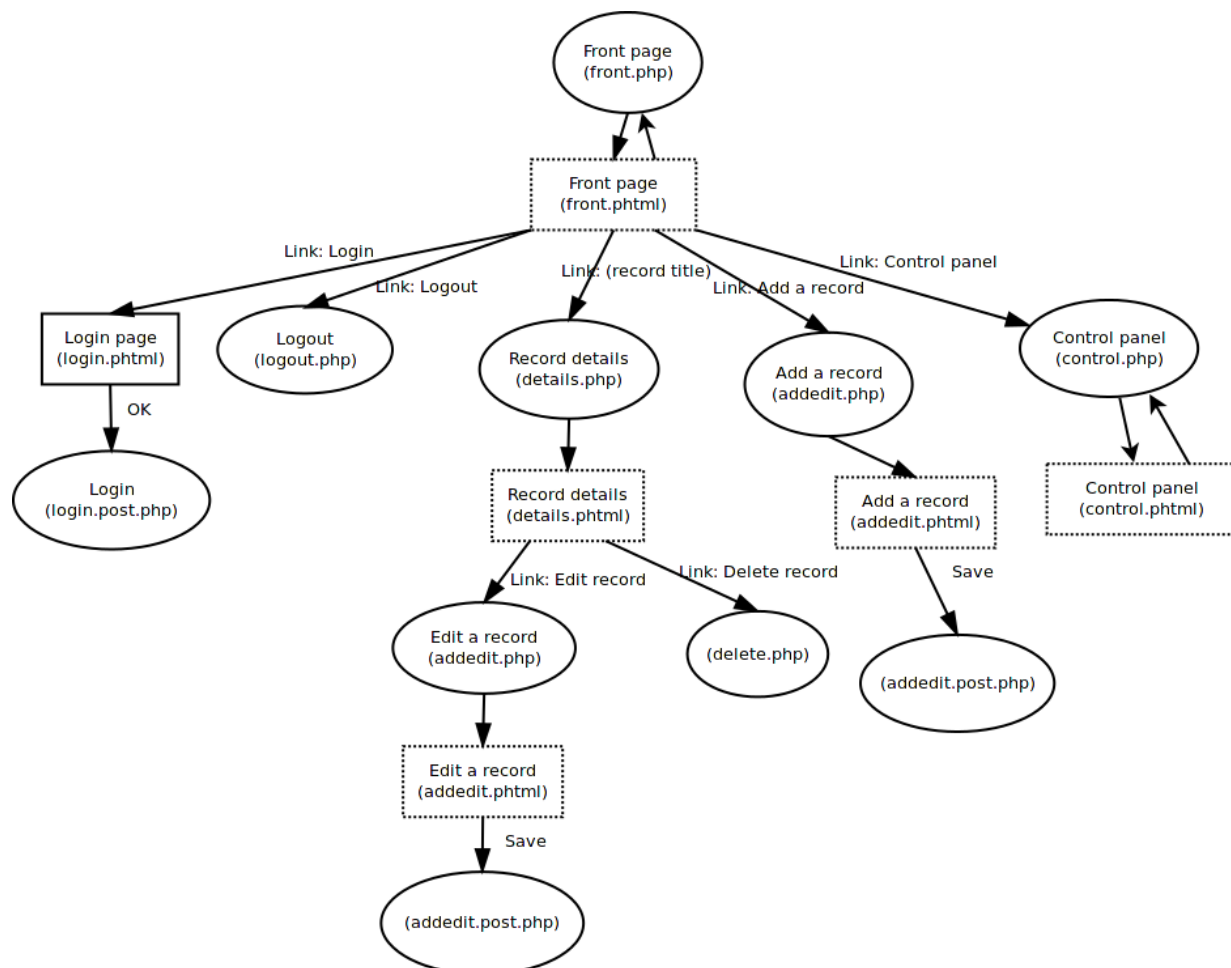
#### 3.1.3 Rajaukset

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

#### 3.1.4 Toteutusympäristö

Järjestelmä rakennettiin Atomik Framework 2.2:n päälle. Järjestelmän toteuttamisessa hyödynnettiin Vim-editoria Arch Linux -käyttöjärjestelmässä sekä Notepad++-editoria Windows 7 -käyttöjärjestelmässä. Toteutuksen aikana järjestelmää testattiin paikallisilla Apache- ja PostgreSQL-palvelimilla.

