

Vaatimusdokumentti

OPEAPURI – Opetuutorin apuväline

Ohjelmistotuotantoprojekti
Helsinki
HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Sisällysluettelo

1	Projektin tiedot ja muutoshistoria.....	2
2	Johdanto.....	4
3	Sanasto.....	4
4	Järjestelmän yleiskuvaus	5
5	Käyttötapaukset	5
5.1	Käyttäjät	5
5.2	Käyttötapauskaaviot.....	6
5.3	Käyttötapaukset.....	8
6	Käyttäjävaatimukset	18
6.1	Toiminnalliset vaatimukset	18
6.2	Ei-toiminnalliset vaatimukset.....	22
7	Järjestelmän kuvaus.....	23
7.1	Järjestelmäarkkitehtuuri	23
7.2	Tietovuokaaviot.....	23
7.3	Käyttöjärjestelmän sivujen siirtymäkaavio	25
7.4	Tietosisältökaavio	27
8	Järjestelmävaatimukset.....	27
8.1	Toiminnalliset vaatimukset	27
8.2	Ei-toiminnalliset vaatimukset.....	28
8.3	Toimintaympäristövaatimukset.....	28

1 Projektin tiedot ja muutoshistoria

Kurssi	581260 Ohjelmistotuotantoprojekti (10 op)
Projektiryhmä	Krister Eklund Kim Ervasti Miina Kilpikivi Timo Korkama Hanna Leväniemi Santeri Pietilä
Ohjaaja	Sampo Yrjänäinen
Asiakas	Juha Taina
Vastuhenkilö	Kimmo Simola
Kotisivu	http://www.cs.helsinki.fi/group/opeapuri

Versiohistoria

OHJE: Versiointi tapahtuu siten, että viimeistä numeroa kasvatetaan, kun dokumenttia työstetään. Versionumeroa kasvatetaan aina. Keskimmäistä numeroa kasvatetaan, kun dokumentti jaetaan kommentoitavaksi. Ensimmäinen hyväksytty versio on 1.0.0.

Henkilö	Päivämäärä	Versio	Kommentti
Hanna Leväniemi	02.02.2007	0.1.0	Dokumentti koottu alustavien työversioiden pohjalta
Hanna Leväniemi	05.02.2007	0.1.1	Järjestelmämallit lisätty, korjattu kappalenumerointia
Santeri Pietilä, Krister Eklund, Timo Korkama, Miina Kilpikivi	08.02.2007	0.1.2	Käyttötapauksia ja vaatimuksia käsitelty.
Krister Eklund, Kim Ervasti, Santeri Pietilä, Hanna Leväniemi	10.02.2007	0.1.3	Käyttötapauksia käyty läpi
Krister Eklund, Kim Ervasti, Miina Kilpikivi, Hanna Leväniemi, Timo Korkama	12.02.2007	0.1.5	Käyttäjävaatimuksia tehtiin

Miina Kilpikivi	13.02.2007	0.1.6	Korjattiin sisällysluettelo, päivitettiin käyttötapauskaaviot, järjestettiin käyttötapaukset ja kirjoitettiin järjestelmän yleiskuvausta.
Miina Kilpikivi, Santeri Pietilä, Timo Korkama	14.02.2007	0.1.7	Viimeisteltiin dokumentti.
Miina Kilpikivi	14.02.2007	0.2.1	Sisällysluetteloja korjattu
Krister Eklund	14.02.2007	0.2.2	Pieniä viilauksia.
Hanna Leväniemi	15.02.2007	0.3.0	Muokattu sananmuotoja.
Krister Eklund, Kim Ervasti, Miina Kilpikivi, Timo Korkama, Hanna Leväniemi, Santeri Pietilä	21.02.2007	0.3.1	Tehty korjauksia tarkastuksen jälkeen
Miina Kilpikivi	25.02.2007	0.3.2	Käyttötapauskaavioiden päivitys
Kim Ervasti, Krister Eklund	25.02.2007	0.3.3	Käyttötapausten korjaus ja puuttuvien käyttötapausten lisäys.
Hanna Leväniemi	02.03.2007	1.0.0	Muokattu lopulliseen ulkoasuun

2 Johdanto

Opetuutorin apuväline on yksi kevään 2007 Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksen ohjelmistotuotantoprojekteista.

Tietojenkäsittelytieteen laitoksen uudet opiskelijat osallistuvat opettajatuutorointi-kurssille, jossa heidän opintojaan seurataan kandidaatin tutkintoon asti. Tuutorointiin kuuluu lukukausittain pidettävät pakolliset henkilökohtainen tapaaminen ja ryhmätapaaminen. Projektin tarkoituksena on toteuttaa opetuutorille apuväline tapaamisten sopimiseen, opiskelijoiden tietojen ylläpitämiseen sekä tapaamisten paikallaolosten kirjaamiseen ja tarkkailuun. Projektin toteuttaa Opeapuri-ryhmä, jonka jäseniä ovat Krister Eklund, Kim Ervasti, Miina Kilpikivi, Timo Korkama, Hanna Leväniemi ja Santeri Pietilä.

Tämä vaatimusdokumentti on projektiryhmän ja asiakkaan välinen sopimus laadittavaan järjestelmään liitettävistä toiminnallisuuksista sekä niistä asioista, joita ei toteuteta.

3 Sanasto

Kalenteri – Järjestelmän komponentti jonka avulla opetuutori ja opiskelija pystyvät sopimaan henkilökohtaisia tapaamisia. Kalenterin avulla opetuutori myös ilmoittaa opiskelijoille milloin ryhmätapaamiset pidetään.

