

Toteutusdokumentti

HeTLi

Helsinki 23.8.2005
Ohjelmistotuotantoprojekti
HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Kurssi

581260 Ohjelmistotuotantoprojekti (6 ov)

Projektiryhmä

Juha Halme
Isto Havu
Jussi Heinonen
Petteri Järvinen
Kristo Kurten
Niko Lindqvist
Sami Pölkkyen

Asiakas

Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskus

Johtoryhmä

Juha Taina

Kotisivu

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

Versiohistoria

Versio	Päiväys	Tehdyt muutokset
0.1	27.7.2005	Suunnitteludokumentista editoitu runko.
0.2	30.7.2005	Korjauksia lukuihin 7.14, 7.23 ja 7.25.
1.0	18.8.2005	Korjauksia/lisäyksiä lukuihin 6 ja 7
1.1	19.8.2005	Korjauksia/lisäyksiä lukuun 8
1.2	22.8.2005	Korjauksia/lisäyksiä lukuun 8
1.3	22.8.2005	Tietokantaosuuden päivitystä, luvut 5 ja 7
1.4	23.8.2005	Käyttöliittymäosuuden päivitys luku 9

1 Johdanto.....	1
1.1 Tuotteen tausta ja tarkoitus.....	1
1.2 Tärkeimmät vaatimukset	1
1.3 Käytetyt lyhenteet	1
2 Järjestelmän yleiskuvaus.....	3
2.1 Sovellusalueen kuvaus	3
2.2 Järjestelmän yleiskaavio	4
2.3 Järjestelmän liittyminen ympäristöönsä.....	5
2.4 Suoritusympäristö.....	5
3 Suunnittelun ja toteutuksen rajoitteet	5
3.1 Noudatettavat standardit ja tarvittavat ohjelmat.....	5
3.2 Luokkakirjastot ja ajurit	5
3.3 Ohjelmointikieli ja -tyyli.....	5
4 Arkkitehtuurikuvaus	6
4.1 Järjestelmän osajärjestelmät	7
4.2 Osajärjestelmien tarjoamat palvelut ja yhteistyö.....	7
5 Tietokannan kuvaus.....	8
5.1 Henkilo-taulu.....	9
5.2 Tapahtuma-taulu	10
5.3 Virkavapaa-taulu	11
5.4 Henkilon_osaamiset-taulu	12

5.5	Henkilon_kunnamerkit-taulu	12
5.6	Henkilon_ansiomerkit-taulu	12
5.7	Osaamiset-taulu.....	13
6	Välikerroksen komponenttikuvaukset.....	13
6.1	Constants-luokka	14
6.2	HetliDate	14
6.2.1	Konstruktori: HetliDate	14
6.2.2	Konstruktori: HetliDate	14
6.2.3	toString.....	14
6.3	HetliRequestProcessor.....	15
6.3.1	processPreprocess	15
6.4	BaseAction-luokka	15
6.4.1	getTietokantaYhteys	15
6.4.2	getTietokantaYhteys	16
6.4.3	suljeTietokantaYhteys.....	16
6.4.4	sessioLisaaOlio	16
6.4.5	sessioPoistaOlio	17
6.4.6	sessioPaivitaOlio.....	17
6.4.7	findSuccess	18
6.4.8	findFailure.....	18
6.4.9	poistaHenkilonOsaamiset	18
6.4.10	onkoAvoimiaTyosuhteita.....	19

6.5	LoginAction-luokka	19
6.6	HenkilotiedotTallennaUusiAction-luokka	19
6.6.1	validoiKentat.....	20
6.7	HenkilotiedotTallennaAction-luokka	21
6.7.1	validoiKentat.....	22
6.8	TapahtumaAction-luokka	22
6.9	TapahtumaLaskeTallennaAction-luokka	23
6.9.1	validoiKentat.....	23
6.10	TapahtumaTallennaAction-luokka	24
6.10.1	validoiKentat.....	24
6.11	TapahtumaPoistaAction-luokka	25
6.12	LisaaVirkavapaaAction-luokka	25
6.12.1	validoiKentat.....	26
6.12.2	lisaaVirkavapaa.....	26
6.13	TallennaVirkavapaaAction-luokka	27
6.13.1	validoiKentat.....	27
6.13.2	lisaaVirkavapaa.....	28
6.14	PoistaVirkavapaaAction-luokka	28
6.14.1	poistaVirkavapaa.....	29
6.15	PoistaErityisosaaminenAction-luokka	29
6.15.1	poistaErityisosaaminen	30
6.16	LisaaErityisosaaminenAction-luokka	30

6.16.1	onkoDuplikaattia.....	30
6.17	PoistaAnsiomerkkiAction-luokka	31
6.18	AnsiomerkkiMyonnettyAction-luokka	31
6.19	LisaaKunniamerkkiAction-luokka	32
6.20	PoistaKunniamerkkiAction-luokka	32
6.20.1	poistaKunniamerkki.....	32
6.21	HenkilostokyselyAction-luokka	33
6.21.1	getHenkiloManager.....	33
6.22	AsetaHenkiloManagerAction-luokka	34
6.23	HenkiloLuetteloSuppeaAction-luokka.....	34
6.24	HenkiloLuetteloAction-luokka	35
6.25	VuosikorotusLuetteloOpettajatAction-luokka.....	35
6.26	VuosikorotusLuetteloMuutAction-luokka	35
6.27	KoulutuslistausAction-luokka	36
6.28	ElakelaisluetteloAction-luokka.....	36
6.29	AsetuksetVaihdaSalasanaAction-luokka.....	37
6.30	AsetuksetPoistaErityisosaaminenAction-luokka	37
6.31	AsetuksetLisaaErityisosaaminenAction-luokka	38
6.32	AsetuksetMerkkienPoistotToggleAction-luokka	38
7	Tietokantakomponenttien kuvaukset	39
7.1	TietokantaYhteys-luokka	39
7.2	konstruktori: public TietokantaYhteys	39

7.3	avaaYhteys.....	39
7.4	suljeYhteys.....	40
7.5	haeHenkilot.....	40
7.6	talletaHenkilo	40
7.7	haeHenkilonTapahtumat	41
7.8	talletaHenkilonTapahtuma	41
7.9	poistaHenkilonTapahtuma	41
7.10	haeTapahtumanVirkavapaat.....	42
7.11	talletaTapahtumanVirkavapaa	42
7.12	poistaTapahtumanVirkavapaa.....	42
7.13	haeHenkilonOsaamiset	43
7.14	talletaHenkilonOsaaminen.....	43
7.15	poistaHenkilonOsaaminen	43
7.16	haeHenkilonKunniamerkit	43
7.17	talletaHenkilonKunniamerkki.....	44
7.18	poistaHenkilonKunniamerkki	44
7.19	haeHenkilonAnsiomerkit	44
7.20	talletaHenkilonAnsiomerkki.....	45
7.21	poistaHenkilonAnsiomerkki	45
7.22	haeOsaamiset.....	45
7.23	talletaOsaaminen.....	45
7.24	OnkoOsaaminenKaytossa	46

7.25	poistaOsaaminen.....	46
7.26	talletaSalasana.....	46
7.27	haeHenkiloManager	46
8	Laskentakomponenttien kuvaukset	47
8.1	Laskenta-luokka.....	47
8.1.1	kasitteleHenkilo	47
8.1.2	kasitteleTapahtumaTyo.....	48
8.1.3	kasitteleTapahtumaTutkinto	48
8.1.4	laskeTyosuhdeEhdotukset.....	49
8.1.5	laskeMVKEhdotus.....	49
8.1.6	laskeVLEhdotus.....	49
8.1.7	laskeKLEhdotus.....	50
8.1.8	laskeAMEhdotus.....	50
8.1.9	laskeLOEhdotus.....	51
8.1.10	laskeVirkavapaaEhdotukset.....	51
8.1.11	laskeVvMVKEhdotus.....	51
8.1.12	laskeVvVLEhdotus.....	52
8.1.13	laskeVvKLEhdotus.....	52
8.1.14	laskeVvAMEhdotus.....	53
8.1.15	laskeVvLOEhdotus.....	53
8.1.16	laskeVuosilomapaivat.....	54
8.1.17	laskeSeuraavaMVKPvm.....	54

8.1.18	laskeSeuraavaVLPvm.....	54
8.1.19	laskeSeuraavaKLPvm.....	55
8.1.20	laskeSeuraavaAMPvm.....	55
8.1.21	maaritaMVK.....	55
8.1.22	maaritaVL.....	56
8.1.23	maaritaKL.....	56
8.1.24	maaritaAM.....	56
8.2	Laskuri-luokka.....	57
8.2.1	laskePaivienMaara.....	57
8.2.2	laske18KalenteriPaivanKuukaudet.....	57
8.2.3	laskeKokonaisetVvKuukaudet.....	58
8.2.4	laskeTaydetLMKuukaudet.....	58
8.2.5	arkiPaiva.....	58
8.2.6	vapaaPaiva.....	59
9	Käyttöliittymä.....	60
9.1	Yleiskuvaus.....	60
9.2	Käytettävät tekniikat.....	60
9.3	Sivukartta.....	60
9.4	Poikkeustilanteet.....	61
9.4.1	Syötteiden tarkistukset.....	61
9.4.2	Generoitavat virheilmoitussivut.....	61
9.5	Sivujen tietosisältö ja toiminnot.....	62

9.5.1	Sessio-attribuutti ja HenkiloManager-olio.....	62
9.5.2	Kirjautuminen.jspx.....	64
9.5.3	henkilotiedot.jspx.....	64
9.5.4	uusihenkilo.jspx	65
9.5.5	tapahtumat.jspx	66
9.5.6	tapahtumatiedot.jspx	67
9.5.7	uusitapahtuma.jspx.....	68
9.5.8	henkilostokyselyt.jspx.....	68
9.5.9	asetukset.jspx	69
9.6	Raportit.....	70
9.6.1	henkiloluettelo.jspx.....	71
9.6.2	henkiloluettelo_suppea.jspx.....	71
9.6.3	vuosikorotusluettelo_opettajat.jspx	71
9.6.4	vuosikorotusluettelo_muut.jspx	71
9.6.5	elakelaisluettelo.jspx.....	72
9.6.6	tyohistoria.jspx (Nimikirjanote).....	72
9.6.7	koulutushistoria.jspx	72
9.6.8	vuosikorotusilmoitus.jspx	72
9.6.9	kyselyraportti.jspx.....	72

1 Johdanto

Tämä toteutusdokumentti kuvaa HeTLi-järjestelmän teknisen toteutuksen. Dokumentti on luotu suunnitteludokumentin pohjalta. Siihen on tarkennettu ja korjattu toteutuksen aikana tehdyt, suunnitteludokumentista poikkeavat muutokset. Dokumentin perusteella kuka tahansa teknisesti osaava henkilö voisi toteuttaa kuvatun järjestelmän.

1.1 Tuotteen tausta ja tarkoitus

Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskuksella (IJKK:lla) on käytössään Sco-Unix:in päällä toimivassa Informix-tietokannassa oppilaitoksen henkilöstöhallintaohjelma, johon kirjataan mm. hyväksi luettavat työsuhteet ja tutkinnot, joiden perusteella ohjelmasta saadaan palkan määrittelyä varten kokemuslisät, määrävuosikorotukset, vuosisidonnaiset lisät, vuosilomaoikeudet sekä mm. ansiomerkkien saantipäivät. Aika on käymässä palvelimen ohi ja ohjelma ei ole siirrettävissä nykyjärjestelmiin.

Syksyllä 2004 toteutettiin OHTU-projektina vastaavanlainen järjestelmä, mutta asiakas ei pystynyt ottamaan sitä käyttöön, lähinnä huonon käyttöliittymän takia. Tämän projektin tarkoituksena on rakentaa helppokäyttöinen WEB-pohjainen järjestelmä, jonka toteutuksessa käytetään mahdollisuuksien mukaan syksyn projektiryhmän luomia laskenta- ja tietokantakomponentteja.

1.2 Tärkeimmät vaatimukset

Erityistä huomiota tulee kiinnittää käyttöliittymän loogisuuteen ja helppokäyttöisyyteen. Järjestelmään pääsee vain käyttäjätunnuksella ja salasanalla. Tietokannasta on pystyttävä hakemaan, lisäämään ja muuttamaan tietoa ja lisäksi on pystyttävä tuottamaan useita erilaisia raportteja.

Loppukäyttäjältä ei voida odottaa teknisen arkkitehtuurin tuntemusta eikä muutakaan teknistä osaamista. Lisäksi järjestelmän täytyy toimia oikeellisesti myös silloin kun käyttäjä tekee virheen, esim. niin että järjestelmä ei hyväksy virheellistä syötettä. Tarkemmin järjestelmän vaatimukset on kuvattu vaatimusdokumentissa.

1.3 Käytetyt lyhenteet

CVS

Concurrent Versions System. Versionhallintaohjelmisto, joka on luotu helpottamaan ohjelmistojen versionhallintaa.

Java

Sun Java v. 1.5. Ohjelmointikieli, jota käytetään projektin toteutuksessa.

JDBC-ajuri

Java DataBase Connectivity -ajuri, mahdollistaa tietokantakutsut palvelinsovelmista.

JDBC-yhteys

Hoitaa yhteyden tietokantaan, jonne järjestelmän tiedot on talletettu.

JTDS-ajuri

Java DataBase Connectivity -ajuri, open source -versio MS SQL Serverille.

Käyttöliittymä

Se osa järjestelmästä, joka näkyy loppukäyttäjälle ja jolla järjestelmää käytetään.

Käyttötapaus

Käyttötapauksessa kuvataan käyttäjän tavoite jonkin päämäärän saavuttamiseksi, ja mahdollisimman yksityiskohtaiset tiedot tilanteen taustoista (tilatiedot).

Käyttötapauksessa ei oteta mitään kantaa tekniseen toteutukseen. Käyttötapaukset ovat olennainen osa käyttöliittymäsuunnittelua.

Luokka

Java-ohjelmointikielessä yksi kokonaisuus, kuten taulu tietokannassa.

Luokkarakenne

Kuvasi järjestelmän teknisen (luokkien väliset suhteet) rakenteen korkealla tasolla.

Metodi

Java-luokan sisällä oleva aliohjelma, jota voidaan kutsua itse luokasta tai toisesta Java-luokasta.

MS SQL Server

Järjestelmän palvelimella oleva tietokanta

Olio

Java-luokan ilmentymä.

Pakkaus

Pakkaus on tapa kerätä yhteen toisiinsa jollain tavalla liittyvät ohjelmaluokat.

SQL

Structured Query Language. Standardoitu kieli, jolla voidaan määrittää erilaisia

tietokantaoperaatioita.

Struts

Suosittu ja ilmainen ohjelmistokehys, joka tarjoaa välikerroksen palvelut Internet-sovelluksiin.

Sitemesh

Internet-käyttöliittymien ohjelmistokehys, jonka avulla voidaan helposti näyttää yhtenäiset käyttöliittymäelementit kaikilla sovelluksen sivuilla, ilman käyttöliittymäkoodin kopiointia.

Tietokanta

Jotain käyttötarkoitusta varten laadittu kokoelma toisiinsa liittyviä säilytettäviä tietoja. Tietokannan teknisiä ominaisuuksia ovat mm. tiedon riippumattomuus sitä käsittelevistä ohjelmista, tietojen samanaikainen käyttö, monipuoliset tiedonhakuprosessit, tietojen suojaus, mutkikkaat riippuvuudet tietojen välillä ja automaattinen varmistus ja elpyminen häiriöistä.

Tilatieto

Käyttötapaüksissa tilatiedot kertovat kaikki taustatekijät, jotka vaikuttavat käyttäjän tavoitteen saavuttamiseen.

TKTL

Helsingin yliopisto, Tietojenkäsittelytieteen laitos.

2 Järjestelmän yleiskuvaus

Luvussa kuvataan järjestelmän tarkoitus ja suhde asiakkaan ympäristöön ja sovellusalueeseen.

2.1 Sovellusalueen kuvaus

HeTLi-projektissa tuotetaan Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskukselle henkilöstöhallintajärjestelmä. Järjestelmään kirjataan ja ylläpidetään talossa työskentelevien henkilöiden henkilö-, työsuhde- ja koulutustiedot. Näiden käyttäjän syöttämien tietojen perusteella järjestelmä laskee kullekin työntekijälle kuuluvat etuisuudet, kuten palkkalisät ja vuosilomaoikeuden. Järjestelmän laskemat etuisuudet lasketaan voimassa olevan työehtosopimuksen mukaisesti.

