

Ylläpitodokumentti

Halaan-ryhmä

Helsinki 18.12.2006

Ohjelmistotuotantoprojekti

HELSINGIN YLIOPISTO

Tietojenkäsittelytieteen laitos

Kurssi

581260 Ohjelmistotuotantoprojekti (6 ov)

Projektiryhmä

Paula Kemppi
Liisa Oikarinen
Ville Palkosaari
Maria Rinta-Opas
Jaakko Sorri
Marjaana Välisalo

Asiakas

Terttu Nevalainen

Johtoryhmä

Ilari Moilanen
Kimmo Simola

Kotisivu

<http://www.cs.helsinki.fi/group/ohtu/halaan>

Versiohistoria

Versio	Päiväys	Tehdyt muutokset
0.1	27.11.2006	Hahmottelua
0.2	13.12.2006	Sisältöä
0.3	15.12.2006	Komponentit-lukua
1.0	17.12.2006	Ensimmäinen versio valmistuu

Sisältö

1	Johdanto	1
2	Sanasto	1
3	Asennusohje	2
4	Muutokset dokumentteihin	2
4.1	Jäädytyksen jälkeen muuttuneet vaatimukset	2
4.2	Jäädytyksen jälkeen muuttuneet suunnitelman osat	2
5	Toteutumattomat vaatimukset ja suunnitelman osat	3
6	Testaus	4
7	Suunnitteludokumentista kokonaan uusittu komponentit-luku	4
7.1	Käyttäjien hallinta	4
7.1.1	userAdmin.jsp	4
7.1.2	userList.jsp	5
7.1.3	addUser.jsp	5
7.1.4	addUserFunc.jsp	5
7.1.5	deleteUserFunc.jsp	5
7.1.6	updateUser.jsp	6
7.1.7	updateUserFunc.jsp	6
7.2	Tiedostojen hallinta	6
7.2.1	importData.jsp	6
7.2.2	importDataFunc.jsp	7
7.2.3	exportData.jsp	7
7.2.4	exportDataFunc.jsp	7
7.2.5	exportText.jsp	8
7.2.6	exportTextFunc.jsp	8
7.3	Korpustietojen hallinta	9
7.3.1	updateData.jsp	9
7.3.2	updateList.jsp	9
7.3.3	addCorpusData.jsp	9

7.3.4	addCorpusDataFunc.jsp	10
7.3.5	updateCorpusData.jsp	10
7.3.6	updateCorpusDataFunc.jsp	10
7.3.7	repairCorpusData.jsp	10
7.3.8	repairCorpusDataFunc.jsp	11
7.3.9	removeCorpusDataFunc.jsp	11
7.3.10	removeContainerFromListFunc.jsp	11
7.4	Sisäänkirjautuminen	12
7.4.1	login.jsp	12
7.4.2	loginFunc.jsp	12
7.5	Hakeminen	12
7.5.1	ceec.jsp	12
7.5.2	ceecFunc.jsp	13
7.5.3	addQuery.jsp	13
7.5.4	addQueryFunc.jsp	13
7.5.5	userQuery.jsp	13
7.5.6	userQueryFunc.jsp	14
7.6	Kuvaaja	14
7.6.1	letterGraph.jsp	14
7.6.2	letterGraphFunc.jsp	14
7.6.3	personGraph.jsp	15
7.6.4	personGraphFunc.jsp	15
7.7	Tuloslista	16
7.7.1	containerList.jsp	16
7.8	Yksittäisen containerin näyttö	16
7.8.1	collection.jsp	16
7.8.2	collectionFunc.jsp	16
7.8.3	letter.jsp	17
7.8.4	letterFunc.jsp	17
7.8.5	person.jsp	17
7.8.6	personFunc.jsp	18
7.9	Työkalupalkki	18
7.9.1	toolbar.jsp	18

7.9.2	logout.jsp	18
7.10	Käyttäjän oikeuksien tarkistaminen	19
7.10.1	checkIfAdmin.jsp	19
7.10.2	checkIfCorpusAdmin.jsp	19
7.10.3	checkIfMetadataExport.jsp	19
7.10.4	checkIfUser.jsp	19
7.10.5	checkIfUserAdmin.jsp	20
7.11	Muut	20
7.11.1	header.jsp	20
7.11.2	showError.jsp	20
7.11.3	showSession.jsp	21
7.12	Kaaviot tiedonvälityksestä	21

1 Johdanto

Halaan-projektin tarkoituksena oli kehittää hakukone laajalle annotoidulle tekstiaineistolle VARIENG-tutkimusyksikön käyttöön. Tutkijat ovat koonneet elektronisen tekstiaineiston eli korpuksen vanhoista englanninkielisistä kirjeistä. Kirjeiden lisäksi tutkimusyksiköllä on kerättyä muutakin kirjeisiin liittyvää dataa, kuten tietoja kirjeiden kirjoittajista ja vastaanottajista. Tutkijat tarvitsevat hakukoneen, joka mahdollistaisi sosiolingvistiset haut, eli kirjeiden ja niihin liittyvien tietojen hakemisen tietokannasta esimerkiksi kirjoittajan sukupuolen, asuinpaikan ja kirjoitusajankohdan perusteella.

Projektin tehtävänä oli koota metadatan sisältävät tiedostot yhdeksi tietokannaksi ja tuottaa järjestelmä, joka toimii hakukoneena edellä mainitulle aineistolle. Järjestelmä tarjoaa myös muun muassa mahdollisuuden muokata hakutuloksen esitystä ja tallentaa haulla rajattu osa-aineisto tai vain siihen liittyvä metadata. Korpukseen voidaan lisätä uutta aineistoa ja olemassa olevaa voidaan päivittää. Koska järjestelmän käyttö edellyttää kirjautumista, käyttäjätietojen hallinnointi on myös osa järjestelmää.

Ylläpitodokumentti käsittelee sellaisia asioita, joita asiakas tai mahdolliset järjestelmän jatkokehittäjät tarvitsevat muokataksien ohjelmaa. Dokumenttia ei ole tarkoitettu luettavaksi yksinään, vaan yhdessä suunnitteludokumentin ja ohjelmakoodin kanssa. Dokumentin tehtävänä on esittää kaikki ylläpitoon ja jatkokehitykseen liittyvät seikat ja raportoida toteutuksen eroavaisuuksista suunnittelu- ja vaatimuskäytäntöihin nähden.

2 Sanasto

Apache Tomcat Java Servlet-suoritusympäristö

Boolean-tyyppinen arvo Arvo, joka voi olla vain joko *tos* tai *epätosi*.

Container-olio Olio, johon voidaan tallettaa tietoa.

CSS *Cascading Style Sheets* Tyyllisivut, jotka määrittelevät, miten HTML-elementit esitetään

Data Yhteydestä riippuen viittaa joko tekstidataan (kirjeiden sisältö) tai metadataan (data, johon haut kohdistuvat).

Hakulomake Hakusivu, josta käyttäjä voi valita hakuun vaikuttavat parametrit. Haku kohdistuu joko kirjeisiin tai kirjeiden kirjoittajiin tai vastaanottajiin.

Hakutulos Hakuehtoihin täsmävä *lista* joko kirjeistä tai niiden kirjoittajista tai vastaanottajista. Viitattaessa hakutuloksen tallennettavaan versioon pyritään puhumaan *taulukosta* tai CSV-tiedostosta. Hakutuloksesta voidaan tehdä myös *graafinen esitys*.

HTML *HyperText Markup Language* Sivunkuvauskieli

Java Oliopohjainen ohjelmointikieli

Javadoc Dokumentointityökalu

JavaScript Skriptikieli, jolla voidaan lisätä web-sivuille dynaamista toiminnallisuutta.

JDBC *Java Database Connectivity* Luokkakirjasto tietokantayhteyksien muodostamiseen

JSP *JavaServer Pages* Javapohjainen palvelintekniikka dynaamisten web-sivujen tuottamiseen.

JUnit Javapohjainen testikehys, jota voidaan käyttää testien ajamiseen ja joka mahdollistaa testien automatisoinnin.

Korpus Elektroninen tekstiaineisto.