## 3.2 Ohjelmiston yleisrakenne



Kuva 3.1: Rakennekaavio

## 3.3 Järjestelmän komponentit

### 3.3.1 Näkymät

#### Etusivu

Generoitu html-sivu, jonka tuottaa toiminto front.php. Kuva näkymästä liitteenä 1.

Sivuun liittyvät tiedostot:

- logo.png: levytietokannan logo

Etusivulla on tiivis listaus käyttäjän tietokannassa olevista levyistä (levyistä näytetään niiden esittäjä, nimi, julkaisuvuosi ja formaatti) sekä alasvetovalikko ja hakukenttä, joiden



avulla voidaan tarkastella eri listoille luokiteltuja levyjä jonkin suodattimen kanssa. Hakukentän käsittelee toiminto `front.post.php`, joka käynnistetään Show-nappia painamalla. Tietokannan levyjen listauksessa jokaisen levyn nimi toimii linkkinä kyseisen levyn infosivulle.

Lisäksi sivulla on seuraavat linkit:

- Sisäänkirjautumattomalle käyttäjälle:
  - Login (kirjaudu sisään), vie sisäänkirjautumissivulle
- Sisäänkirjautuneelle käyttäjälle:
  - Logout (kirjaudu ulos), kirjaa käyttäjän ulos
  - Add a record (lisää levy), vie levyn lisäyssivulle
  - Control panel (hallintapaneeli), vie tietokannan hallintapaneelisivulle

## Sisäänkirjautumissivu

Generoitu html-sivu. Kuva näkymästä liitteenä 2.

Sivulla on kenttä salasanan kirjoittamista varten sekä OK-painike. Painiketta painettaessa toiminto `login.post.php` käsittelee lomakkeen. Isoja ja pieniä kirjaimia ei tulkita samoiksi.

## Levyjen lisäys- ja muokkaussivut

Generoidut html-sivut, jotka tuottaa toiminto `addedit.php`. Kuvat näkymistä liitteinä 3 ja 4.

Kummallakin sivulla on lomake, jossa on kentät Artist (esittäjä), Title (levyn nimi), Box set (onko levy normaali, boksi vai boksiin kuuluva levy), Type (tyyppi), Year (first release) (ensimmäisen julkaisun vuosi), Year (this release) (kokoelmassa olevan levyn julkaisuvuosi), Format (formaatti), Packaging (kotelon tyyppi), Label (levy-yhtiö), Limited (rajoitettu painos, rajoitetun painoksen painosmäärä), Added (lisäämispäivämäärä), Lent (onko levy lainassa ja lainaajan nimi) ja Annotation (kuvaus levystä) sekä Cover (kansikuva) -tiedostonlähetykenttä, jonka avulla voidaan ladata omalta tietokoneelta kansikuva palvelimelle.

Muokkaussivulla lomake on täytetty valmiiksi tietokannasta löytyvillä vanhoilla tiedoilla.

Lomakkeen tiedot lähettää nappi Save ja tyhjentää nappi Reset. Save-napin painamisen jälkeen lomakkeen käsittelee toiminto `addedit.post.php`.

Sivulla on lisäksi linkki Front page, joka vie takaisin etusivulle.

## Levyn infosivu

Generoitu html-sivu, jonka tuottaa toiminto details.php. Kuvanäkymästä liitteenä 5.

Sivuun liittyvät tiedostot:

- levyn kansikuva, mikäli sellainen on talletettu tietokantaan

Sivulla on levyn kansikuva (jos sellainen löytyy tietokannasta) sekä levyn esittjän, levy-yhtiön tietokannasta löytyvät tiedot (esittäjän nimi, esittäjän kotisivu, kuvaus esittäjästä, levyn julkaisuvuodet - alkuperäinen ja kokoelmassa olevan levyn julkaisuvuosi, tyyppi, formaatti, kotelon tyyppi, rajoitetun painoksen tapauksessa painosmäärä, lisäyspäivämäärä, tieto siitä, onko levy lainattu ja kenelle, kuvaus levystä, levy-yhtiön nimi, levy-yhtiön kotisivu ja kuvaus levy-yhtiöstä).