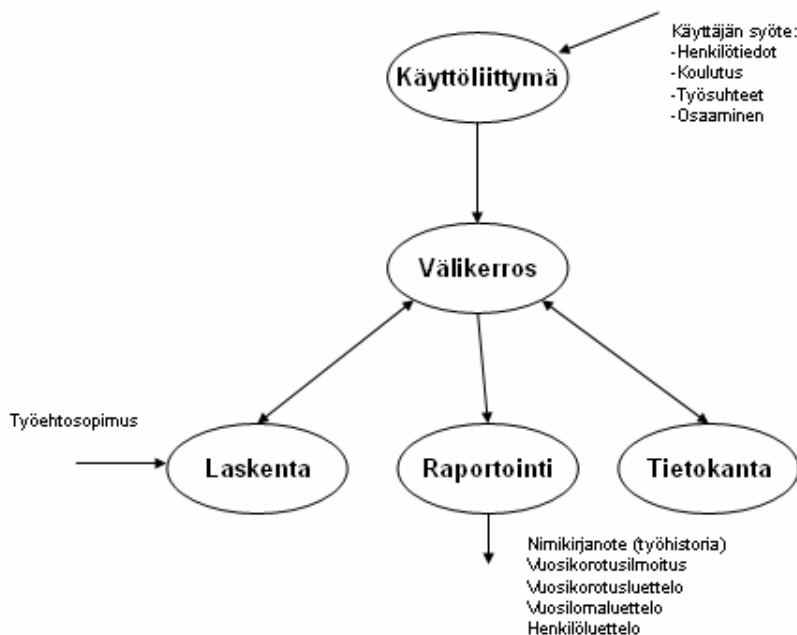
Järjestelmään tallennettujen tietojen ja järjestelmän laskemien etuisuuksien perusteella muodostetaan raportteja ja luetteloita, jotka esitetään käyttäjälle sekä ruudulla että paperille tulostettuna.

2.2 Järjestelmän yleiskaavio

Kuvassa 1 esiintyvässä järjestelmän yleiskaaviossa näkyy järjestelmän ulkopuolelta saamat syötteet ja sen muodostamat tulosteet ja tiedon kulku järjestelmän sisällä.

Järjestelmä saa käyttäjältä syötteenä henkilön tiedot sekä henkilöön liittyvät tapahtumat, joita ovat henkilön koulutustiedot, työkokemus ja osaaminen. Käyttäjän syöttämät tiedot tallennetaan tietokantaan. Järjestelmän käyttämän tietokannan rakenne ja tallennettavien tietojen muoto kuvataan tarkemmin tietokantakuvausluvussa 5.

Järjestelmän varsinaiset toiminnot ovat erilaisten raporttien muodostaminen ja etuisuuksien laskeminen. Etuisuuksien laskenta toteutetaan järjestelmän suunnitteluvaiheessa voimassa olevan työehtosopimuksen mukaiseksi.



Kuva 1: Järjestelmän yleiskaavio

2.3 Järjestelmän liittyminen ympäristöönsä

Järjestelmä muodostaa itsenäisen kokonaisuuden, joka ei ole osana muuta järjestelmää eikä ole riippuvainen minkään muun järjestelmän toiminnasta.

2.4 Suoritusympäristö

Järjestelmää käytetään Internet-selaimella. Oletusselaimena Internet Explorer 6.0, mutta ohjelmaa voidaan käyttää myös muilla selaimilla kuten Opera 8.0 tai Firefox 1.0.

3 Suunnittelun ja toteutuksen rajoitteet

Tässä luvussa määritellään rajoitukset suunnittelulle ja toteutukselle. Rajoitukset koskevat teknistä toimintaympäristöä ja tiettyjä standardeja.

3.1 Noudatettavat standardit ja tarvittavat ohjelmat

Sovelluksen käyttäjän työasemassa on oltava tietoliikenneyhteys palvelimelle, jossa sovellus sijaitsee. Sovellus ei vaadi mitään tiettyä Internet-selainta toimiakseen. Selaimen tulee olla kuitenkin suhteellisen tuore versio, kuten Firefox 1.0, Internet Explorer 6.0 tai Opera 8.0 ja selaimessa pitää olla JavaScript-ominaisuus aktivoituna.

Sovelluspalvelimena toimii Tomcat 5.5.9 ja tietokantapalvelimena MS SQL Server 2000.

3.2 Luokkakirjastot ja ajurit

Sovelluksen käyttöliittymä on rakennettu standardeja noudattaen. Käyttöliittymä on toteutettu (X)HTML, CSS, JavaScript ja JSP-kieliä käyttäen. Käyttöliittymän rakennuksessa on käytetty myös Strutsin ja JSTL:n tarjoamia valmiita JSP-tageja sekä EL-kieltä ja Sitemeshiä.

Välikerroksen tehtävää hoitaa Struts 1.2.7. Struts tarjoaa rajapinnan käyttöliittymän ja varsinaisen sovelluslogiikan välille.

Tietokanta-ajurina käytetään Open Source JTDS -ajuria.

3.3 Ohjelmointikieli ja -tyyli

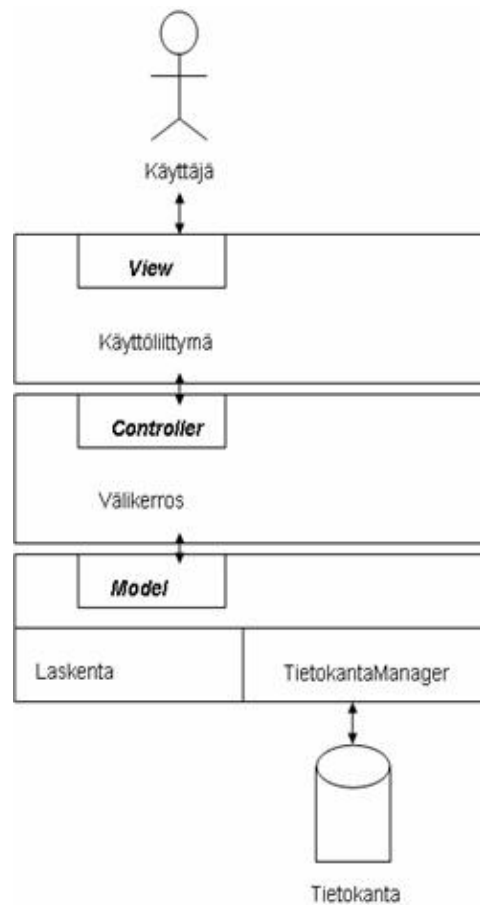
Sovellus on kirjoitettu Sunin kehittämällä Java 1.5 -ohjelmointikielellä. Ohjelmakoodin ulkoasussa on pyritty noudattamaan Java Code Conventions -spesifikaatiota. Koodi on kommentoitu siten, että siitä voidaan generoida Javadoc-dokumentaatio.

Dokumentointi- ja kommentointikieli on suomi. Java-luokkien nimet ovat suomeksi. Metodien ja muuttujien nimet ovat pääosin suomeksi. Osa metodeista on englanniksi, johtuen nimien universaalista käyttötavasta. Tietokannan attribuutteja vastaavat muuttujat on nimetty suomeksi ja vastaavilla nimillä kuin tietokannassa, jotta vältetään sekaannuksilta.

Versionhallintaan käytetään CVS-versionhallintajärjestelmää.

4 Arkkitehtuurikuvaus

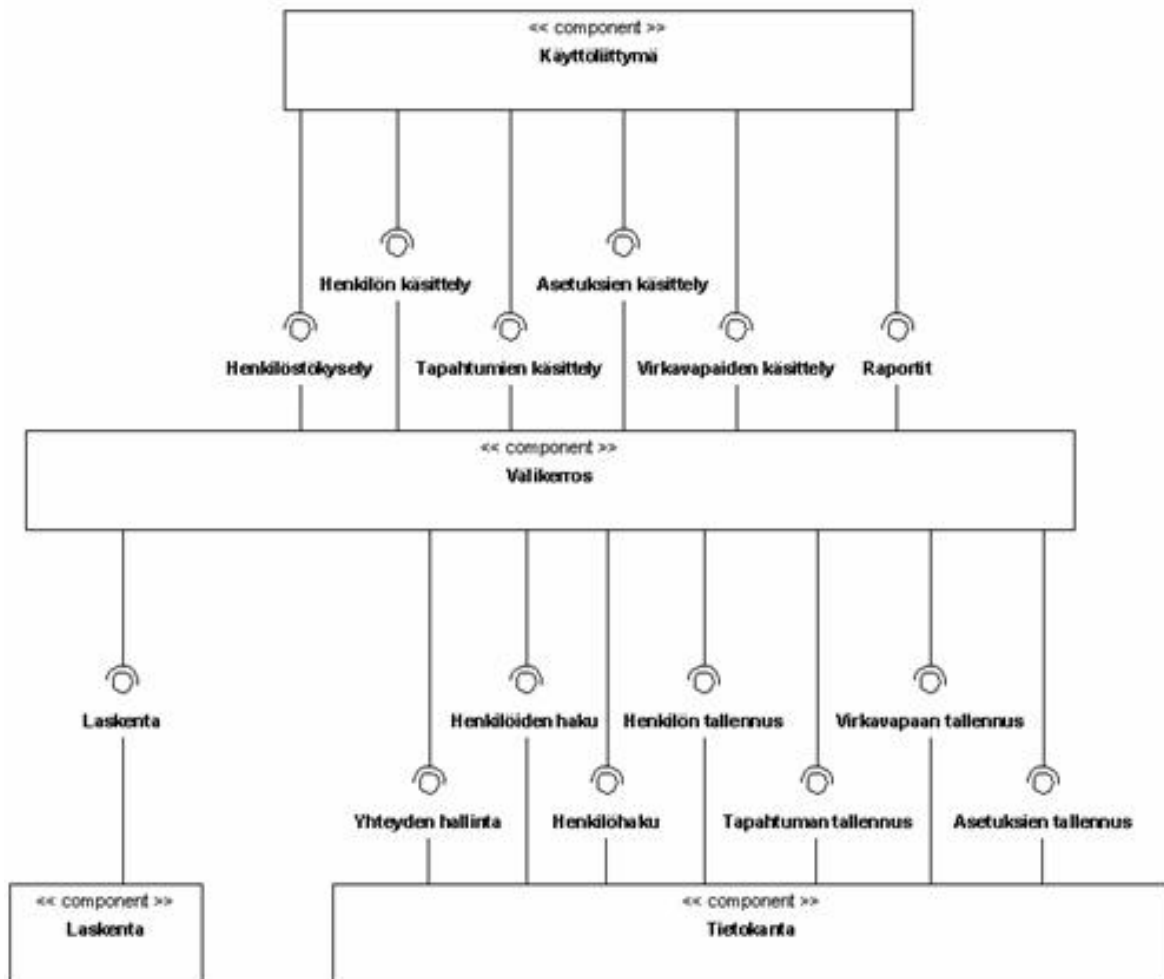
Tässä luvussa kuvataan sovelluksen arkkitehtuuri osajärjestelmineen (kuva 2).



Kuva 2. Kerrosarkkitehtuuri.

4.1 Järjestelmän osajärjestelmät

Järjestelmä toteutetaan neljästä eri osajärjestelmästä: käyttöliittymä sisältäen raportoinnin, välikerros, laskenta ja tietokanta. Ne on kuvattu tarkemmin omina kokonaisuuksinaan komponenttikuvauksissa (luvut 5, 6, 7, 8, 9).



Kuva 3. Yhteistyökaavio.

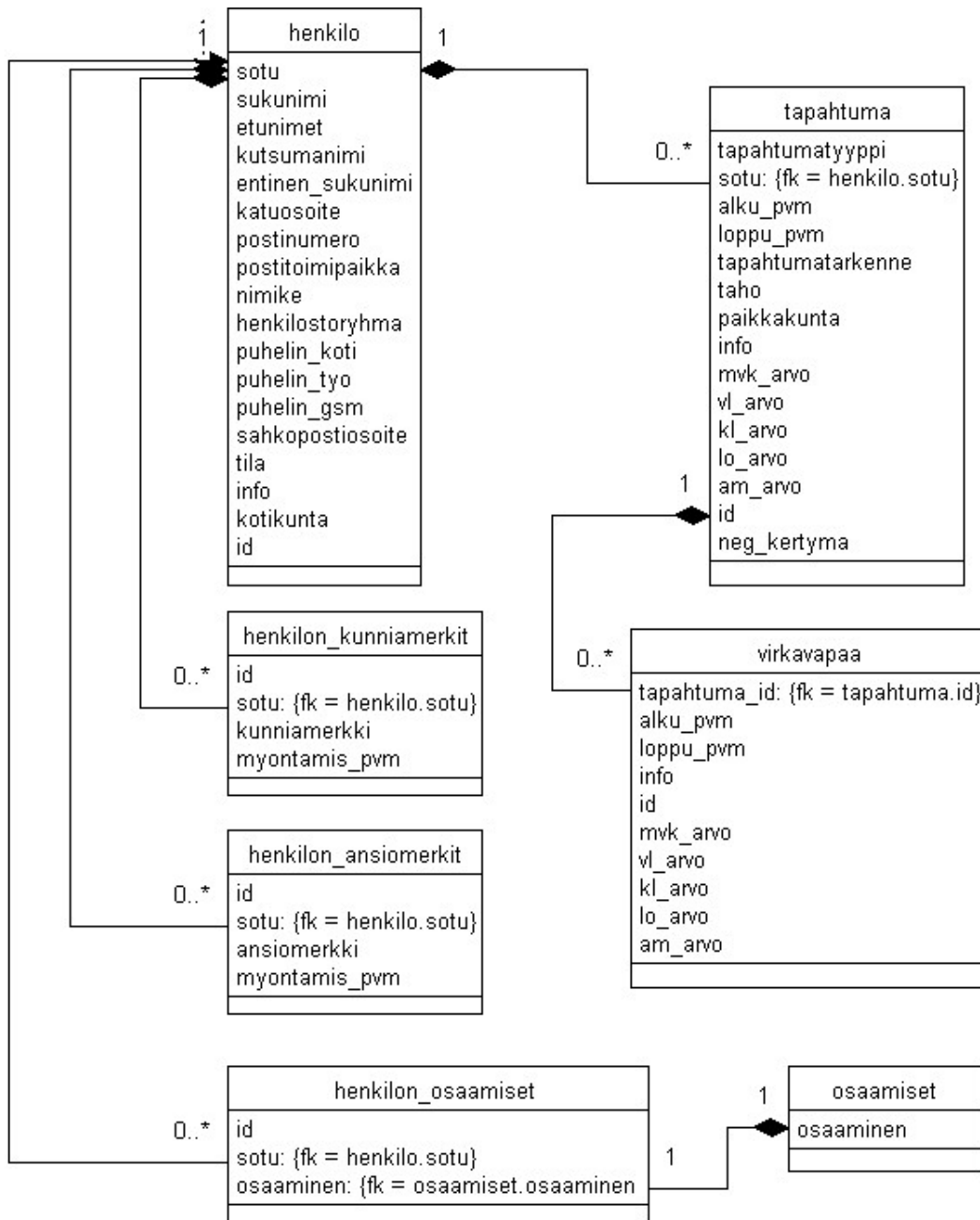
4.2 Osajärjestelmien tarjoamat palvelut ja yhteistyö

Osajärjestelmien käyttämät ja tarjoamat palvelut on kuvattu erillisessä kaaviossa (kuva 3). Yksityiskohtaisemmat kuvaukset kustakin osajärjestelmästä löytyy omista luvuistaan.

Käyttöliittymä (luku 9) huolehtii syötteiden vastaanottamisesta käyttäjältä, sekä tulosteiden esittämisestä ruudulla. Käyttöliittymä vastaa myös raporttien esittämisestä tulostettavassa muodossa. Laskentayksikkö (luku 8) vastaa kaikesta sovellukseen liittyvästä laskennasta. Tietokantayksikkö (luvut 5 ja 7) tarjoaa sovellukselle rajapinnan tietokantaan, mahdollistaen tietojen haun ja tallentamisen. Välikerros (luku 7) tarjoaa käyttöliittymälle sen kulloinkin tarvitsemat tiedot, käyttäen laskenta- ja tietokantakerroksen tarjoamia palveluita.

5 Tietokannan kuvaus

HeTLi-järjestelmän tietokantana käytetään MS SQL Server -tietokantaohjelmistoa. Tietokantaan talletetaan kaikki järjestelmään talletettava tieto. Tässä luvussa kuvataan tietokanta yksityiskohtaisesti esittelemällä jokainen tietokannan taulu erikseen. Taulut kuvataan ensin kuvana (kuva 4), josta selviävät taulujen nimet sekä niiden pää- ja viiteavaimet. Tämän jälkeen jokaisesta taulusta on oma alilukunsa, jossa esitellään taulumäärittelylause ja sanallinen kuvaus taulusta.