Ei-varattavissa – Kalenterissa olevien aikojen oletusarvo. Kun ajalle ei ole tehty mitään, se on ei-varattavissa.

Varattavissa – Kalenterin aika, jonka opetuutori on merkinnyt vapaaksi ajaksi henkilökohtaiselle tapaamiselle.

Varattu – Kalenterin aika, jolle on sovittu henkilökohtainen tapaaminen tai jolle opetuutori on varannut ryhmätapaamisen.

Opetuutori - Opiskelijan henkilökohtainen avustaja joka seuraa ja neuvoo opiskelijan opintojen edistymistä. Opetuutorilla voi olla yksi tai useampia ryhmiä opiskelijoita.

Super-user - Järjestelmän ylläpitäjä jonka pääasiallisena tehtävänä on opetuutoreiden lisääminen.

Henkilökohtainen tapaaminen - Opetuutorin ja opiskelijan välinen tapaaminen pari kertaa lukukaudessa.

Ryhmätapaaminen - Opetuutorin ja opiskelijoista koostuvan ryhmän tapaaminen pari kertaa lukukaudessa.

Opiskelijan tila – Opiskelija voi olla läsnäoleva, poissaoleva, keskeyttänyt tai suorittanut.

Läsnäoleva – Opiskelija on ilmoittautunut läsnäolevaksi opiskelijaksi.

Poissaoleva – Opiskelija on ilmoittautunut poissaolevaksi määrätyksi ajaksi.

Keskeyttänyt – Opiskelijan opinnot ovat keskeytyneet.

Suorittanut – Opiskelija on suorittanut opettajatuutorointi-kurssin.

Ryhmän tila – Ryhmä voi olla aktiivinen tai ei-aktiivinen.

Aktiivinen – Ryhmän opiskelijat suorittavat opettajatuutorointi-kurssia.

Ei-aktiivinen – Ryhmän opiskelijat eivät suorita tällä hetkellä opettajatuutorointi-kurssia. Ei-aktiiviset ryhmät näkyvät ainoastaan ryhmienselaussivulla.

HTML - Web-dokumenteissa käytetty kuvauskieli.

XHTML 1.0 - Ohjelmointikieli, jolla toteutetaan ohjelmiston Web-pohjainen käyttöliittymä.

PHP - Ohjelmointikieli, jolla projektin ohjelmisto koodataan.

CGI - Standardoitu tapa tuottaa dynaamista web-sisältöä käyttäen ulkoisia ohjelmia.

SQL - Tietokannan hallitsemisessa käytettävä kuvauskieli.

Oracle – SQL-tietokantaohjelmisto

4 Järjestelmän yleiskuvaus

Opetuutorin apuväline luodaan helpottamaan opetuutoreiden työtä tarjoamalla järjestelmä tapaamisten sopimiseen ja varausten tarkasteluun sekä tapaamiskohtaisten muistiinpanojen ja paikallaolojen kirjaamiseen. Ryhmätapaamisia varten opetuutori voi tulostaa nimilistan ryhmän opiskelijoista. Opiskelija käyttää järjestelmää tapaamisten sopimisen ja varausten tarkastelun lisäksi opetuutorin kirjaamien muistiinpanojen lukemiseen ja oman ryhmän jäsenten selvittämiseen. Järjestelmässä on kalenteri, jota käyttäen tapaamiset sovitaan osapuolten kesken.

Järjestelmään kirjaudutaan sisään järjestelmän sisäisellä tunnuksella ja salasanalla. Järjestelmän super-user perustaa opetuutoreiden käyttäjätunnukset ja salasanat järjestelmässä, mutta opetuutorit hallinnoivat opiskelijakäyttäjiä.

5 Käyttötapaukset

5.1 Käyttäjät

Järjestelmällä on kolmen tasoisia käyttäjiä:

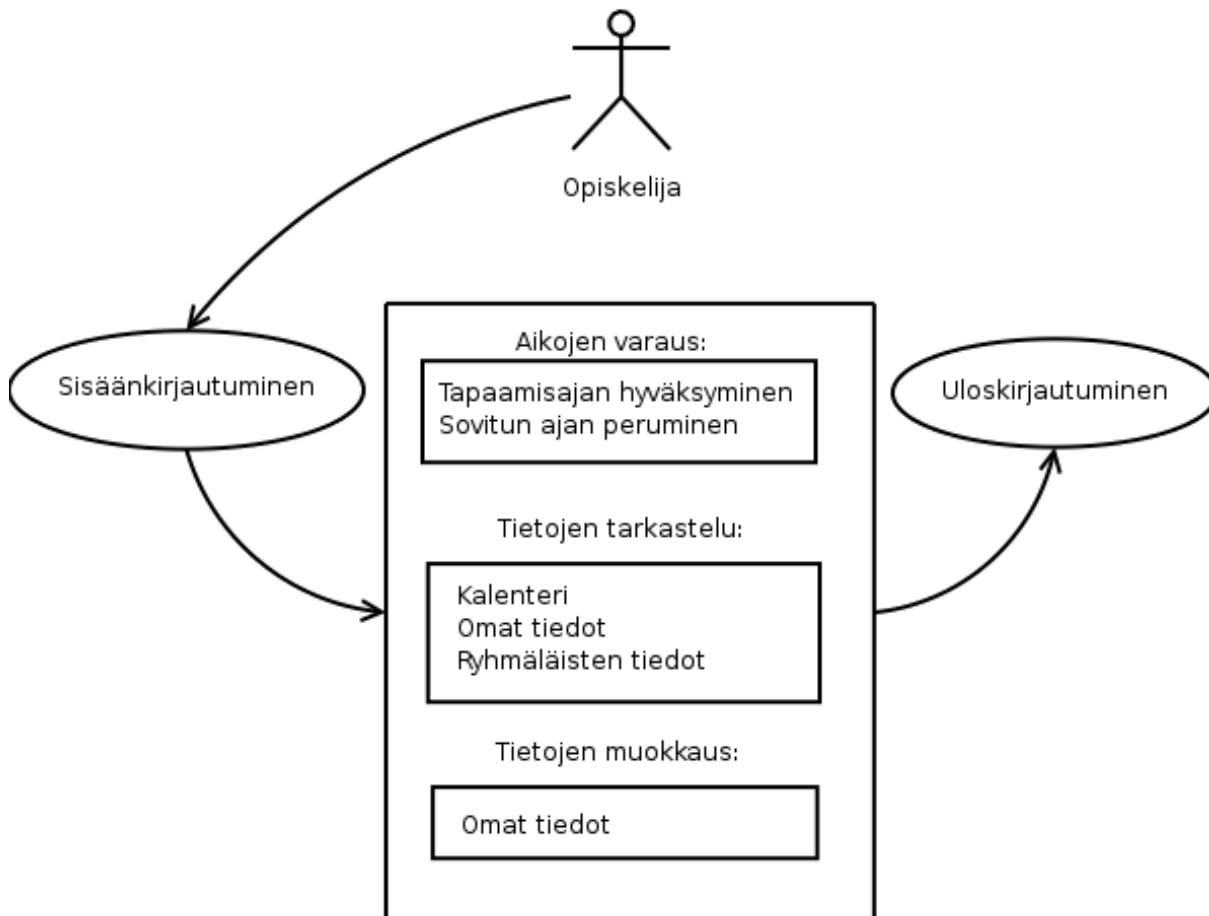
Super-user - Opetuutorointi-järjestelmän ylläpitäjä.

Opetuutori - Opetuutorilla on ryhmä tai useampia ryhmiä opiskelijoita, joille hän pitää sekä henkilökohtaisia että ryhmätapaamisia. Opetuutori seuraa opiskelijoiden opintojen etenemistä.

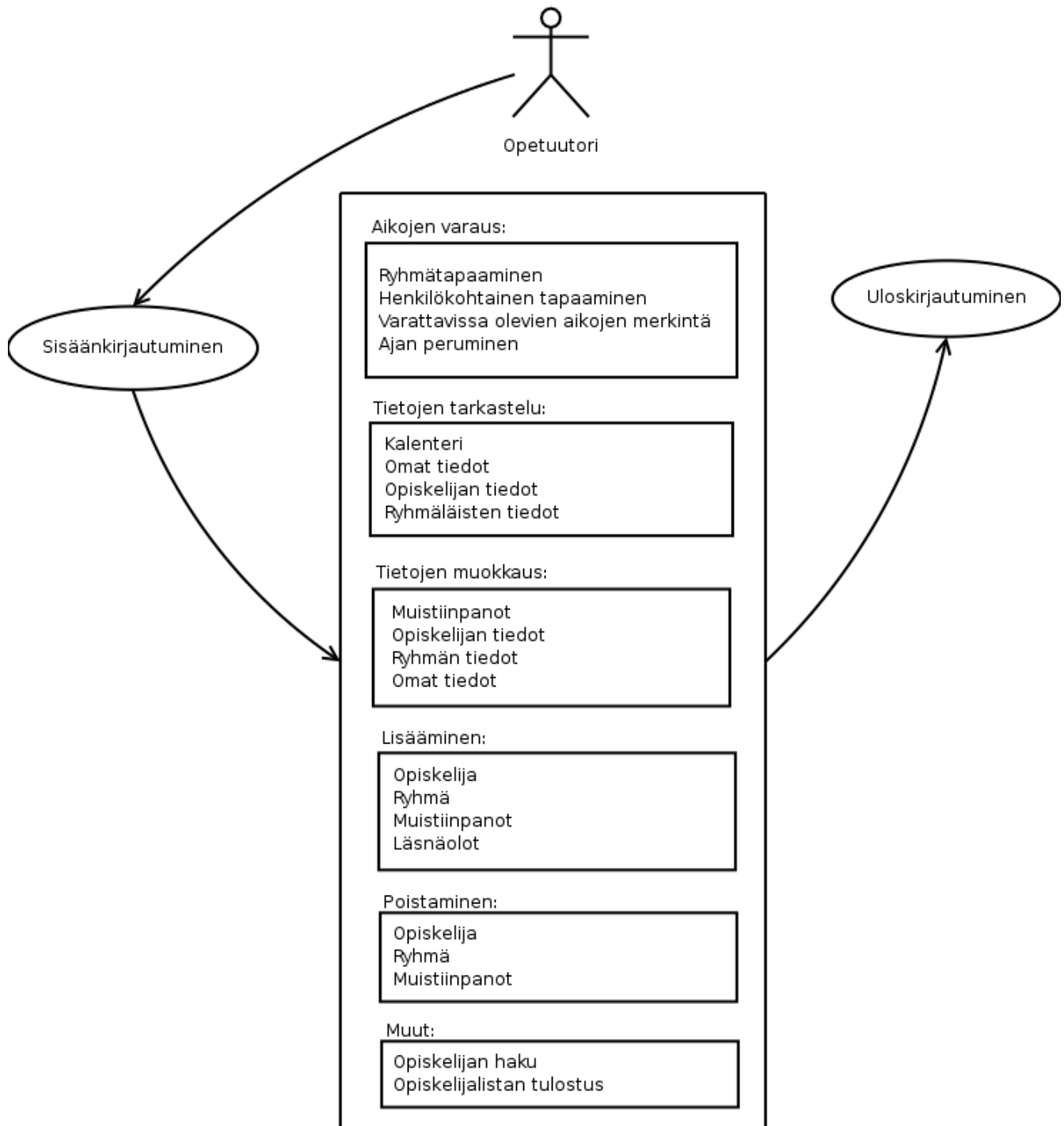
Opiskelija - Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksen pääaineopiskelija. Järjestelmässä opiskelija kuuluu aina jonkun opetuutorin ryhmään.

