

# **Suunnitteludokumentti**

NJC2

Helsinki 15.3.2004

Ohjelmistotuotantoprojekti

HELSINGIN YLIOPISTO  
Tietojenkäsittelytieteen laitos

**Kurssi**

581260 Ohjelmistotuotantoprojekti (6 ov)

**Projektiryhmä**

Eero Anttila

Olli Jokinen

Jesse Liukkonen

Jani Markkanen

Jere Salonen

Jouni Tuominen

**Asiakas**

Olli Lahti

**Johtoryhmä**

Juha Taina

**Kotisivu**

<http://www.cs.helsinki.fi/group/njc2/>

**Versiohistoria**

Versio	Päiväys	Tehdyt muutokset
1.0	10.3.2004	Ensimmäinen versio
1.1	15.3.2004	tietokantakyselyt luokkakuvausten yhteyteen

# Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>1</b>
1.1	Dokumentin tarkoitus . . . . .	1
1.2	Tuote ja ympäristö . . . . .	1
1.3	Määritelmät, merkintätavat ja lyhenteet . . . . .	1
1.4	Yleiskatsaus dokumenttiin . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Järjestelmän yleiskuvaus</b>	<b>2</b>
2.1	Sovellusalueen kuvaus . . . . .	2
2.2	Järjestelmän liittyminen ympäristöönsä . . . . .	3
2.3	Laiteympäristö . . . . .	3
2.4	Ohjelmistoympäristö . . . . .	3
2.5	Toteutuksen keskeiset reunaehdot . . . . .	3
2.6	Sopimukset ja standardit . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Arkkitehtuurin kuvaus</b>	<b>4</b>
3.1	Arkkitehtuurin yleiskuvaus . . . . .	4
3.2	Ohjelmiston toiminta esimerkkikäyttötapausten avulla . . . . .	4
3.2.1	Sisäänkirjautuminen . . . . .	4
3.2.2	Tietojen muokkaus . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Virheen käsittely</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Luokat ja metodit</b>	<b>6</b>
5.1	NjcServlet . . . . .	6
5.2	DAO . . . . .	7
5.3	IstuntoTieto . . . . .	8
5.4	Event . . . . .	8
5.5	HtmlTyokalu . . . . .	9
5.6	TiedostoServlet . . . . .	9
5.7	Tiedosto . . . . .	9
5.8	Postittaja . . . . .	10
5.9	Salaaja . . . . .	10
5.10	DBCconnector . . . . .	10

5.11	Sähköposti . . . . .	10
5.12	Paivamaara . . . . .	11
5.13	Lausunto . . . . .	12
5.14	Arvostelija . . . . .	13
5.15	Artikkeli . . . . .	13
5.16	Henkilötiedot . . . . .	15
5.17	Alat . . . . .	16
<b>6</b>	<b>JSP-sivut</b>	<b>16</b>
6.1	Kaikkien käyttäjien sivut . . . . .	16
6.1.1	kehys.jsp . . . . .	16
6.1.2	menu.jsp . . . . .	17
6.1.3	kirjautuminen.jsp . . . . .	17
6.1.4	profiilinmuokkaus.jsp . . . . .	17
6.1.5	uloskirjautuminen.jsp . . . . .	17
6.2	Kirjoittajan sivut . . . . .	17
6.2.1	rekisteroityminen.jsp . . . . .	17
6.2.2	omatartikkelit.jsp . . . . .	17
6.3	Asiantuntijoiden sivut . . . . .	18
6.3.1	artikkelienarvostelu.jsp . . . . .	18
6.4	Toimituksen sivut . . . . .	19
6.4.1	artikkelienhallinta.jsp . . . . .	19
6.4.2	lehdentila.jsp . . . . .	20
6.4.3	kayttajahallinta.jsp . . . . .	20
6.4.4	raportit.jsp . . . . .	20
6.4.5	sahkoposti.jsp . . . . .	21
6.4.6	paatoimittajanakyma.jsp . . . . .	21
<b>7</b>	<b>Tietokantakuvaus</b>	<b>21</b>
7.1	Tietokantakyselyt ja transaktioiden sitoutuminen . . . . .	21
7.2	Käyttäjä . . . . .	23
7.3	Asiantuntija . . . . .	23
7.4	Osaamisala . . . . .	24
7.5	Ala . . . . .	24

7.6	Sähköposti . . . . .	24
7.7	Lehti . . . . .	24
7.8	Artikkeli . . . . .	25
7.9	Versio . . . . .	25
7.10	Lausuntopyyntö . . . . .	25
7.11	Lausunto . . . . .	26
7.12	Liite . . . . .	26
7.13	Päätös . . . . .	27
7.14	Loki . . . . .	27
7.15	Järjestelmään liittyvien tiedostojen tallennus . . . . .	27
<b>8</b>	<b>Käyttöliittymä</b>	<b>28</b>
8.1	Kaikki käyttäjäryhmät . . . . .	28
8.1.1	Kirjautuminen . . . . .	28
8.2	Kirjoittaja . . . . .	28
8.2.1	Rekisteröityminen . . . . .	28
8.2.2	Omat artikkelit . . . . .	29
8.2.3	Profilin muokkaus . . . . .	30
8.3	Asiantuntija . . . . .	30
8.3.1	Artikkelien arvostelu . . . . .	30
8.3.2	Profilin muokkaus . . . . .	31
8.4	Toimitus . . . . .	32
8.4.1	Artikkelien hallinta . . . . .	32
8.4.2	Lehden tila . . . . .	33
8.4.3	Käyttäjähallinta . . . . .	33
8.4.4	Raportit . . . . .	34
8.4.5	Profilin muokkaus . . . . .	34
8.4.6	Päätoimittajanäkymä . . . . .	35
<b>9</b>	<b>Järjestelmästä saatavat raportit</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>Erityiset tekniset ratkaisut</b>	<b>36</b>
10.1	Salasanan tallennus . . . . .	36
10.2	Sähköpostin lähetys . . . . .	36

10.3 Tiedostojen käsittely . . . . .	36
--------------------------------------	----

## **Liitteet**

### **1 Luokkakaavio**

# 1 Johdanto

Tämä dokumentti on osa tietojenkäsittelytieteen laitoksen NJC2-ryhmän ohjelmistotuotantoprojektia. Tarkoituksena on Nordic Journal of Computing -lehden toimeksiantamana tuottaa väline, jolla tehostetaan kyseisen lehden julkaisuprojektia.

Valmis tuote tulee Nordic Journal of Computing -lehden toimituksen käyttöön. Tuotteen oikeudet on luovutettu Helsingin yliopistolle, joka julkaisee tuotteen GNU General Public License tai GNU Lesser General Public Licensen alaisuudessa.

## 1.1 Dokumentin tarkoitus

Tämän suunnitteludokumentin tarkoituksena on tarkentaa määrittelydokumentin tiedot suunnitteluvaiheen vaatimaan muotoon. Valmiista dokumentista on käytävä ilmi, miten ohjelmiston määrittely ja vaatimukset tullaan toteuttamaan. Suunnitelmien on oltava niin tarkkoja, että toteutus onnistuu suoraviivaisesti niiden perusteella.

## 1.2 Tuote ja ympäristö

Projektin tarkoituksena on toteuttaa Nordic Journal of Computing -lehden toimitukselle väline, jolla nopeutetaan ja helpotetaan lehden julkaisuprosessia. Tuotteen on määrä yksikertaistaa NJC -lehden julkaisuprosessia, erityisesti kirjanpidon ja kommunikoinnin osalta.

NJC-lehden toimituksen lisäksi tuote yksinkertaistaa myös lehteen kirjoittavien ja kirjoitusten tarkastajina toimivien asiantuntijoiden työtä. Molemmille sidosryhmille tarjotaan HTML-lomakkeisiin perustuvat käyttöliittymät, joiden kautta he kommunikoivat toimituksen kanssa. Tuotteen käyttämiseen vaaditaan kehyksiä (frameset) tukeva WWW-selain ja Internet-yhteys.

## 1.3 Määritelmät, merkintätavat ja lyhenteet

Seuraavassa taulukossa mainitaan dokumentissa käytettävät vieraat lyhenteet, määritelmät ja merkintätavat.



Termi/lyhenne	Merkitys
CSS	Cascadin Style Sheets, tyylisivut HTML-kielen ulkoasun määrittelyyn
DAO	Data Access Object, suunnittelumalli (design pattern) alhaisen tason tiedon saannin logiikan erottamiseksi korkean tason logiikasta ja tässä ohjelmistossa käytettävän luokan nimi
GNU-lisenssi	General Public License, lisenssin alaiset ohjelmat ovat vapaasti levitettävissä ja muunneltavissa
JSP	JavaServer Pages, teknologia dynaamisten verkkosivujen tekoon
NJC	Nordic Journal of Computing -lehti, projektin asiakas
NJC2	Ryhmän nimi
PostgreSQL	Tietokantaohjelmisto joka tukee SQL-toimintoja
Servlet	Java-kielinen palvelimella suoritettava ohjelma
Tomcat	Servlet-alusta, servlettien hallitsemiseen

## 1.4 Yleiskatsaus dokumenttiin

Seuraavassa luvussa esitellään toteutettavan järjestelmän yleiskuvaus, lähtien projektin tarkoituksesta päätyen tarvittaviin ohjelmistoihin ja asiakkaan kanssa sovittuihin toteutuksen reunaehtoihin. Luvussa 3 keskitytään ohjelmiston arkkitehtuurin yleiskuvaukseen siten, että lukija saisi käsityksen koko ohjelmiston rakenteesta. Rakenteen esittelyn jälkeen luvussa 4 kerrotaan yleisiä virheenkäsittelysääntöjä ja luvussa 5 kerrotaan yksityiskohtaisesti luokkien ja metodien tarkoitukset sekä niiden kommunikointirajapinnat.

Luvussa 6 esitellään lyhyesti järjestelmään sisältyvät JavaServer Pages (JSP) -sivut. Tämän jälkeen luvussa 7 esitellään ohjelmiston tietokantarakenne ensin yleiskuvauksena ja sitten yksityiskohtaisesti tietokantataulu kerrallaan. Luku 8 keskittyy käyttöliittymiin. Luvussa 9 käydään läpi järjestelmästä saatavia raportteja ja luvussa 10 keskitytään erityisiin teknisiin ratkaisuihin.

## 2 Järjestelmän yleiskuvaus

Luvussa esitellään toteutettavan järjestelmän yleiskuvaus, johdatus asiakkaan ympäristöön ja sovellusalueeseen.

### 2.1 Sovellusalueen kuvaus

Projektin on tarkoitus toteuttaa Nordic Journal of Computing -lehden toimitukselle väline, jolla nopeutetaan ja helpotetaan lehden julkaisuprosessia. Tuotettavan ohjelmiston on tarkoitus automatisoida artikkelin tarkastuksen vaiheita ja helpottaa toimituksen kommunikoinnista sidosryhmien kanssa.

Projekti kuuluu Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksen Ohjelmistotuotantoprojektikurssiin. Järjestelmä tulee Nordic Journal of Computing -lehden toimituksen käyttöön.

## 2.2 Järjestelmän liittyminen ympäristöönsä

Järjestelmä toimii itsenäisesti olematta minkään muun järjestelmän osana. Järjestelmä käyttää apunaan lähtevän sähköpostin palvelinta.