Kuva 4: Tietokantarelaatiot

5.1 Henkilo-taulu

Henkilo-taulu sisältää järjestelmään talletettavien henkilöiden perustiedot. Taulun identifiointiin käytetään henkilön sosiaaliturvatunnusta. Taulussa on myös yksilöllinen juokseva id, jota voidaan käyttää käyttöliittymässä tietokantahakuja tehtäessä. Id:n tyhjänä arvona käytetään -1:stä. Nimike-attribuutti kuvaa henkilön virkenimikettä, joka

henkilöllä on Invalidiliitossa. Henkilostoryhma-attribuutti kuvaa puolestaan henkilöstöryhmää, johon henkilö virkansa puolesta kuuluu. Henkilöstöryhmävaihtoehtoja on kaksi, jotka ovat 'opetushenkilöstö' (arvo: OPE) ja 'muu henkilöstö' (arvo: MUU). Henkilö kuuluu aina toiseen näistä. Tila-attribuutti kuvaa henkilön tämänhetkistä työllisyys- yms. tilaa. Tila-attribuutin arvoina on neljä vaihtoehtoa, jotka ovat 'töissä', 'poissa' (palveluksesta), 'eläkkeellä' tai 'arkistoitu'. Henkilön tila -attribuutin arvona on aina joku näistä neljästä tilasta. Oletusarvona on 'töissä'. Pakollisia kenttiä ovat id, sotu, sukunimi, henkilostoryhma ja tila.

```
CREATE TABLE HetLi.tunnus.henkilo (
id NUMERIC(8) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
sotu VARCHAR(11) NOT NULL DEFAULT '',
sukunimi VARCHAR(128) NOT NULL DEFAULT '',
etunimet VARCHAR(128) DEFAULT '',
kutsumanimi VARCHAR(128) DEFAULT '',
entinen_sukunimi VARCHAR(128) DEFAULT '',
katuosoite VARCHAR(256) DEFAULT '',
postinumero VARCHAR(16) DEFAULT '',
postitoimipaikka VARCHAR(64) DEFAULT '',
nimike VARCHAR(128) DEFAULT '',
henkilostoryhma VARCHAR(32) NOT NULL DEFAULT 'OPE',
puhelin_koti VARCHAR(32) DEFAULT '',
puhelin_työ VARCHAR(32) DEFAULT '',
puhelin_gsm VARCHAR(32) DEFAULT '',
sahkopostiosoite VARCHAR(128) DEFAULT '',
tila VARCHAR(32) NOT NULL DEFAULT 'töissä',
info VARCHAR(4096) DEFAULT '',
kotikunta VARCHAR(64) DEFAULT '',
PRIMARY KEY (sotu)
)
```

5.2 Tapahtuma-taulu

Tapahtuma-taulu sisältää jokaisen henkilön jokaisen tapahtuman, joka tallennetaan järjestelmään. Jokainen tapahtuma kuuluu johonkin tapahtumatyyppi -yläkategoriaan. Tapahtumatyypit ovat: 'työkokemus' ja 'tutkinto'. Lisäksi jokainen tapahtuma kuuluu jollekin henkilölle. Tapahtuma -taulusta on viittaus henkilö-tauluun. Viiteavaimena on sosiaaliturvatunnus. Tapahtumatarkenne-attribuutti tarkoittaa tapahtuman sisältöä. Esimerkiksi, jos tapahtuma on tyyppiä työkokemus, löytyy tapahtumatarkenteesta tieto työkokemukseen liittyvästä työtehtävästä. Taho -attribuutti puolestaan kuvaa työkokemuksen tapauksessa työpaikkaa tarjoavaa tahoja, vaikka yrityksen nimeä. Attribuutit mvk-arvo, vl-arvo, kl-arvo, lo-arvo ja am-arvo sisältävät kyseisten lisien todelliset kerrytysarvot kuukausina, joita tapahtuma kerryttää. Info -attribuutti sisältää mahdollisia lisätietoja, eli sanallisen selityksen tapahtumasta. Pakollisia attribuutteja ovat id, tapahtumatyyppi, sotu ja alkupvm. loppupvm voi olla tyhjä, jolloin kyseessä on nykyinen jatkuva Invalidiliiton Järvenpään Koulutuskeskuksen työsuhte. Mikäli

kyseessä on joku muu avoin työsuhde merkataan se laittamalla loppu_pvm-attribuutin arvoksi 01.01.2100, joka siis tarkoittaa muuta avointa työsuhdetta. Tapahtuman identifioimiseen käytetään juoksevaa id:tä.

```
CREATE TABLE HetLi.tunnus.tapahtuma (
  id NUMERIC(8) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
  tapahtumatyyppi VARCHAR(16) NOT NULL DEFAULT '',
  sotu VARCHAR(11) NOT NULL DEFAULT '',
  alku_pvm DATETIME NOT NULL DEFAULT null,
  loppu_pvm DATETIME DEFAULT null,
  tapahtumatarkenne VARCHAR(256) DEFAULT '',
  taho VARCHAR(128) DEFAULT '',
  paikkakunta VARCHAR(64) DEFAULT '',
  mvk_arvo NUMERIC(5) DEFAULT null,
  vl_arvo NUMERIC(5) DEFAULT null,
  kl_arvo NUMERIC(5) DEFAULT null,
  lo_arvo NUMERIC(5) DEFAULT null,
  am_arvo NUMERIC(5) DEFAULT null,
  info VARCHAR(4096) DEFAULT '',
  PRIMARY KEY (id),
  FOREIGN KEY (sotu) REFERENCES henkilo
)
```

5.3 Virkavapaa-taulu

Virkavapaa-taulu sisältää henkilön työsuhteisiin mahdollisesti liittyvät virkavapaat. Jokainen virkavapaa liittyy tasan yhteen tapahtumaan. Lisäksi virkavapaa voi olla vain tapahtumalla, jonka tyyppi on 'työkokemus'. Virkavapaa -taulusta on viittaus tapahtuma tauluun. Viiteavaimena on tapahtuma_id. Info -attribuutti sisältää mahdollisia lisätietoja, eli sanallisen selityksen virkavapaan syystä. Attribuutit mvk-arvo, vl-arvo, kl-arvo, lo-arvo ja am-arvo sisältävät kyseisistä tapahtumalisistä vähennettävät todelliset arvot kuukausina. Tapahtuman kertymää laskettaessa vähennetään ko. arvot suoraan kertymäkuukausista. Pakollisia attribuutteja ovat id, tapahtuma_id, alku_pvm, loppu_pvm. Virkavapaa identifioimiseen käytetään juoksevaa id:tä.

```
CREATE TABLE HetLi.tunnus.virkavapaa (
  id NUMERIC(8) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
  tapahtuma_id NUMERIC(8) NOT NULL,
  alku_pvm DATETIME NOT NULL DEFAULT null,
  loppu_pvm DATETIME NOT NULL DEFAULT null,
  neg_kertyma NUMERIC(5) NOT NULL DEFAULT 1,
  info VARCHAR(4096) DEFAULT '',
  mvk_arvo NUMERIC(5) DEFAULT null,
  vl_arvo NUMERIC(5) DEFAULT null,
  kl_arvo NUMERIC(5) DEFAULT null,
  lo_arvo NUMERIC(5) DEFAULT null,
  am_arvo NUMERIC(5) DEFAULT null,
  PRIMARY KEY (id),
  FOREIGN KEY (tapahtuma_id) REFERENCES tapahtuma
  ON DELETE CASCADE
)
```

5.4 Henkilon_osaamiset-taulu

Henkilon_osaamiset-taulu sisältää henkilön osaamiset. Jokainen tapahtuma kuuluu johonkin tapahtumatyyppi -yläkategoriaan. Tapahtumatyypit ovat: 'työkokemus' ja 'tutkinto'. Lisäksi jokainen tapahtuma kuuluu jollekin henkilölle. Henkilon_osaamiset-taulusta on viittaus henkilo-tauluun. Viiteavaimena on sosiaaliturvatunnus. Osaaminen -attribuutti sisältää osaamisen, joka on viiteavain osaamiset -tauluun. Pakollisia attribuutteja ovat kaikki. Henkilön osaamisen identifioimiseen käytetään juoksevaa id:tä.

```
CREATE TABLE HetLi.tunnus.henkilon_osaamiset (
id NUMERIC(8) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
sotu VARCHAR(11) NOT NULL DEFAULT '',
osaaminen VARCHAR(32) NOT NULL DEFAULT '',
PRIMARY KEY (id),
FOREIGN KEY (sotu) REFERENCES henkilo,
FOREIGN KEY (osaaminen) REFERENCES osaamiset
)
```

5.5 Henkilon_kunniamerkit-taulu

Henkilon_kunniamerkit-taulu sisältää tiedot henkilölle myönnetyistä kunniamerkeistä ja niiden myöntämispäivän. Jokainen kunniamerkki kuuluu jollekin henkilölle. Henkilon_kunniamerkit-taulusta on viittaus henkilo-tauluun. Viiteavaimena on sosiaaliturvatunnus. Kunniamerkki -attribuutti sisältää kunniamerkin nimen. Pakollisia attribuutteja ovat kaikki. Henkilon_kunniamerkit identifioimiseen käytetään juoksevaa id:tä.

```
CREATE TABLE HetLi.tunnus.henkilon_kunniamerkit (
id NUMERIC(8) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
sotu VARCHAR(11) NOT NULL DEFAULT '',
myontamis_pvm DATETIME NOT NULL DEFAULT null,
kunniamerkki VARCHAR(256) NOT NULL DEFAULT '',
PRIMARY KEY (id),
FOREIGN KEY (sotu) REFERENCES henkilo
)
```

5.6 Henkilon_ansiomerkit-taulu

Henkilon_ansiomerkit-taulu sisältää tiedot henkilölle myönnetyistä ansiomerkeistä ja niiden myöntämispäivän. Jokainen ansiomerkki kuuluu jollekin henkilölle. Henkilon_ansiomerkit-taulusta on viittaus henkilo-tauluun. Viiteavaimena on sosiaaliturvatunnus. Ansiomerkki -attribuutti sisältää ansiomerkin nimen. Pakollisia attribuutteja ovat kaikki. Henkilon_ansiomerkit identifioimiseen käytetään juoksevaa id:tä.

```
CREATE TABLE HetLi.tunnus.henkilon_ansiomerkit (
  id NUMERIC(8) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
  sotu VARCHAR(11) NOT NULL DEFAULT '',
  myontamis_pvm DATETIME NOT NULL DEFAULT null,
  ansiomerkki VARCHAR(256) NOT NULL DEFAULT '',
  PRIMARY KEY (id),
  FOREIGN KEY (sotu) REFERENCES henkilo
)
```

5.7 Osaamiset-taulu

Osaamiset -taulu on järjestelmän perusasetuksiin kuuluva taulu. Osaamiset-taulussa on lista kaikista eri osaamisista, joita henkilölle voidaan tallentaa. Pakollisia attribuutteja ovat kaikki. Osaamiset identifioimiseen käytetään osaaminen-attribuuttia.

```
CREATE TABLE HetLi.tunnus.osaamiset (
  osaaminen VARCHAR(32) NOT NULL DEFAULT '',
  PRIMARY KEY (osaaminen)
)
```

6 Välikerroksen komponenttikuvaukset

Välikerroksen komponentit kytkevät laskenta-/tietokantakomponenttien tarjoamat palvelut käyttöliittymään.

Kaikki välikerroksen luokat sisältävät execute-metodin, jonka sisällä kaikki varsinainen toiminnallisuus tapahtuu. Osassa välikerroksen luokista on lisäksi luokan sisäisiä apumetodeita. Jokaisen luokan kohdalla on esitelty luokan yleinen kuvaus, luokan saamat parametrit käyttöliittymäkerrokselta, luokan käyttöliittymäkerrokselle palauttavat oliot sekä mahdolliset virhetilanteet. Käytännössä parametrit ovat execute-metodin parametrina saamassa ActionForm-oliassa

Action-luokkien execute-metodin runko:

```
public ActionForward execute(
    ActionMapping mapping,
    ActionForm form,
    HttpServletRequest request,
    HttpServletResponse response)
    throws Exception {
    return super.findSuccess(mapping);
}
```

Käsittelyssä olevan henkilön HenkiloManager-olio talletetaan aina käyttäjän istuntoon.

Pakolliset parametrit on kursivoitu. Poikkeuksellisissa virhetilanteissa, joita ei ole määritelty, käyttäjä ohjataan yleiselle virhesivulle.

6.1 Constants-luokka

Sisältää välikerroksen käyttämät vakiot.

```
public static final String SUCCESS = "success";

public static final String FAILURE = "failure";

public static final String LOGIN = "login";

public static final String LOMAKE_VIRHE = "lomakeVirhe";

public static final String TIETOKANTA_VIRHE = "tietokantaVirhe";

public static final String ERITYISOSAAMINEN_POISTA = "erityisosaaminenPoista";

public static final String ERITYISOSAAMINEN_LISAA = "erityisosaaminenLisaa";

public static final HetliDate APU_PVM = new HetliDate("01.01.2100");
```

6.2 HetliDate

Date-aliluokka helpottamaan päivämäärien käsittelyä.

6.2.1 Konstruktori: HetliDate

Luo uuden HetliDate olion parametrina annetun päivämäärän perusteella.

Parametrit

String pvm

6.2.2 Konstruktori: HetliDate

Luo uuden HetliDate olion vastaamaan parametrina annettua java.util.Date oliota.

Parametrit

Date pvm

6.2.3 toString

Tulostaa päivämäärän muodossa pp.kk.vvvv.

Parametrit

-

Palauttaa

String – Päivämäärän muodossa pp.kk.vvvv

Virhetilanteet

-

6.3 HetliRequestProcessor

Strutsin RequestProcessorin aliluokka, joka huolehtii istunnon tarkistuksesta ennen jokaista palvelukutsua.

6.3.1 processPreprocess

Tarkistaa että käyttäjän istunto on voimassa. Mikäli istunto ei ole voimassa, ohjaa käyttäjän kirjautumissivulle.

Parametrit

HttpServletRequest request

HttpServletResponse response

Palauttaa

boolean

Virhetilanteet

-

6.4 BaseAction-luokka

Strutsin Action-luokan aliluokka, joka toimii sovelluksen kaikkien Action-luokkien yläluokkana. Luokka sisältää sovelluksen yleiset apumetodit.

6.4.1 getTietokantaYhteys

Luo tietokantayhteyden käyttäen annettua käyttäjätunnusta ja salasanaa.

Parametrit

String ktunnus – Tietokannan käyttäjätunnus.

String salasana – Tietokannan salasana.

Palauttaa

TietokantaYhteys – TietokantaYhteys-olion.

Virhetilanteet

-

6.4.2 getTietokantaYhteys

Luo tietokantayhteyden hakemalla käyttäjätunnuksen ja salasanan olemassaolevasta istunnosta.

Parametrit

HttpSession session – Käyttäjän istunto-olio.

Palauttaa

TietokantaYhteys – TietokantaYhteys-olio.

Virhetilanteet

-

6.4.3 suljeTietokantaYhteys

Sulkee annetun tietokantayhteyden.

Parametrit

TietokantaYhteys tkYhteys – Suljettava TietokantaYhteys-olio.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.4.4 sessioLisaaOlio

Lisää olion käyttäjän istuntoon.

Parametrit

String nimi – Oliolle istuntoon talletettaessa annettava nimi.

Object olio – Istuntoon talletettava olio.

HttpSession sessio – HTTP-istunnon sisältävä olio.

Palauttaa

boolean – Onnistuiko olion lisääminen istuntoon.

Virhetilanteet**Parametrina annettu olio on null**

Null-arvoista oliota ei talleteta istuntoon ja metodi palauttaa false.

6.4.5 sessioPoistaOlio

Poistaa olion käyttäjän istunnosta.

Parametrit

String nimi – Oliolle istuntoon talletuksen yhteydessä annettu nimi.

HttpSession sessio – HTTP-istunnon sisältävä olio.

Palauttaa

boolean – Onnistuiko olion poistaminen istunnosta.

Virhetilanteet**Annetulla nimellä ei löytynyt oliota istunnosta**

Metodi palauttaa false.

6.4.6 sessioPaivitaOlio

Päivittää sessiossa jo olevan olion parametrina saatuun uuteen olioon.

Parametrit

String nimi – Oliolle istuntoon talletuksen yhteydessä annettu nimi.

Object olio – Uusi olio joka halutaan vaihtaa vanhan tilalle.

HttpSession sessio – HTTP-istunnon sisältävä olio.