Luokitteleva parametri Graafisen esityksen X-akselille sijoittuva parametri. Tämä parametri on oletuksena aika (kirjoitus- tai syntymävuosi), mutta se voi olla jokin muukin parametri, kunhan valitun parametrin arvot ovat koodi- tai boolean-tyyppisiä.

Metadata Kirjeteksteihin liittyvä tieto, joka kuvaa itse kirjettä ja sen kirjoittajaa tai vastaanottajaa. Data, jota parametrit kuvaavat ja johon haut kohdistuvat.

Sessio Järjestelmän käyttökerta. Palvelinpäässä ylläpidetään sessio-oliota, johon voidaan liittää erilaisia tietoja.

Web-sovellus Selaimen välityksellä käytettävä palvelinsovellus.

3 Asennusohje

Katso käyttöohjeen luku 3.

4 Muutokset dokumentteihin

4.1 Jäädytyksen jälkeen muuttuneet vaatimukset

Vaatimukset eivät varsinaisesti muuttuneet vaatimusdokumentin jäädyttämisen jälkeen, joskin pieniä epätäsmällisyyksiä tuli ilmi projektin edetessä.

4.2 Jäädytyksen jälkeen muuttuneet suunnitelman osat

Suunnitelmadokumenttia ei missään vaiheessa jäädytetty. Toteutukseen nähden siihen on tullut kuitenkin jonkin verran muutoksia. Suunnitteludokumentin Komponentit-luvun päivitetty versio löytyy luvusta 7. Päivitetty javadoc on luettavissa osoitteesta <http://www.cs.helsinki.fi/group/halaan/doc/>

5 Toteutumattomat vaatimukset ja suunnitelman osat

Kaikki vaatimukset on ainakin jollain tasolla toteutettu. Tässä luvussa luetellaan yksittäisiä kohtia, jotka olisi voinut toteuttaa paremmin tai kokonaan toisin.

- EduCode-parametrin sallitut koodit esiintyvät järjestelmässä kuten ne on vaatimuksissa kuvattu, mutta nämä osoittautuivat loppumetreillä aavistuksen virheellisiksi. Tätä ei kuitenkaan ehditty enää päivittää. Tiedostosta on siis mahdollista syöttää järjestelmään koodi, jollaista ei pitäisi voida olla olemassa (esim. AO), mutta esimerkiksi haun ja kuvaajan osalta tämäkin parametri toimii toivotulla tavalla.
- Sarakkeiden piilotus ei toimi oikein, jos käyttäjällä on useampia tuloslistoja auki samanaikaisesti ja hän haluaisi piilottaa eri listoista eri sarakkeita. Tämä johtuu siitä, että tieto piilotetuista sarakkeista laitetaan sessioon ilman viittausta tuloslistaan, johon ne liittyvät.
- Kuvaajan tallentava *Save Graph* -painike jäi toteuttamatta. Kuvaaja esitetään sivulla kuitenkin png-kuvana ja sen tallentaminen onnistuu helposti esimerkiksi hiiren oikean painiketta painamalla ja valitsemalla valikosta *Save Image As...*
- Alkuperäisissä vaatimuksissa kuvaajan pylvääät toimivat linkkeinä, joiden valitseminen rajaisi hakua. Tämä ominaisuus jäi toteuttamatta, mutta haun rajaaminen onnistuu tietysti muokkaamalla alkuperäistä hakua hakulomakkeesta.
- Hakuparametrien välitys kuvaajaan ei toimi, jos tuloslistaa järjestetään jonkin parametrin mukaan ennen kuvaajan piirtoa. Tämä tarkoittaa käytännössä, että hakulomakkeessa kirjoitus- tai elinvuosiin laitettut vuosiluvut katoavat järjestämisen yhteydessä eivätkä kulkeudu kuvaajan alku- ja/tai loppuvuosiksi. Tämä johtuu puolestaan siitä, että järjestäminen luo kokonaan uuden tuloslistan, koska se on toteutettu tekemällä uusi kysely tietokannasta eikä olemassaolevaa listaa muokkaamalla.
- Kuvaajan luokittelevissa parametreissa olisi ollut monipuolistamisen varaa. Toisin sanoen kirjeen luokittelu voisi olla mahdollista useammankin kirjeen kirjoittajaan tai vastaanottajaan liittyvän parametrin mukaan. Kuvaajan luokittelevia parametreja ei kuitenkaan ole määriteltä tarkasti vaatimusdokumentissa.
- Korpustietojen päivitys (Vaatimusdokumentin kohta 3.3.2, Tietojen korjaaminen ja poisto) muuttui hieman. Päivitettävä data haetaan tavallisen haun avulla, joten se voidaan hakea muillakin perusteilla kuin nimen tai tunnisteiden mukaan. Tulossivulta siirrytään datanmuokkaustilaan, joka on tulossivun kaltainen näyttö, josta löytyy kunkin datarivin kohdalta delete- ja modify-napit. Delete poistaa datarivin tietokannasta, modifyillä pääsee muokkaamaan dataa lomakkeen avulla.
- Henkilöitä ei ehdoteta poistettavaksi, vaikkei niihin enää liittyisikään kirjeitä (Vaatimusdokumentin kohta 3.3.2, Tietojen korjaaminen ja poisto).
- Talletettujen hakujen poisto tai lisäys ei näy ennen kuin sivua päivitetään.

6 Testaus

Testaus ei muodostunut kiinteäksi osaksi toteutusprosessia. Suurimmaksi ongelmaksi muodostui projektin aikataulu, koska toteutuksen aloitus venyi, eikä toteutusta myöskään saatu projektin aikataulun puitteissa valmiiksi.

Yksikkötestauksessa on analysoitu huolella luokat ja niiden toiminnallisuus ja testauksessa on keskitytty keskeisimpiin luokkiin. Yksikkötestauksen tasoa voidaan parhaimmillaankin pitää tyydyttävänä. Suunnitteluvaiheessa testausta ei ole otettu riittävästi huomioon, josta aiheutui testausongelmia. Esimerkiksi jsp-sivuilta löytyy toiminnallisuutta, jonka testaaminen on hankalaa. Seuraavien luokkien testaus jäi osaltaan kesken, joten ne saattavat vaatia lisätestausta:

- `ceec.fileio.FileStreamAccessor`
- `ceec.image.GraphData`
- `ceec.image.ImageDataCreator`
- `ceec.image.ImageCreator`
- `ceec.logic.InterfaceLogic`

Järjestelmätestausta ei ehditty tehdä kunnolla viimeisellä viikolla aikatauluongelmien vuoksi.

7 Suunnitteludokumentista kokonaan uusittu komponenttiluku

7.1 Käyttäjien hallinta

7.1.1 `userAdmin.jsp`

Palvelu: Käyttäjienhallinta-sivu. Sisältää `userList.jsp:n`.

Parametrit:

Tuotokset:

Poikkeustilanteet:

Oikeudet: `UserAdmin`

7.1.2 userList.jsp

Palvelu: Sivu saa Sessiosta käyttäjätiedot, jotka se tulostaa listaksi. Listasta voi valita yksittäisen käyttäjän muokattavaksi tai poistettavaksi kohdan 7.1.6 lomakkeella.

Parametrit: List<UserContainer>

Tuotokset: Jsp-sivu

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: UserAdmin

7.1.3 addUser.jsp

Palvelu: Sivulla on lomake, jolla voi lisätä käyttäjän. Käyttäjän syöttämät arvot tarkastetaan javascriptillä.

Parametrit: -

Tuotokset: Jsp-sivu

Poikkeustilanteet: Javascript ei hyväksy käyttäjän antamia arvoja

Oikeudet: UserAdmin

7.1.4 addUserFunc.jsp

Palvelu: Lomakkeenkäsittelijä, joka muodostaa saamastaan lomakkeesta UserContainer-olion välitettäväksi eteenpäin.

Parametrit: lomake (vastaavat tiedot kuin: UserContainer)

Tuotokset: UserContainer

Poikkeustilanteet: Operaatioita ei saada tehtyä tietokantaan. Käyttäjä jo olemassa.