## 2.3 Laiteympäristö

Ohjelmistoa suoritetaan tietojenkäsittelytieteen laitoksen alkokrunni-palvelimessa, johon on asennettu tarpeelliset palvelin ym. ohjelmistot. JSP- ja Servlet-sivuja suoritetaan Tomcat-ohjelmiston avulla, joka on myös asennettu valmiiksi alkokrunni-palvelimelle. Tietokantana käytetään PostgreSQL:ää.

## 2.4 Ohjelmistoympäristö

	Ohjelma	Versio
Käyttöjärjestelmä	Linux	CSL 2.113
Kääntäjä	Java	j2sdk 1.4.2
JSP ja JavaServlet ajoympäristö	Tomcat	4.1.18
WWW-palvelin	Apache	
Tietokantaohjelmisto	PostgreSQL	7.4
Lähtevän sähköpostin palvelin	Sendmail	
WWW-selain	Internet Explorer	5.0
	Mozilla	1.6
	Netscape	6
	Opera	6

## 2.5 Toteutuksen keskeiset reunaehdot

Tärkeimpiä vaatimuksia ovat:

- Sovelluksen oltava tietoturvallinen
- Käyttöliittymä tehdään englannin kielellä
- Projektin oikeudet ovat Helsingin yliopistolla
- Ohjelmisto julkaistaan GNU-lisenssin alaisuudessa

## 2.6 Sopimukset ja standardit

Koodausperiaatteet

- Koodi kirjoitetaan suomenkielellä

- Luokkien nimet kirjoitetaan isolla alkukirjaimella
- Metodit ja muuttujat kirjoitetaan pienelle alkukirjaimelle
- Sanat erotetaan isolla kirjaimella
- Final-tyyppiset muuttujat kirjoitetaan kokonaan isolla ja sanat erotetaan alaviivalla
- Kommentoinnit tehdään javadoc-tyylin mukaisesti ja suomenkielellä

Käytettävät pakkaukset

Kuvaus	Nimi	pakkaus
Tiedostojen Upload-toiminto	Apache FileUpload 1.0	commons-fileupload-1.0.jar
Yhteys PostgreSQL-kantaan	JDBC3	pg74jdbc3.jar
Testaustyökalu	JUnit 3.8.1	junit.jar
Sähköpostin lähetys	JavaMail 1.3.1	mail.jar

## 3 Arkkitehtuurin kuvaus

### 3.1 Arkkitehtuurin yleiskuvaus

Järjestelmä jaetaan kolmeen erilliseen osajärjestelmään: web-pohjaiseen käyttöliittymään, tietokannan ja käyttöliittymän välillä toimivaan Java-moduuliin sekä itse tietokantaan.

Käyttäjille näkyvä osa on selaimen kautta käytettävä käyttöliittymä, jonka avulla käyttäjät lähettävät artikkeleitaan toimitukselle, joka puolestaan lähettää ne eteenpäin asiantuntijoille. Sekä kirjoittajat, asiantuntijat että toimittajat käyttävät järjestelmää web-käyttöliittymän kautta. Osa käyttöliittymästä on kaikille käyttäjäryhmille yhteistä, mutta pääasiassa jokainen ryhmä käyttää järjestelmää oman käyttöliittymänsä kautta.

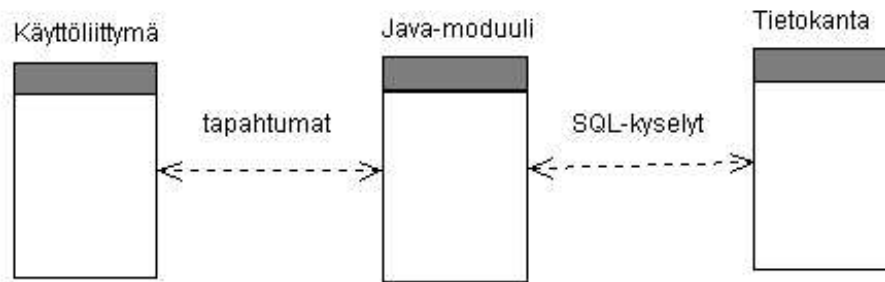
Java-moduuliin sijoitettu servlet kuuntelee käyttöliittymäsivuilta lähetettäviä tapahtumia (event), käsittelee ne ja hakee kyselyiden avulla tietokannasta tarvitsemansa tiedot. Tällaisia tapahtumia ovat esimerkiksi käyttäjän sisäänkirjautuminen ja rekisteröityminen sekä uuden artikkelin lähettäminen. Tietokantakyselyiden tulosten perusteella luodaan käyttäjille päivittynyt käyttöliittymäsivu. Järjestelmän Java-osio siis käsittelee käyttöliittymän ja tietokannan välillä kulkevaa tietoa.

### 3.2 Ohjelmiston toiminta esimerkkikäyttötapausten avulla

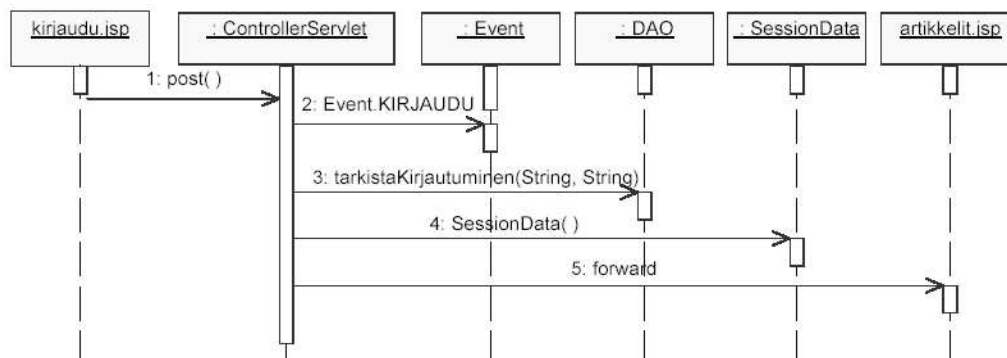
Tässä aliluvussa kuvataan luokkien välistä kommunikointia sekvenssikaavioiden avulla.

#### 3.2.1 Sisäänkirjautuminen

Sisäänkirjautuminen (kuva 2) tapahtuu kirjaudu.jsp -sivulta, joka lähettää käyttäjän syötämät tiedot ControllerServlet:ille. ControllerServlet ... ??



Kuva 1: Arkkitehtuurin yleiskuvaus



Kuva 2: Sekuenssikaavio, sisäänkirjautuminen.

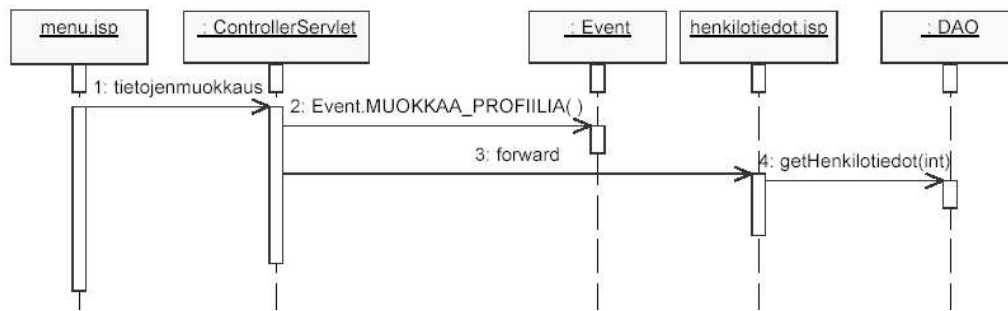
### 3.2.2 Tietojen muokkaus

Kuvassa 3 tietojen muokkaus -sivulta menu.jsp lähettää eteenpäin ControllerServlet:ille...??

## 4 Virheen käsittely

Tässä luvussa käsitellään yleisiä virheenkäsittelysääntöjä. Käyttöliittymiin liittyvät virhetilanteet löytyvät Luvun 8 käyttöliittymäkuvausten yhteydestä. Seuraavaksi yleisiä sääntöjä käyttäjän virheiden käsittelyyn.

Käyttäjän syötteistä johtuvien virheiden käsittely jaetaan kahteen luokkaan: välttämättömään ja hyödylliseen virheenkäsittelyyn. Välttämättömän virheen käsittely kattaa kaikki virheet, jotka saattavat häiritä merkittävästi ohjelman toimintaa. Tällaisia ovat esimerkiksi syötteen väärä muoto tai tyhjä syöte silloin, kun se ei ole sallittu. Välttämättömän virheen käsittely toteutetaan Javalla, joka rajoittaa virheiden huomaamisajankohtaa. Javalla tehdyt virheet voidaan korjata vasta sitten, kun käyttäjä on lähettänyt virheet sisältävät tiedot palvelimelle. Virheen sattuessa virheen sisältävä sivu ladataan uudestaan näkyviin asiaankuuluvalla virheilmoituksella varustettuna, eikä mitään sivun sisältämiä muutoksia vielä



Kuva 3: Sekvenssikaavio, tietojen muokkaus.

tallenneta järjestelmään.

Välttämätön virheenkäsittely toteutetaan kokonaisuudessaan ensin, jonka jälkeen jatketaan hyödyllisen virheenkäsittelyn toteuttamisella. Hyödyllinen virheenkäsittely toteutetaan JavaScriptilla, jolla voidaan huomata virheet välittömästi. JavaScriptilla toteutetut tarkastukset vaativat Javalla tehdyn tarkastuksen alleen, koska käyttäjä voi kytkeä JavaScriptin pois selaimesta.

JavaScriptilla toteutetussa virheenkäsittelyssä on huomattava, että käyttäjän toimintoja ei saa rajoittaa liian nopeasti. Esimerkiksi jos syötteessä ei ole sallittu lainaus (") -merkkiä, niin käyttäjää ei kannata estää kirjoittamasta sitä. Mieluummin käytetään jotain huomioväriä, jolloin käyttäjä näkee, että lainausmerkki ei ole sallittu. Virhetekstit luokitellaan CSS-komennolla (tag) class="virhe" ja sijoitetaan välittömästi virheen oikealle puolelle tai alle.

## 5 Luokat ja metodit

### 5.1 NjcServlet

Pääservlet, joka ohjaa pyynnöt oikeille JSP-sivuille. Perii HttpServletin?

*Konstruktorit*

*Metodit*

**protected void doPost()**

**protected void doGet()**

## 5.2 DAO

DAO-luokan avulla päästään käsiksi järjestelmän tietosisältöön. Luokan avulla voidaan lukea tai kirjoittaa tietokantaan.

*Konstruktorit*

**public DAO()**

*Metodit*

**public Henkilotiedot getHenkilotiedot(int henkiloID)**

Palauttaa Henkilotieto-olion halutusta henkilöstä.

**public boolean submitHenkilotiedot(Henkilotiedot uusiHenkilo)**

Päivittää tietokannassa olevaa henkilötieto-riviä. Jos riviä ei löydy, luodaan sellainen.

**public List getArtikkelit()**

Palauttaa kaikki artikkelit List-komponenttina.

**public List getArtikkelit(int kayttajaID)**

Palauttaa halutun käyttäjän artikkelit List-komponenttina.

Metodi käyttää tietokantakyselyä, joka hakee rivejä tauluista Artikkelit ja Versio attribuuttien kayt\_id perusteella.