Sivulla on linkki Front page, joka vie takaisin etusivulle. Sisäänkirjautuneelle käyttäjälle näytetään lisäksi linkit:

- Edit record (muokkaa levyä), vie levyn muokkaussivulle
- Delete record (poista levy). Varmistaa JavaScript-ilmoitusikkunassa, haluaako käyttäjä todella poistaa levyn. Jos käyttäjä klikkaa OK-painiketta, toiminto delete.php poistaa levyn tietokannasta ja ohjaa käyttäjän sen jälkeen etusivulle. Cancel-painikkeen klikkaaminen ei aiheuta muutoksia.

Lisäksi sivulla on em. linkit esittäjän ja levy-yhtiön kotisivuille, mikäli ne on talletettu tietokantaan.

## Levytietokannan hallintapaneeli

Generoitu html-sivu, jonka tuottaa toiminto control.php. Kuva näkymästä liitteenä 6.

Sivulla on välilehdet Artists (esittäjät) ja Labels (levy-yhtiöt), joilla voi lisätä, muokata ja poistaa tietokannasta löytyviä esittäjiä ja levy-yhtiöitä.

Artists-välilehdellä on alasvetovalikko, josta voi valita, lisääkö uuden esittäjän vai muokatako jotain tietokannasta ennestään löytyvää esittäjää. Valinta varmistetaan painamalla painiketta Show, jolloin toiminnot control.php ja control.post.php käsittelevät tapahtuman. Välilehdellä on kentät Name (nimi), Sortname (esittäjien järjestämiseen käytettävä nimi), Homepage (kotisivu) ja Annotation (vapaavalintainen kuvaus esittäjästä). Jos muokataan tietokannasta vanhastaan löytyvää artistia, lomake on esitäytetty tietokannasta löytyvillä tiedoilla. Lomakkeen tiedot tallennetaan Save-nappia painamalla tai valittu esittäjä poistetaan tietokannasta Delete-nappia painamalla. Nappia painettaessa toiminnot control.php ja control.post.php käsittelevät tapahtuman.

Labels-välilehti on täysin vastaavanlainen (lukuunottamatta Sortname-kenttää, jota ei ole).

Lisäksi sivulla on linkki Front page, joka vie takaisin etusivulle.

### 3.3.2 Toiminnot

#### **front.php**

Toiminto auttaa generoimaan tietokantasovelluksen etusivunäkymän.

Toiminnon parametrit:

- list (valittu lista): merkkijono
- filter (hakusanat): merkkijono

Toiminto tekee tietokantakyselyt, joilla haetaan taulusta list sisäänkirjautuneen käyttäjän tapauksessa kaikki listat ja sisäänkirjautumattoman käyttäjän tapauksessa vain julkiset listat. Toiminto hakee myös tarvittaessa tietokannasta ne levyt, joissa esiintyy tietty suodatusana. Lisäksi haetaan taulusta record jokaisen levyn id, nimi, alkuperäinen julkaisuvuosi ja formaatti sekä taulusta artist levyn esittäjän nimi. Toiminto myös generoi jokaista levyä vastaavan infosivun urlin.

#### **login.post.php**

Toiminto käynnistetään sisäänkirjautumissivulta käsittelemään kirjautumislomake. Toiminto tarkistaa käyttäjän käyttöoikeuden tämän syöttämän salasanan perusteella. Jos annettu salasana on oikea, tallennetaan sessioon tieto kirjautumisesta ja generoidaan etusivu, jolla näkyy myös ylläpitoon tarvittavat linkit. Jos salasana on väärä, ei tehdä mitään.

Toiminnon parametrit:

- password (salasana): merkkijono

#### **logout.php**

Toiminto käynnistetään etusivulta linkkiä Logout klikkaamalla. Toiminto kirjaa käyttäjän ulos (Atomikin session) ja ohjaa käyttäjän takaisin etusivulle.