5.2 Käyttötapauskaaviot

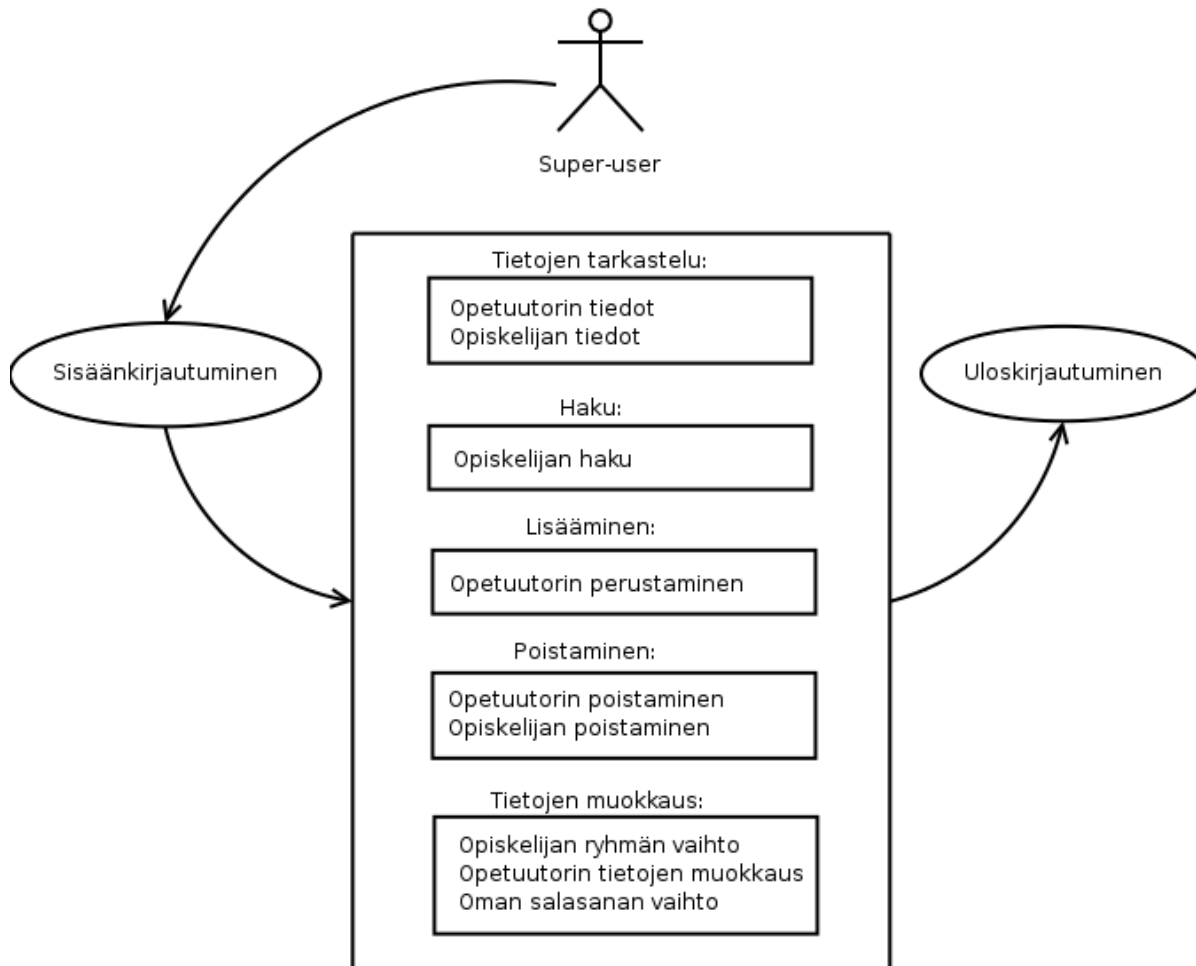
Kuvissa 1 – 3 on esitetty käyttötapauskaaviot eri käyttäjille. Käyttötapauskaavioissa samankaltaiset tapaukset on ryhmitelty saman otsikon alle. Esimerkiksi tietojen tarkasteluun liittyvät käyttötapaukset "Kalenteri", "Omat tiedot", "Opiskelijan tiedot" ja "Ryhmäläisten tiedot" ovat omassa ryhmässään, kuitenkin jokainen on oma käyttötapauksensa. Kaikki toiminnot vaativat sisäänkirjautumista, joten sisään- ja uloskirjautuminen on kuvattu kaikkia käyttötapauksia edeltävänä ja seuraavana käyttötapauksena.