Palauttaa

boolean – Onnistuiko olion päivitys.

Virhetilanteet**Annetulla nimellä ei löytynyt oliota istunnosta**

Metodi palauttaa false.

6.4.7 findSuccess

Etsii Struts-configuraatiosta osoitteen, johon asiakas tulee SUCCESS-tilanteessa ohjata.

Parametrit

ActionMapping mapping – Strutsin ActionMapping-olio.

Palauttaa

ActionForward – Strutsin ActionForward-olio.

Virhetilanteet

-

6.4.8 findFailure

Etsii Struts-configuraatiosta osoitteen, johon asiakas tulee FAILURE-tilanteessa ohjata.

Parametrit

ActionMapping mapping – Strutsin ActionMapping-olio.

Palauttaa

ActionForward – Strutsin ActionForward-olio.

Virhetilanteet

-

6.4.9 poistaHenkilonOsaamiset

Poistaa muiden erityisosaamisten joukosta henkilölle jo määritellyt erityisosaamiset.

Parametrit

ArrayList erityisosaamiset – Muut erityisosaamiset.

ArrayList henkilonEOsaamiset – Henkilölle määritellyt erityisosaamiset.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.4.10 onkoAvoimiaTyosuhteita

Tutkii onko henkilöllä avoimia työsuhteita.

Parametrit

Henkilo henkilo – Tutkittavan henkilön Henkilo-olio.

Palauttaa

boolean – Onko henkilöllä avoimia työsuhteita.

Virhetilanteet

-

6.5 LoginAction-luokka

Huolehtii käyttäjän kirjautumisesta järjestelmään. Lisää istuntoon käyttäjätunnuksen, salasanan, järjestelmään talletetut erityisosaamiset sekä tiedon siitä onko ansio- ja kunniamerkkien poisto sallittu tapahtumat-sivulla. Lisäksi lisää istuntoon apuPvm-muuttujan, joka sisältää päivämäärän, jota tulee käyttää lisättäessä avointa työsuhdetta, jossa työnantaja ei ole asiakas.

Palvelun nimi

/login

Parametrit

String kayttajatunnus

String salasana

Palauttaa

-

Virhetilanteet

Käyttäjätunnus ja/tai salasana virheellisiä

Käyttäjä ohjataan takaisin login-sivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

6.6 HenkilotiedotTallennaUusiAction-luokka

Tallentaa uuden henkilön tiedot tietokantaan ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/henkilotiedotTallennaUusi

Parametrit*String etunimet**String sukunimi*

String kutsumanimi

String entinenSukunimi

String sotu

String kotikunta

String nimike

String katuosoite

String postinumero

String postitoimipaikka

String puhelinKoti

String puhelinTyö

String puhelinGSM

String sahkopostiosoite

String tila

String henkilostoryhma

String lisatietoja

Palauttaa

-

Virhetilanteet**Etunimet-kenttä ja/tai Sukunimi-kenttä on tyhjä:**

Tietoja ei lisätä tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin Henkilötiedot-sivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

Virheellinen SOTU

Tietoja ei lisätä tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin Henkilötiedot-sivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

6.6.1 validoiKentat

Tarkistaa, että lomakkeen pakolliset kentät on täytetty. Virheellisistä kentistä luodaan virheilmoitukset.

Parametrit

String etunimet

String sukunimi

ActionMessages errors – Virheilmoitukset sisältävä tietorakenne.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.7 HenkilotiedotTallennaAction-luokka

Tallentaa olemassaolevan henkilön tiedot tietokantaan ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/henkilotiedotTallenna

Parametrit

Integer henkiloId

String etunimet

String sukunimi

String kutsumanimi

String entinenSukunimi

String sotu

String kotikunta

String nimike

String katuosoite

String postinumero

String postitoimipaikka

String puhelinKoti

String puhelinTyo

String puhelinGSM

String sahkopostiosoite

String tila

String henkilostoryhma

String lisatietoja

Palauttaa

-

Virhetilanteet**Etunimet-kenttä ja/tai Sukunimi-kenttä on tyhjä:**

Tietoja ei lisätä tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin Henkilötiedot-sivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

Virheellinen SOTU

Tietoja ei lisätä tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin Henkilötiedot-sivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

6.7.1 validoiKentat

Tarkistaa, että lomakkeen pakolliset kentät on täytetty. Virheellisistä kentistä luodaan virheilmoitukset.

Parametrit

String etunimet

String sukunimi

ActionMessages errors – Virheilmoitukset sisältävä tietorakenne.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.8 TapahtumaAction-luokka

Palauttaa käyttöliittymäkerrokselle valitun tapahtuman Tapahtuma-olion.

Palvelun nimi

/tapahtuma

Parametrit

String id – Tapahtuman yksilöivä tunniste.

Palauttaa

Tapahtuma tapahtuma

Virhetilanteet

-

6.9 TapahtumaLaskeTallennaAction-luokka

Laskee tapahtuman kertymät, tallentaa tiedot tietokantaan ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/tapahtumaLaske

Parametrit*String tapahtumaTyyppi**String taho**String paikkakunta**String kuvaus**String alkuPvm*

String loppuPvm

String lisatietoja

Palauttaa

Tapahtuma tapahtuma

Virhetilanteet

-

6.9.1 validoiKentat

Tarkistaa, että lomakkeen pakolliset kentät on täytetty. Virheellisistä kentistä luodaan virheilmoitukset.

Parametrit

String taho

String paikkakunta

String kuvaus

Date alkuPvm

ActionMessages errors – Virheilmoitukset sisältävä tietorakenne.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.10 TapahtumaTallennaAction-luokka

Tallentaa tapahtuman tiedot tietokantaan ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/tapahtumaTallenna

Parametrit*Integer tapahtumaId**String tapahtumaTyyppi**String taho**String paikkakunta**String kuvaus**String alkuPvm*

String loppuPvm

Integer mvkArvo

Integer vlArvo

Integer klArvo

Integer loArvo

Integer amArvo

String lisatietoja

Palauttaa

-

Virhetilanteet

Yksi tai useampi pakollisista kentistä on tyhjä

Tietoja ei lisätä tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin tapahtumasivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

6.10.1 validoiKentat

Tarkistaa, että lomakkeen pakolliset kentät on täytetty. Virheellisistä kentistä luodaan virheilmoitukset.

Parametrit

String taho

String paikkakunta

String kuvaus

Date alkuPvm

ActionMessages errors – Virheilmoitukset sisältävä tietorakenne.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.11 TapahtumaPoistaAction-luokka

Poistaa halutun tapahtuman tietokannasta ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/tapahtumaPoista

Parametrit

Integer tapahtumaId – Tapahtuman yksilöivä tunniste.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.12 LisaaVirkavapaaAction-luokka

Tallentaa uuden virkavapaan tiedot tietokantaan ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/lisaaVirkavapaa

Parametrit

String kuvaus – Virkavapaan kuvaus.

String aloitusPvm – Virkavapaan aloituspäivämäärä.

String lopetusPvm – Virkavapaan lopetuspäivämäärä.

Integer mvkArvo – Virkavapaan MVK.

Integer vlArvo – Virkavapaan VL.

Integer klArvo – Virkavapaan KL.

Integer loArvo – Virkavapaan LO.

Integer amArvo – Virkavapaan AM.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

Yksi tai useampi pakollisista kentistä on tyhjä

Tietoja ei lisätä tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin tapahtumasivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

6.12.1 validoiKentat

Tarkistaa, että lomakkeen pakolliset kentät on täytetty. Virheellisistä kentistä luodaan virheilmoitukset.

Parametrit

String kuvaus

Date alkuPvm

Date alkuPvm

ActionMessages errors – Virheilmoitukset sisältävä tietorakenne.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.12.2 lisääVirkavapaa

Lisää halutun virkavapaan käyttäjän istuntoon.

Parametrit

HenkiloManager hm – Istunnon HenkiloManager-olio.

Virkavapaa virkavapaa – Lisättävä virkavapaa.

int tapahtumaID – Tapahtuman tunniste, johon virkavapaa kuuluu.

Palauttaa

Tapahtuma – Tapahtuma-olio johon virkavapaa lisättiin, sisältäen lisätyn virkavapaan.

Virhetilanteet

-

6.13 TallennaVirkavapaaAction-luokka

Tallentaa olemassaolevan virkavapaan tiedot tietokantaan ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/tallennaVirkavapaa

Parametrit

Integer virkavapaaId – Virkavapaan yksilöivä tunniste.

String kuvaus – Virkavapaan kuvaus.

Date aloitusPvm – Virkavapaan aloituspäivämäärä.

Date lopetusPvm – Virkavapaan lopetuspäivämäärä.

Integer mvkArvo – Virkavapaan MVK.

Integer vlArvo – Virkavapaan VL.

Integer klArvo – Virkavapaan KL.

Integer loArvo – Virkavapaan LO.

Integer amArvo – Virkavapaan AM.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

Yksi tai useampi pakollisista kentistä on tyhjä

Tietoja ei lisätä tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin tapahtumasivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

6.13.1 validoiKentat

Tarkistaa, että lomakkeen pakolliset kentät on täytetty. Virheellisistä kentistä luodaan virheilmoitukset.

Parametrit

String kuvaus

Date alkuPvm

Date alkuPvm

ActionMessages errors – Virheilmoitukset sisältävä tietorakenne.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.13.2 lisääVirkavapaa

Päivittää halutun virkavapaan käyttäjän istuntoon.

Parametrit

HenkiloManager hm – Istunnon HenkiloManager-olio.

Virkavapaa virkavapaa – Päivitettävä virkavapaa.

int tapahtumaID – Tapahtuman tunniste, johon virkavapaa kuuluu.

Palauttaa

Tapahtuma – Tapahtuma-olio johon virkavapaa päivitettiin, sisältäen päivitetyn virkavapaan.

Virhetilanteet

-

6.14 PoistaVirkavapaaAction-luokka

Poistaa halutun virkavapaan tietokannasta ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/poistaVirkavapaa

Parametrit

String id – Virkavapaan yksilöivä tunniste.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.14.1 poistaVirkavapaa

Poistaa halutun virkavapaan käyttäjän istuntoon.

Parametrit

HenkiloManager hm – Istunnon HenkiloManager-olio.

Virkavapaa virkavapaa – Poistettava virkavapaa.

int tapahtumaID – Tapahtuman tunniste, johon virkavapaa kuuluu.

Palauttaa

Tapahtuma – Tapahtuma-olio johon virkavapaa päivitettiin, josta on poistettu haluttu virkavapaa.

Virhetilanteet

-

6.15 PoistaErityisosaaminenAction-luokka

Poistaa käsittelyssä olevalta henkilöltä halutun erityisosaamisen tietokannasta ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/poistaErityisosaaminen

Parametrit

Integer id – Poistettavan erityisosaamisen id.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.15.1 poistaErityisosaaminen

Poistaa halutun erityisosaamisen käyttäjän istunnosta.

Parametrit

HenkiloManager hm – Istunnon HenkiloManager-olio.

int erityisosaaminenPoistaId – Poistettavan erityisosaamisen tunniste.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.16 LisaaErityisosaaminenAction-luokka

Lisää valitun erityisosaamisen henkilön tietoihin tietokannassa ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/lisaaErityisosaaminen

Parametrit

Integer id – Lisättävän erityisosaamisen id.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.16.1 onkoDuplikaattia

Tarkistaa ettei yritetä lisätä jo olemassaolevaa erityisosaamista.

Parametrit

ArrayList henkilonEOsaamiset – Henkilön erityisosaamiset.

String erityisosaaminen – Lisättävän erityisosaamisen nimi.

Palauttaa

boolean – Oliko henkilölle jo määritelty lisättävä erityisosaaminen.

Virhetilanteet

-

6.17 PoistaAnsiomerkkiAction-luokka

Poistaa käsittelyssä olevalta henkilöltä halutun ansiomerkin tietokannasta ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/poistaAnsiomerkki

Parametrit

Integer id – Ansiomerkin id.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.18 AnsiomerkkiMyonnettyAction-luokka

Merkitsee laskennallisesti saadun ansiomerkin, jota ei ole vielä myönnetty, myönnettyksi tietokantaan ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/ansiomerkkiMyonnetty

Parametrit

String myontamisPvm

String viimeisinAm – Viimeisimmän ansiomerkin myöntämispäivä.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.19 LisaaKunniamerkkiAction-luokka

Lisää annetun kunniamerkin henkilön tietoihin tietokantaan ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/lisaaKunniamerkki

Parametrit

String kunniamerkinNimi

String myontamispäiva

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.20 PoistaKunniamerkkiAction-luokka

Poistaa halutun kunniamerkin tietokannasta ja päivittää istunnon HenkiloManager-olion.

Palvelun nimi

/poistaKunniamerkki

Parametrit

Integer id – Kunniamerkin yksilöivä tunniste.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.20.1 poistaKunniamerkki

Poistaa halutun kunniamerkin käyttäjän istunnosta.

Parametrit

HenkiloManager hm – Istunnon HenkiloManager-olio.

int kunniamerkkiPoistaId – Poistettavan kunniamerkin tunniste.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.21 HenkilostokyselyAction-luokka

Palauttaa käyttöliittymäkerrokselle annetuilla hakuehdoilla löydettyjen henkilöiden HenkiloManager-oliot.

Palvelun nimi

/henkilostokysely

Parametrit

String tunnistetietoTyyppi

String tunnistetieto

String nimike

String[] erityisosaaminen

String[] naytettavatTiedot

Palauttaa

ArrayList henkilot – Hakuehtoja vastaavien henkilöiden HenkiloManager-oliot.

String[] naytettavatTiedot – Haussa valitut näytettävät tiedot.

Virhetilanteet

-

6.21.1 getHenkiloManager

Hakee tietokannasta halutuilla hakuehdoilla HenkiloManager-oliot ja palauttaa löytyneet oliot tietorakenteena.

Parametrit

String tunnistetietoTyyppi

String tunnistetieto

String nimike

String[] erityisosaaminen

TietokantaYhteys tkYhteys

Palauttaa

ArrayList – Tietokannasta annetuilla hakuehdoilla löytyneiden henkilöiden HenkiloManager-oliot.

Virhetilanteet

-

6.22 AsetaHenkiloManagerAction-luokka

Luo halutusta henkilöstä HenkiloManager-olion ja asettaa sen käyttäjän istuntoon.

Palvelun nimi

/asetahenkilomanager

Parametrit

int id – Henkilön yksilöivä tunniste.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

6.23 HenkiloLuetteloSuppeaAction-luokka

Palauttaa käyttöliittymäkerrokselle Henkilo-oliot, jotka kuuluvat suppeaan henkilöluettelo.

Palvelun nimi

/henkiloLuetteloSuppea

Parametrit

-

Palauttaa

ArrayList henkiloluettelo_suppea

Virhetilanteet

-

6.24 HenkiloLuetteloAction-luokka

Palauttaa käyttöliittymäkerrokselle Henkilo-oliot, jotka kuuluvat henkilöluetteloon.

Palvelun nimi

/henkiloLuettelo

Parametrit

-

Palauttaa

ArrayList henkiloluettelo

Virhetilanteet

-

6.25 VuosikorotusLuetteloOpettajatAction-luokka

Palauttaa käyttöliittymäkerrokselle HenkiloManager-oliot, jotka kuuluvat opettajien vuosikorotusluetteloon.

Palvelun nimi

/vuosikorotusLuetteloOpettajat

Parametrit

-

Palauttaa

ArrayList vkl_opettajat

Virhetilanteet

-

6.26 VuosikorotusLuetteloMuutAction-luokka

Palauttaa käyttöliittymäkerrokselle HenkiloManager-oliot, jotka kuuluvat muiden kuin opetushenkilöstön vuosikorotusluetteloon.

Palvelun nimi

/vuosikorotusLuetteloMuut

Parametrit

-

Palauttaa

ArrayList vkl_muut

Virhetilanteet

-

6.27 KoulutuslistausAction-luokka

Palauttaa käyttöliittymäkerrokselle koulutuslistauksessa tarvittavat tiedot HenkiloManager-olioina.

Palvelun nimi

/koulutuslistaus

Parametrit

-

Palauttaa

ArrayList koulutuslistaus

Virhetilanteet

-

6.28 ElakelaisluetteloAction-luokka

Palauttaa käyttöliittymäkerrokselle eläkkeelle jääneiden henkilöiden Henkilo-oliot.

Palvelun nimi

/elakelaisluettelo

Parametrit

-

Palauttaa

ArrayList elakelaisluettelo

Virhetilanteet

-

6.29 AsetuksetVaihdaSalasanaAction-luokka

Vaihtaa käyttäjän salasanan tietokantaan.