#### **addedit.php**

Toiminto auttaa generoimaan levyjen lisäys- ja muokkaussivut. Käynnistyksen yhteydessä välitetään osoiteparametrina levyn id, mikäli on kyse muokkauksesta. Toiminto käynnistyy etusivulta linkkiä Add a record klikkaamalla tai levyn infosivulta linkkiä Edit record klikkaamalla.

Toiminto tarkistaa ensin, onko käyttäjä kirjautunut sisään. Sen jälkeen tehdään tietokantakyselyt, joilla haetaan kaikkien esittäjien id:t taulusta artist (ja järjestetään ne sortnimen mukaan), kaikki eri boxset-tyypit, kaikki levytyypit taulusta type, kaikki formatit taulusta format, kaikki kotelotyypit taulusta packaging ja kaikki levy-yhtiöiden id:t taulusta label (ja järjestetään ne nimen mukaan).

## **addedit.post.php**

Toiminto käynnistetään levyjen lisäämisnäköymästä käsittelemään lisäyslomake tai levyn muokkausnäköymästä käsittelemään muokkauslomake. Toiminto tarkistaa käyttäjän lomakkeelle syöttämät tiedot ja antaa tarvittaessa virheilmoituksen puuttuvista pakollisista tiedoista. Kelvolliset parametrit saatuaan ohjelma lisää tauluun record käyttäjän haluaman levyn tai päivittää muokattavan levyn tiedot taulussa record.

Toiminnon parametrit:

- artist (esittäjä): kokonaisluku (id jollekin tietokannasta löytyvälle esittäjälle, jotka on lueteltu alavetovalikossa)
- title (levyn nimi): merkkijono
- boxset (onko levy normaali, boksi vai boksiin kuuluva levy): merkkijono (normal, boxset tai item)
- box\_id (boksin tunniste): kokonaisluku
- type (tyyppi): merkkijono (album, single, EP, compilation, soundtrack, interview, live tai other)
- year (first release) (ensimmäisen julkaisun vuosi): kokonaisluku
- year (this release) (kokoelmassa olevan levyn julkaisuvuosi): kokonaisluku
- format (formaatti): merkkijono (esim. 2CD, DVD, tai CD+DV)
- packaging (kotelon tyyppi): merkkijono (esim. jewel case, keep case tai other)
- label (levy-yhtiö): kokonaisluku (id jollekin levy-yhtiölle, jotka on lueteltu alavetovalikossa)
- limited (onko rajoitettu painos): boolean
- ltd\_num (rajoitetun painoksen painosmäärä): kokonaisluku
- added (lisäyspäivämäärä): date
- lent (onko levy lainassa): boolean
- borrower (lainaajan nimi): merkkijono
- annotation (kuvaus levystä): merkkijono
- cover (kansikuvan tiedostonimi): merkkijono

### **details.php**

Toiminto käynnistetään etusivulta klikkaamalla jonkin levyn nimeä, jolloin se auttaa generoimaan levyn lisätietosivun. Toiminto saa parametrinaan levyn id:n.

Toiminto tekee tietokantakyselyn, jolla haetaan taulusta record levyn tiedot (nimi, onko se osa boksia, boksen tunniste, tyyppi, julkaisuvuodet, formaatti, kotelon tyyppi, onko rajoitettu painos, rajoitetun painoksen numero, lisäyspäivämäärä, onko lainattu, lainaajan nimi, levyn kuvaus, kansikuva), taulusta artist levyn esittäjän nimi, kotisivu ja kuvaus sekä taulusta label levy-yhtiön nimi, kotisivu ja kuvaus.

### **delete.php**

Toiminto käynnistetään levyn infosivulta klikkaamalla Delete record -linkkiä ja valitsemalla ilmestystä varmistusikkunasta OK-painike. Toiminnon parametrina välitetään poistettavan levyn id.

Toiminto tarkistaa ensin, onko käyttäjä kirjautunut sisään, poistaa sitten levyn tietokannasta ja ohjaa käyttäjän takaisin etusivulle.