**public List getAlat()**

Palauttaa listana tietokantaan tallennetut artikkelien alaluokitukset.

Metodi käyttää tietokantakyselyä, joka hakee kaikki rivit taulusta Ala.

**public List getArvostelijat()**

Palauttaa listana kaikki asiantuntijat.

Metodi käyttää tietokantakyselyä, joka hakee rivejä taulusta Kayttaja attribuuttien rooli perusteella.

**public List getArvostelijat(int artikkeliID)**

Palauttaa haluttuun artikkeliin kiinnitetyt arvostelijat/asiantuntijat.

Metodi käyttää tietokantakyselyä, joka liittyy taulut Lausuntopyyntö ja Versio attribuuttien artik\_id ja versionro perusteella, sekä näin saadun tuloksen perusteella hakee rivejä taulusta Kayttaja.

**public List getLausunnot(int artikkeliID)**

Palauttaa artikkeliin liittyvät lausunnot.

Metodi käyttää tietokantakyselyä, joka hakee rivejä taulusta Lausunto attribuuttien ar-

tik\_id ja versionro perusteella.

**public boolean tarkistaKirjautuminen(String tunnus, String salasana)**

Tarkistaa käyttäjätunnuksen ja salasanan oikeellisuuden.

Metodi käyttää tietokantakyselyä, joka liittää taulut Kayttaja ja Sposti attribuutin kayt\_id perusteella.

**public boolean insertAla(String alanNimi)**

Lisää uuden alaluokituksen.

Metodi käyttää tietokantaoperaatiota, joka päivittää taulua Ala.

**public boolean submitArtikkeli(Artikkeli artikkeli)**

Päivittää artikkelin muuttuneet tiedot. Jos artikkelia ei löydy tietokannasta, lisätään se sinne.

Metodi käyttää tietokantaoperaatiota, joka päivittää tauluja Artikkeli ja Versio.

**public boolean submitLausunto(Lausunto lausunto)**

Päivittää lausunnon muuttuneet tiedot. Jos lausuntoa ei löydy tietokannasta, lisätään se sinne.

Metodi käyttää tietokantaoperaatiota, joka päivittää taulua Lausunto.

+getArtikkeli, getKirjoittaja, getAsiantuntija etc

### 5.3 IstuntoTieto

Jokaisen sisäänkirjautumisen yhteydessä luotava olio, joka sisältää käyttäjän istuntokohtaiset muuttujat. Luokan avulla voidaan varmistaa käyttöoikeudet eri operaatioita tehdessä. Lisäksi luokan apumuuttujien avulla voidaan vähentää tietokantahakuja.

Olio on tallennetaan ainakin käyttäjän tunnus, istuntotunniste, selattavan artikkelin tunniste...

*Konstruktorit*

*Metodit*

### 5.4 Event

*Konstruktorit*

*Metodit*

## 5.5 HtmlTyokalu

Luokan metodien avulla saadaan usein toistuvista HTML-elementeistä (artikkelilistat, käyttäjälisat jne.) valmis HTML-esitys.

*Konstruktorit*

*Metodit*

**public String getKirjoittajat()**

Palauttaa kirjoittajalistan HTML-esityksen.

Metodi käyttää tietokantakyselyä, joka hakee kaikki rivit taulusta Kayttaja.

**public String getArtikkelit()**

Palauttaa artikkelilistan HTML-esityksen.

Metodi käyttää tietokantakyselyä, joka hakee kaikki rivit taulusta Artikkelit.

## 5.6 TiedostoServlet

Servlet-olio, jonka avulla sivulla voidaan näyttää tiedostoja, joihin käyttäjällä ei ole suoraa pääsyä. Lisäksi luokan avulla voidaan rajoittaa esimerkiksi lukemiskertoja tiedostoon.

*Konstruktorit*

*Metodit*

## 5.7 Tiedosto

TiedostoServletin apuluokka, jonka avulla voidaan ladata tiedostoja ei-julkisista hakemistoista ohjelman käyttöön.

*Konstruktorit*

*Metodit*

**public boolean poistaTiedosto(?? ??)**

**public boolean tallennaTiedosto(???)**

**public boolean naytaTiedosto(???)**



## 5.8 Postittaja

Luokan avulla voidaan lähettää käyttäjille sähköpostia.

*Konstruktorit*

*Metodit*

**public static boolean laheta(Sahkoposti viesti)**

Lähettää viestin.

## 5.9 Salaja

Luokan avulla salataan salasanoja yms. Salasanojen salaamiseen käytetään Javan security-pakkauksesta löytyvää MessageDigest-luokkaa.

*Konstruktorit*

*Metodit*

**public String salaa(String teksti)**

Palauttaa parametrillä saadun tekstin MD5-algoritmillä salatussa muodossa.

## 5.10 DBConnector

Luokan avulla otetaan yhteyttä tietokantaan ja suoritetaan tietokantakyselyjä.

*Konstruktorit*

*Metodit*

**public boolean connect(para metrit)**

Ottaa yhteyden tietokantaan.

**public ResultSet execute(String query)**

Tekee tietokantakyselyn.

**public boolean close()**

Sulkee yhteyden tietokantaan.

## 5.11 Sahkoposti

*Konstruktorit*

**Sahkoposti()**

Luo uuden sähköposti-olion.

**Sahkoposti(String lahettaja, String vastaanottaja, String otsikko, String teksti, List liitetiedostot)**

Luo uuden sähköposti-olion.

*Metodit***public String getLahettaja()**

Palauttaa lahettaja-muuttujan arvon.

**public String getVastaanottaja()**

Palauttaa vastaanottaja-muuttujan arvon.

**public String getOtsikko()**

Palauttaa otsikko-muuttujan arvon.

**public String getTeksti()**

Palauttaa teksti-muuttujan arvon.

**public List getLiitetiedostot()**

Palauttaa liitetiedostot-muuttujan arvon.

**public void setLahettaja(String lahettaja)**

Asettaa lahettaja-muuttujalle uuden arvon.

**public void setVastaanottaja(String vastaanottaja)**

Asettaa vastaanottaja-muuttujalle uuden arvon.

**public void setOtsikko(String otsikko)**

Asettaa otsikko-muuttujalle uuden arvon.

**public void setTeksti(String teksti)**

Asettaa teksti-muuttujalle uuden arvon.

**public void setLiitetiedostot(List liitetiedostot)**

Asettaa liitetiedostot-muuttujalle uuden arvon.

## 5.12 Paivamaara

Luokka päivämäärien käsittelyyn.

*Konstruktorit***Paivamaara()**

Luo uuden päivämäärä-olion.

*Metodit***public void pvmKantaan()**

???

**public void pvmSivulle()**

???

**public void paiva()**

???

**public void kuukausi()**

???

**public void vuosi()**

???

## 5.13 Lausunto

### *Konstruktorit*

Konstruktorit käyttävät tietokantakyselyitä, jotka hakevat taulusta Kayttaja rivin attribuuttien kayt\_id perusteella, hakevat taulusta Lausunto rivin attribuuttien artik\_id, versionro ja kayt\_id perusteella sekä liittävät taulut Lausunto ja Liite attribuuttien artik\_id, versionro ja kayt\_id perusteella.

### *Metodit*

**public String getArvostelija()**

Palauttaa arvostelija-muuttujan arvon.

**public List getKirjoittajaTiedosto()**

Palauttaa kirjoittajaTiedosto-muuttujan arvon.

**public List getToimitusTiedosto()**

Palauttaa toimitusTiedosto-muuttujan arvon.

**public String getKirjoittajaTxt()**

Palauttaa kirjoittajaTxt-muuttujan arvon.

**public String getToimitusTxt()**

Palauttaa toimitusTxt-muuttujan arvon.

**public int getPaatos()**

Palauttaa paatos-muuttujan arvon.

**public void setArvostelija(String arvostelija)**

Asettaa arvostelija-muuttujalle uuden arvon.

**public void setKirjoittajaTiedosto(List kirjoittajaTiedosto)**

Asettaa kirjoittajaTiedosto-muuttujalle uuden arvon.

**public void setToimitusTiedosto(List toimitusTiedosto)**

Asettaa toimitusTiedosto-muuttujalle uuden arvon.

**public void setKirjoittajaTxt(String kirjoittajaTxt)**

Asettaa kirjoittajaTxt-muuttujalle uuden arvon.

**public void setToimitusTxt(String toimitusTxt)**

Asettaa toimitusTxt-muuttujalle uuden arvon.

**public void setPaatos(int paatos)**

Asettaa paatos-muuttujalle uuden arvon.

Set-metodit käyttävät tietokantaoperaatioita, jotka päivittävät tauluja Lausunto ja Liite attribuuttien artik\_id, versionro ja kayt\_id perusteella.

## 5.14 Arvostelija

### *Konstruktorit*

Konstruktorit käyttävät tietokantakyselyitä, jotka hakevat taulusta Kayttaja rivin attribuutin kayt\_id perusteella ja liittävät taulut Asiantuntija ja Osaamisala attribuutin kayt\_id perusteella.

### *Metodit*

**public String[] getErikoisalat()**

Palauttaa erikoisalat-muuttujan arvon.

**public Lausunto getLausunto()**

Palauttaa lausunto-muuttujan arvon.

**public String getEmail()**

Palauttaa email-muuttujan arvon.

**public void setErikosalat(String[] erikosalat)**

Asettaa erikosalat-muuttujalle uuden arvon.

**public void setLausunto(Lausunto lausunto)**

Asettaa lausunto-muuttujalle uuden arvon.

**public void setEmail(String email)**

Asettaa email-muuttujalle uuden arvon.

Set-metodit käyttävät tietokantaoperaatioita, jotka päivittävät taulua Osaamisala attribuutin kayt\_id perusteella.

## 5.15 Artikkelit

### *Konstruktorit*

Konstruktorit käyttävät tietokantakyselyä, joka liittää taulut Artikkelit ja Versio attribuutin artik\_id perusteella.

### *Metodit*

**public int getArtikkeliID()**

Palauttaa artikkeliID-muuttujan arvon.

**public String getOtsikko()**

Palauttaa otsikko-muuttujan arvon.

**public Date getPvm()**

Palauttaa pvm-muuttujan arvon.

**public String getKirjoittaja()**

Palauttaa kirjoittaja-muuttujan arvon.

**public int getTila()**

Palauttaa tila-muuttujan arvon.

**public String getTiivistelma()**

Palauttaa tiivistelma-muuttujan arvon.

**public Url getTeksti()**

Palauttaa teksti-muuttujan arvon.

**public int getVersio()**

Palauttaa versio-muuttujan arvon.

**public String getLausunto()**

Palauttaa lausunto-muuttujan arvon.

**public Arvostelija[] getArvostelija()**

Palauttaa arvostelija-muuttujan arvon.

**public void setArtikkeliID(int artikkeliID)**

Asettaa artikkeliID-muuttujalle uuden arvon.

**public void setOtsikko(String otsikko)**

Asettaa otsikko-muuttujalle uuden arvon.

**public void setPvm(Date pvm)**

Asettaa pvm-muuttujalle uuden arvon.

**public void setKirjoittaja(String kirjoittaja)**

Asettaa kirjoittaja-muuttujalle uuden arvon.

**public void setTila(int tila)**

Asettaa tila-muuttujalle uuden arvon.

**public void setTiivistelma(String tiivistelma)**

Asettaa tiivistelma-muuttujalle uuden arvon.