Oikeudet: UserAdmin

7.1.5 deleteUserFunc.jsp

Palvelu: Lomakkeenkäsittelijä joka poistaa valitun käyttäjän tietokannasta

Parametrit: UserName

Tuotokset:

Poikkeustilanteet: Poistoa ei voida suorittaa. Yritetään poistaa viimeinen ADMIN-ryhmän käyttäjä

Oikeudet: UserAdmin

7.1.6 updateUser.jsp

Palvelu: Tämä sivu luo lomakkeen käyttäjän tietojen talletukseen ja esitäyttää sen käyttäjän tiedoilla. Käyttäjän syöttämät arvot tarkastetaan javascriptillä.

Parametrit: UserContainer

Tuotokset: jsp-sivu

Poikkeustilanteet: Javascript ei hyväksy käyttäjän antamia arvoja.

Oikeudet: UserAdmin

7.1.7 updateUserFunc.jsp

Palvelu: Lomakkeenkäsittelijä joka korvaa kannassa olevan käyttäjätiedot uusilla.

Parametrit: UserContainer

Tuotokset:

Poikkeustilanteet: Käyttäjän tietoja ei onnistuta päivittämään. Yritetään muokata viimeinen ADMIN-ryhmän käyttäjä muuhun ryhmään.

Oikeudet: UserAdmin

7.2 Tiedostojen hallinta

7.2.1 importData.jsp

Palvelu: Sivun muodostaa lomakkeen, jonka kautta käyttäjän on mahdollista ladata järjestelmään uutta dataa tai päivityksiä sisältävä tiedosto. Päivityksen tyyppi tunnistetaan asiakkaan kanssa sovitusta tiedostonimestä ja -pääteistä.

Parametrit: -

Tuotokset: Importattu tiedosto, kontrolli siirtyy importDataFunc.jsp-sivulle.

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: CorpusAdmin

7.2.2 importDataFunc.jsp

Palvelu: Lomakkeenkäsittelijä, joka ottaa vastaan datan ImportData.jsp-sivun lomakkeelta. Tämä sivu pyytää requestilta *content-type* -nimisen otsaketiedon ja `getReader()`-funktiolla `BufferedReader`-olion, joka siis sisältää ladatun tiedoston. Sivun käyttäjä saadut parametrit ensin `FileStreamAccessor`illa, joka poimii niistä tiedostotyyppin ja käyttäjän lataaman tiedoston. `FileStreamAccessor` palauttaa `UpdateCorpusContainer`-olion, jonka tämä func-sivu ohjaa edelleen tiedostoparserille eli `TextParser`-luokalle. `TextParser` käyttää tiedoston jäsenyksessä apunaan `StringMatcher`-luokkaa. Jos parseri hyväksyy datan ja palauttaa epätyhjän `List<Container>`-olion, laitetaan lista sessioon `add-parametrin` arvoksi ja ohjataan käyttäjä `addCorpusData`-sivulle.

Parametrit: `importData.jsp`-sivulla ladattu tiedosto

Tuotokset: `List<Container>`-olio sessioon

Poikkeustilanteet: `FileStreamAccessor` ei hyväksy tiedostonimeä tai ei onnistu löytämään tiedostoa ladatusta `BufferedReader`ista tai `TextParser` ei onnistu tiedoston jäsentämisessä. Kaikissa tapauksissa käyttäjälle annetaan virheilmoitus.

Oikeudet: `CorpusAdmin`

7.2.3 exportData.jsp

Palvelu: Lomake, jossa on *Export Data* -nappi. Liitetään tulossivuun aina, jos käyttäjän oikeudet riittävät.

Parametrit: Napin kanssa samalla sivulla olevan tuloslistan yksilöivä numero.

Tuotokset: Tuloslistan id-numero piilokentässä, kontrolli siirtyy `exportDataFunc.jsp`-sivulle.

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: `MetadataExport`

7.2.4 exportDataFunc.jsp

Palvelu: Hakee parametrina saamansa id-numeron perustella `List<Container>`-olion sessiosta, tarkistaa yhdestä `container`ista tyyppin ja luo sen mukaisen tiedostonimen, esim. kirjelistalle nimen `letter.txt`. Kertoo `responselle`, että pian olisi tulossa `text/plain`-tyyppistä dataa, joka pitäisi tallentaa tietyllä nimellä. Pyytää `responselta` `PrintWriter`-olion, syöttää sinne ensin parametrien nimet ja sen jälkeen `container`eita yksi kerrallaan näiden `toString()`-metodia hyödyntämällä tehden samalla pientä `parserointia` lähinnä 0- ja null-arvoihin liittyen. Lopuksi sulkeilee ja tekee muut lopputoimenpiteet käyttäjän pysyessä koko ajan tulossivulla.

Parametrit: Exportoitavan tuloslistan id-numero.

Tuotokset: Tab-eroteltu tiedosto käyttäjän koneella.

Poikkeustilanteet: Lista ei jostain syystä löytyisikään sessiosta tai se olisi tyhjä. Jokin voi mennä vikaan tiedoston streamauksessa. Kaikissa tilanteissa käyttäjälle näytetään virheilmoitus samalla tulossivulla.

Oikeudet: MetadataExport

7.2.5 exportText.jsp

Palvelu: Lomake, jossa on *Export Text* -nappi. Liitetään tulossivuun, jos on haettu kirjeitä ja käyttäjän oikeudet riittävät.

Parametrit: Napin kanssa samalla sivulla olevan tuloslistan yksilöivä numero.

Tuotokset: Tuloslistan id-numero piilokentässä, kontrolli siirtyy exportTextFunc.jsp-sivulle.

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: MetadataExport

7.2.6 exportTextFunc.jsp

Palvelu: Hakee parametrina saamansa id-numeron perustella List<Container>-olion sessiosta ja muodostaa versiotyyppin mukaisen tiedostonimen, esim. plain-version kirjeille nimen LETTER. Käyttää InterfaceLogic-luokan metodia saadakseen ko. listaan kuuluvien kirjeiden haluttua versiota olevat tekstit tietokannasta listana TextContainer-olioita. Kertoo responselle, että pian olisi tulossa text/plain -tyyppistä dataa, joka pitäisi tallentaa tietyllä nimellä. Pyytää responselta PrintWriter-olion ja alkaa syöttää sinne containereiden tekstejä lisäten tyhjän rivin kirjetekstien väliin. Lopuksi sulkeilee ja tekee muut lopputoimenpiteet käyttäjän pysyessä koko ajan tulossivulla.

Parametrit: Exportoitavan tuloslistan id-numero sekä versiotyyppi, jolla hakua on mahdollisesti rajattu hakulomakkeessa.

Tuotokset: Kirjetekstit sisältävä tekstitiedosto käyttäjän koneella.

Poikkeustilanteet: Lista ei jostain syystä löytyisikään sessiosta tai se olisi tyhjä. Jokin voi mennä vikaan tiedoston streamauksessa. Kaikissa tilanteissa käyttäjälle näytetään virheilmoitus samalla tulossivulla.

Oikeudet: MetadataExport

7.3 Korpustietojen hallinta

7.3.1 updateData.jsp

Palvelu: Nappi, jonka avulla siirrytään korpustietojen muokkaussivulle (updateList.jsp).

Parametrit: päivitettävän listan nimi sessiossa

Tuotokset: -

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: CorpusAdmin

7.3.2 updateList.jsp

Palvelu: Sivulla on lista haetusta korpusdatasta ja vastaavien objektien tiedoista tietokannassa. Listan jokaisella rivillä on delete- ja modify-napit. Delete nappi poistaa rivin tietokannasta, modify vie käyttäjän updateCorpusData-sivulle.

Parametrit: päivitettävän listan nimi

Tuotokset: jsp-sivu

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: CorpusAdmin

7.3.3 addCorpusData.jsp

Palvelu: Sivun näyttää tiedostosta tuodun parserin tulkitseman datan. Data erotellaan uuteen dataan ja päivitettävään (tietokannassa jo olevaan) dataan. Listasta voi poistaa rivin remove-napilla ja tietoja voi korjata repair-napilla.

Parametrit: "add"-niminen lista, joka sisältää järjestelmään tuotavan datan

Tuotokset: jsp-sivu

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: CorpusAdmin

7.3.4 addCorpusDataFunc.jsp

Palvelu: Näkymätön sivu, joka vie addCorpusData.jsp -sivulla näytetyn datan tietokantaan.