Palvelun nimi

/asetuksetVaihdaSalasana

Parametrit

String vanhaSalasana

String uusiSalasana

String uusiSalasanaVarmistus

Palauttaa

-

Virhetilanteet

Yksi tai useampi pakollisista kentistä on tyhjä

Salasanaa ei vaihdeta tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin asetussivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

Vanha salasana on virheellinen

Salasanaa ei vaihdeta tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin asetussivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

Uusi salasana ja uuden salasanan varmistus eivät täsmää

Salasanaa ei vaihdeta tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin asetussivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

6.30 AsetuksetPoistaErityisosaaminenAction-luokka

Poistaa tietokannasta ja istunnosta valitun erityisosaamisen.

Palvelun nimi

/asetuksetPoistaErityisosaaminen

Parametrit

String erityisosaaminen – Poistettava erityisosaaminen.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

Erityisosaaminen on merkitty yhdelle tai useammalle henkilölle

Erityisosaamista ei poisteta. Käyttäjä ohjataan takaisin asetussivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

6.31 AsetuksetLisaaErityisosaaminenAction-luokka

Lisää annetun erityisosaamisen tietokantaan ja istuntoon.

Palvelun nimi

/asetuksetLisaaErityisosaaminen

Parametrit

String erityisosaaminen

Palauttaa

-

Virhetilanteet**Annettu erityisosaaminen on jo tietokannassa**

Erityisosaamista ei lisätä tietokantaan. Käyttäjä ohjataan takaisin asetussivulle ja käyttöliittymälle palautetaan virheilmoitus.

6.32 AsetuksetMerkkienPoistotToggleAction-luokka

Hallitsee merkkien poistot -toiminnon tilaa käyttäjän istunnossa.

Parametrit

Boolean poistotToggle – Tuleeko tapahtumat-sivulla sallia ansio- ja kunniamerkkien poisto.

Palauttaa

Boolean poistotToggle – Parametrina saadun arvon vasta-arvo (jos true niin false, jos false niin true).

Virhetilanteet

-

7 Tietokantakomponenttien kuvaukset

Tietokantakomponentit tarjoavat tietokannan haku ja päivitystoiminnot välikerrokselle. Tietokantakomponenttina on yksi luokka, jossa metodit kunkin tietokannan tietoja sisältävän olion tietojen hakua, uuden talletusta tai olemassa olevan tietokantaan päivitystä, sekä olion tietojen tietokannasta poistoa varten. Välikerros käyttää näitä henkilömanagerin tietokantayhteyksissä.

7.1 TietokantaYhteys-luokka

Luokka tarjoaa yhteyden tietokantaan hakujen suorittamista varten. Luokka piilottaa ohjelmassa käytettävät tietokantahaut metodeiksi, jotka palauttavat tietokantahakujen tulokset Henkilo-, virkavapaa-, henkilon_osaamiset-, henkilon_kunniamerkit-, henkilon_ansiomerkit-, osaamiset- ja Tapahtuma-olioiden kokoelmina. Näin tietokantaa hyödyntävien luokkien ei tarvitse tuntea tietokannan tarkkaa rakennetta ja yhteysmenetelmää ja saavat tietokannasta tietoja suoraan siinä muodossa missä niitä on tarkoitus käsitellä. Tietokantapalvelimen url-osoite on talletettuna hetlibd.properties konfiguraatitiedostoon.

7.2 konstruktori: public TietokantaYhteys

Kuvaus: Konstruktori lataa käyttöön JDBC-ajurin DriverManageriin komennolla `Class.forName("net.sourceforge.jtds.jdbc.Driver");` ja hakee konfiguraatitiedostosta tarvittavat tietokantayhteyden parametrit.

Parametrit sisään: -

Parametrit ulos: -

Poikkeukset: Konfiguraatitiedostosta `hetlibd.properties` ei saada luettua arvoja.

7.3 avaaYhteys

Kuvaus: Avaa yhteyden tietokantaan. Heittää poikkeuksen, jos yhteyden avaus epäonnistui.

Parametrit sisään:

String tunnus

String salasana

Parametrit ulos: -

Poikkeukset:

Yhteyden avaaminen epäonnistui. Käyttäjätunnus tai salasana väärin. Annetun URLin mukaista tietokantaa ei löydy.

7.4 suljeYhteys

Kuvaus: Sulkee yhteyden tietokantaan. Heittää poikkeuksen, jos yhteyden sulkeminen epäonnistui.

Parametrit sisään: -

Parametrit ulos: -

Poikkeukset:

Yhteyden sulkeminen epäonnistui.

7.5 haeHenkilot

Kuvaus: Suoritetaan tietokantahaku jossa haetaan henkilö, tapahtuma, henkilön_kunniamerkit, henkilön_ansiomerkit ja henkilön_osaamiset-tauluista annettujen parametrien perusteella sopivien henkilöiden tiedot. Parametreilla muodostetaan haku AND operaatiolla ja String tyyppisillä parametreilla voidaan hakea osamerkkijonolla käyttämällä SQL:n villi kortti operaatiota %. Mikäli jokin parametri on tyhjä, sitä ei käytetä rajaukseen hakuehdossa. Jos ResultSet jäi tyhjäksi ei yhtään henkilöä löytynyt tietokannasta ja palautetaan null. Muussa tapauksessa käydään silmukassa läpi ResultSetin jokainen rivi, ja luodaan jokaista riviä kohti yksi uusi Henkilo-olio. Luodut oliot lisätään ArrayListiin, joka lopuksi palautetaan.

Parametrit sisään:

String henkilotunnus

String sukunimi

String etunimet

String kutsumanimi

String nimike

String[] erityisosaaminen

String henkilostoryhma

String tila

Int id

Parametrit ulos:

ArrayList henkilot – Annettujen parametrien mukaiset tietokantaan tallennetut henkilöt

ArrayListinä Henkilo-olioita, tai jos henkilöitä ei löytynyt null

Poikkeukset: -

7.6 talletaHenkilo

Kuvaus: Tallettaa parametrina annetun henkilö-olion tiedot tietokantaan. Jos henkilö-olion id-attribuutti < 0 tallennetaan uuden henkilön tiedot (INSERT), muuten päivitetään olemassa olevan henkilön tietoja, eli tehdään UPDATE tietokantaan.

Parametrit sisään:

Henkilo henkilo – Henkilo -olio, joka sisältää henkilön tiedot.

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos talletus onnistui, false jos talletus ei onnistunut.
Poikkeukset: Pakollinen kenttä id, sotu tai sukunimi puuttuu. Odottamaton tietokantavirhe.

7.7 haeHenkilonTapahtumat

Kuvaus: Suorittaa tietokantahaun jossa haetaan kaikki yhdelle henkilölle tallennetut tapahtumat. Haku kohdistuu tapahtuma -tauluun, joista valitaan kaikki halutun henkilön tapahtumat. Jos saatu ResultSet on tyhjä palautetaan null. Muussa tapauksessa käydään silmukassa läpi ResultSetin jokainen rivi, ja luodaan jokaista riviä kohti uusi Tapahtuma-olio. Jos parametrina saatu boolean arvo kaikki on true valitaan kaikki tapahtumat. Jos arvo on false niin 'työsuhde' tapahtumatyyppin mukaisista tapahtumista valitaan ainoastaan ne tapahtumat jotka eivät ole päällekkäisiä toisen 'työsuhde' - tapahtuman kanssa. Päällekkäiset tapahtumat tunnistetaan alku- ja loppupäivämääristä. Huomioiduista tapahtumista luodut Tapahtuma-oliot lisätään ArrayListiin, joka lopuksi palautetaan.

Parametrit sisään:

String sotu - haettavan henkilön henkilötunnus

String tapahtumatyyppi – haettavan tapahtuman tyyppi; joko 'työkokemus', 'tutkinto' tai tyhjä, jolloin palautetaan kaikki henkilön tapahtumat.

boolean kaikki - Haetaanko kaikki tapahtumat, vai ainoastaan ne jotka eivät ole päällekkäisiä toisen tapahtuman kanssa.

Parametrit ulos:

ArrayList tapahtumat - Löydetyt tapahtumat ArrayListinä Tapahtuma-olioita, tai null

Poikkeukset: -

7.8 talletaHenkilonTapahtuma

Kuvaus: Tallettaa parametrina annetun Tapahtuma -olion tiedot tietokantaan. Jos tapahtuma-olion id -attribuutin arvo < 0 Jos id on null tallennetaan uusi tapahtuma (INSERT), muuten päivitetään olemassaolevaa tapahtumaa eli tehdään UPDATE tietokantaan..

Parametrit sisään:

Tapahtuma henkilontapahtuma – Tapahtuma -olio, joka sisältää henkilön yhden tapahtuman tiedot.

Parametrit ulos:

int tapahtumaID – Talletetun tapahtuman pääavain.

Poikkeukset: Pakollinen kenttä tapahtumatyyppi, sotu tai alku_pvm puuttuu. Odottamaton tietokantavirhe.

7.9 poistaHenkilonTapahtuma

Kuvaus: poistaa parametrina annetun Tapahtuma -olion tiedot tietokannasta.

Parametrit sisään:

int id – Poistettavan tapahtuma -olion id-attribuutin arvo.

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos poisto onnistui, false jos poisto ei onnistunut.

Poikkeukset: Pakollinen kenttä id puuttuu. Odottamaton tietokantavirhe.

7.10 haeTapahtumanVirkavapaat

Kuvaus: Suorittaa tietokantahaun jossa haetaan kaikki yhdelle henkilölle tallennettuihin tapahtumiin liittyvät virkavapaat. Haku kohdistuu virkavapaa-tauluun, josta valitaan kaikki halutun tapahtuman virkavapaat. Jos saatu ResultSet on tyhjä palautetaan null. Muussa tapauksessa käydään silmukassa läpi ResultSetin jokainen rivi, ja luodaan jokaista riviä kohti yksi uusi Virkavapaa -olio.

Luodut Virkavapaa-oliot lisätään ArrayListiin, joka lopuksi palautetaan.

Parametrit sisään:

Integer tapahtuma_id – haettavien virkavapaiden tapahtuma_id

Parametrit ulos:

ArrayList virkavapaat - Löydetyt virkavapaa-oliot ArrayListinä, tai null

Poikkeukset: -

7.11 talletaTapahtumanVirkavapaa

Kuvaus: Tallettaa parametrina annetun Virkavapaa -olion tiedot tietokantaan. Jos id -pääavaimella olevan virkavapaan tiedot löytyvät tietokannasta tehdään UPDATE tietokantaan. Jos id on null tallennetaan uusi virkavapaa (INSERT). Uutta virkavapaata talletettaessa tarkistetaan, ettei samaan aikaan ole jo virkavapaata tälle tapahtumalle ja että tapahtuma on tyyppiä 'työsuhde'.

Parametrit sisään:

Virkavapaa virkavapaa – Virkavapaa -olio, joka sisältää henkilön yhden tapahtuman yhden virkavapaan tiedot.

int tapahtumaId – Tapahtuman id, johon virkavapaa liittyy.

Parametrit ulos:

int virkavapaaID – Talletetun virkavapaan pääavain.

Poikkeukset: Pakollinen kenttä Tapahtuma_id, alku_pvm, loppu_pvm puuttuu.

Päällekkäinen virkavapaa samassa tapahtumassa. Odottamaton tietokantavirhe.

7.12 poistaTapahtumanVirkavapaa

Kuvaus: Poistaa parametrina annetun id:n omaavan Virkavapaan tiedot tietokannasta.

Parametrit sisään:

int Id – Poistettavan virkavapaan id-attribuutin arvo.

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos poisto onnistui, false jos poisto ei onnistunut.

Poikkeukset: Pakollinen kenttä id puuttuu. Odottamaton tietokantavirhe.

7.13 haeHenkilonOsaamiset

Kuvaus: Suorittaa tietokantahaun jossa haetaan kaikki yhdelle henkilölle tallennetut erityisosaamiset. Haku kohdistuu henkilon_osaamiset -tauluun. Jos saatu ResultSet on tyhjä palautetaan null. Muussa tapauksessa käydään silmukassa läpi ResultSetin jokainen rivi, ja luodaan jokaista riviä kohti yksi uusi henkilon_osaamiset-olio. Haetuista erityisosaamisista luodut henkilon_osaamiset-oliot lisätään ArrayListiin, joka lopuksi palautetaan.

Parametrit sisään:

String sotu - haettavan henkilön henkilötunnus

Parametrit ulos:

ArrayList henkilon_osaamiset - Löydetyt henkilön erityisosaamiset, tai null

Poikkeukset: -

7.14 talletaHenkilonOsaaminen

Kuvaus: Henkilön osaamisen tiedot tietokantaan. Jos osaaminenid -parametrin arvo ≥ 0 tehdään UPDATE tietokantaan. Jos id < 0 tallennetaan uusi HenkilonOsaaminen (INSERT).

Parametrit sisään:

int osaaminenId – Talletettavan HenkilonOsaaminen -olion id-attribuutin arvo.

String hetu – Henkilön henkilötunnus

String osaaminen – Osaaminen merkkijonona

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos talletus onnistui, false jos talletus ei onnistunut.

Poikkeukset: Pakollinen kenttä sotu tai osaaminen puuttuu. Odottamaton tietokantavirhe.

7.15 poistaHenkilonOsaaminen

Kuvaus: poistaa parametrina annetun id:n omaavan henkilon_osaaminen tiedot tietokannasta.

Parametrit sisään:

int Id – Poistettavan henkilön osaamisen id-attribuutin arvo.

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos poisto onnistui, false jos poisto ei onnistunut.

Poikkeukset: Pakollinen kenttä id puuttuu. Odottamaton tietokantavirhe.

7.16 haeHenkilonKunniamerkit

Kuvaus: Suorittaa tietokantahaun jossa haetaan kaikki yhdelle henkilölle tallennetut kunniamerkit. Haku kohdistuu henkilon_kunniamerkit -tauluun. Jos saatu ResultSet on tyhjä palautetaan null. Muussa tapauksessa käydään silmukassa läpi ResultSetin jokainen

rivi, ja luodaan jokaista riviä kohti yksi uusi henkilön_kunniamerkit-olio. Haetuista kunniamerkeistä luodut henkilönkunniamerkit -oliot lisätään ArrayListiin, joka lopuksi palautetaan.

Parametrit sisään:

String sotu - haettavan henkilön henkilötunnus

Parametrit ulos:

ArrayList henkilönkunniamerkit - Löydetyt henkilön kunniamerkit, tai null

Poikkeukset: -

7.17 talletaHenkilonKunniamerkki

Kuvaus: Tallettaa parametrina annetun Kunniamerkki -olion tiedot tietokantaan. Jos Kunniamerkki-olion id-attribuutin arvo ≥ 0 tehdään UPDATE tietokantaan. Jos id-attribuutin arvo < 0 tallennetaan uusi kunniamerkki (INSERT).

Parametrit sisään:

Kunniamerkki Kunniamerkki –Kunniamerkki -olio, joka sisältää henkilön yhden kunniamerkin tiedot.

String hetu – Talletettavan henkilön henkilötunnus

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos talletus onnistui, false jos talletus ei onnistunut.

Poikkeukset: Pakollinen kenttä sotu, myontamis_pvm tai kunniamerkki puuttuu. Odottamaton tietokantavirhe.

7.18 poistaHenkilonKunniamerkki

Kuvaus: poistaa parametrina annetun id-attribuutin arvon mukaisen kunniamerkin tiedot tietokannasta.

Parametrit sisään:

int Id – Poistettavan kunniamerkin id-attribuutin arvo.

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos poisto onnistui, false jos poisto ei onnistunut.

Poikkeukset: Pakollinen kenttä id puuttuu. Odottamaton tietokantavirhe.

7.19 haeHenkilonAnsiomerkit

Kuvaus: Suorittaa tietokantahaun jossa haetaan kaikki yhdelle henkilölle tallennetut ansiomerkit. Haku kohdistuu henkilönansiomerkit -tauluun. Jos saatu ResultSet on tyhjä palautetaan null. Muussa tapauksessa käydään silmukassa läpi ResultSetin jokainen rivi, ja luodaan jokaista riviä kohti yksi uusi henkilönansiomerkit -olio. Haetuista ansiomerkeistä luodut henkilönansiomerkit -oliot lisätään ArrayListiin, joka lopuksi palautetaan.

Parametrit sisään:

String sotu - haettavan henkilön henkilötunnus

Parametrit ulos:

ArrayList henkilön_ansiomerkit - Löydetyt henkilön ansiomerkit, tai null

Poikkeukset: -

7.20 talletaHenkilonAnsiomerkki

Kuvaus: Tallettaa parametrina annetun Ansiomerkki -olion tiedot tietokantaan. Jos Ansiomerkki-olion id -attribuutin arvo ≥ 0 tehdään UPDATE tietokantaan. Jos id-attribuutin arvo < 0 tallennetaan uusi kunniamerkki (INSERT).