**public void setTeksti(Url teksti)**

Asettaa teksti-muuttujalle uuden arvon.

**public void setVersio(int versio)**

Asettaa versio-muuttujalle uuden arvon.

**public void setLausunto(String lausunto)**

Asettaa lausunto-muuttujalle uuden arvon.

**public void setArvostelija(Arvostelija[] arvostelija)**

Asettaa arvostelija-muuttujalle uuden arvon.

Set-metodit käyttävät tietokantaoperaatioita, jotka päivittävät tauluja Artikkelin ja Versio attribuuttien artik\_id ja versionro perusteella.

## 5.16 Henkilötiedot

### *Konstruktorit*

Konstruktorit käyttävät tietokantakyselyä, joka hakee taulusta Kayttaja rivin attribuutin kayt\_id perusteella.

### *Metodit*

#### **public int getHenkiloID()**

Palauttaa henkilöID-muuttujan arvon.

#### **public String getEtunimi()**

Palauttaa etunimi-muuttujan arvon.

#### **public String getSukunimi()**

Palauttaa sukunimi-muuttujan arvon.

#### **public String getKatuosoite()**

Palauttaa katuosoite-muuttujan arvon.

#### **public String getKaupunki()**

Palauttaa kaupunki-muuttujan arvon.

#### **public String getOsavaltio()**

Palauttaa osavaltio-muuttujan arvon.

#### **public int getPostinumero()**

Palauttaa postinumero-muuttujan arvon.

#### **public String getMaa()**

Palauttaa maa-muuttujan arvon.

#### **public String getEmail()**

Palauttaa email-muuttujan arvon.

#### **public int getRooli()**

Palauttaa rooli-muuttujan arvon.

#### **public List getErikoisala()**

Palauttaa erikoisala-muuttujan arvon.

#### **public void setHenkiloID(int henkilöID)**

Asettaa henkilöID-muuttujalle uuden arvon.

#### **public void setEtunimi(String etunimi)**

Asettaa etunimi-muuttujalle uuden arvon.

#### **public void setSukunimi(String sukunimi)**

Asettaa sukunimi-muuttujalle uuden arvon.

#### **public void setKatuosoite(String katuosoite)**

Asettaa katuosoite-muuttujalle uuden arvon.

#### **public void setKaupunki(String kaupunki)**

Asettaa kaupunki-muuttujalle uuden arvon.

#### **public void setOsavaltio(String osavaltio)**

Asettaa osavaltio-muuttujalle uuden arvon.

#### **public void setPostinumero(int postinumero)**

Asettaa postinumero-muuttujalle uuden arvon.

**public void setMaa(String maa)**

Asettaa maa-muuttujalle uuden arvon.

**public void setEmail(String email)**

Asettaa email-muuttujalle uuden arvon.

**public void setRooli(int rooli)**

Asettaa rooli-muuttujalle uuden arvon.

**public void setErikoisala(List erikoisala)**

Asettaa erikoisala-muuttujalle uuden arvon.

Set-metodit käyttävät tietokantaoperaatioita, jotka päivittävät taulua Kayttaja attribuutin kayt\_id perusteella.

## 5.17 Alat

*Konstruktorit*

*Metodit*

**public int getAlaID()**

Palauttaa alaID-muuttujan arvon.

**public String getAlanNimi()**

Palauttaa alanNimi-muuttujan arvon.

**public void setAlaID(int alaID)**

Asettaa alaID-muuttujalle uuden arvon.

**public void setAlanNimi(String alanNimi)**

Asettaa alanNimi-muuttujalle uuden arvon.

## 6 JSP-sivut

### 6.1 Kaikkien käyttäjien sivut

#### 6.1.1 kehys.jsp

Pääsivu, joka määrittelee sivun kehysien asettelut. Sisältää kaksi kehystä: sivun vasemman reunaan navigointivalikon (menu.jsp) ja pääkehysten. Pääkehykseen ladataan aluksi käyttäjän roolin mukaan omatartikkelit.jsp (kirjoittaja), artikkelienarvostelu.jsp (asiantuntija), artikkelienhallinta.jsp (toimittaja) tai paatoimittajanakyma.jsp (päätoimittaja).

### **6.1.2 menu.jsp**

Sivun vasemmassa laidassa oleva navigointivalikko. Valikon linkit johtavat suoraan eri jsp-sivuille ja se mukautuu käyttäjän roolin mukaan. Kirjoittajalle näytetään kirjoittajan jsp-sivut, asiantuntijalle kirjoittajan ja asiantuntijan sivut sekä toimitukselle kaikki.

### **6.1.3 kirjautuminen.jsp**

Ensimmäisenä aukeava sivu. Sisältää e-mail- ja salasana kentät. Kenttien tiedot tarkistetaan "Login-napin painamisen jälkeen. Onnistuneen kirjautumisen jälkeen käyttäjä ohjataan oikealle JSP-sivulle käyttäjäryhmänsä mukaan.

### **6.1.4 profiilinmuokkaus.jsp**

Sivulle ladataan lomake, joka on täytetty valmiiksi käyttäjän tiedoilla. Käyttäjän tehty muutokset ja painettua "Update profile-painiketta muuttuneet tiedot viedään tietokantaan ja käyttäjä saa ilmoituksen päivityksen onnistumisesta.

Lomakkeen ulkoasu muuttuu käyttäjän ryhmän mukaan, esimerkiksi asiantuntija voi muokata omia erikoisalojaan sivun kautta.

### **6.1.5 uloskirjautuminen.jsp**

Suljetaan käyttäjän istunto ja poistetaan istuntoon liittyvät muuttujat muistista. Tulostetaan käyttäjälle hyvästelyviesti.

## **6.2 Kirjoittajan sivut**

### **6.2.1 rekisteröityminen.jsp**

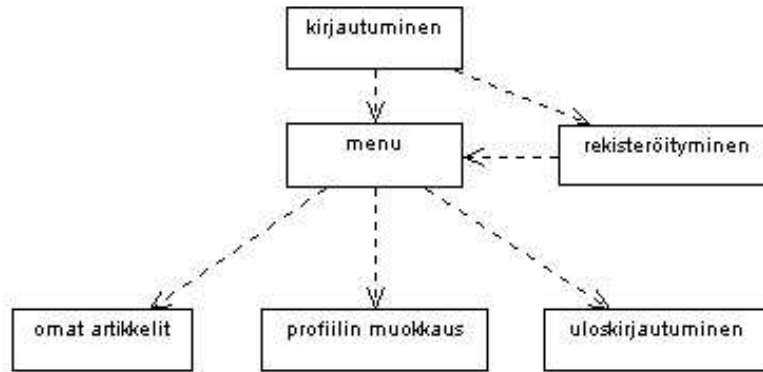
Lomake, jonka avulla käyttäjä voi rekisteröityä kirjoittajaksi järjestelmään. Lomakkeen täyttämisen jälkeen tarkistetaan kenttien oikeellisuus ja tallennetaan tiedot tietokantaan. Tämän jälkeen käyttäjä ohjataan sisäänkirjautumissivulle.

### **6.2.2 omatartikkelit.jsp**

Omat artikkelit -sivu sisältää HTMLTyokalulla tuotetun artikkelilistan. Jos parametriä artikkeliID (tms??) ei ole määritelty, tulostetaan lomake, jolla voidaan lähettää uusi artikkeli. Mikäli artikkeliID on määritelty, näytetään kyseisen artikkelin tiedot.

Uutta artikkelia lähettäessä artikkeli pitää voida lähettää myös ps tai pdf -muodossa, joten sivulla on tekstikenttä, jonka avulla voidaan lähettää binäärimuotoisia tiedostoja. Lähetet-





Kuva 4: Kirjoittajan navigointi.

tyään uuden artikkelin käyttäjä saa ilmoituksen toimenpiteen onnistumisesta ja artikkeli viedään tietokantaan.

Kirjoittaja voi järjestää artikkelit haluamaansa järjestykseen painamalla listan otsikkorivillä olevia linkkejä (otsikko, aihepiiri, lähetyspäivä jne).

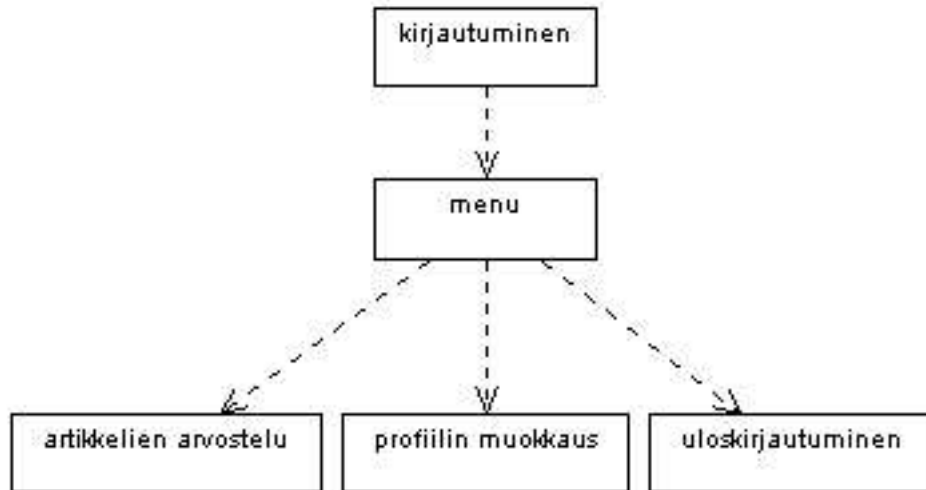
## 6.3 Asiantuntijoiden sivut

### 6.3.1 artikkelienarvostelu.jsp

Asiantuntija näkee listan artikkeleista, joihin hänet on merkattu arvostelijaksi. Klikkaamalla artikkelin otsikkoa, avautuu artikkelin informaatio sivu alakehykseen. Jos artikkeli on uusi, kysytään asiantuntijalta haluaako hän toimia ko. artikkelin arvostelijana. Kun asiantuntija painaa "Yes-painiketta, jää siitä jälki tietokantaan ja artikkeli siirtyy tilaan, jossa asiantuntijalta odotetaan palautetta.

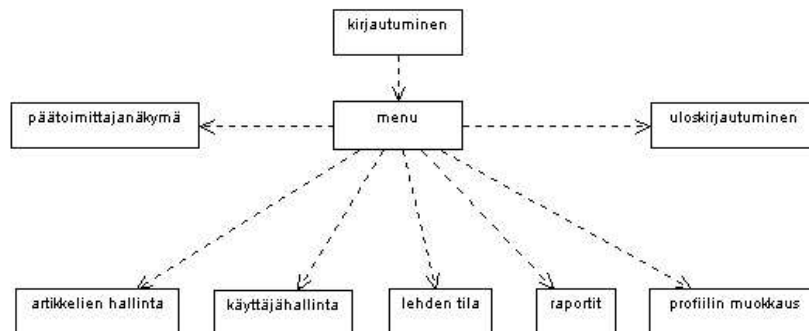
Jos asiantuntija on ottanut artikkelin arvosteltavaksi ja hän painaa linkkiä ko artikkelin kohdalta, saa hän arvostelulomakkeen täytettäväksi. Painettuaan "send review-nappia, lausunto siirtyy tietokantaan ja artikkeli muuttuu arvostelluksi asiantuntijan osalta. Painaessaan linkkiä arvostellun artikkelin kohdalta asiantuntija näkee artikkelin tiedon ja antamansa palautteen.