Parametrit: "updateList"-niminen lista, jossa on päivitettävä data ja "insertList"-niminen lista, jossa on uusi data

Tuotokset: tietokanta päivitys

Poikkeustilanteet: tietokantaan ei saada yhteyttä

Oikeudet: CorpusAdmin

7.3.5 updateCorpusData.jsp

Palvelu: Lomake, jolla voidaan muokata yksittäistä tietokannan korpusdatariviä.

Parametrit: "listName", joka kertoo muokattavan listan (ArrayList) nimen ja "index", joka kertoo muokattavan datarivin indexin listassa

Tuotokset: lomake

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: CorpusAdmin

7.3.6 updateCorpusDataFunc.jsp

Palvelu: Lomakkeen käsittelijä, joka vie updateCorpusData.jsp:ssä muokatun datan tietokantaan ja sessiossa olevaan listaan.

Parametrit: "listName", joka kertoo muokattavan listan (ArrayList) nimen ja "index", joka kertoo muokattavan datarivin indexin listassa

Tuotokset: tietokantapäivitys, muutos session listaan

Poikkeustilanteet: tietokantaan ei saada yhteyttä

Oikeudet: CorpusAdmin

7.3.7 repairCorpusData.jsp

Palvelu: Lomake, jolla voi muokata järjestelmään tiedostosta tuotavaa dataa ennen varsinaista tallentamista tietokantaan.

Parametrit: "listName", joka kertoo muokattavan listan (ArrayList) nimen ja "index", joka kertoo muokattavan datarivin indexin listassa

Tuotokset: lomake

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: CorpusAdmin

7.3.8 repairCorpusDataFunc.jsp

Palvelu: Lomakkeen käsittelijä, joka asettaa repaiCorpusData.jsp:ssä muokatun datan session listaan.

Parametrit: "listName", joka kertoo muokattavan listan (ArrayList) nimen ja "index", joka kertoo muokattavan datarivin indexin listassa

Tuotokset: muutos session listaan

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: CorpusAdmin

7.3.9 removeCorpusDataFunc.jsp

Palvelu: Poistaa updateList.jsp -sivulla näytetyn datarivin tietokannasta ja session listasta.

Parametrit: "listName", joka kertoo muokattavan listan (ArrayList) nimen ja "index", joka kertoo poistettavan datarivin indexin listassa

Tuotokset: poisto tietokannasta ja session listasta

Poikkeustilanteet: tietokantayhteydissä ongelmia

Oikeudet: CorpusAdmin

7.3.10 removeContainerFromListFunc.jsp

Palvelu: Poistaa datarivin addCorpusData.jsp:n näyttämästä listasta. Tällöin päivitystä tai lisäystä ei viedä tietokantaan.

Parametrit: "listName", joka kertoo muokattavan listan (ArrayList) nimen ja "index", joka kertoo poistettavan datarivin indexin listassa

Tuotokset: muutos session listaan

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: CorpusAdmin

7.4 Sisäänkirjautuminen

7.4.1 login.jsp

Palvelu: Sivü vastaanottaa Sessiossa jo olevan mahdollisen virhetilanteen ja tulostaa sen. Sen lisäksi sivulla on lomake, johon syötetään tunnus ja salasana, sekä linkki ylläpidon sähköpostiin.

Parametrit: Sessiosta saatu virhetilanne

Tuotokset: Käyttäjän syöttämät käyttäjätunnus ja salasana

Poikkeustilanteet: Tunnus/salasanaparia ei ole

Oikeudet: -

7.4.2 loginFunc.jsp

Palvelu: Vastaaottaa login.jsp:n lomakkeen tiedot, ottaa käyttäjätunnuksen ja salasanan. Kutsuu niillä InterfaceLogicin getUserInfo:a. Jos kirjautuminen onnistui, vastaanotetaan UserContainer. Talletetaan sen tiedot sessioon. Ohjataan ceec.jsp-sivulle, muuten palataan login.jsp-sivulle ja talletetaan virhetilanne sessioon.

Parametrit: Nimi, salasana

Tuotokset: UserContainer

Poikkeustilanteet: Käyttäjätunnus/salasanaparia ei löydy, tietokannan lukeminen ei onnistu

Oikeudet: -

7.5 Hakeminen

7.5.1 ceec.jsp

Palvelu: Sivulla on hakulomake, johon syötettyjen tietojen perusteella tehdään haut korpuksesta. Mahdollisuus käyttää käyttäjän talletettua hakua, jonka voi valita userQuery.jsp:stä.

Parametrit: Sessiosta saatu virhetilanne, käyttäjätiedot

Tuotokset: Hakuparametrit

Poikkeustilanteet: Sivulle tultaessa ei tarvittavia oikeuksia / käyttäjätietoja.

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.5.2 cecFunc.jsp

Palvelu: Muodostaa cec.jsp:ltä saaduista tiedoista sekä sessiosta saatavilla käyttäjätiedoilla QueryContainerin, jonka perusteella suoritetaan tietokantahaku. Tästä vastauksena palautuu lista Containereita, jotka välitetään tulossivuille ja näytetään käyttäjälle.

Parametrit: cec.jsp:stä saatu syöte ja href, käyttäjätiedot sessiosta

Tuotokset: Haun tulokset sisältävä lista Containereita.

Poikkeustilanteet: Tiedoston tai tietokannan lukeminen ei onnistu

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.5.3 addQuery.jsp

Palvelu: Sivun, joka voidaan liittää muihin sivuihin, pyytää käyttäjältä kuvauksen tallettavalle haulle.

Parametrit: -

Tuotokset: tekstikenttä kuvauksen syöttöä varten ja submit nappi.

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: QuerySave

7.5.4 addQueryFunc.jsp

Palvelu: Lomakkeenkäsittelijä, joka tallentaa haun arvot, käyttäjätunnuksen, kuvauksen ja ajan jolloin haku tehtiin tietokantaan.

Parametrit: kuvaus.

Tuotokset: HrefContainer

Poikkeustilanteet: hakua ei voida tallentaa

Oikeudet: QuerySave

7.5.5 userQuerys.jsp

Palvelu: Sivun sijaitsee cec.jsp-sivulla. Lista käyttäjän tallentamia hakuja, joista valitsemalla yhden, saa ko. haun parametrit hakulomakkeeseen.

Parametrit: Lista HrefContainereita

Tuotokset: Lomake jossa käyttäjän haut. do Query ja delete query napit-

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: QuerySave

7.5.6 userQueryFunc.jsp

Palvelu: Lomakkeenkäsittelijä joka saa tiedon halutaanko haku poistaa vai tehdä. Valittaessa poisto, poistetaan vastaava haku tietokannasta, muussa tapauksessa asetetaan haun parametrit hakulomakkeeseen.

Parametrit: query merkkijono, tehtävä toiminto.

Tuotokset: -

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: QuerySave

7.6 Kuvaaja

7.6.1 letterGraph.jsp

Palvelu: Lomake, jossa on *Create Graph* -nappi. Liitetään tulossivuun, jos sen lista koostuu kirjeitä.

Parametrit: Napin kanssa samalla sivulla olevan tuloslistan yksilöivä numero sekä hakulomakkeessa kirjeen kirjoitusvuotta rajaavat vuosiluvut.

Tuotokset: Saadut parametrit ja lisäksi kuvaajan piirtoon liittyvät oletusparametrit. Kontrolli siirtyy letterGraphFunc.jsp -sivulle.

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: -

7.6.2 letterGraphFunc.jsp

Palvelu: Hakee saamansa tunnisteiden omaavan List<LetterContainer> -olion sessiosta ja luo tästä graafisen esityksen saamiensa muiden parametrien perusteella. Kuvaajan piirtämisessä tarvittavan datan selvittämisessä käyttää ImageDataCreator-luokkaa, joka palauttaa GraphData-olion. Graafin piirtämisessä käytetään Cewolf-tagikirjastoa ja de.laures.cewolf.DatasetProducer -rajapinnan toteuttavaa ImageGenerator-luokkaa. Taustalla käytetään JFreeChartia.

Parametrit: Tuloslistan id-numero, hakulomakkeessa kirjeen kirjoitusvuotta rajaavat vuosiluvut sekä kuvaajan piirtämiseen liittyvä tieto eli luokitteleva parametri ja vuoden tapauksessa myös pylväiden määrä tai yhden pylvään kuvaaman ajanjakson pituus.