### **control.php**

Toiminto käynnistetään etusivulta klikkaamalla linkkiä Control panel, ja se auttaa generoimaan levytietokannan hallintapaneelin välilehtineen.

Toiminto tarkistaa ensin, onko käyttäjä kirjautunut sisään. Tietokannasta haetaan kaikki esittäjät ja levy-yhtiöt.

### **control.post.php**

Toiminto käynnistetään käsittelemään lomake, kun hallintapaneelissa klikataan Show-, Save- tai Delete-painiketta. Show-napin tapauksessa valinnasta riippuen toiminto joko generoi tyhjän lomakkeen tai hakee tietokannasta valitun esittäjän tai levy-yhtiön tiedot lomaketta varten. Save-nappia painettaessa toiminto tarkistaa käyttäjän syöttämät tiedot, generoi tarvittaessa virheilmoitukset ja kelpoiset tiedot saatuaan lisää esittäjän tai levy-yhtiön tietokantaan tai päivittää vanhat tiedot. Delete-nappia painettaessa toiminto tarkistaa, onko esittäjällä levyjä tietokannassa, sillä esittäjä on pakollinen tieto. Myönteisessä tapauksessa se generoi virheilmoituksen, kielteisessä poistaa valitun esittäjän tietokannasta. Levy-yhtiöllä ei vastaavaa tarkistusta tehdä.

Toiminnon parametrit:

- entry (valitun esittäjän tai levy-yhtiön tunniste): kokonaisluku
- name (valitun esittäjän tai levy-yhtiön nimi): merkkijono
- sortname (valitun esittäjän järjestysnimi): merkkijono
- homepage (valitun esittäjän tai levy-yhtiön kotisivun url): merkkijono

- `annotation` (valitun esittäjän tai levy-yhtiön vapaavalintainen kuvaus): merkkijono

### 3.3.3 Muut komponentit

- `style.css`: Sivujen ulkoasun määrittelevä css-tiedosto.
- `logo.png`: Levytietokannan logo.
- `sampleimage.png`: Kuva, joka näytetään levyille, joilla ei ole käyttäjän lähettämää kansikuvaa.
- `favicon.ico`: Selaimen osoiterivillä näkyvä pikkukuvake.

## 3.4 Asennustiedot

### 3.4.1 Hakemistorakenne

Sovelluksen hakemistorakenne perustuu Atomik Frameworkin tarjoamaan malliin. Varsinainen sovellus sijaitsee `app`-hakemiston alla. `assets`-hakemistossa sijaitsee sovelluksen käyttämät staattiset kuvat ja CSS-tiedosto. `artwork`-hakemistoa käytetään käyttäjän lähettämien kansikuvien tallentamiseen. Dokumentaatio sijaitsee `doc`-hakemistossa.

### 3.4.2 Asentaminen

1. Pura sovelluksen hakemistorakenne haluamaasi paikkaan Apachen dokumenttijuuren alle.
2. Muokkaa tiedostoa `app/includes/config.user.php`. Aseta nimesi, kirjautumiseen vaadittava salasana ja tietokantayhteyden muodostamiseen tarvittavat asetukset. Mikäli käytössäsi ei ole PHP:n Imagick-lisäosaa, aseta kansikuvien pienentäminen pois päältä. Mikäli Apachen `mod_rewrite`-moduulin käyttö ei ole mahdollista, aseta URL:ien uudelleenkirjoitus pois päältä.
3. Varmista, että Apachella on kirjoitusoikeudet `artwork`-hakemistoon.
4. Luo tietokantaasi tarvittavat taulut ja niiden sisältö suorittamalla tiedostossa `doc/sql/init_db.sql` olevat SQL-komennot.
5. Sovellus on valmis käyttöön.

## 3.5 Käyttöohje

### 3.5.1 Kirjautumaton käyttäjä

- Etusivulla näkyy listaus levytietokannan levyistä.
- Voit tarkastella tietylle listalle (kokoelma, toivelista, myyntilista) luokiteltuja levyjä valitsemalla listan alavetovalikosta ja klikkaamalla Show.
- Voit hakea levyjä jollain hakusanoilla kirjoittamalla sanat kenttään Search ja klikkaamalla Show. Haku kohdistuu kaikkiin etusivun listauksessa näkyviin kenttiin.
- Edelliset voi tehdä myös yhtä aikaa.
- Levyn nimeä klikkaamalla pääset levyn infisivulle.