Asiantuntija voi järjestää artikkelit haluamaansa järjestykseen painamalla listan otsikkorivillä olevia linkkejä (otsikko, aihepiiri, lähetyspäivä jne).



Kuva 5: Asiantuntijan navigointi.

## 6.4 Toimituksen sivut



Kuva 6: Toimituksen navigointi.

### 6.4.1 artikkelienhallinta.jsp

Sivulla näkyy oletuksena lista artikkeleista, jotka odottavat toimituksen toimenpiteitä. Listan yhteydessä on myös linkki, jota painamalla saadaan lista kaikista artikkeleista.

Kun artikkelin linkkiä painetaan, avautuu alempaan kehykseen artikkelin tiedot. Sivü sisältää artikkelin perustiedot (sekä linkin varsinaiseen artikkeliin), asiantuntijoiden valintalomakkeen ja viestilaatikon päätoimittajalle.

Toimittaja voi valita artikkelille asiantuntijat valintalistassa. Kun toimittaja valitsee vasemmalla puolella olevasta listasta haluamansa asiantuntijan artikkelille ja painaa "add referee to article-linkkiä, siirtyy hänen valitsemansa asiantuntija oikeanpuoleen listaan, johon on listattu artikkelille valitut asiantuntijat. Vastaavasti toimittaja voi poistaa artikkelin asiantuntijoita artikkelista "remove referee from article-linkistä. Jos asiantuntija puuttuu listasta, voidaan uusi lisätä samalla sivulla löytyvällä lomakkeella. Toimittajan täydennettyä asiantuntijan tiedot ja painettua "add referee-nappia, arvot viedään tietokantaan ja asiantuntija ilmestyy asiantuntijalistaan valittavaksi.

Jos toimittaja haluaa tiedustella päätoimittajalta jotain artikkeliin liittyvää asiaa, voi hän kirjoittaa viestinsä sille varattuun laatikkoon.

Jos artikkeli on käynyt arvostelukierroksen läpi, avautuu alempaan kehykseen asiantuntijoiden palautteet. Toimittaja näkee sivulta tulleet palautteet ja hän voi tarvittaessa muokata niitä. Lisäksi toimittaja voi hallita liitetiedostoja sivun avulla. Painaessaan "save and send information to writer-nappia ohjataan kirjoittajalle osoitetut palautteet ja liitetiedostot Sähköposti-oliona sähköposti.jsp-sivulle.

#### **6.4.2 lehdentila.jsp**

Lehden tila -sivulla toimittajalle aukeaa lista artikkeleista, joita ei ole vielä lisätty mihinkään lehteen, mutta joihin on saatu asiantuntijoilta arviot. Sivulla on pudotusvalikko lehden numeroa varten. Kun käyttäjä valitsee jonkun numeron, näytetään ko lehteen valitut artikkelit sivun alalaidassa olevassa listassa.

Sivun kautta voidaan lähettää myös muistutuksia arvostelijoille. Painamalla "send reminder-nappia siirrytään sähköposti.jsp-sivulle, johon aukeaa valmiiksi muotoiltu muistutusviesti. Kun muistutusviesti on lähetetty, tallennetaan tietokantaan aikaleima muistutuksen lähetyksestä.

#### **6.4.3 käyttajahallinta.jsp**

Sivun yläreunaan avautuu järjestettävissä oleva lista (joka saadaan HTMLTyokalu-luokalta) käyttäjistä. Painamalla käyttäjän nimeä, avautuu alakehykseen käyttäjän tiedoilla täydennetty lomake, johon toimittaja voi tehdä muutoksia. "Update fields-nappia painamalla tiedot siirtyy tietokantaan.

#### **6.4.4 raportit.jsp**

Raportti-sivu on staattinen sivu, johon on kerätty erilaisia tietokantakyselyitä.

### 6.4.5 sahkoposti.jsp

Sähköposti-sivulla toimittaja voi lähettää sähköpostia järjestelmän sidosryhmille. Oletuksena toimittajalle aukeaa tyhjä sivun, johon hän voi täyttää tarvittavat tiedot. Painaessaan "send-nappia kentän tiedot siirtyvät Sähköposti-oliona Postittaja-luokalle, joka lähettää viestin eteenpäin. Sivua voidaan kutsua myös Sähköposti-muotoisella parametrillä, jolloin lomake täytetään ko. olion sisältämällä arvoilla.

### 6.4.6 paatoimittajanakyma.jsp

blib blob

## 7 Tietokantakuvaus

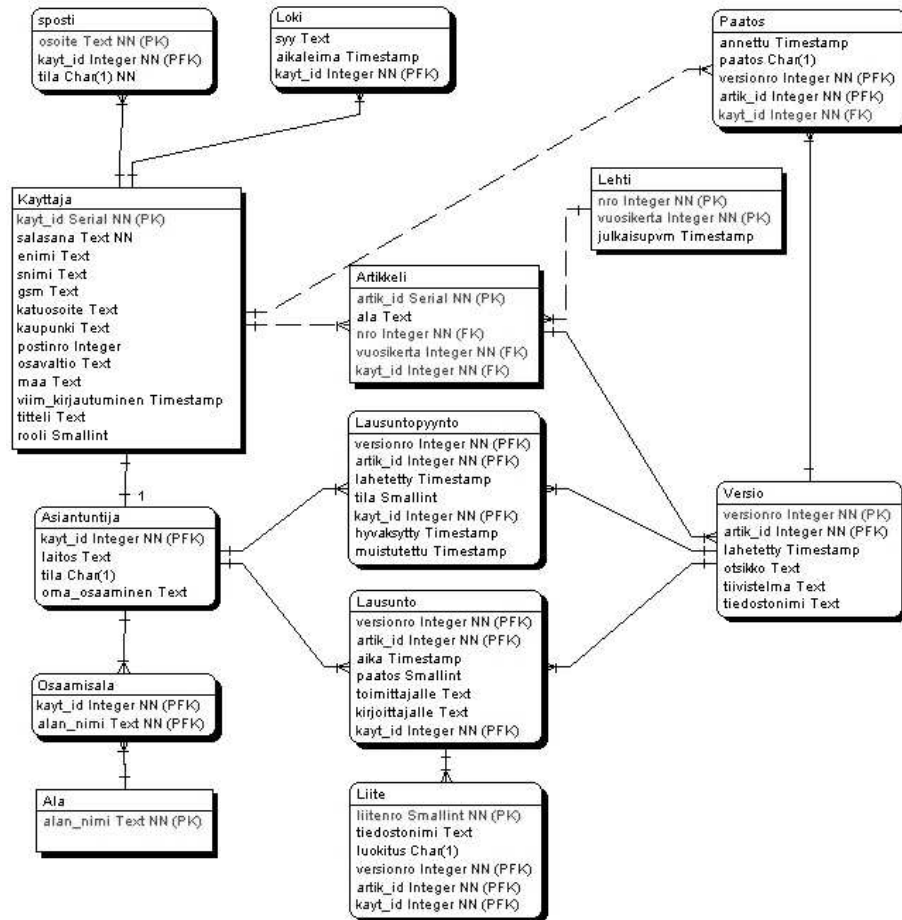
Tässä luvussa esitellään tietokannan suunnitteluun liittyvän yleisen kuvauksen lisäksi tietokantataulujen keskinäiset suhteet (kuva 7) ja luokkien yksityiskohtaiset luokkakuvaukset.

### 7.1 Tietokantakyselyt ja transaktioiden sitoutuminen

Tietokantaa ja sen käyttöä suunniteltaessa lähtökohtana on ollut tietokannan säilyttäminen mahdollisimman eheässä tilassa virhetilanteiden sattuessa. Järjestelmän kaatuessa esimerkiksi laitteistovirheen vuoksi tietoa saatetaan menettää, sillä tietokantaan kohdistuvat päivitysoperaatiot pidetään mahdollisimman atomisina, ts. ne joko suoritetaan kokonaan tai ei ollenkaan.

Käyttäjän tekemät päivitykset tehdään tietokantaan vasta siinä vaiheessa, kun kaikki tarvittavat tiedot on saatu. Käytännössä siis käyttäjän käyttöliittymäsivuilla syöttämät tiedot tallennetaan tietokantaan syötteiden oikeellisuuden tarkistamisen jälkeen, kun käyttäjä on lähettänyt lomakkeen tiedot järjestelmälle. Virheellisten syötteiden tapauksessa käyttöliittymäsivu asianmukaisine virheilmoituksineen näytetään käyttäjälle uudestaan, mutta päivityksen tuottava transaktio ei ala eikä sitoudu ennen korjauksia. Transaktiot pidetään siis mahdollisimman lyhyinä, jolloin suurin osa likaisista luvuista ja kirjoituksista saadaan estettyä.

Joissakin tapauksissa anomaliaita saattaa kuitenkin esiintyä. Käyttöliittymäsivujen generoimiseen voidaan nimittäin käyttää kahden eri tietokantakyselyn tulosjoukkoa, jolloin kyselyiden välissä tapahtuvat muutokset eivät näy jälkimmäistä kyselyä suoritettaessa; operointi tapahtuu siis vanhentuneilla monikoiden arvoilla. Tämä mahdollistaa eräänlaiset toistokelvottomat luvut, mutta tietokanta pysyy silti eheässä tilassa. Esimerkiksi kirjoittajan artikkeleita haettaessa artikkelilista luodaan sisäkkäisten kyselyiden avulla: ulommaisessa silmukassa haetaan tiettyyn kirjoittajaan liittyvät artikkelit ja sisemmässä kyseiseen artikkeliin liittyvät lausunnot.



Kuva 7: Tietokantakaavio.

Koska yhdellä käyttäjällä käytössä olevien tietojen lukitseminen muilta käyttäjiltä ei pidea vartenotettavana ratkaisuna, on mahdollista että tietoa häviää päivitysten yhteydessä. Kirjoittaja ja toimittaja saattavat esimerkiksi samaan aikaan päivittää kirjoittajan tietoja, jolloin vain myöhemmin sitoutuneen transaktion aiheuttamat muutokset jäävät voimaan.

Selainpohjaisen käyttöliittymän vuoksi tällainen vanhentuneen tiedon käyttäminen päivityksiin on väistämättä mahdollista, sillä näytöllä näkyvän tiedon ajankohtaisuus on kiinni käyttäjästä itsestään. Yllämainitut seikat on kuitenkin pyritty ottamaan suunnittelussa huomioon tietokannan eheyden takaamiseksi.

## 7.2 Käyttäjä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
kayt id	luku	käyttäjän tunniste
salasana	teksti	käyttäjän salasana
enimi	teksti	etunimi
snimi	teksti	sukunimi
gsm	teksti	puhelinnumero
katuosoite	teksti	katuosoite
kaupunki	teksti	postitoimipaikka
postinro	luku	postinumero
maa	teksti	maa
osavaltio	teksti	osavaltio
arvo	teksti	arvonimi tai titteli
rooli	luku	kirjoittaja, (pää)toimittaja tai asiantuntija

Kirjoittaja-taulu sisältää järjestelmään rekisteröityneiden ja toimituksen lisäämien käyttäjien tiedot. Kaikilla rekisteröidyillä käyttäjillä on siis oikeus lähettää artikkeleita toimituksen ja asiantuntijoiden arvioitavaksi. Yhdellä kirjoittajalla voi olla yksi tai useampia sähköpostiosoitteita käytössään. Käyttäjä identifioidaan yksikäsitteisen käyttäjätunnisteen avulla.