Tuotokset: Pylväsdiagrammi, joka kuvaa tuloslistan kirjeiden sisältämien sanojen määrien jakaumaa luokittelevan parametrin eri arvoilla. Lisäksi lomakkeet, jotka mahdollistavat uuden kuvaajan luomisen eri arvoilla.

Poikkeustilanteet: Lista ei löydykään sessiosta tai datan laskeminen siitä epäonnistuu jostain syystä. Kuvaajan muodostamisessa ja sen tulostamisessa näytölle voi mennä jotain pieleen. Käyttäjä syöttää lomakkeelle epäkelvoja arvoja. Kaikissa tilanteissa käyttäjä saa virheilmoituksen samalle sivulle.

Oikeudet: -

7.6.3 personGraph.jsp

Palvelu: Lomake, jossa on *Create Graph* -nappi. Liitetään tulossivuun, jos sen lista koostuu henkilöistä.

Parametrit: Napin kanssa samalla sivulla olevan tuloslistan yksilöivä numero sekä hakulomakkeessa henkilön syntymä- tai kuolinvuosia rajaavat vuosiluvut.

Tuotokset: Saadut parametrit ja lisäksi kuvaajan piirtoon liittyvät oletusparametrit. Kontrolli siirtyy personGraphFunc.jsp -sivulle.

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: -

7.6.4 personGraphFunc.jsp

Palvelu: Hakee saamansa tunnisteiden omaavan List<PersonContainer> -olion sessiosta ja luo tästä graafisen esityksen saamiensa muiden parametrien perusteella. Kuvaajan piirtämisessä tarvittavan datan selvittämisessä käyttää ImageDataCreator-luokkaa, joka palauttaa GraphData-olion. Graafin piirtämisessä käytetään Cewolf-tagikirjastoa ja de.laures.cewolf.DatasetProducer -rajapinnan toteuttavaa ImageGenerator-luokkaa. Taustalla käytetään JFreeChartia.

Parametrit: Tuloslistan id-numero, hakulomakkeessa henkilön syntymä- ja/tai kuolinvuotta rajaavat vuosiluvut sekä kuvaajan piirtämiseen liittyvä tieto eli luokitteleva parametri ja vuoden tapauksessa myös pylväiden määrä tai yhden pylvään kuvaaman ajanjakson pituus.

Tuotokset: Pylväsdiagrammi, joka kuvaa tuloslistan henkilöiden lukumäärän jakaumaa luokittelevan parametrin eri arvoilla. Lisäksi lomakkeet, jotka mahdollistavat uuden kuvaajan luomisen eri arvoilla.

Poikkeustilanteet: Lista ei löydykään sessiosta tai datan laskeminen siitä epäonnistuu jostain syystä. Kuvaajan muodostamisessa ja sen tulostamisessa näytölle voi mennä jotain pieleen. Käyttäjä syöttää lomakkeelle epäkelpoja arvoja. Kaikissa tilanteissa käyttäjä saa virheilmoituksen samalle sivulle.

Oikeudet: -

7.7 Tuloslista

7.7.1 containerList.jsp

Palvelu: Näyttää listan containereita. Listasta voidaan valita container, jonka tiedot näytetään omassa ikkunassa.

Parametrit: List<Container>, käyttäjätiedot

Tuotokset: -

Poikkeustilanteet: Sessiossa ei tietoja

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.8 Yksittäisen containerin näyttö

7.8.1 collection.jsp

Palvelu: Näyttää yhden kokoelman tiedot ja sen sisältämät kirjeet. Listasta voidaan valita kirje, jota tutkitaan tarkemmin. Tälle sivulle tullaan ainoastaan collectionFunc.jsp-sivulta.

Parametrit: CollectionContainer, List<LetterContainer>

Tuotokset: Letter ID.

Poikkeustilanteet: Sessiossa ei tietoja

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.8.2 collectionFunc.jsp

Palvelu: Sivulle tullaan siten, että sessiossa on CollectionContainer tai CollectionId. Haetaan tämän kokoelman kirjeet ja tehdään niistä lista LetterContainereita sekä CollectionContainer id:n perusteella. Talletetaan nämä sessioon ja ohjataan collection.jsp-sivulle. Jos sivulle tullaan collection.jsp-sivulta, otetaan saatua ID:tä vastaava LetterContainer sessioon ja ohjataan letterFunc.jsp sivulle.

Parametrit: String letterID, CollectionID, CollectionContainer

Tuotokset: LetterContainer, List<LetterContainer>, CollectionContainer

Poikkeustilanteet: ID:lle ei vastaavaa Containeria

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.8.3 letter.jsp

Palvelu: Sivun näyttää yhden kirjeen tiedot. Tälle sivulle tullaan ainoastaan sivun letterFunc.jsp:n kautta, joka hakee kirjeen tekstit, jotka tässä näytetään. Listasta voidaan valita lähettäjä, kokoelma tai vastaanottaja. Tällöin henkilön id annetaan letterFunc.jsp-sivulle, joka käsittelee sen.

Parametrit: LetterContainer, ParsedText, AnnotatedText, PlainText

Tuotokset: CollectionID, PersonID.

Poikkeustilanteet: Sessiossa ei tietoja

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.8.4 letterFunc.jsp

Palvelu: Tämä sivu ottaa vastaan LetterContainerin, hakee sille tekstit ja laittaa sen sessioon. Jos saadaan kokoelman tai henkilön id, talletetaan se sessioon ja ohjataan vastaavalle sivulle.

Parametrit: LetterContainer, Käyttäjätiedot.

Tuotokset: LetterContainer, ParsedText, AnnotatedText, PlainText, PersonID

Poikkeustilanteet: Tiedoston tai tietokannan lukeminen ei onnistu

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.8.5 person.jsp

Palvelu: Näyttää yhden henkilön tiedot. Tälle sivulle tullaan ainoastaan sivulta personFunc.jsp, jolloin sessiossa on sivun toiminnan kannalta tärkeät tiedot. Näytetään henkilön tiedot PersonContainer-objektista ja listat kirjeistä, joissa henkilö on ollut vastaanottaja tai lähettäjä. Tästä listasta voidaan valita kirje tai kokoelma, jonka tietoja edelleen näytetään tai joku muu henkilö kirjelistasta (vastaanottaja / lähettäjä).

Parametrit: List<LetterContainer> sender, List<LetterContainer> receiver, käyttäjätiedot

Tuotokset: Container ID, Person ID, Letter tai ID Collection ID

Poikkeustilanteet: Sessiossa ei tietoja

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.8.6 personFunc.jsp

Palvelu: Tultaessa sivulle haetaan aluksi kirjeet, jossa Person on kirjoittajana tai vastaanottajana sekä PersonContainer personID:n perusteella, jos sitä ei ole sessiossa. Laitetaan kirjelistat sessioon ja ohjataan käyttäjä person.jsp-sivulle. Jos taas tälle sivulle tullaan person.jsp-sivulta, poimitaan kirjeen, henkilön tai kokoelman Id ja laittetaan se sessioon ja siirrytään vastaavalle näyttösivulle.

Parametrit: String letterId/personId/collectionID, tunniste, jonka perusteella päätellään mikä id saatiin, käyttäjätiedot

Tuotokset: PersonContainer, Lista LetterContainereita, joissa henkilö on kirjoittaja tai vastaanottaja, letterId/personId/collectionID

Poikkeustilanteet: Saatu string null, tietokannan luku ei onnistu

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.9 Työkalupalkki

7.9.1 toolbar.jsp

Palvelu: Tämä sivu liitetään muihin käyttäjälle näytettäviin sivuihin. Se tarjoaa käyttäjätietojen perusteella linkkejä eri toimintoihin ja näyttää käyttäjän käyttäjätunnuksen.

Parametrit: -

Tuotokset: Työkalupalkki

Poikkeustilanteet: Sessiossa ei käyttäjätietoja

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.9.2 logout.jsp

Palvelu: Tämä sivu liitetään työkalupalkkiin. Tarjoaa mahdollisuuden kirjautua ulos. Tällöin sessio poistetaan ja käyttäjä ohjataan login.jsp-sivulle.