Parametrit sisään:

Ansiomerkki Ansiomerkki –Ansiomerkki -olio, joka sisältää henkilön yhden ansiomerkin tiedot.

String hetu – Talletettavan henkilön henkilötunnus

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos talletus onnistui, false jos talletus ei onnistunut.

Poikkeukset: Pakollinen kenttä sotu, myontamis_pvm tai ansiomerkki puuttuu. Odottamaton tietokantavirhe.

7.21 poistaHenkilonAnsiomerkki

Kuvaus: poistaa parametrina annetun id-attribuutin arvon mukaisen ansiomerkin tiedot tietokannasta.

Parametrit sisään:

int Id – Poistettavan ansiomerkin id-attribuutin arvo.

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos poisto onnistui, false jos poisto ei onnistunut.

Poikkeukset: Pakollinen kenttä id puuttuu. Odottamaton tietokantavirhe.

7.22 haeOsaamiset

Kuvaus: Suorittaa tietokantahaun jossa haetaan järjestelmään tallennetut osaamiset. Haku kohdistuu osaamiset -tauluun. Parametrina annetaan haettava osaaminen tai voidaan hakea osamerkkijonolla käyttämällä SQL:n villi kortti operaatiota %. Jos parametri on tyhjä haetaan kaikki osaamiset. Jos saatu ResultSet on tyhjä palautetaan null. Muussa tapauksessa käydään silmukassa läpi ResultSetin jokainen rivi, ja luodaan jokaista riviä kohti yksi osaamiset -merkkijono. Haetuista osaamisista luodut osaamiset-merkkijonot lisätään ArrayListiin, joka lopuksi palautetaan.

Parametrit sisään:

String osaaminen – haettava osaaminen, tai tyhjä, jolloin palauttaa kaikki osaamiset

Parametrit ulos:

ArrayList osaamiset - Löydetyt osaamiset (String-olioina), tai null

Poikkeukset: -

7.23 talletaOsaaminen

Kuvaus: Tallettaa parametrina annetun uuden Osaaminen -merkkijonon tiedot osaamiset -tauluun. Tekee aina vain INSERTin.

Parametrit sisään:

String osaaminen – osaaminen merkkijonona.

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos talletus onnistui, false jos talletus ei onnistunut.

Poikkeukset: Osaaminen oli jo tietokannassa. Odottamaton tietokantavirhe.

7.24 OnkoOsaaminenKaytossa

Kuvaus: Hakee parametrina annettua osaamista Henkilon_osaamiset taulusta ja palauttaa true, jos löytyy. Käytetään osaamisen poistossa tarkistettaessa, onko jollakin henkilöllä kyseinen osaaminen talletettuna, jolloin osaamista ei saa poistaa.

Parametrit sisään:

String osaaminen – haettava osaaminen, tai tyhjä, jolloin palauttaa kaikki osaamiset

Parametrit ulos:

boolean löytyi – True jos löytyi, false jos ei löytynyt

Poikkeukset: Odottamaton tietokantavirhe.

7.25 poistaOsaaminen

Kuvaus: Poistaa parametrina annetun Osaaminen -merkkijonon tiedot osaamiset - taulusta.

Parametrit sisään:

String osaaminen – osaaminen merkkijonona.

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos poisto onnistui, false jos poisto ei onnistunut.

Poikkeukset: Odottamaton tietokantavirhe.

7.26 talletaSalasana

Kuvaus: Tallettaa parametrina annetun käyttäjän Salasana-merkkijonon tiedot sisäänkirjautuneelle käyttäjälle tietokantaan.

Parametrit sisään:

String vanha_salasana – vaihdettava salasana merkkijonona.

String uusi_salasana – uusi salasana merkkijonona.

Parametrit ulos:

boolean onnistui – True jos talletus onnistui, false jos talletus ei onnistunut.

Poikkeukset: Salasanan vaihto ei onnistunut. Odottamaton tietokantavirhe.

7.27 haeHenkiloManager

Kuvaus: Suoritetaan tietokantahaku jossa haetaan lista HenkiloManager –olioita annettujen parametrien perusteella. Parametreilla muodostetaan haku AND operaatiolla ja String tyyppisillä parametreilla voidaan hakea osamerkkijonolla käyttämällä SQL:n villi kortti operaatiota %. Mikäli jokin parametri on tyhjä, sitä ei käytetä rajaukseen hakuehdossa. Jos ResultSet jäi tyhjäksi ei yhtään henkilöä löytynyt tietokannasta ja palautetaan null. Muussa tapauksessa käydään silmukassa läpi ResultSetin jokainen rivi, ja luodaan jokaista riviä kohti yksi uusi HenkiloManager-olio. Luodut oliot lisätään ArrayListiin, joka lopuksi palautetaan.

Parametrit sisään:

String sukunimi

String etunimi

String kutsumanimi

String henkilotunnus

String nimike

String[] erityisosaaminen

String henkilostoryhma

String tila

Int id

Parametrit ulos:

ArrayList HenkiloManager – Annettujen parametrien mukaiset tietokantaan tallennetut HenkiloManager tyyppiset oliot, tai jos henkilöitä ei löytynyt null

Poikkeukset: Odottamaton tietokantavirhe.

8 Laskentakomponenttien kuvaukset

8.1 Laskenta-luokka

Laskentayksikkö toteuttaa järjestelmän palkkalisien, vuosilomaoikeuden ja ansiomerkkien myöntämisaikojen määrittämiseen liittyvän laskennan.

Luokan rajapintametsodeina toimivat kasitteleHenkilo, laskeTyosuhdeEhdotukset ja laskeVirkavapaaEhdotukset.

8.1.1 kasitteleHenkilo

Kuvaus

Määrittää henkilön tapahtumille palkkalisä-, ansiomerkki- ja lomaoikeuskertymän arvot ja laskee niiden perusteella kokonaiskertymät. Päivittää HenkiloManagerin kentät:

KokonaisMVKkertyma

KokonaisVLkertyma

KokonaisKLkertyma

KokonaisAMkertyma

KokonaisLOkertyma

NykyinenMVK

NykyinenVL

NykyinenKL

NykyinenAM

NykyinenLO

SeuraavaMVK

SeuraavaVL
 SeuraavaKL
 SeuraavaAM
 SeuraavaMVKaika
 SeuraavaVLaika
 SeuraavaKLaika
 SeuraavaAMaika

Parametrit

HenkiloManager henkiloMan - Käsiteltävän henkilön tiedot

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

8.1.2 kasitleleTapahtumaTyo

Kuvaus

Käsiteltävä työsuhde voi olla joko päättynyt tai kuluva. Metodi käy läpi päättyneen työsuhteen kaikki kertymät (määrävuosikorotus, vuosisidonnaiset lisät, kokemuslisät, ansiomerkki ja lomaoikeus) ja lisää tallennetut arvot vastaaviin kertymälaskureihin. Kuluvan työsuhteen osalta arvot lasketaan päivämäärien perusteella ja lisätään kertymälaskureihin. Lisäksi lasketaan tapahtuman kokonaiskertymät, joissa on otettu huomioon tapahtumaan liittyvät virkavapaiden vähennykset.

Parametrit

Tapahtuma tyosuhde – Työsuhdetta kuvaava tapahtumaolio.

String henkilostoryhma – Käsiteltävän henkilön henkilöstöryhmä (Opettajat/Muut).

Palauttaa

Tapahtuma tyosuhde

Virhetilanteet

-

8.1.3 kasitleleTapahtumaTutkinto

Kuvaus

Metodi käy läpi tutkinnon kaikki kertymät (määrävuosikorotus, vuosisidonnaiset lisät, kokemuslisät, ansiomerkki ja lomaoikeus) ja lisää tallennetut arvot vastaaviin kertymälaskureihin.

Parametrit

Tapahtuma tutkinto - Tutkintoa kuvaava tapahtumaolio.

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

8.1.4 laskeTyosuuhdeEhdotukset**Kuvaus**

Laskee annetun työsuhteen ajanjaksosta kertymiin ehdotettavat arvot.

Parametrit

Tapahtuma tyosuuhde – Käsiteltävä tyosuuhde.

String henkilostoryhma – Käsiteltävän henkilön henkilöstöryhmä.

Palauttaa

Tapahtuma tyosuuhde

Virhetilanteet

-

8.1.5 laskeMVKEhdotus**Kuvaus**

Laskee annetusta ajanjaksosta kuukausimäärän joka hyväksi luetaan määrävuosikorotuskertymään. Kuukausi hyväksiluetaan määrävuosikorotuskertymään jos kuukaudesta ajoittuu vähintään 18 kalenteripäivää annetun ajanjakson sisään. Kalenteripäiviä ovat sekä arki- että pyhäpäivät.

Parametrit

Date alkuPvm - Ajanjakson aloituspäivämäärä

Date loppuPvm - Ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int MVKEhdotus - Määrävuosikorotuskertymään hyväksi luettavien kuukausien määrä

Virhetilanteet

-

8.1.6 laskeVLEhdotus**Kuvaus**

Laskee annetusta ajanjaksosta kuukausimäärän joka hyväksiluetaan vuosisidonnaisten

lisien kertymään. Kuukausi hyväksiluetaan vuosisidonnaisten lisien kertymään jos kuukaudesta ajoittuu vähintään 18 kalenteripäivää annetun ajanjakson sisään. Kalenteripäiviä ovat sekä arki- että pyhäpäivät.

Parametrit

Date alkuPvm - Ajanjakson aloituspäivämäärä

Date loppuPvm - Ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int VLEhdotus - Vuosisidonnaisten lisien kertymään hyväksi luettava kuukausien määrä

Virhetilanteet

-

8.1.7 laskeKLEhdotus

Kuvaus

Laskee annetusta ajanjaksosta kuukausimäärän joka hyväksiluetaan kokemuslisäkertymään. Kuukausi hyväksiluetaan kokemuslisäkertymään jos kuukaudesta ajoittuu vähintään 18 kalenteripäivää annetun ajanjakson sisään. Kalenteripäiviä ovat sekä arki- että pyhäpäivät.

Parametrit

Date alkuPvm - Ajanjakson aloituspäivämäärä

Date loppuPvm - Ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int KLEhdotus - Kokemuslisäkertymään hyväksi luettava kuukausien määrä

Virhetilanteet

-

8.1.8 laskeAMEhdotus

Kuvaus

Laskee annetusta ajanjaksosta kokonaisten vuosien määrän joka hyväksi luetaan ansiomerkkikertymään. Ajanjakson pituus määritetään päivän tarkkuudella. Päivän tarkkuudella määritetty pituus muunnetaan kokonaisiksi vuosiksi jakamalla päivien määrä arvolla 365 (kalenteripäivien määrä vuodessa). Osamäärä pyöristetään alaspäin.

Parametrit

Date alkuPvm - Ajanjakson aloituspäivämäärä

Date loppuPvm - Ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int AMEhdotus - Ansiomerkkikertymään hyväksi luettavien kuukausien määrä

Virhetilanteet

-

8.1.9 laskeLOEhdotus**Kuvaus**

Laskee annetusta ajanjaksosta kuukausimäärän joka hyväksiluetaan loma-oikeuskertymään. Kuukausi hyväksi luetaan loma-oikeuskertymään jos kuukaudesta ajoittuu vähintään 18 kalenteripäivää annetun ajanjakson sisään. Kalenteripäiviä ovat sekä arki- että pyhäpäivät.

Parametrit

Date alkuPvm - Ajanjakson aloituspäivämäärä

Date loppuPvm - Ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int LOEhdotus - Loma-oikeuskertymään hyväksi luettavien kuukausien määrä

Virhetilanteet

-

8.1.10 laskeVirravapaaEhdotukset**Kuvaus**

Laskee annetun virravapaaan ajanjaksosta kertymiin ehdotettavat arvot.

Parametrit

Virravapaa virravapaa – Käsiteltävä virravapaa.

String henkilostoryhma – Käsiteltävän henkilön henkilöstöryhmä.

Palauttaa

Virravapaa virravapaa

Virhetilanteet

-

8.1.11 laskeVvMVKEhdotus**Kuvaus**

Laskee annetusta ajanjaksosta kuukausimäärän joka lasketaan virravapaaan aiheuttamaksi

vähennykseksi määrävuosikorotuskertymästä. Kuukaudeksi lasketaan ajanjaksosta kalenterikuukaudet, joihin ajanjaksosta sisältyy vähintään 14 kalenteripäivää.

Parametrit

Date alkuPvm - Ajanjakson aloituspäivämäärä

Date loppuPvm - Ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int VvMVKEhdotus - Virkavapaan aiheuttama vähennys määrävuosikorotuskertymästä kuukausissa

Virhetilanteet

-

Alku- ja loppuehdot

-

8.1.12 laskeVvVLEhdotus

Kuvaus

Laskee annetusta ajanjaksosta kuukausimäärän joka lasketaan virkavapaan aiheuttamaksi vähennykseksi vuosisidonnaisten lisien kertymästä. Kuukaudeksi lasketaan ajanjaksosta kalenterikuukaudet, joihin ajanjaksosta sisältyy vähintään 14 kalenteripäivää.

Parametrit

Date alkuPvm - Ajanjakson aloituspäivämäärä

Date loppuPvm - Ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int VvVLEhdotus - Virkavapaan aiheuttama vähennys vuosisidonnaisten lisien kertymästä kuukausissa

Virhetilanteet

-

Alku- ja loppuehdot

-

8.1.13 laskeVvKLEhdotus

Kuvaus

Laskee annetusta ajanjaksosta kuukausimäärän joka lasketaan virkavapaan aiheuttamaksi vähennykseksi kokemuslisien kertymästä. Kuukaudeksi lasketaan ajanjaksosta kalenterikuukaudet, joihin ajanjaksosta sisältyy vähintään 14 kalenteripäivää.

Parametrit

Date alkuPvm - Ajanjakson aloituspäivämäärä

Date loppuPvm - Ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int VvKLEhdotus - Virkavapaan aiheuttama vähennys kokemuslisien kertymästä kuukausissa

Virhetilanteet

-

8.1.14 laskeVvAMEhdotus

Kuvaus

Laskee annetusta ajanjaksosta pituuden päivissä, joka on virkavapaan aiheuttama vähennys ansiomerkkikertymästä.

Parametrit

Date alkuPvm - Ajanjakson aloituspäivämäärä

Date loppuPvm - Ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int VvAMEhdotus - Ansiomerkkikertymästä vähennettävien virkavapauspäivien määrä

Virhetilanteet

-

Alku- ja loppuehdot

-

8.1.15 laskeVvLOEhdotus

Kuvaus

Laskee annetusta ajanjaksosta kuukausimäärän joka lasketaan virkavapaan aiheuttamaksi vähennykseksi lomaoikeuskertymästä. Kuukaudeksi lasketaan ajanjaksosta kalenterikuukaudet, joihin ajanjaksosta sisältyy vähintään 14 kalenteripäivää.

Parametrit

Date alkuPvm - Ajanjakson aloituspäivämäärä

Date loppuPvm - Ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int VvLOEhdotus - Virkavapaan aiheuttama vähennys lomaoikeuskertymästä kuukausissa

Virhetilanteet

-

8.1.16 laskeVuosilomapaivat

Kuvaus

Määrittää vuosilomalomaoikeuden.

Parametrit

Tapahtuma nykyTyö - Invalidiliitto Järvenpään koulutuskeskuksen kanssa solmittu voimassa oleva työsuhde

Palauttaa

double Vuosilomapaivat – Käsiteltävälle henkilölle oikeutettujen vuosilomapäivien määrä.

Virhetilanteet

-

8.1.17 laskeSeuraavaMVKPvm

Kuvaus

Määrittää seuraavan määrävuosikorotuksen voimaanastumispäivämäärän, mikäli on olemassa määrävuosikorotuksiin oikeuttavia työsuhteita ja henkilö ei ole oikeutettu korkeimpaan määrävuosikorotukseen.

Parametrit

Tapahtuma nykyTyösuhde - Invalidiliitto Järvenpään koulutuskeskuksen kanssa solmittu voimassa oleva työsuhde
int TarvittavaKertymä – Korotukseen tarvittava kertymä

Palauttaa

Date SeuraavaMVKPvm – Seuraavan korotuksen voimaanastumispäivämäärä.