## 7.3 Asiantuntija

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
kayt id	viite	käyttäjän tunniste
laitos	teksti	työpaikka (yliopisto tai muu oppilaitos)
oma osaaminen	teksti	vapaamuotoinen kuvaus osaamisaloista
tila	merkki	aktiivinen tai poissa

Asiantuntija on tavallisen käyttäjän, eli kirjoittajan erikoistapaus. Toimituksen lisäämällä asiantuntijalla on jokaiseen kirjoittajaan liittyvien tietojen ja identifioivan tunnuksen lisäksi laitos, jossa asiantuntija tällä hetkellä toimii, sekä rajoittamaton joukko osaamisaloja. Asiantuntijalla on hänelle arvioitavaksi lähetettyihin artikkeleihin liittyen joukko lausuntopyyntöjä niihin edelleen liittyviä lausuntoja. Asiantuntija voi valita, ettei halua toistaiseksi ottaa vastaan lausuntopyyntöjä, jolloin asiantuntijan tila muuttuu aktiivisesta poissaolevaksi.

## 7.4 Osaamisala

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
kayt id	viite	käyttäjän tunniste
alan nimi	viite	osaamisalan nimi

Osaamisala-taulu sisältää asiantuntijoiden osaamisalat.

## 7.5 Ala

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
alan nimi	teksti	tieteenhaaran nimi

Ala-taulu sisältää kaikki tällä hetkellä valittavana olevat tieteenalat, joista asiantuntijat valitsevat omaa osaamistaan parhaiten kuvaavat alat.

## 7.6 Sähköposti

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
kayt id	viite	käyttäjän tunniste
osoite	teksti	sähköpostiosoite
tila	boolean	aktiivinen?

Käyttäjällä voi olla useita sähköpostiosoitteita, joista käyttäjän kulloinkin valitsema toimii senhetkisenä aktiivisena osoitteena. Käyttäjää koskevat tiedotukset käsittelyn etene- misestä, uusista lausuntopyynnöistä ym. lähetetään aktiiviseen osoitteeseen.

## 7.7 Lehti

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
nro	luku	lehden numero
vuosikerta	luku	vuosikerta
julkaisupvm	päivämäärä	lehden julkaisupäivämäärä

Lehti koostuu määrittelemättömän monesta artikkelista ja se identifoidaan volyymin, eli lehden numeron ja vuosikerran, avulla.

## 7.8 Artikkelit

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
artik id	luku	artikkelin tunniste
kayt id	luku	kirjoittajan tunniste
ala	teksti	artikkeliin liittyvä tieteenhaara
nro	viite	lehden numero
vuosikerta	viite	lehden vuosikerta

Uudesta artikkelista luodaan rivi Artikkelit- ja Versio-tauluihin myöhempää versionhallintaa varten, ja se identifioidaan yksikäsitteisellä artikkelitunnuksella. Artikkelit liittyvät yleensä useita uusintakierrosten ja korjausten perusteella syntyneitä versioita. Yhteistä kaikille artikkelin versioille on niihin liittyvä tieteenala.

## 7.9 Versio

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
artik id	viite	artikkelin tunniste
versionro	luku	version numero
lahetetty	aikaleima	lähettämishetki
otsikko	teksti	otsikko
tiivistelma	teksti	raakamuotoinen tiivistelmä
tiedostonimi	teksti	viittaus artikkelitiedostoon

Jokaisella artikkelin versiolla on oma versionumeronsa, jonka avulla versio identifioidaan. Uudelleenlähetyksen yhteydessä sisällön lisäksi artikkelin otsikko ja raakatekstimuotoinen tiivistelmä saattavat muuttua. Yhden artikkelin tiettyyn versioon liittyvät omat lausuntopyyntönsä ja lausuntonsa, ja eri saman artikkelin eri versioita voi olla arvioimassa eri asiantuntijoita.

## 7.10 Lausuntopyyntö

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
artik id	viite	artikkelin tunniste
kirj id	viite	asiantuntijan tunniste
versionro	viite	version numero
lahetetty	aikaleima	pyynnön lähettämishetki
tila	teksti	hyväksytty, hylätty tai odottaa vastausta
luettu	aikaleima	pyynnön lukemishetki
muistutettu	aikaleima	muistutuspyynnön lähettämishetki



Lausuntopyyntö koskee tiettyä artikkelin versiota, ja se identifioidaan artikkelin ja asiantuntijan tunnuksilla sekä versionumerolla. Lausuntopyynnöllä on kolme mahdollista tilaa: hyväksytty, hylätty tai odottaa vastausta. Asiantuntijan lukiessa hänelle lähetetyn lausuntopyynnön ensimmäistä kertaa lukemishetkestä otetaan aikaleima tilastointia ja käsittelytilanteen seuraamista varten.

## 7.11 Lausunto

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
kirj id	viite	asiantuntijan tunniste
artik id	viite	artikkelin tunniste
versionro	viite	version numero
annettu	aikaleima	lausunnon antamishetki
toimitukselle	teksti	toimitukselle menevä lausunto
kirjoittajalle	teksti	kirjoittajalle menevä lausunto
paatos	merkki	hyväksytty (pienin/suurin muutoksin) tai hylätty

Lausunto koskee tiettyä artikkelin versiota, ja se identifioidaan lausuntopyynnön tavoin. Lausunnolla on neljä mahdollista tilaa: hyväksytty, hyväksytty pienin muutoksin, hyväksytty suurin muutoksin tai hylätty. Lausuntoon liittyy määrittelemättömän monta liitettä, jotka voivat olla joko kuvia tai tekstiä. Lausunnon antamishetkestä otetaan aikaleima tilastointia ja käsittelyn seuraamista varten.

## 7.12 Liite

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
kirj id	viite	asiantuntijan tunniste
artik id	viite	artikkelin tunniste
versionro	viite	version numero
liitenro	viite	liitteen numero
tiedostonimi	teksti	viittaus liitetiedostoon
luokitus	boolean	sekä kirjoittajalle että toimitukselle?

Liite liittyy yhteen lausuntoon, ja se identifioidaan artikkelin ja asiantuntijan tunnusten sekä versio- ja liitenumeron avulla. Asiantuntija määrittelee jokaiselle liitteelle näkyvyysluokituksen; osa liitteistä on tarkoitettu vain toimituksen käyttöön.

### 7.13 Päätös

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
artik id	viite	artikkelin tunniste
kayt id	viite	toimittajan tunniste
versionro	viite	versionumero
annettu	aikaleima	päätöksen antamishetki
paatos	merkki	hyväksytty (pienin/suurin muutoksin) tai hylätty

### 7.14 Loki

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
kirj id	viite	käyttäjän tunniste
aikaleima	aikaleima	kirjattavan toiminnon tapahtumishetki
syy	teksti	kirjattava toiminto

Loki-tauluun kirjataan sekä kirjoittajien että asiantuntijoiden toimintoja. Raporteissa useasti käytetyt aikaleimat pidetään kyselyiden helpottamiseksi niihin liittyvissä tauluissa, ja lokiin kirjataan kyseisten aikaleimojen lisäksi kaikki toimitusta mahdollisesti kiinnostavat tapahtumat. Tällaisia ovat esimerkiksi asiantuntijoiden sisäänkirjautumiset, lausuntopyyntöjen selailut ja pyyntöihin vastaamiset.

### 7.15 Järjestelmään liittyvien tiedostojen tallennus

Järjestelmässä tietokantoihin tallennettavien tietojen lisäksi liitteet ja kirjoitukset tallennetaan erillisiin tiedostoihin. Asiantuntijoiden lausunnoissa Liitetiedostot tallennetaan kansioon *liitteet* ja nimetään seuraavasti:

A(artik id)V(versionro)L(liitenro)K(kayt id).(tiedostopääte)

Siis esimerkiksi tiedostosta A110V3L2K87.pdf voitaisiin päätellä, että se on asiantuntijan (käyttäjän) numero 87 pdf-muotoinen 2. liite ja se liittyy artikkelin numero 110:n kolmannen version lausuntoon. Liitetiedoston muoto ei ole rajattu ja se voi pdf-muodon lisäksi esimerkiksi jpeg, ps tai gif.

Artikkelin eri versiot tallennetaan tiedostoon *versiot* seuraavassa muodossa:

Esimerkiksi A2341V4.ps tarkoittaa artikkelin numero 2341 neljättä ps-muotoista versiota.

## 8 Käyttöliittymä

Järjestelmällä on kolme käyttäjäryhmää: kirjoittajat, asiantuntijat ja toimitus, ja siten myös kolme erillistä käyttöliittymää.

### 8.1 Kaikki käyttäjäryhmät

#### 8.1.1 Kirjautuminen

Järjestelmään rekisteröity käyttäjä syöttää sähköpostiosoitteensa ja salasanansa niille varattuihin kenttiin. Painamalla ”Login” -painiketta käyttäjä kirjautuu sisään järjestelmään. Käyttäjän ollessa 1) kirjoittaja, hän siirtyy ”omat artikkelit” -näkömään, 2) asiantuntija, hän siirtyy ”artikkelien arvostelu” -näkömään, 3) toimittaja, hän siirtyy ”artikkelien hallinta” -näkömään tai 4) päätoimittaja, hän siirtyy ”päätoimittaja”-näkömään. Näkömän vasemmassa reunassa on kaikilla käyttäjillä valikko, jonka avulla siirrytään käyttäjän eri näkömien välillä.

Uusi käyttäjä voi rekisteröityä järjestelmän kirjoittajaksi ”Register new user” -painiketta painamalla, jolloin hän siirtyy ”rekisteröityminen” -näkömään. Uusien asiantuntijoiden ja toimittajien rekisteröinnin hoitaa lehden toimitus.

#### Virheenkäsittely

- Jos sähköpostiosoitetta ei löydy tietokannasta, tai jos salasana ei vastaa sähköpostiosoitteen salasanaa, annetaan virheilmoitus ”Login failed: wrong email or password.”

### 8.2 Kirjoittaja

Kirjoittajan näkömän vasemman reunan valikossa on linkit näkömiin ”omat artikkelit” ja ”profiilin muokkaus” sekä linkki ”uloskirjautuminen”.

#### 8.2.1 Rekisteröityminen

Käyttäjä syöttää kenttiin etunimen, sukunimen, tittelin, katuosoitteen, kaupungin, postinumeron, osavaltion, maan, puhelinnumeron, sähköpostiosoitteen sekä salasanan kahteen

kertaan niille varattuihin kenttiin. Painamalla ”Create profile” -painiketta hän rekisteröityy kirjoittajaksi ja sisäänkirjautuu automaattisesti.

### Virheenkäsittely

- Jos etunimi, sukunimi, sähköpostiosoite tai salasana on tyhjä, annetaan virheilmoitus ”You must specify first name / last name / e-mail / password”.
- Jos sähköpostiosoite ei ole oikeaa muotoa (@-merkki puuttuu), annetaan virheilmoitus ”Must have @-symbol in e-mail address”.
- Jos sähköpostiosoite löytyy jo tietokannasta, annetaan virheilmoitus ”E-mail address already registered”.
- Jos syötetty salasana ei ole tarpeeksi pitkä, annetaan virheilmoitus ”Password must be at least 5 characters”.
- Jos syötetty salasana ei vastaa uudelleensyötettyä salasanaa, annetaan virheilmoitus ”Passwords don’t match”.