Parametrit: -

Tuotokset: Logout-viesti

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: Käyttäjän pitää olla sessiossa

7.10 Käyttäjän oikeuksien tarkistaminen

7.10.1 checkIfAdmin.jsp

Palvelu: Tarkastaa, onko käyttäjällä Admin-oikeuksia. Jos ei, niin ohjataan käyttäjä login-sivulle.

Parametrit: -

Tuotokset: -

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: -

7.10.2 checkIfCorpusAdmin.jsp

Palvelu: Tarkastaa, onko käyttäjällä CorpusAdmin-oikeuksia. Jos ei, niin ohjataan käyttäjä login-sivulle.

Parametrit: -

Tuotokset: -

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: -

7.10.3 checkIfMetadataExport.jsp

Palvelu: Tarkastaa, onko käyttäjällä MetadataExport-oikeuksia. Jos ei, niin ohjataan käyttäjä login-sivulle.

Parametrit: -

Tuotokset: -

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: -

7.10.4 checkIfUser.jsp

Palvelu: Tarkastaa, onko käyttäjää sessiossa. Jos ei, niin ohjataan login-sivulle.

Parametrit: -

Tuotokset: -

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: -

7.10.5 checkIfUserAdmin.jsp

Palvelu: Tarkastaa, onko käyttäjällä UserAdmin-oikeuksia. Jos ei, niin ohjataan käyttäjä login-sivulle.

Parametrit:

Tuotokset:

Poikkeustilanteet:

Oikeudet:

7.11 Muut

7.11.1 header.jsp

Palvelu: Muille jsp-sivuille sisällytettävä html-sivun osa.

Parametrit: -

Tuotokset: Html-sivun yläosa.

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: -

7.11.2 showError.jsp

Palvelu: Näyttää sessiossa olevan virheen ja poistaa sen tulostamisen jälkeen.

Parametrit: Errortext

Tuotokset: Virheilmoitus

Poikkeustilanteet: -

Oikeudet: -

7.11.3 showSession.jsp

Palvelu: Apusivu, jota voidaan käyttää näyttämään sessiossa olevat tiedot.

Parametrit: -

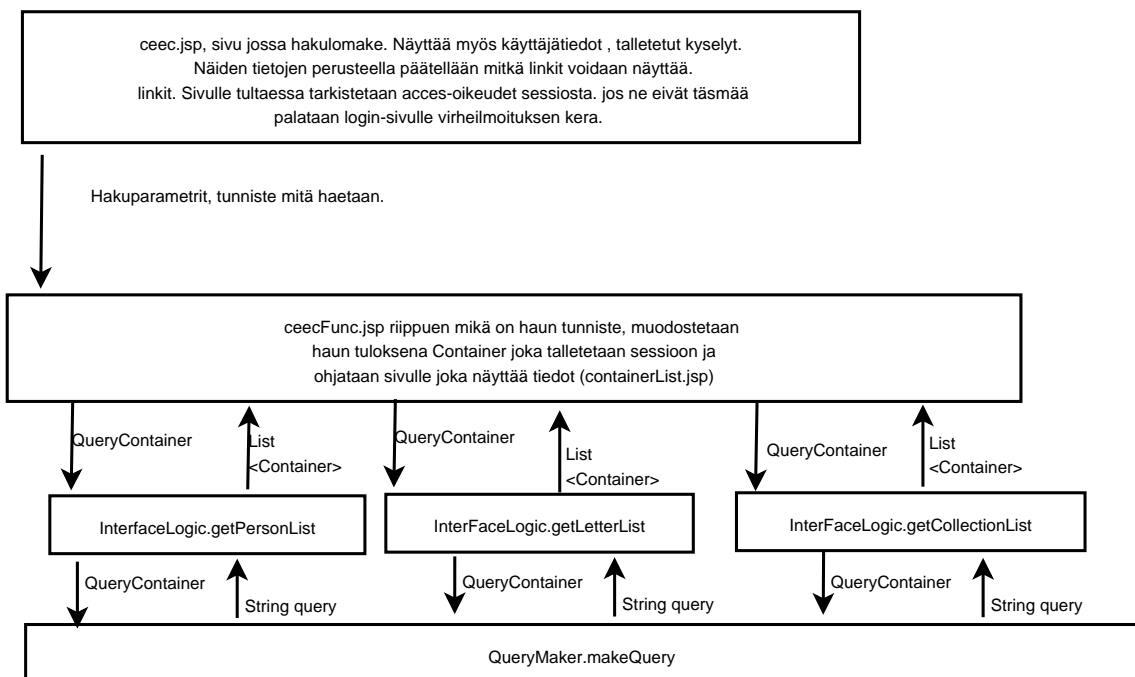
Tuotokset: Lista session avain-arvopareista