### 3.5.2 Kirjautuminen sisään

- Klikkaa linkkiä Login etusivun oikeassa yläkulmassa.
- Kirjoita salasana tekstikenttään ja paina OK.

### 3.5.3 Kirjautuminen ulos

- Klikkaa linkkiä Logout etusivun oikeassa yläkulmassa.

### 3.5.4 Kirjautumisen jälkeen

- Voit lisätä levyjä tietokantaan klikkaamalla Add a record -linkkiä.
- Voit lisätä, muokata ja poistaa tietokannan esittäjiä ja levy-yhtiöitä hallintapaneelissa klikkaamalla Control panel -linkkiä.
- Voit muokata tietyn levyn tietoja menemällä levyn infisivulle ja valitsemalla Edit record.
- Voit poistaa levyn menemällä levyn infisivulle ja valitsemalla Delete record.

### Levyn lisääminen

- Valitse Add a record etusivulta.
- Täytä ainakin pakolliset (asteriskilla merkityt) kentät. Valitse Save tallentaaksesi levyn tietokantaan. Reset tyhjentää lomakkeen.
- Voit halutessasi lisätä levyn useammalle listalle kerralla.

- Jos haluat lisätä useammasta levystä koostuvan boksen, lisää ensin itse boksi ja valitse ”Box set”-vaihtoehto. Lisää tämän jälkeen kukin boksiin kuuluva levy. Valitse jokaiselle vaihtoehto ”Part of a box set” ja valitse alla olevasta pudotusvalikosta aiemmin lisäämäsi boksi.
- Kansikuvan maksimikoko on 1 MB. Se pienennetään kokoon  $200 \times 200$  pikseliä, mikäli kuvien pienennys on kytketty päälle (katso kohta ”Asennustiedot”). Muussa tapauksessa on itse huolehdittava siitä, että lisätyt kuvat ovat järkevän kokoisia.

### **Levyn tietojen muokkaaminen**

- Valitse levy etusivulta, mene sen infosivulle ja valitse Edit record.
- Muokkauslomake on valmiiksi täytetty vanhoilla tiedoilla. Muuta haluamasi, älä jätä pakollisia kenttiä tyhjiksi ja valitse Save tallentaaksesi tiedot. Reset nollaa lomakkeen.
- Katso kohta ”Levyn lisääminen”.

### **Levyn poistaminen**

- Valitse levy etusivulta, mene sen infosivulle ja valitse Delete record.
- Jos olet varma, että haluat poistaa levyn, valitse ilmestyvästä varmistusikkunasta OK. Cancel peruu toiminnon. (Selaimen JavaScript-tuen on oltava päällä.)

### **Tietokannan esittäjien ja levy-yhtiöiden hallinta**

- Avaa hallintapaneeli valitsemalla Control panel etusivulta.
- Jos haluat muokata esittäjiä, valitse Artists-välilehti; jos levy-yhtiöitä, valitse Labels.
- Jos haluat lisätä uuden esittäjän/levy-yhtiön, valitse alasvetovalikosta Add new. Täytä ainakin pakolliset (asteriskilla merkityt) kentät ja valitse Save.
- Jos haluat muokata tietokannasta löytyvää esittäjää/levy-yhtiötä, valitse se alasvetovalikosta ja klikkaa Show. Muokkaa haluamasi kenttien sisältöä ja valitse Save.
- Jos haluat poistaa tietokannasta löytyvää esittäjää/levy-yhtiötä, valitse se alasvetovalikosta ja klikkaa Show. Klikkaa sitten Delete-painiketta.
- Huomioi, että artistia, joka on yhdistetty johonkin tietokannassa olevaan levyyn, ei voi poistaa. Ensin on poistettava kaikki kyseisen artistin levyt tai vaihdettava niiden esittäjää.