Kuva 1. Opiskelijan käyttötapauskaavio.



Kuva 2. Opetuutorin käyttötapausaavio



Kuva 3. Super-userin käyttötapauskaavio

5.3 Käyttötapaukset

Seuraavissa taulukoissa on selitetty tarkemmin käyttötapauskaavioissa (kuvat 1-3) esiintyvät käyttötapaukset. Käyttötapauskaavioissa ei ole tässä luokiteltu käyttäjäryhmittäin kuten kuvissa, sillä useat käyttötapaukset ovat samanlaiset kaikille käyttäjille.

Käyttötapaukset esitetään prioriteetin mukaan luokiteltuna. Prioriteettiluokkien selitykset ovat:

Prioriteettiluokka 1	Pakollinen
Prioriteettiluokka 2	Tärkeä
Prioriteettiluokka 3	Pyritään toteuttamaan
Prioriteettiluokka 4	Toteutetaan, jos aikaa jää

Käyttötapaus	Kirjautuminen
Käyttäjän rooli	Super-user, opetuutori ja opiskelija
Käyttäjän toiminta	Avaa aloitussivun. Syöttää käyttäjätunnuksensa ja salasanaansa tyhjiin kenttiin, ja painaa sisäänkirjautumisnappia.
Järjestelmän toiminta	Tarkistaa tunnuksen ja salasanan tietokannasta ja tunnistaa käyttäjän tason.
Poikkeustilanne	Tunnus tai salasana on väärin. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	1: Pakollinen

Käyttötapaus	Uloskirjautuminen
Käyttäjän rooli	Super-user, Opetuutori, Opiskelija
Käyttäjän toiminta	Painaa uloskirjautumisnappia tai on tekemättä koko järjestelmällä yhtään mitään tiettyyn ajanjaksoon, jolloin järjestelmä kirjaa käyttäjän automaattisesti ulos.
Järjestelmän toiminta	Kirjaa käyttäjän ulos.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	1: Pakollinen

Käyttötapaus	Kalenterin tarkastelu
Käyttäjän rooli	Opetuutori, Opiskelija
Käyttäjän toiminta	Avaa kalenterisivun. Tarkastelee kuluvan viikon ohjelmaa. Ohjelmassa näkyy tehdyt varaukset ja varattavissa olevat ajat tapaamisille. Näkymää voi vaihtaa tuleville viikoille.
Järjestelmän toiminta	Hakee tietokannasta kuluvan viikon aikataulun ja generoi siitä lukujärjestyksen näytettäväksi käyttäjälle.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	1: Pakollinen

Käyttötapaus	Aikojen merkitseminen varattavissa oleviksi
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Valitsee järjestelmän kalenterista aikoja ja painaa merkitsemisnappia.
Järjestelmän toiminta	Kirjaa tietokantaan valitut ajat varattavissa oleviksi.

Poikkeustilanne	Aikaa ei ole valittu. Valittu aika on jo merkitty varattavissa olevaksi. Valittu aika on jo varattu. Valittu aika on menneisyydessä, tai liian lyhyen varoitusaajan päässä varaushetkestä. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	1: Pakollinen

Käyttötapaus	Ryhmätapaamisen varaaminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Valitsee järjestelmän kalenterista ajan ryhmätapaamiselle, valitsee listasta ryhmän, kirjoittaa tapaamisessa käytettävän luokan numeron ja painaa tapaamisenmerkitsemisnappia.
Järjestelmän toiminta	Kirjaa tietokantaan valitun ajan varatuksi.
Poikkeustilanne	Opetuutorilla ei ole ryhmiä. Aikaa ei ole valittu. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	1: Pakollinen

Käyttötapaus	Henkilökohtaisen tapaamisen varaaminen (opiskelija)
Käyttäjän rooli	Opiskelija
Käyttäjän toiminta	Avaa kalenterisivun. Valitsee kalenterista varattavissa olevan ajan ja painaa varaamisnappia.
Järjestelmän toiminta	Tallentaa tietokantaan henkilökohtaisen tapaamisen ja muuttaa tietokannassa ko. varattavissa olevan ajan varatuksi.
Poikkeustilanne	Aikaa ei ole valittu. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	1: Pakollinen

Käyttötapaus	Henkilökohtaisen tapaamisen varaaminen (opetuutori)
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa kalenterisivun. Valitsee kalenterista ajan, valitsee opiskelijan ja painaa varaamisnappia.
Järjestelmän toiminta	Tallentaa tietokantaan henkilökohtaisen tapaamisen ja muuttaa tietokannassa ko. ajan varatuksi.
Poikkeustilanne	Aikaa ei ole valittu. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	1: Pakollinen

Käyttötapaus	Henkilökohtaisen tapaamisen paikallaolon kirjaaminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa kirjaussivun. Kirjaa tapaamisessa muistiinpanoja opiskelijasta. Tapaamisen päätyttyä merkkää opiskelijan paikallaolleeksi ja painaa tallennusnappia. Mikäli opiskelija ei saapunut, merkitsee opiskelijan paikallaoloksi poissa/poissa hyväksytysti, kirjaa muistiinpanot ja painaa tallennusnappia.
Järjestelmän toiminta	Kirjaa paikallaolotiedon ja muistiinpanot tietokantaan opiskelijan tietoihin.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	1: Pakollinen