Virhetilanteet

-

8.1.18 laskeSeuraavaVLPvm

Kuvaus

Määrittää seuraavan vuosisidonnaisen lisän voimaanastumispäivämäärän, mikäli on olemassa vuosisidonnaisiin lisiin oikeuttavia työsuhteita ja henkilö ei ole oikeutettu korkeimpaan vuosisidonnaiseen lisään.

Parametrit

Tapahtuma nykyTyösuhde - Invalidiliitto Järvenpään koulutuskeskuksen kanssa solmittu voimassa oleva työsuhde
int TarvittavaKertymä – Korotukseen tarvittava kertymä

Palauttaa

Date SeuraavaMVKPvm – Seuraavan korotuksen voimaantulospäivämäärä.

Virhetilanteet

-

8.1.19 laskeSeuraavaKLPvm

Kuvaus

Määrittää seuraavan kokemuslisän voimaantulospäivämäärän, mikäli on olemassa kokemuslisiin oikeuttavia työsuhteita ja henkilö ei ole oikeutettu korkeimpaan kokemuslisiin.

Parametrit

Tapahtuma nykyTyosuhde - Invalidiliitto Järvenpään koulutuskeskuksen kanssa solmittu voimassa oleva työsuhte

int TarvittavaKertyma – Korotukseen tarvittava kertymä

Palauttaa

Date SeuraavaMVKPvm – Seuraavan korotuksen voimaantulospäivämäärä.

Virhetilanteet

-

8.1.20 laskeSeuraavaAMPvm

Kuvaus

Määrittää seuraavan ansiomerkin myöntämisaikajankohdan, mikäli on olemassa ansiomerkkeihin oikeuttavia työsuhteita ja henkilö ei ole oikeutettu korkeimpaan ansiomerkkiin.

Parametrit

Tapahtuma nykyTyosuhde - Invalidiliitto Järvenpään koulutuskeskuksen kanssa solmittu voimassa oleva työsuhte

int TarvittavaKertyma – Korotukseen tarvittava kertymä

Palauttaa

Date SeuraavaMVKPvm – Seuraavan korotuksen voimaantulospäivämäärä.

Virhetilanteet

-

8.1.21 maaritaMVK

Kuvaus

Määrittää nykyisen ja seuraavan määrävuosikorotuksen sekä seuraavaan määrävuosikorotuksen vaadittavan määrävuosikorotuskertymän suuruuden.

Parametrit

-

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

8.1.22 maaritaVL**Kuvaus**

Määrittää nykyisen ja seuraavan vuosisidonnaisen lisän sekä seuraavaan vuosisidonnaiseen lisään vaadittavan vuosisidonnaisen lisän kertymän suuruuden.

Parametrit

-

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

8.1.23 maaritaKL**Kuvaus**

Määrittää nykyisen ja seuraavan kokemuslisän sekä seuraavaan kokemuslisään vaadittavan kokemuslisäkertymän suuruuden.

Parametrit

-

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

8.1.24 maaritaAM**Kuvaus**

Määrittää nykyisen ja seuraavan ansiomerkin sekä seuraavaan ansiomerkkiin vaadittavan ansiomerkkikertymän suuruuden.

Parametrit

-

Palauttaa

-

Virhetilanteet

-

8.2 Laskuri-luokka

Laskuri-luokka tarjoaa menetit työsuhteisiin ja virkavapauksiin liittyvien ajanjaksojen pituuksien laskentaan. Ajanjakson aloituksen ajatellaan tapahtuvan aamulla ja lopetuksen illalla. Siten jos ajanjakson aloitus ja lopetus on samana päivänä, niin tällaisen jakson pituus on yksi päivä.

8.2.1 laskePaivienMaara**Kuvaus**

Laskee kahden päivämäärän välisen ajanjakson pituuden kalenteripäivissä.

Parametrit

Date aloitusPvm - ajanjakson aloituspäivämäärä

Date lopetusPvm - ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int paivienMaara - Ajanjakson pituus kalenteripäivissä. Metodi palauttaa nollan, jos aloituspäivämäärä on lopetuspäivämäärän jälkeen.

Virhetilanteet

-

8.2.2 laske18KalenteriPaivanKuukaudet**Kuvaus:**

Laskee sellaisten kuukausien määrän, joista vähintään 18 kalenteripäivää sijoittuu aloitus- ja lopetuspäivämäärän välille.

Parametrit

Date aloitusPvm - ajanjakson aloituspäivämäärä

Date lopetusPvm - ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int kuukausienMaara - Kuukausien määrä, joissa vähintään 18 kalenteripäivää sijoittuu annetulle aikavälille. Metodi palauttaa nollan, jos aloituspäivämäärä on lopetuspäivämäärän jälkeen.

Virhetilanteet

-

8.2.3 laskeKokonaisetVvKuukaudet

Kuvaus

Laskee annetusta ajanjaksosta kuukausimäärän, joka lasketaan virkavapaan aiheuttamaksi vähennykseksi kertymästä. Kuukaudeksi lasketaan ajanjaksosta kalenterikuukaudet, joihin ajanjaksosta sisältyy vähintään 14 kalenteripäivää.

Parametrit

Date aloitusPvm - ajanjakson aloituspäivämäärä

Date lopetusPvm - ajanjakson lopetuspäivämäärä

Palauttaa

int kuukausienMaara - Ajanjaksolle sijoittuvien kokonaisten kuukausien määrä.

Metodi palauttaa nollan, jos aloituspäivämäärä on lopetuspäivämäärän jälkeen.

Virhetilanteet

-

8.2.4 laskeTaydetLMKuukaudet

Kuvaus

Laskee työsuhde-tapahtuman täydet lomanmääräytymiskuukaudet kuluvan lomanmääräytymisvuoden osalta.

Parametrit

Date aloitusPvm - lomanmääräytymisvuoden aloituspäivämäärä

Date lopetusPvm - lomanmääräytymisvuoden lopetuspäivämäärä

Tapahtuma tyosuhde - auki oleva työsuhde Järvenpään koulutuskeskuksessa

Palauttaa

int kuukausienMaara - täydet lomanmääräytymiskuukaudet

Virhetilanteet

-

8.2.5 arkiPaiva

Kuvaus

Tarkistaa, onko annettu kalenteripäivä arkipäivä eli viikonpäivänä välillä maanantai-perjantai.

Parametrit

Calendar paiva – tutkittava kalenteripäivä.

Palauttaa

boolean arkiPaiva – true jos arkipäivä, false jos lauantai tai sunnuntai.

Virhetilanteet

-

8.2.6 vapaaPaiva

Kuvaus

Tarkistaa, onko annettu kalenteripäivä vapaapäivä eli viikonpäivänä lauantai tai sunnuntai tai sisältykö se annettuihin (virka)vapaisiin.

Parametrit

Calendar paiva - tutkittava kalenteripäivä.

ArrayList vapaat – (virka)vapaat, jotka lasketaan vapaapäiviksi

Palauttaa

boolean vapaaPaiva – true jos vapaapäivä, false jos maanantai-perjantai joka ei sisälly (virka)vapaisiin

Virhetilanteet

-

9 Käyttöliittymä

9.1 Yleiskuvaus

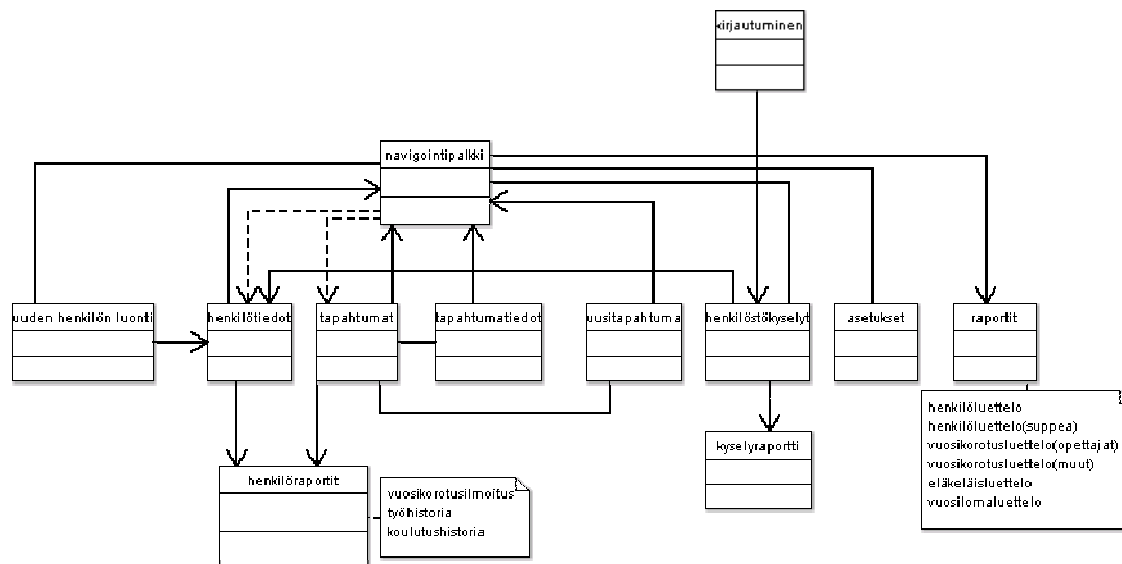
HeTLi-sovelluksen käyttöliittymän muodostavat web-selaimella katsottavat XHTML-sivut. Sivujen välityksellä käyttäjältä kerätään syöttötiedot sovelluksen tarjoamien toimintojen suorittamiseksi. Myös toiminnoista saatavat tulosteet näkyvät käyttäjälle XHTML-sivuina. Sovelluksen käyttöliittymän ja palvelimen välinen kommunikointi toteutetaan siis asiakas/palvelin-mallin mukaisena HTTP-viestien sarjana.

9.2 Käytettävät tekniikat

XHTML-sivujen asettelutyylit kirjataan CSS-tiedostoihin. Sivuston toiminnallisuus toteutetaan osaltaan JavaScript-koodauksella, kuten navigointipalkin ja syötteiden tarkistuksen tapauksessa. Käyttäjän web-selaimelle lähetettävät sivut generoidaan JSP-dokumenteista, jotka ovat XML-muotoisia JSP-sivuja. JSP-sivut puolestaan ovat dynaamisen XHTML-sivuston toteutuksessa käytettävä J2EE-spesifikaation mukainen tekniikka. JSP-dokumentit koostuvat osaltaan myös JSTL-kirjaston elementeistä sekä EL-kielillä toteutetuista komennoista.

9.3 Sivukartta

Seuraavalla UML-kaaviolla havainnollistetaan navigointia HeTLi-sovelluksen sivustolla. Sivuston perusominaisuus on, että jonkin henkilön tiedot ovat aina käsittelyssä. Virheilmoitussivua ei ole merkitty sivukarttaan.



- Ensimmäinen näyttökuva on kirjautuminen, jolta oikean tunnuksen ja salasanan antamalla pääsee eteenpäin.
- Sovelluksen sivustossa käytetään navigointipalkkia, joka on riisuttu navigointimahdollisuudesta henkilötiedot sekä tapahtumat sivuille, kun ollaan vasta kirjaututtu järjestelmään eikä ketään henkilöä ole otettu käsiteltäväksi. (ks. katkoviiva-navigaationuolet)
- Käsiteltävää henkilöä vaihdetaan aina henkilöstökyselyt sivulla, jolla voidaan listata järjestelmän henkilöitä erilaisilla hakukriteereillä. Henkilöä vaihdetaan myös luomalla järjestelmään uusi henkilö
- Raportti sivulla tarkoitetaan mitä tahansa seuraavista: henkilöluettelo, henkilöluettelo(suppea), vuosikorotusluettelo(opettajat), vuosikorotusluettelo(muut), koulutuslistaus, eläkeläisluettelo ja vuosilomaluettelo. Nämä sekä henkilöraportit: vuosikorotusilmoitus, työhistoria ja koulutushistoria avautuvat uudessa selainikkunassa eikä niiltä ole navigointimahdollisuutta sovelluksen muille sivuille.
- tapahtumatiedot sivulla tarkastellaan ja editoidaan käsiteltävän henkilön jonkin tapahtuman yksityiskohtaisia tietoja. Tällä sekä uusitapahtuma sivulla on myös navigointipalkki, joten näiltä sivuilta pääsee muille palkin sivuille, mutta palkissa ei ole linkkiä suoraan näille kahdelle sivulle.

9.4 Poikkeustilanteet

9.4.1 Syötteiden tarkistukset

Sovelluksen toiminnot ovat riippuvaisia käyttäjän oikeellisista syöttötiedoista. HeTLi-sovelluksen syötteissä esiintyy usein päivämäärätietoja. Yksittäisten päivämäärien ja ajanjaksojen oikeamuotoisuuden tarkistaminen tehdään kyseisiä syötteitä keräävän sivun JavaScript-koodilla. Samoin menetellään henkilöturvattuun oikeellisuuden varmistamiseksi. Myös vaadittavien syöttötietojen puuttumisesta raportoidaan JavaScriptillä. Kaikissa edellisissä poikkeustilanteissa HTTP-kutsua ei välitetä palvelimelle. Lisäksi syötteiden maksimipituudet asetetaan HTML-komponenttien maxlength-attribuuteilla siten, että liian pitkiä syötteitä ei voida sovellukselle antaa. Erotuksena lisätietoja-textarea, jonka maksimipituus tarkastetaan myös JavaScriptilla.

9.4.2 Generoitavat virheilmoitussivut

Kun käyttäjältä (web-selaimelta) tullutta HTTP-kutsua ei voida käsitellä suunnitellusti eikä haluttua palvelua voida suorittaa, generoidaan virheilmoitus Struts-kehityksen palveluna osaksi näyttösivua. Mikäli poikkeustilanne johtuu käyttäjän antamista

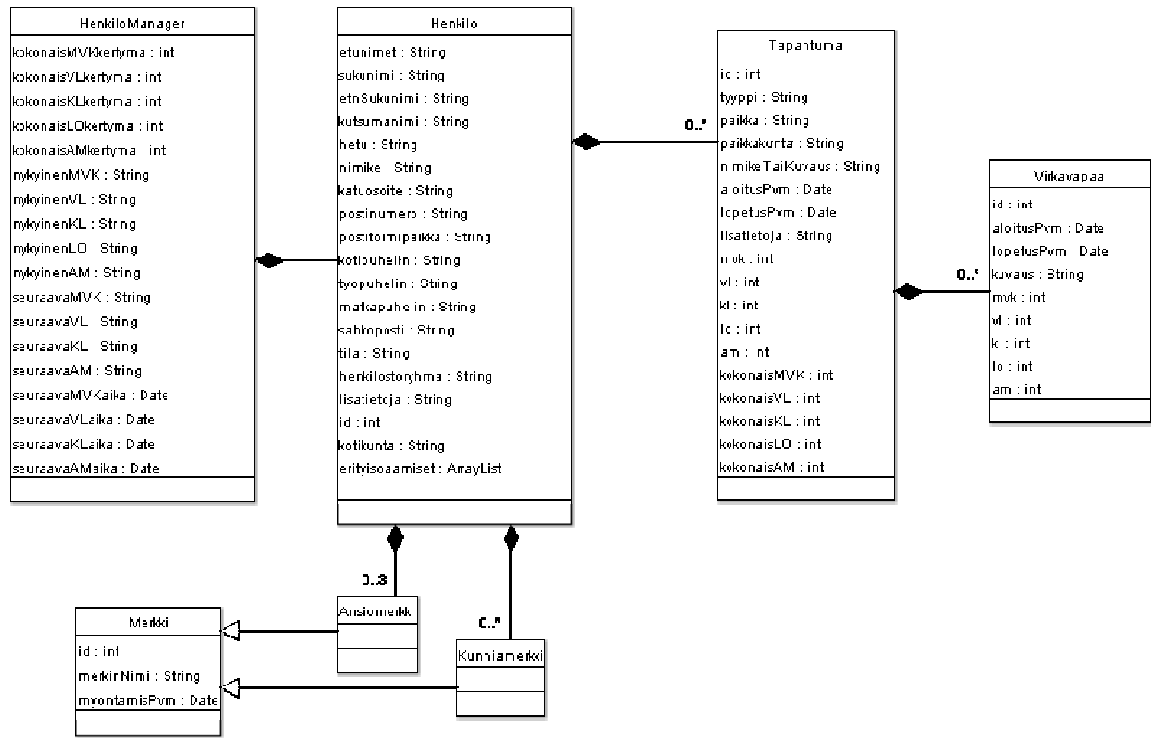
syötteistä, tästä raportoidaan kyseisessä näytön osassa. Jos kyseessä on muusta kuin syöttötiedoista aiheutunut poikkeustilanne, generoidaan virheilmoitus sivu, jolta on mahdollisuus palata takaisin sovelluksen toimintoihin, mikäli se on mahdollista.