### 8.2.2 Omat artikkelit

Näkymän yläreunassa on lueteltu kaikki kyseisen kirjoittajan järjestelmään lähettämät artikkelit. Luettelossa näkyy artikkelin otsikko, aihe, saapumispäivämäärä ja tila.

Artikkeliluettelon alapuolella on lomake, jolla kirjoittaja voi lähettää uuden artikkelin. Kirjoittaja syöttää artikkelin otsikon, aiheen, tiivistelmän ja artikkelin PS/PDF-muodossa niille varattuihin kenttiin ja painamalla ”Send article” -painiketta lähettää artikkelin. Uusi artikkeli siirtyy näkymän artikkeliluetteloon, ja käyttäjä saa kuittauksen lähetyksen onnistumisesta.

Lausuntokierrokselta valmistuneen artikkelin otsikkoa painamalla kirjoittaja voi katsoa millaista palautetta artikkeli on saanut. Palautteisiin kuuluvat tekstit ja liitetiedostot luettellaan asiantuntijoin (anonymisti), ja tiedoston nimeä painamalla kirjoittaja voi avata kyseisen tiedoston. Jos artikkeli on hyväksytty pienin tai suurin muutoksin ja siitä on pyydetty uusi versio, kirjoittaja voi lähettää korjatun version artikkelista palautteen alapuolella olevalla lomakkeella. Kirjoittaja voi muokata artikkelin otsikkoa ja tiivistelmää niille varatuissa kentissä sekä syöttää artikkelin korjatun version PS/PDF-muodossa. Kirjoittajan painettua ”Send article” -painiketta korjattu versio siirtyy näkymän artikkeliluetteloon, ja kirjoittaja saa kuittauksen lähetyksen onnistumisesta. Jos artikkeli on hyväksytty ja siitä on pyydetty julkaistava versio, kirjoittaja voi syöttää artikkelin L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-muodossa sille varattuun kenttään ja lähettää sen ”Send article” -painiketta painamalla. Artikkelin tila muuttuu näkymän artikkeliluettelossa, ja kirjoittaja saa kuittauksen lähetyksen onnistumisesta.

### Virheenkäsittely

- Jos tiedostonlataamiskenttään on syötetty virheellinen polku, annetaan virheilmoitus ”Unknown path”.

### 8.2.3 Profilin muokkaus

Kirjoittaja voi muokata seuraavia tietojaan: etunimeä, sukunimeä, titteliä, katuosoitetta, kaupunkia, postinumeroa, osavaltiota, maata, puhelinnumeroa, sähköpostiosoitteita, aktiivista sähköpostiosoitetta ja salasanaansa niitä vastaavilla kentillä. ”Update profile” -painiketta painamalla muutokset tulevat voimaan, ja kirjoittaja siirtyy takaisin ”omat artikkelit” -näkyeseen.

#### Virheenkäsittely

- Jos etunimi, sukunimi, sähköpostiosoite tai salasana on tyhjä, annetaan virheilmoitus ”You must specify first name / last name / e-mail address / password”.
- Jos lisättävä sähköpostiosoite on väärää muotoa (@-merkki puuttuu), annetaan virheilmoitus ”Must have @-symbol in e-mail address”.
- Jos lisättävä sähköpostiosoite löytyy jo tietokannasta, annetaan virheilmoitus ”E-mail address already registered”.
- Jos käyttäjän ainoa sähköpostiosoite yritetään poistaa, annetaan virheilmoitus ”You must have at least one e-mail address”.
- Jos syötetty salasana ei ole tarpeeksi pitkä, annetaan virheilmoitus ”Password must be at least 5 characters”.
- Jos syötetty salasana ei vastaa uudelleensyötettyä salasanaa, annetaan virheilmoitus ”Passwords don't match”.

## 8.3 Asiantuntija

Asiantuntijan näkymän vasemman reunan valikossa on linkit näkyisiin ”artikkelien arvostelu” ja ”profilin muokkaus” sekä linkki ”uloskirjautuminen”.

### 8.3.1 Artikkelien arvostelu

Näkymän yläreunassa on lueteltu kaikki artikkelit, joihin kyseinen asiantuntija on valittu lausunnonantajaksi. Oletuksena luettelosta on valittu usin saapunut artikkeli. Luettelossa näkyy artikkelien otsikko, kirjoittaja, saapumispäivämäärä, aihe sekä tila. Artikkelin otsikkoa painamalla asiantuntija voi tutkia artikkelin tiivistelmää ja itse artikkelia.

Asiantuntija voi hyväksyä uuden lausuntopyyntönsä ensin valittuaan kyseisen artikkelin (artikkelin tila: ”New article”) ja sitten painamalla ”Yes”-painiketta, jolloin artikkelin tila

muuttuu ("Not yet reviewed"), tai hylätä pyynnön painamalla "No"-painiketta, jolloin artikkeli poistuu asiantuntijan näkymän artikkeliluettelosta.

Asiantuntija voi arvostella artikkelin ensin valittuaan kyseisen artikkelin ja sitten valitsemalla sopivan vaihtoehdoista "Accepted", "Accepted with minor revision", "Accepted with major revision" tai "Rejected" sekä lisäämällä toimitukselle ja kirjoittajalle omat palautteensa niille varattuihin tekstilaatikoihin sekä palautteen liitteet tiedostoina niille varattuihin kenttiin ja painamalla "Send review" -painiketta. Artikkelin tila päivittyy näkymän artikkeliluetteloon, ja asiantuntija saa kuittauksen palautteen lähetyksen onnistumisesta. Asiantuntija voi muokata jo antamaansa palautetta, kunnes toimitus on antanut kyseisestä artikkelista lopullisen päätöksen.

### **Virheenkäsittely**

- Jos tiedostonlataamiskenttään on syötetty virheellinen polku, annetaan virheilmoitus "Unknown path".

### **8.3.2 Profilin muokkaus**

Asiantuntija voi muokata seuraavia tietojaan: etunimeä, sukunimeä, titteliä, katuosoitetta, kaupunkia, postinumeroa, osavaltiota, maata, laitosta, puhelinnumeroa, sähköpostiosoitteita, aktiivista sähköpostiosoitetta, erikoisaloja, vapaamuotoista kuvausta itsestään ja salasanaansa niitä vastaavilla kentillä. "Update profile" -painiketta painamalla muutokset tulevat voimaan, ja asiantuntija siirtyy takaisin "artikkelien arvostelu" -näköymään.

### **Virheenkäsittely**

- Jos etunimi, sukunimi, sähköpostiosoite tai salasana on tyhjä, annetaan virheilmoitus "You must specify first name / last name / e-mail address / password".
- Jos lisättävä sähköpostiosoite on väärää muotoa (@-merkki puuttuu), annetaan virheilmoitus "Must have @-symbol in e-mail address".
- Jos lisättävä sähköpostiosoite löytyy jo tietokannasta, annetaan virheilmoitus "E-mail address already registered".
- Jos käyttäjän ainoa sähköpostiosoite yritetään poistaa, annetaan virheilmoitus "You must have at least one e-mail address".
- Jos syötetty salasana ei ole tarpeeksi pitkä, annetaan virheilmoitus "Password must be at least 5 characters".
- Jos syötetty salasana ei vastaa uudelleensyötettyä salasanaa, annetaan virheilmoitus "Passwords don't match".

## 8.4 Toimitus

Toimittajan näkymän vasemman reunan valikossa on linkit näkymiin ”artikkelien hallinta”, ”lehden tila”, ”käyttäjähallinta”, ”raportit” ja ”profiilin muokkaus” sekä linkki ”uloskirjautuminen”. Päätoimittajalla on näiden lisäksi linkki näkymään ”päätoimittajanäkymä”.

### 8.4.1 Artikkelien hallinta

Näkymän yläreunassa on lueteltu kaikki järjestelmän artikkelit, jotka vaativat toimituksen toimia. Oletuksena luettelosta on valittu uusin saapunut artikkeli. Luettelossa näkyy artikkelien otsikko, kirjoittaja, ala, saapumispäivämäärä sekä tila asiantuntijoittain. Luettelon alapuolella olevan valintaruudun rastittamalla toimittaja saa artikkeliluetteloön kaikki järjestelmän artikkelit. Artikkelin otsikkoa artikkeliluettelosta painamalla toimittaja pääsee käsittelemään kyseistä artikkelia. Toimittaja voi tutustua artikkelin tekstilaatikossa näkyvään tiivistelmään ja koko artikkeliin ”Show article” painiketta painamalla, poistaa artikkelin järjestelmästä ”Remove article” -painikkeella sekä siirtää artikkelin ”lehden tila” -näkymään ”Move to next magazine” -painikkeella.

Toimittaja voi valita uudelle artikkelille asiantuntijoita arvostelijoiksi. Artikkeliluettelon alapuolella on luettelo, johon on lueteltu kaikki järjestelmässä olevat asiantuntijat sekä heidän erikoisalansa ja sähköpostiosoitteensa. Tästä luettelosta toimittaja voi lisätä asiantuntijoita arvostelemaan valittua artikkelia ”Add referee to article” -painiketta haluttujen asiantuntijoiden kohdalla painamalla, jolloin valitut asiantuntijat siirtyvät kyseisen artikkelin arvostelijoiden luetteloön. Arvostelijoita voi poistaa kyseiseltä artikkelilta ”Remove referee from article” -painiketta painamalla. Toimittaja voi hakea toimittajia erikoisalan perusteella kirjoittamalla hakusanan ”Search referee by expertise” -kenttään ja painamalla ”Search” -painiketta. Toimittaja voi lisätä järjestelmään uuden asiantuntijan täyttämällä asiantuntijan etunimen, sukunimen, erikoisalat ja sähköpostiosoitteen niille varattuihin kenttiin ja painamalla ”Add referee” -painiketta. ”Send to referees” -painiketta painamalla artikkelin lausuntopyynnöt lähtevät valituille asiantuntijoille ja artikkelin tila päivittyy näkymän artikkeliluetteloön. Toimittaja voi lähettää viestin päätoimittajalle valittua artikkelia koskien kirjoittamalla viestin sille varattuun kenttään ja painamalla ”Send message to editor in chief” -painiketta.

Lausuntokierrokselta valmistuneen artikkelin saamat palautteet ja niiden liitetiedostot on lueteltu asiantuntijoittain ryhmiteltyinä. Toimittaja voi muokata palautteita, avata liitetiedostoja tiedostonimiä painamalla sekä valitsemalla valintaruuduilla mitkä liitetiedostot lähetetään kirjoittajalle. Toimittaja voi asiantuntijoiden palautteiden perusteella valita sopivan vaihtoehdoista ”Accepted”, ”Accepted with minor revision”, ”Accepted with major revision” tai ”Rejected”. ”Send information to writer” -painiketta painamalla artikkelin tila päivittyy näkymän artikkeliluetteloön ja toimittaja saa kuittauksen lähetyksen onnistumisesta.