Käyttötapaus	Ryhmätapaamisen paikallaolon kirjaaminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa kirjaussivun. Kirjaa ryhmätapaamisen aikana muistiinpanoja tapaamisesta. Tapaamisen päätyttyä merkitsee opiskelijoiden paikallaolot (paikalla/poissa/poissa hyväksytysti) ja painaa tallennusnappia. paikallaolot voi merkitä, tai niitä voi muokata, myös myöhemmin.
Järjestelmän toiminta	Kirjaa paikallaolotiedon tietokantaan opiskelijakohtaisesti opiskelijoiden tietoihin sekä muistiinpanot ryhmän tietoihin.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	1: Pakollinen

Käyttötapaus	Muistiinpanojen lukeminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori, Opiskelija
Käyttäjän toiminta	Opiskelija avaa Omat tiedot -sivun ja lukee tietoja tapaamisistaan sivulta. Opetuutori avaa opiskelijaa koskevan Opiskelijan tarkastelu -sivun ja lukee tietoja tapaamisista.
Järjestelmän toiminta	Hakee tietokannasta opiskelijan tapaamisia koskevat muistiinpanot.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	1: Pakollinen

Käyttötapaus	Opetuutorin perustaminen
Käyttäjän rooli	Super-user
Käyttäjän toiminta	Avaa opetuutorinlisäyssivun. Syöttää tyhjiin kenttiin opetuutorin nimen (pakollinen tieto), käyttäjätunnuksen (pakollinen tieto, ohjelma voi myös generoida tunnuksen annetusta nimestä käyttäjän painaessa generointinappia), sähköpostiosoitteen, salasanan ja painaa lisäämisnappia.
Järjestelmän toiminta	Jos käyttäjä painaa generointinappia, järjestelmä generoi tunnusehdotuksen annetusta tuutorin nimestä. Tallentaa syötetyt tiedot tietokantaan ja luo uuden käyttäjän.
Poikkeustilanne	Pakollinen syötettävä tieto (nimi tai tunnus) puuttuu. Saman tunnuksen omaava käyttäjä löytyy jo tietokannasta. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	2: Tärkeä. (Käyttäjätunnuksen generointi 4: toteutetaan, jos aikaa jää)

Käyttötapaus	Ryhmän perustaminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Kirjoittaa haluamansa nimen ryhmälle. Painaa ryhmänlisäämisnappia.
Järjestelmän toiminta	Luo opetuutorille uuden ryhmän tietokantaan.
Poikkeustilanne	Samana niminen ryhmä on jo olemassa. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	2: Tärkeä

Käyttötapaus	Opiskelijoiden lisääminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa opiskelijanlisäyssivun. Syöttää tyhjiin kenttiin opiskelijan nimen (pakollinen tieto), käyttäjätunnuksen (pakollinen tieto, ohjelma voi myös generoida tunnuksen annetusta nimestä käyttäjän painaessa generointinappia), sähköpostiosoitteen, salasanan (voi jättää tyhjäksi) ja tarvittaessa vapaamuotoista tekstitietoa opiskelijasta, ja valitsee opiskelijalle ryhmän listasta (yhden omista ryhmistään.), ja painaa lisäysnappia.
Järjestelmän toiminta	Jos käyttäjä painaa generointinappia, järjestelmä generoi tunnusehdotuksen annetusta oppilaan nimestä. Tallentaa syötetyt tiedot tietokantaan ja luo uuden käyttäjän.
Poikkeustilanne	Pakollinen syötettävä tieto (nimi tai tunnus) puuttuu. Saman tunnuksen

	omaava käyttäjä löytyy jo tietokannasta. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä. Tuutorilla ei ole yhtään ryhmää.
Prioriteetti	2: Tärkeä. (Käyttäjätunnuksen generointi 4: toteutetaan, jos aikaa jää)

Käyttötapaus	Ryhmän poistaminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa ryhmienselaussivun ja poistaa tyhjän ryhmän painamalla poistamisnappia.
Järjestelmän toiminta	Poistaa valitun ryhmän tietokannasta.
Poikkeustilanne	Ryhmä ei ole tyhjä. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	2: Tärkeä

Käyttötapaus	Omien tietojen lukeminen
Käyttäjän rooli	Opiskelija
Käyttäjän toiminta	Avaa omien tietojensa selaussivun.
Järjestelmän toiminta	Hakee opiskelijan tiedot tietokannasta.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	2: Tärkeä

Käyttötapaus	Varatun/varattavissa olevan ajan peruminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori, opiskelija
Käyttäjän toiminta	Valitsee järjestelmän kalenterista varatun ajan ja painaa perumisnappia. Opetuutori voi perua myös ryhmätapaamisen tai varattavissa olevan ajan samalla toimenpiteellä.
Järjestelmän toiminta	Jos opiskelija peruu ajan, merkitään se varattavissa olevaksi ajaksi. Jos opetuutori peruu ajan, on se tämän jälkeen ei-varattavissa oleva, ja varaustiedot poistetaan tietokannasta.
Poikkeustilanne	Opetuutori valitsee ei-varattavissa olevan ajan. Aikaa ei ole valittu. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	2: Tärkeä

Käyttötapaus	Oman salasanan vaihtaminen
---------------------	-----------------------------------

Käyttäjän rooli	Super-user, Opetuutori ja Opiskelija
Käyttäjän toiminta	Avaa salasananvaihtosivun. Syöttää vanhan salasanan ja kaksi kertaa uuden salasanan tyhjiin kenttiin, ja painaa tallennusnappia.
Järjestelmän toiminta	Muuttaa tietokantaan käyttäjän salasanan.
Poikkeustilanne	Vanha salasana on väärin. Uudet salasanat poikkeavat toisistaan. Salasana on tyhjä tai liian lyhyt/pitkä (min. 6 merkkiä, max 20 merkkiä). Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	2: Tärkeä