9.5 Sivujen tietosisältö ja toiminnot

9.5.1 Sessio-attribuutti ja HenkiloManager-olio

Kullekin XHTML-sivulle generoitava tietosisältö välitetään kyseiselle JSP-dokumentille erilaisina sessio- ja request-attribuutteina. Käsiteltävän henkilön tiedot välitetään sessio-attribuuttina 'henkiloManager', johon on talletettu ns. JavaBeans-muotoinen oliorakenne. Tämä tarkoittaa, että luokka toteuttaa `java.io.Serializable` rajapinnan, sillä on tyhjä konstruktori sekä jokaiselle luokan muuttujalle sen arvon palauttava `getMuuttujanNimi()` metodi ja muuttujan arvon asettava `setMuuttujanNimi(...)` metodi. Metodinimissä siis esiintyy aina kyseisen muuttujan nimi isolla alkukirjaimella. JavaBeans-muotoinen luokka voi koostua muista JavaBeans-luokista, jotka kaikki kapseloivat jonkin yhtenäisen tietokokonaisuuden.

Seuraava UML-luokkakaavio kuvaa HeTLi-sovelluksen sessio-attribuuttina säilytettävää Java-oliota 'HenkiloManager', jossa on pääosa järjestelmään tallennetuista tiedoista koskien kulloinkin käsiteltävää henkilöä. Kaikki luokat ovat siis JavaBeans-muotoisia. Tapahtuma-oliot talletetaan *tapahtumat*-nimiseen ArrayList-muuttujaan. Vastaavasti tapahtumaan liittyvät useammat virkavapaat talletetaan kyseisen Tapahtuma-olion *virkavapaat*-nimiseen ArrayList-muuttujaan. Sama menettely ansiomerkkien ja kunniamerkkien kanssa.



9.5.2 Kirjautuminen.jspx

Sivulla käyttäjältä kysytään käyttäjätunnus ja salasana.

Toiminnot: (T0) Sisäänkirjautuminen (->henkilostokyselyt.jspx)

9.5.3 henkilotiedot.jspx

Sivulla näkyvät editoitavissa kentissä järjestelmään tallennetun henkilön henkilötiedot.

The screenshot shows a web browser window with the title 'HeTLi v1.0'. The navigation menu includes 'Henkilötoiminnot', 'Henkilöstökyselyt', 'Raportit', 'Asetukset', and 'Kirjaudu ulos'. The main content area is titled 'Henkilön tiedot: (masa Meikäläinen)' and contains several tabs: 'Vuosikorotusilmoitus', 'Työhistoria', and 'Koulutushistoria'. The form is divided into sections: 'Tunnistetiedot', 'Yhteystiedot', 'Muut tiedot', and 'Lisätietoja'. At the bottom, there are buttons for 'Tallenna muutokset' and 'Palauta alkuarvot'.

Henkilön tiedot: (masa Meikäläinen)			
Vuosikorotusilmoitus			
Työhistoria			
Koulutushistoria			
Tunnistetiedot:	Matti (*) Etunimet	Meikäläinen (*) Sukunimi:	masa Kutsumanimi:
	221222-222P (*) Henkilötunnus	Järvenpää Kotikunta	Itäkkari Nimike
Yhteystiedot:	Katuosoite: katuosoitetta 4	00100 Postinumero:	Järvenpää Posttoimipaikka:
	09-123456 Kotipuhelin:	09-0987432 Työpuhelin:	050 938490 Matkapuhelin:
	Sähköposti: matti.meikalainen@jarvenpaa.fi		
Muut tiedot:	(*) Tila: <input checked="" type="radio"/> Työssä <input type="radio"/> Eläkkeellä <input type="radio"/> Lopettanut <input type="radio"/> Arkistoitu		(*) TES: <input type="radio"/> Opettajat <input checked="" type="radio"/> Muut
Lisätietoja:	aaaaa		
Tallenna muutokset Palauta alkuarvot			

Toiminnot: (T2)henkilötietojen muuttaminen (->henkilotiedot.jspx), (T3)henkilötietojen tarkastelu

9.5.4 uusihenkilo.jspx

Sivulla tallennetaan uusi henkilö järjestelmään.

The screenshot shows a web browser window with the title 'HeTLi v1.0'. The navigation menu includes 'Henkilötoiminnot', 'Henkilöstökyselyt', 'Raportit', 'Asetukset', and 'Kirjaudu ulos'. The main content area is titled 'Henkilön tiedot: (Uusi):' and contains a 'Peruuta toiminto' button. The form is organized into several sections:

- Tunnistetiedot:** Includes fields for (*) Etunimet, (*) Sukunimi, Kutsumanimi, and Entinen sukunimi.
- Yhteystiedot:** Includes fields for (*) Henkilötunnus, Kotikunta, and Nimike. It also has sections for Katusoite, Postinumero, Posttoimipaikka, Kotipuhelin, Työpuhelin, Matkapuhelin, and Sähköposti.
- Muut tiedot:** Includes (*) Tila (Toissää, Eläkkeellä, Lopettanut, Arkistoitu) and (*) TES (Opettajat, Muut).
- Lisätietoja:** A text area for additional information.

A 'Tallenna' button is located at the bottom of the form.

Toiminnot: (T1)uuden henkilön lisääminen (->henkilotiedot.jspx)

9.5.5 tapahtumat.jspx

Sivulla näkyvät henkilön tapahtumat eli työkokemukset ja opintosuoritukset, sekä näiden kertymätiedot. Lisäksi näytetään erityisosaamislista, ansiomerkit ja kunniamerkit.

HeTLi v1.0

Henkilötoiminnot Henkilöstökyselyt Raportit Asetukset Kirjaudu ulos

Tapahtumat: **(Eki Nenämerkki)** Uusi tapahtuma Vuosikorotusilmoitus Työhistoria Koulutushistoria

Kertymät:	MVK	VL	KL	LO	AM
1. Työkokemus ijoijio, jooijioj, iojiojio: 01.10.2003 -	23	23	0	23	693
2. Työkokemus oihoih, jiojhoih, hhoioih: 01.05.2005 - 01.11.2005 test: 01.04.2005 - 01.10.2005	1	1	0	1	30
Yhteensä:	24	24	0	24	723
Seuraavat korotukset:	01.09.2008	01.09.2006	-	-	01.09.2013

Erityisosaamiset:

Henkilön erityisosaamiset:

Muut erityisosaamistyytit: 123456789012345678901234567890
ACDC
ADHD

Ansiomerkit:

10v	20v	30v
-	-	-

Ansiomerkin lisäys:

Myöntämispäivä:

Kunniamerkit:

Henkilön kunniamerkit:

Kunniamerkin lisäys:

Kunniamerkin nimi: Myöntämispäivä:

Toiminnot: (T5)työsuhteiden listaus, (T8)erityisosaamisten listaus, (T9)erityisosaamisen lisääminen (->tapahtumat.jspx), (T10)erityisosaamisen muokkaus eli poistaminen (->tapahtumat.jspx), (T11)ansiomerkin lisääminen (->tapahtumat.jspx), (T12)kunniamerkin lisääminen (->tapahtumat.jspx)

9.5.6 tapahtumatiedot.jspx

Sivulla näytetään henkilön jonkin tapahtuman yksityiskohtaiset tiedot editoitavissa kentissä, sekä tapahtumasta aiheutuneet kertymät. Työkokemusten kohdalla on mahdollisuus lisätä virkavapaa-jaksoja.

HeTLi v1.0

Henkilötoiminnot Henkilöstökyselyt Raportit Asetukset Kirjaudu ulos

Tapahtuma: (Eki Nenämerkki) 01.10.2003- Tapahtumat

		Kertymät:				
		MVK	VL	KL	LO	AM
Tapahtuman kokonaiskertymät:		23	23	0	23	693
Perustiedot:	Työkokemus Tapahtuman tyyppi	ijooijioj (* Työnantaja/oppilaitos)	ijooijioj (* Paikkakunta)			
	ijooijioj (* Nimike/kuvaus)	01.10.2003 (* Aloitus pvm)				
	Lopetus pvm					
Lisätietoja						
Tallenna muutokset						
Virkavapaat:	1. [] [] - []	Lisää virkavapaa				
Poistaminen:		Poista tapahtuma				

Toiminnot: (T7)työsuhteen muokkaus (->tapahtumatiedot.jspx), (T14)tutkinnon muokkaus (->tapahtumatiedot.jspx), (T15)virka vapauden lisääminen (->tapahtumatiedot.jspx), (T16)virka vapauden muokkaus ja poistaminen (->tapahtumatiedot.jspx)

9.5.7 uusitapahtuma.jspx

Sivulla luodaan henkilölle uusi tapahtuma eli työkokemus tai opintosuoritus.

The screenshot shows a web browser window displaying the HeTLi v1.0 application. The navigation bar includes 'Henkilötoiminnot', 'Henkilöstökyselyt', 'Raportit', 'Asetukset', and 'Kirjaudu ulos'. The main content area is titled 'Tapahtuman lisäys: (Eki Nenämerkki)' and contains a 'Perustiedot' section with the following fields:

- Työkokemus (dropdown menu)
- Tapahtuman tyyppi (text input)
- (*) Työnantaja/oppilaitos (text input)
- (*) Paikkakunta (text input)
- (*) Nimikekuvaus (text input)
- (*) Aloitus pvm (text input)
- Lopetus pvm (text input)
- Lisätietoja (text area)

A 'Tallenna tapahtuma' button is located at the bottom of the form.

Toiminnot: (T6)työsuhteen lisääminen (->tapahtumatiedot.jspx), (T13)tutkinnon lisääminen (->tapahtumatiedot.jspx)

9.5.8 henkilostokyselyt.jspx

Sivulla tehdään listauksia järjestelmään tallennetuista henkilöistä. Kyseisellä sivulla myös vaihdetaan käsiteltävää henkilöä klikkaamalla listatun sukunimilinkkiä, jolloin selaimelle avautuu uuden henkilön henkilötiedot sivu (->henkilotiedot.jspx).

HeTLi v1.0

Henkilötoiminnot Henkilöstökyselyt Raportit Asetukset Kirjautu ulos

Henkilöstökysely: Hae tiedot

Haun rajaus: Sukunimi Tunnistieto Nimike Erityisosaaminen
 123456789012345678901234567890
 ACDC

Näytettävät lisätiedot: Kutsumanimi Nimike Työsuhteet Osaaminen Ansiomerkit Kunniamerkit

Kyselyn tulokset: Raportti

Sukunimi	Etunimet	Tila	Työsuhteet			Ansiomerkit	Kunniamerkit
aaaa	aaaa	Töissä	Työnantaja JKK	Tehtävä Ope	Alkoi 01.01.1985	Päätyi	Seur. 10v 01.01.2015
Meikäläinen	Matti	Töissä	Työnantaja JKK JKK	Tehtävä Talkkari talkkari	Alkoi 01.01.2003 01.01.2001	Päätyi 01.01.2001	Seur. 10v 10.07.2005 Seur. 20v 01.10.2006 hyvä jätkä 20.08.2005
Muu	Joku	Töissä	Työnantaja fgsdftg	Tehtävä dfgsdfg	Alkoi 01.01.2004	Päätyi	Seur. 10v 01.10.2006
Nenämerkki	Erkki	Töissä	Työnantaja jooijoo jooihoh	Tehtävä ijooijoo oihoih	Alkoi 01.10.2003 01.05.2005	Päätyi 29.02.2004 01.11.2005	Seur. 10v hiphop 29.02.2004
testi321	testi123	Eläkkeellä	Työnantaja	Tehtävä	Alkoi	Päätyi	Seur. 10v

Toiminnot: (T4)henkilöiden etsiminen, (T28)henkilöstökyselyt

Request-attribuutit: kyselynTulokset, naytettavatTiedot

Kyselyn tulostiedot välitetään JSP-dokumentille request-attribuuttina 'kyselynTulokset', johon on talletettu tietorakenne sisältäen jokaisen hakuehdot täyttäneen henkilön kysytyt tiedot HenkiloManager-oliona (ks. 9.5.1). Haettavista tiedoista 'Työsuhteet' tarkoittavat työkokemustapahtumia. 'Osaaminen' tarkoittaa sekä opintosuoritustapahtumia että erityisosaamisia. Listattavat kyselyn tulostiedot välitetään request-attribuuttina 'naytettavatTiedot', johon on talletettu listarakenne ilmaisten käyttäjän valitsemat näytettävät tiedot.

9.5.9 asetukset.jspx

Sivulla käyttäjä voi vaihtaa salasanansa sekä lisätä ja poistaa erityisosaamistyyppjä. Lisäksi kunniamerkkien sekä ansiomerkkien poisto-operaatiot voi sallia tai kieltää. Oletusarvoisesti poistot on kielletty.

HeTLi v1.0

Henkilötoiminnot Henkilöstökyselyt Raportit **Asetukset** Kirjaudu ulos

Asetukset:

Salasanan vaihto:

Vanha salasana

Uusi salasana

Uuden salasanan varmistus

Vaihda salasana

Erityisosaamiset:

12345678901234567890123456789012 Poista valittu

ACDC

ADHD

Osaja

Lisää

Lisää uusi erityisosaaminen

Poistot:

Ansiomerkkien ja kunniamerkkien poistot **kielletty** Muuta

Toiminnot: (T30)erityisosaamistyyppin lisääminen (->asetukset.jsp),
 (T31)erityisosaamistyyppin poistaminen (->asetukset.jsp)

9.6 Raportit

Kuten edellä on todettu, kaikki raportit näytetään uudessa selainikkunassa eikä näiltä sivuilta ole navigointimahdollisuutta takaisin sovelluksen sivuille. Raporttisivuilla näytetään ainoastaan tulostetietoja, jotka voidaan selaimen tulostuskomennolla saattaa paperimuotoon. Raporteista Työhistoria, Koulutushistoria ja Vuosikorotusilmoitus liittyvät aina käsiteltävään henkilöön. Muut raportit ovat yleisluontoisempia listauksia järjestelmään tallennettujen henkilöiden tiedoista.

Raporttisivujen generoimisessa tarvittavat tiedot välitetään kunkin raportin tuottavalle JSP-dokumentille request-attribuuttina, poislukien henkilöraportit, joiden tiedot saadaan sessio-attribuutilta. Request-attribuutiksi asetetaan listarakenne sisältäen joko HenkiloManager- tai Henkilo-olioita tarpeen mukaan.

9.6.1 henkiloluettelo.jspx

Tulostetaan listaus järjestelmään tallennetuista töissä olevista henkilöistä.

Request-attribuutti: henkiloluettelo

JavaBeans-olio: Henkilo (ks 9.5.1)

9.6.2 henkiloluettelo_suppea.jspx

Tulostetaan listaus järjestelmään tallennetuista töissä olevista henkilöistä monipuolisemmin tiedoin.

Request-attribuutti: henkiloluettelo_suppea

JavaBeans-olio: Henkilo (ks.9.5.1)

9.6.3 vuosikorotusluettelo_opettajat.jspx

Tulostetaan listaus töissä olevien opettajien määrävuosikorotus-, (vuosisid.)kokemuslisä- ja ansiomerkkikertymistä sekä näiden seuraavista korotuksista. Listaukseen kuuluu lisäksi tiedot vuosilomakertymistä sekä lomaoikeuksista.

Request-attribuutti: vkl_opettajat

JavaBeans-olio: HenkiloManager (ks. 9.5.1)

9.6.4 vuosikorotusluettelo_muut.jspx

Tulostetaan listaus muiden kuin opetushenkilöstön kokemuslisä- ja ansiomerkkikertymistä sekä näiden seuraavista korotuksista. Listaukseen kuuluu lisäksi tiedot vuosilomakertymistä sekä lomaoikeuksista.

Request-attribuutti: vkl_muut

JavaBeans-olio: HenkiloManager (ks. 9.5.1)

9.6.5 elakelaisluettelo.jspx

Tulostetaan listaus eläkkeelle jääneistä henkilöistä.

Request-attribuutti: elakelaisluettelo

JavaBeans-olio: Henkilo (ks. 9.5.1)

9.6.6 tyohistoria.jspx (Nimikirjanote)

Raportin generoimiseen tarvittavat tiedot saadaan sessio-attribuutilta henkilöManager

9.6.7 koulutushistoria.jspx

Raportin generoimiseen tarvittavat tiedot saadaan sessio-attribuutilta henkilöManager

9.6.8 vuosikorotusilmoitus.jspx

Raportin generoimiseen tarvittavat tiedot saadaan sessio-attribuutilta henkilömanager

9.6.9 kyselyraportti.jspx

Raporttiin generoidaan henkilöstökyselyssä muodostettu tulostietotaulukko.