### Virheenkäsittely

- Jos lisättävän asiantuntijan etunimi, sukunimi tai sähköpostiosoite on tyhjä, annetaan virheilmoitus ”You must specify referee’s first name / last name / e-mail address”.
- Jos lisättävän asiantuntija sähköpostiosoite on väärää muotoa (@-merkki puuttuu), annetaan virheilmoitus ”Must have @-symbol in e-mail address”.
- Jos lisättävän asiantuntijan sähköpostiosoite löytyy jo tietokannasta, annetaan virheilmoitus ”E-mail address already registered”.

#### 8.4.2 Lehden tila

Näkymän yläreunassa on lueteltu järjestelmän artikkelit, joita ei ole vielä sijoitettu mihinkään lehteen, ja alareunassa lehden seuraavaan numeroon valitut artikkelit. Toimittaja voi siirtyä lehden muihin numeroihin artikkeliluettelon alapuolella olevasta lehtiluettelosta halutun lehden numeroa painamalla. Artikkeleista näkyy luettelossa otsikko, saapumispäivämäärä, kirjoittaja sekä tila. Artikkelin otsikkoa artikkeliluettelossa painettuun toimittaja voi tutustua artikkelin tiivistelmään ”Show abstract” -painiketta painamalla ja koko artikkeliin ”Show article” -painikkeella tai lähettää artikkelin lausunnonantajille muistutuksen ”Send reminder” -painiketta painamalla halutun asiantuntijan nimen kohdalla. ”Send reminder” -painikkeiden oikealla puolella on kenttä, jossa näkyy viimeisin ajankohta, jolloin kyseiselle asiantuntijalle on lähetetty muistutus kyseisen artikkelin arvostelusta.

#### 8.4.3 Käyttäjähallinta

Näkymän yläreunassa on lueteltu kaikki järjestelmän käyttäjät. Luettelossa näkyy käyttäjän nimi, lisäyspäivämäärä, rooli (kirjoittaja/asiantuntija/toimittaja/päätoimittaja) ja sähköpostiosoite. Käyttäjän nimeä painamalla toimittaja pääsee muokkaamaan kyseisen käyttäjän tietoja käyttäjäluehtelon alapuolella olevalla lomakkeella. Lomakkeessa on kentät etunimelle, sukunimelle, tittelille, katuosoittele, kaupungille, postinumerolle, osavaltiolle, maalle, laitokselle, puhelinnumerolle, sähköpostiosoittele, roolille sekä erikoisaloille valitun käyttäjän roolin mukaan. ”Update fields” -painiketta painamalla kyseisen käyttäjän päivitettyt tiedot astuvat voimaan ja päivittyvät käyttäjäluehteloon. Toimittaja saa kuittauksen tietojen päivityksen onnistumisesta. Toimittaja voi lähettää käyttäjälle uuden järjestelmän generoiman salasanan painamalla ”Generate and send new password” -painiketta.

Toimittaja voi lisätä järjestelmään uusia toimittajia näkymän alareunan lomakkeella täyttämällä uuden toimittajan tiedot vastaaviin kenttiin ja painamalla ”Add editor” -painiketta.

Toimittaja voi muokata järjestelmän erikoisaloja näkymän alareunassa. Erikoisalat on lueteltu aakkosjärjestyksessä ja niitä voi poistaa sekä muokata vastaavilla painikkeilla. Uusia erikoisaloja voi lisätä ”Add new expertise” -painikkeella.

#### Virheen käsittely



- Jos muokattu etunimi tai sukunimi on tyhjä, annetaan virheilmoitus ”You must specify user’s first name / last name”.
- Jos lisättävä sähköpostiosoite on väärää muotoa (@-merkki puuttuu), annetaan virheilmoitus ”Must have @-symbol in e-mail address”.
- Jos lisättävä sähköpostiosoite löytyy jo tietokannasta, annetaan virheilmoitus ”E-mail address already registered”.
- Jos käyttäjän ainoa sähköpostiosoite yritetään poistaa, annetaan virheilmoitus ”User must have at least one e-mail address”.
- Jos yritetään antaa päätoimittaja-status useammalle kuin yhdelle toimittajalle, annetaan virheilmoitus ”Editor in chief already defined: name”.
- Jos lisättävän toimittajan etunimi, sukunimi tai sähköpostiosoite on tyhjä, annetaan virheilmoitus ”You must specify editor’s first name / last name / e-mail address”.
- Jos lisättävän toimittajan sähköpostiosoite löytyy jo tietokannasta, annetaan virheilmoitus ”E-mail address already registered”.

#### 8.4.4 Raportit

Näkymässä näkyy järjestelmän tilastotietoja, joihin liittyviä attribuutteja on esitelty luvussa ??.

#### 8.4.5 Profilin muokkaus

Toimittaja voi muokata seuraavia tietojaan: etunimeä, sukunimeä, titteliä, katuosoitetta, kaupunkia, postinumeroa, osavaltiota, maata, puhelinnumeroa, sähköpostiosoitetta ja salasanaansa niitä vastaavilla kentillä. ”Update profile” -painiketta painamalla muutokset tulevat voimaan, ja toimittaja siirtyy takaisin näkymään, jossa oli ennen profilin muokkausta.

#### Virheen käsittely

- Jos etunimi, sukunimi, sähköpostiosoite tai salasana on tyhjä, annetaan virheilmoitus ”You must specify first name / last name / e-mail address / password”.
- Jos muokattu sähköpostiosoite on väärää muotoa (@-merkki puuttuu), annetaan virheilmoitus ”Must have @-symbol in e-mail address”.
- Jos muokattu sähköpostiosoite löytyy jo tietokannasta, annetaan virheilmoitus ”E-mail address already registered”.
- Jos syötetty salasana ei ole tarpeeksi pitkä, annetaan virheilmoitus ”Password must be at least 5 characters”.

- Jos syötetty salasana ei vastaa uudelleensyötettyä salasanaa, annetaan virheilmoitus ”Passwords don’t match”.

#### 8.4.6 Päätoimittajanäkymä

Päätoimittajanäkymän yläreunassa on lueteltu artikkelit, joita koskien muu toimitus on lähettänyt viestejä päätoimittajalle. Luettelon alapuolella olevan valintaruudun rastittamalla päätoimittaja saa artikkeliluetteloon kaikki järjestelmän artikkelit. Artikkelin otsikkoa artikkeliluettelosta painamalla päätoimittaja näkee mahdollisen toimitukselta tulleen viestin artikkelia koskien sekä käsittelemään artikkelia samanlaisen näkymän kautta kuin muutkin toimittajat.

Päätoimittajanäkymän vasemman reunan valikko on identtinen tavallisen toimittajan valikon kanssa ”päätoimittajanäkymä”-linkkiä lukuunottamatta, joten päätoimittajalle tarjotaan samat toiminnallisuudet kuin muillekin toimittajille.

## 9 Järjestelmästä saatavat raportit

Lehden toimituksella on mahdollisuus tulostaa erilaisia raportteja artikkeleihin ja asiantuntijoihin liittyen. Seuraavassa luetellaan raporttien kannalta oleelliset attribuutit ja niiden merkitykset sekä tieto jonka mukaan kyseinen attribuutti voidaan järjestää. Asiantuntijoiden tietoja voidaan tulostaa seuraavasti:

Attribuutti	Merkitys	Järjestäminen
Sukunimi	Asiantuntijan sukunimi	Aakkosjärjestys
Etunimi	Asiantuntijan etunimi	(Aakkosjärjestys)
Ala	Asiantuntijan erikoistumisalat	Aakkosjärjestys
Arvioitavaa	Asiantuntijalla on yhden tai useamman artikkelin arviointi kesken	kesken/ei kesken
Kieltäytymisiä	Kuinka monta kieltäytymistä artikkelin tarkastuksesta/tarkastuspyynnöt	Kieltäytymisten lkm
Lausunnon kesto	Kuinka kauan lausunnon antaminen on keskimäärin kestänyt	Keston mukaan
Arviot	Kuinka monta arviota kussakin ryhmässä: hyväksytty / hyväksytty pienin muutoksin / hyväksytty suurin muutoksin / hylätty /	Ei voida järjestää

Lisäksi seuraavista attribuuteista on ”yhteensä”-kenttä: arvioitavaa, kieltäytymisiä, lausunnon kesto ja arviot. Artikkelien tietoja voidaan rajata tietyille aikavälille ja tulostaa seuraavasti:

Attribuutti	Merkitys	Järjestäminen
Nimi	Artikkelin nimi	Aakkosjärjestys
Tila	Artikkelin tila: hylätty, vastaanotettu, 1. kierros, 2. kierros, ..., hyväksytty muutoksin, hyväksytty, julkaistu. Jokaisessa päivämäärä.	Tilan ja tilan sisällä ajan mukaisessa järjestyksessä

Lisäksi seuraavista tiloista on ”yhteensä”-kenttä: hylätty, vastaanotettu, 1.kierros, 2.kierros, ..., hyväksytty, julkaistu.

## 10 Erityiset tekniset ratkaisut

### 10.1 Salasanan tallennus

Kaikki salasanat ovat tietokannassa Salaja-luokan avulla salatussa muodossa. Turvallisuussyistä salasanoja käsitellään selväkielisenä vain, kun salasana lähetetään kirjautumissivulta järjestelmään. Kirjautumissivulta saatu salasana salataan Salaja-luokan avulla ja verrataan salattua versiota tunnusta vastaavaan salattuun arvoon tietokannassa. Jos salasana oli oikein, luodaan käyttäjää varten istuntotunnus (sessionID), joka tallennetaan istuntomuuttujiin. Käyttöoikeuksia tarkistettaessa verrataan tunnus+istuntotunnus-yhdistelmää vastaavaan tauluun tietokannassa.

### 10.2 Sähköpostin lähetys

Sähköpostin lähetykseen käytämme Javan standardilaajennusta JavaMail API 1.3.1.<sup>1</sup> JavaMail kirjasto käyttää hyväkseen JavaBeans Activation Framework -kirjastoa. Molemmat löytyvät Sunin sivuilta<sup>2</sup> ja tulevat myös JBuilder 9:n mukana. JBuilderissa nämä kaksi kirjastoa saadaan käyttöön projektin luonnin yhteydessä, valitsemalla ne tarvittaviksi kirjastoiksi (Required Libraries). Sunin sivuilta löytyy myös artikkeli komentokirjaston (Tag Library) käytöstä JavaMailin kanssa<sup>3</sup>.

### 10.3 Tiedostojen käsittely

Binääritiedostot, joille halutaan rajattu näkyvyys, säilytetään aina hakemistossa, johon on oikeus vain njc2-tunnuksen haltijalla. Näin varmistetaan se, että ulkopuoliset eivät pääse lukemaan tiedostoja esimerkiksi URL-osoitetta arvaamalla.

<sup>1</sup><http://java.sun.com/products/javamail/javadoc/index.html>

<sup>2</sup><http://java.sun.com/products/javamail/>

<sup>3</sup><http://java.sun.com/developer/technicalArticles/javaserverpages/emailapps/>

Tiedostot näytetään käyttäjälle TiedostoServlet-luokan avulla. Näin voidaan pitää huoli siitä, että käyttäjällä on oikeus lukea kyseinen tiedosto ja näyttökertoja voidaan tarvittaessa rajata.

Myös järjestelmään lähetetyt tiedostot tallennetaan hakemistoon, johon ei ole suoraa pääsyä Internetistä.

## **Liite 1. Luokkakaavio**