Käyttötapaus	Toisen käyttäjän salasanan vaihtaminen
Käyttäjän rooli	Super-user, opetuutori
Käyttäjän toiminta	Super-user valitsee opetuutorin, avaa tarkastelusivun, täyttää salasana-kenttään uuden salasanan ja painaa tallennusnappia. Tai vastaavasti opetuutori valitsee opiskelijan, avaa tarkastelusivun, täyttää salasana-kenttään uuden salasanan ja painaa tallennusnappia.
Järjestelmän toiminta	Muuttaa tietokantaan valitun käyttäjän salasanan
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä. Salasanan pituus on väärä (sallitut pituudet: tyhjä tai 6-20 merkkiä).
Prioriteetti	2: Tärkeä

Käyttötapaus	Opiskelijan ryhmän vaihtaminen
Käyttäjän rooli	Super-user, opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa ryhmienselaussivun (super-user valitsee ensin opetuutorin). Valitsee siirrettävän opiskelijan listasta sekä ryhmän, johon opiskelija siirretään ja painaa siirtämissnappia.
Järjestelmän toiminta	Vaihtaa tietokannassa opiskelijan ryhmä-kentän tiedon.
Poikkeustilanne	Opiskelijan uusi ryhmä on sama kuin vanha. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä. Opiskelijaa ei ole valittuna.
Prioriteetti	3: Pyritään toteuttamaan

Käyttötapaus	Opiskelijalistan tulostaminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa ryhmienselaussivun, valitsee ryhmän ja painaa

	opiskelijalistausnappia. Avautuvasta opiskelijalistaussivusta painaa tulostusnappia.
Järjestelmän toiminta	Tulostaa ryhmän opiskelijalistan paperille. Selain hoitaa varsinaisen tulostustoiminnan.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	3: Pyritään toteuttamaan

Käyttötapaus	Opiskelijan tilan muuttaminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa opiskelijantarkastelusivun. Muuttaa opiskelijan tilaa (läsnäoleva, poissaoleva, keskeyttänyt, suorittanut).
Järjestelmän toiminta	Tallentaa opiskelijan tilan tietokantaan.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	3: Pyritään toteuttamaan

Käyttötapaus	Ryhmäläisten tietojen tarkastelu
Käyttäjän rooli	Opiskelija
Käyttäjän toiminta	Avaa ryhmäläistentarkastelusivun.
Järjestelmän toiminta	Hakee opiskelijan ryhmän opiskelijoiden nimet ja sähköpostiosoitteet.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	3: Pyritään toteuttamaan

Käyttötapaus	Opetuutorin tietojen muokkaus
Käyttäjän rooli	Super-user
Käyttäjän toiminta	Avaa tuutorinselaussivun. Muokkaa tuutorin tietoja (nimeä, sähköpostia) ja painaa tallentamisnappia.
Järjestelmän toiminta	Tallentaa onetuutorin tiedot tietokantaan.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä. Nimi on tyhjä.
Prioriteetti	4: Toteutetaan, jos aikaa jää

Käyttötapaus	Ryhmän tietojen muokkaus
---------------------	---------------------------------

Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa ryhmienselaussivun. Voi muokata ryhmän nimeä kentässä ja voi vaihtaa ryhmän tilan aktiiviseksi tai ei-aktiiviseksi. Painaa tallennusnappia.
Järjestelmän toiminta	Korvaa ryhmän tiedot tietokannassa.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä. Ryhmän nimi tyhjä.
Prioriteetti	4: Toteutetaan, jos aikaa jää

Käyttötapaus	Opiskelijoiden poistaminen
Käyttäjän rooli	Super-user ja opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa ryhmänselaussivun. Valitsee tietyn ryhmän listasta opiskelijan joka poistetaan ja painaa poistamisnappia.
Järjestelmän toiminta	Poistaa valitun opiskelijan tiedot tietokannasta.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä. Opiskelijaa ei ole valittuna.
Prioriteetti	4: Toteutetaan, jos aikaa jää

Käyttötapaus	Opetuutorin poistaminen
Käyttäjän rooli	Super-user
Käyttäjän toiminta	Valitsee listasta opetuutorin ja avaa opetuutorintarkastelusivun, jossa painaa poistamisnappia.
Järjestelmän toiminta	Poistaa valitun opetuutorin tiedot tietokannasta.
Poikkeustilanne	Poistettavalla opetuutorilla on vähintään yksi opiskelija jossain ryhmässä. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	4: Toteutetaan, jos aikaa jää

Käyttötapaus	Henkilökohtaisen tapaamisen muistiinpanojen muokkaaminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Valitsee opiskelijan ja avaa opiskelijantarkastelusivun. Valitsee tapaamisen ja muokkaa tekstikenttään muistiinpanoja opiskelijasta. Voi myös vaihtaa paikallaolomerkintää. Painaa tallennusnappia.
Järjestelmän toiminta	Tallentaa muistiinpanot ja paikallaolomerkinnät opiskelijan tietoihin tietokantaan.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.