Poikkeustilanteet: -

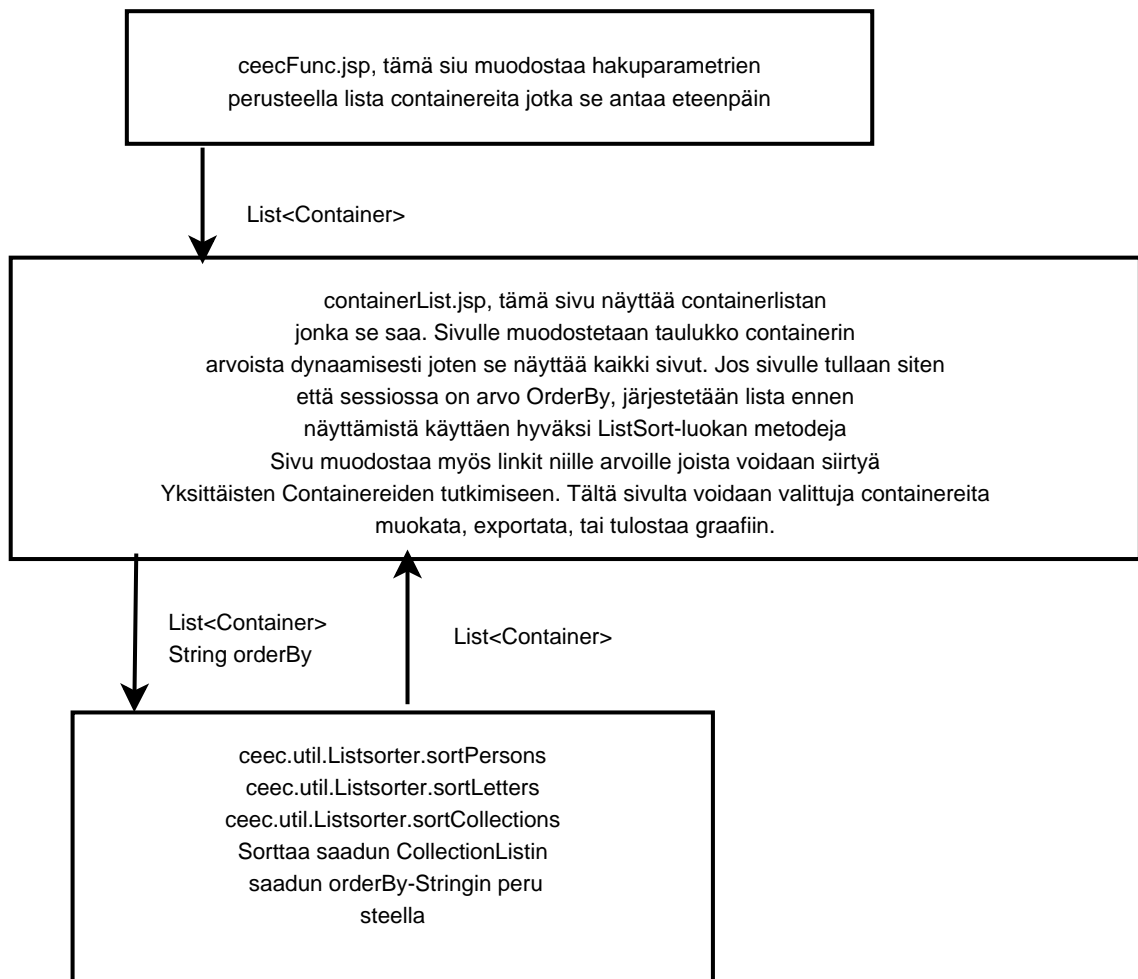
Oikeudet: -

7.12 Kaaviot tiedonvälityksestä

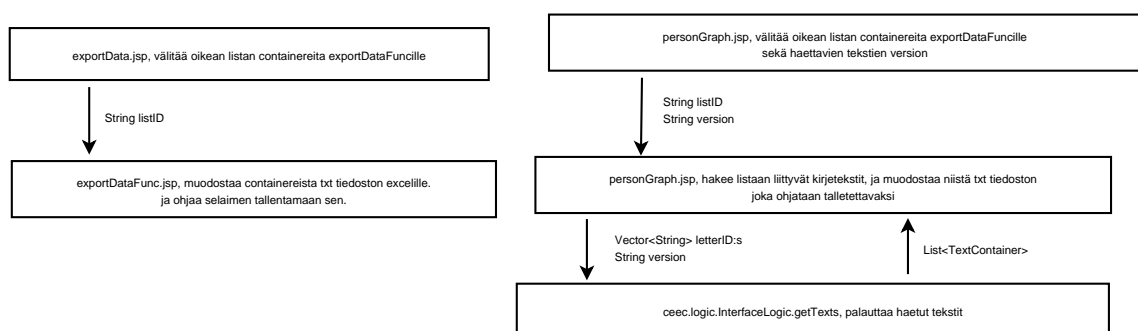
Näitä kaavioita voi käyttää apuna tiedonvälityksen visualisoinnissa eri komponenttien välillä. Kuvaukset ja tarkemmat selvitykset eri komponenttien toiminnoista löytyvät javadocista sekä varsinaisen koodin kommentteista.



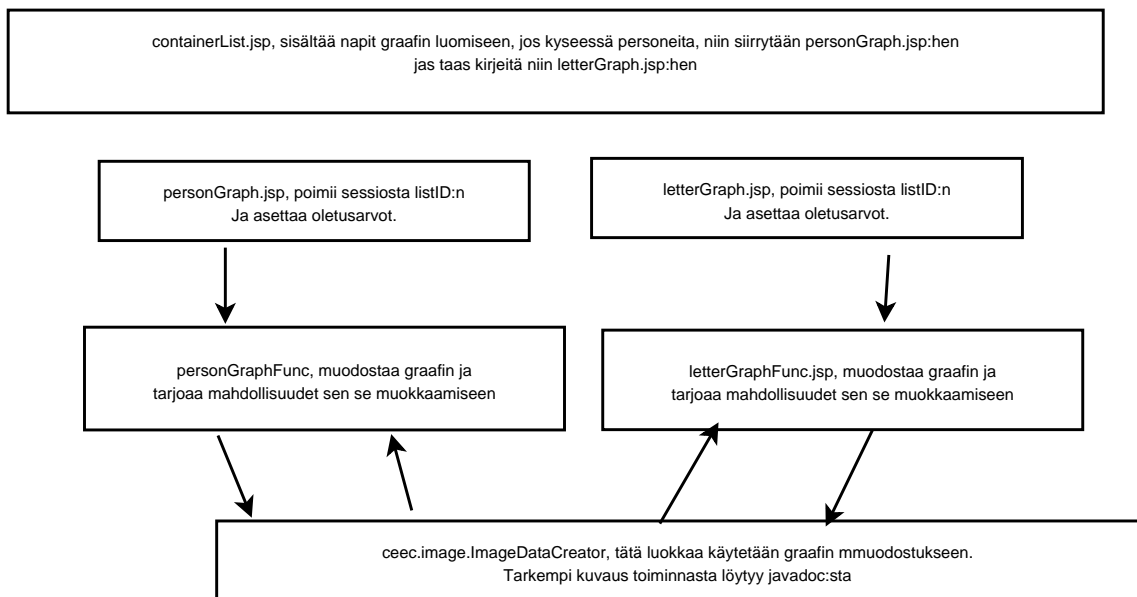
Kuva 1: Haku



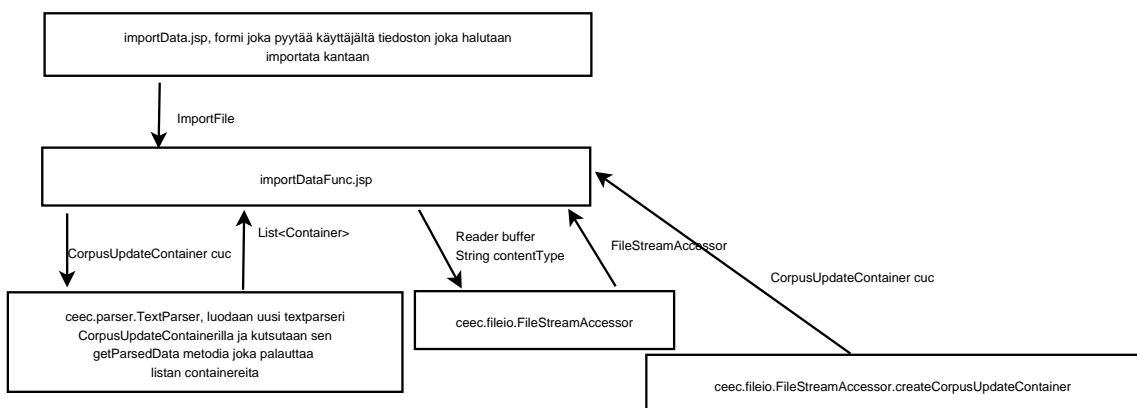
Kuva 2: Listanäyttö



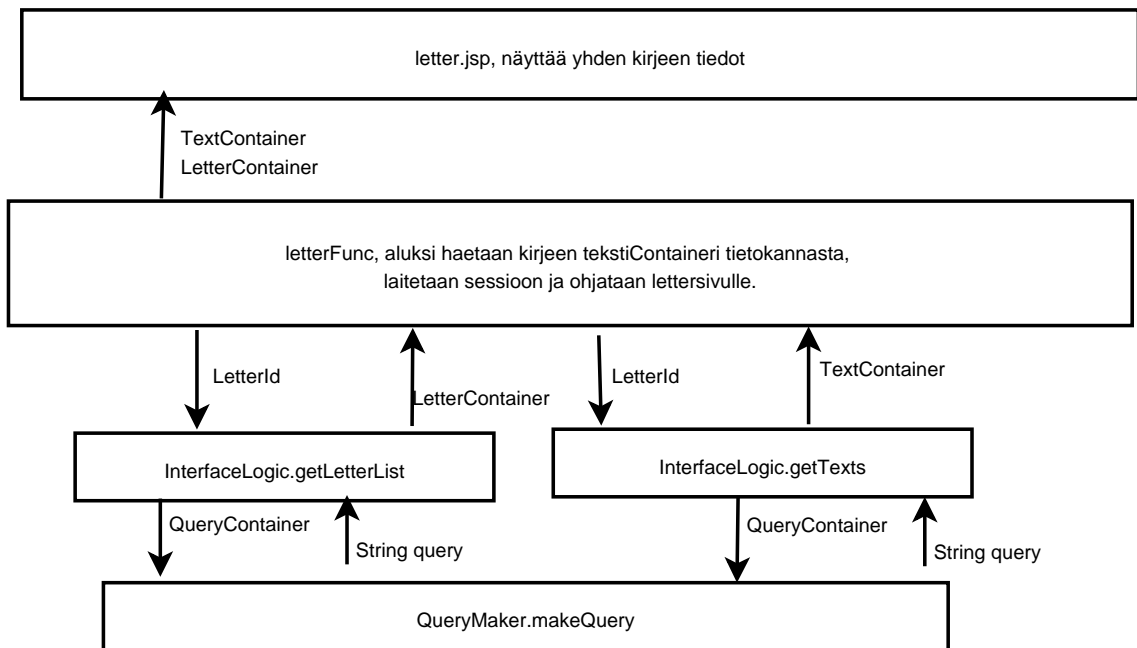
Kuva 3: Tietojen vienti



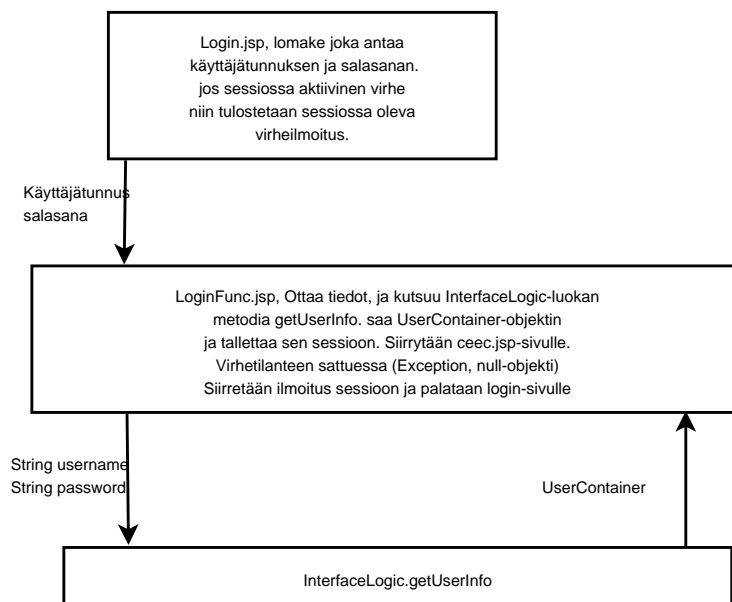
Kuva 4: Kuvaajan luonti



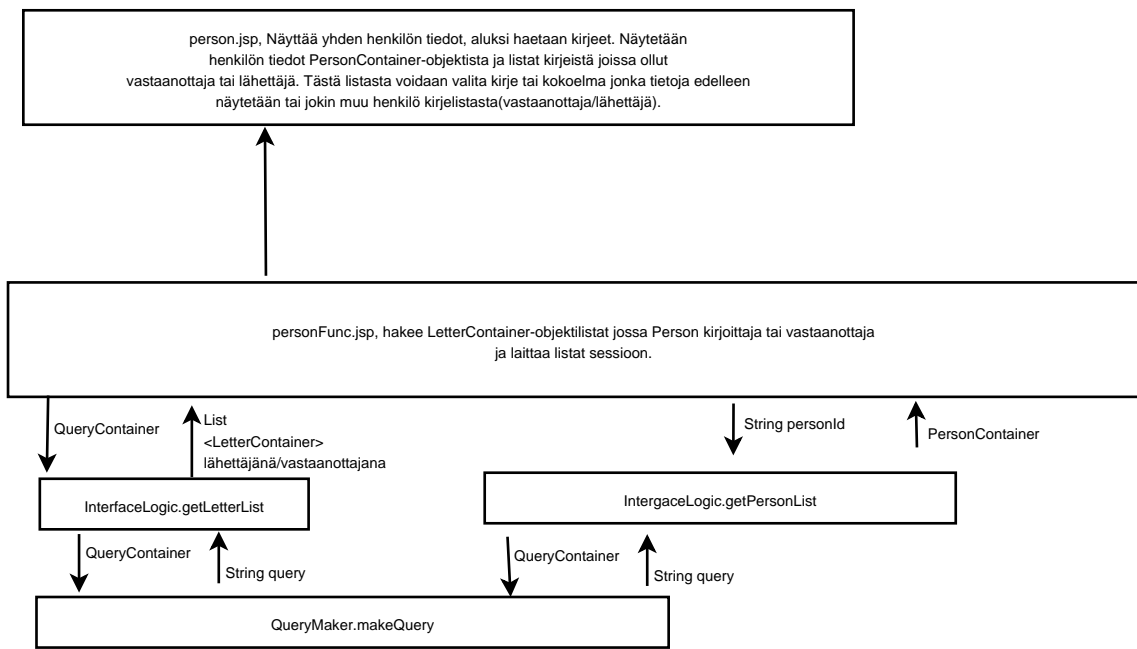
Kuva 5: Tietojen tuonti



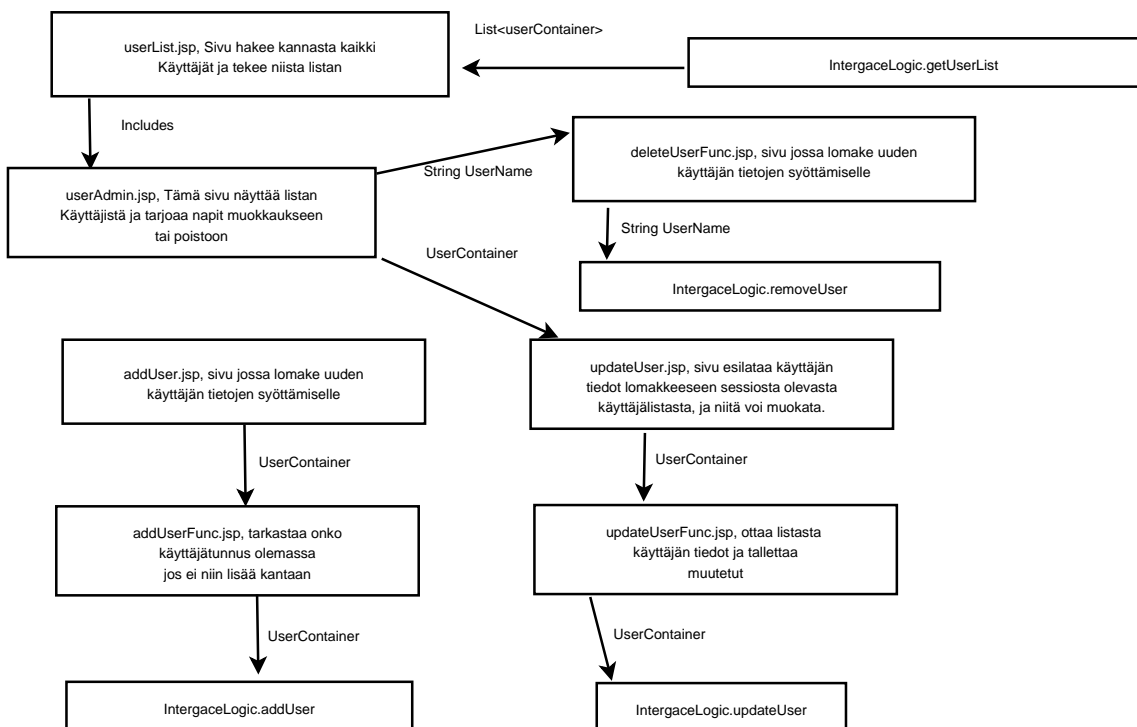
Kuva 6: Kirjetietojen näyttö



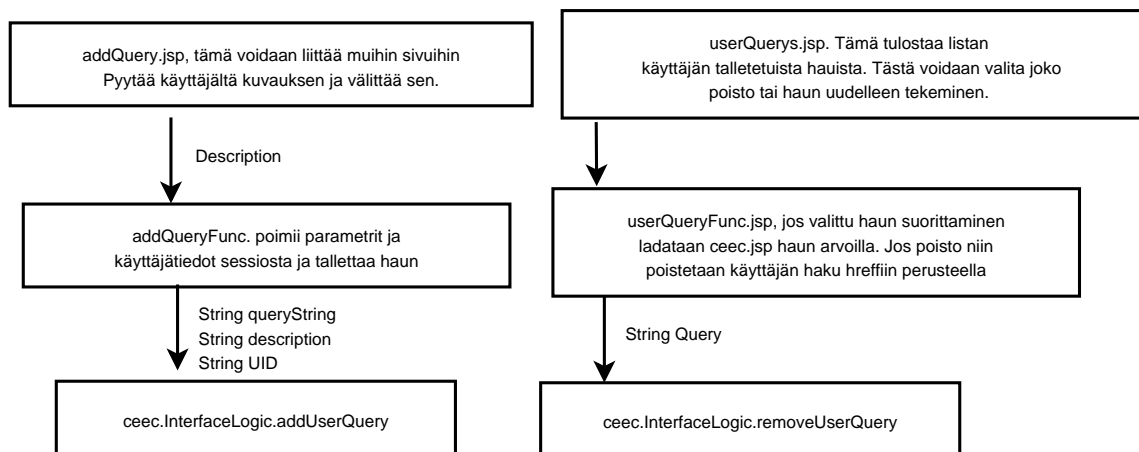
Kuva 7: Sisäänkirjautuminen



Kuva 8: Henkilötietojen näyttö



Kuva 9: Käyttäjien hallinta



Kuva 10: Käyttäjän hakujen hallinta