Prioriteetti	4: Toteutetaan, jos aikaa jää
--------------	-------------------------------

Käyttötapaus	Ryhmätapaamisen muistiinpanojen muokkaaminen
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa ryhmäntarkastelusivun. Valitsee tapaamisen ja muokkaa tekstikenttään muistiinpanoja. Painaa tallennusnappia.
Järjestelmän toiminta	Tallentaa muistiinpanot ryhmän tietoihin tietokantaan.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	4: Toteutetaan, jos aikaa jää

Käyttötapaus	Opiskelijan henkilötietojen muokkaus
Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Valitsee opiskelijan ja avaa tarkastelusivun, jossa opiskelijan tiedot ovat. Voi muokata opiskelijan tietoja: nimeä (pakollinen tieto), sähköpostiosoitetta, salasanaa ja vapaamuotoista tekstitietoa opiskelijasta ja painaa tallennusnappia.
Järjestelmän toiminta	Tallentaa muutokset opiskelijan tietoihin tietokantaan.
Poikkeustilanne	Nimi on tyhjä. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	4: Toteutetaan, jos aikaa jää

Käyttötapaus	Opiskelijan haku nimen perusteella
Käyttäjän rooli	Super-user, Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa hakusivun. Syöttää kenttään haettavan opiskelijan nimen tai osan nimestä. Painaa hakunappia.
Järjestelmän toiminta	Hakee tietokannasta opiskelijoita syötetyn merkkijonon perusteella (rajoittava haku) sekä näyttää hakutulosten määrän sekä hakua vastaavista opiskelijoista opiskelijan nimen, sähköpostin, opetuutorin nimen sekä ryhmän nimen.
Poikkeustilanne	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	4: Toteutetaan, jos aikaa jää

Käyttötapaus	Opiskelijoiden massasyöttö järjestelmään
---------------------	---

Käyttäjän rooli	Opetuutori
Käyttäjän toiminta	Avaa opiskelijoiden massasyöttösivun. Kopioi tekstinä opiskelijoiden nimilistan tekstikenttään (sisältää oppilaiden nimet sekä sähköpostiosoitteet valinnaisena) , valitsee ryhmän johon opiskelijat lisätään ja painaa lisäysnappia. Tämän jälkeen käyttäjä näkee taulukkomuodossa lisäämiensä oppilaiden tiedot (nimet, sähköpostit, tunnukset joka luodaan nimestä automaattisesti ja salasanat jotka ovat tyhjiä) ja pääsee muokkaamaan niitä ennen varsinaista lisäystä tietokantaan. Painaa tallennusnappia.
Järjestelmän toiminta	Tallentaa opiskelijat tietokantaan.
Poikkeustilanne	Syötettävä teksti on väärässä muodossa, tai tyhjä. Muokkauksen jälkeen jokin tunnus tai nimi-kenttä on tyhjä. Sama tunnus on jo tietokannassa. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Prioriteetti	3: Pyritään toteuttamaan

6 Käyttäjävaatimukset

Seuraavissa kappaleissa on lueteltu järjestelmän käyttäjävaatimukset jaoteltuna toiminnallisiin sekä ei-toiminnallisiin vaatimuksiin. Lisäksi vaatimukset esitetään prioriteetin mukaan luokiteltuna. Prioriteettiluokkien selitykset ovat

Prioriteettiluokka 1	Pakollinen
Prioriteettiluokka 2	Tärkeä
Prioriteettiluokka 3	Pyritään toteuttamaan
Prioriteettiluokka 4	Toteutetaan, jos aikaa jää

6.1 Toiminnalliset vaatimukset

6.1.1 Prioriteetti 1

Kirjautuminen järjestelmään

Käyttäjä voi kirjautua järjestelmään syöttämällä järjestelmään käyttäjätunnuksensa ja salasanansa.

Kirjautuminen ulos järjestelmästä

Käyttäjä voi kirjautua ulos järjestelmästä.

Tapaamisaikojen merkitseminen varattavissa oleviksi

Opetuutori voi valita kalenterista useita ei-varattavissa olevista ajoista henkilökohtaisia tapaamisia

varten ja merkitä ne varattaviksi.

Ryhmätapaamisen varaaminen

Opetuutori voi varata ryhmätapaamista varten minkä tahansa muun paitsi varatun ajan kalenterista.

Henkilökohtaisen tapaamisen varaaminen

Henkilökohtaisen tapaamisen voi varata joko opiskelija tai opetuutori. Opiskelija voi varata varattavissa olevista ajoista yhden ajan henkilökohtaista tapaamista varten. Oppilaalla voi olla kerrallaan varattuna vain yksi henkilökohtainen tapaaminen. Opetuutori voi varata minkä tahansa muun paitsi varatun ajan kalenterista (esimerkiksi jos opiskelija ilmoittaa opetuutorille järjestelmän ulkopuolella opiskelijalle sopivan ajan).

Tapaamisten paikallaolosten kirjaaminen

Opetuutori voi kirjata opiskelijoiden paikallaolot sekä henkilökohtaisista että ryhmätapaamisista. Käytettävät vaihtoehdot paikallaolosten merkitsemiseen ovat paikalla, poissa ja poissa hyväksyttävästi.

Tapaamisten muistiinpanojen kirjaaminen

Opetuutori voi kirjoittaa vapaamuotoisia muistiinpanoja tapaamisista, ryhmätapaamisesta ryhmäkohtaisesti sekä opiskelijakohtaisesti ja henkilökohtaisesta tapaamisesta opiskelijakohtaisesti. Opiskelijakohtaiseen kenttään voi esimerkiksi kirjoittaa poissaoloon liittyviä lisätietoja.

Kalenterin selaus

Sekä opetuutori ja opiskelija voivat selata kalenterissa aikoja. Ajat voivat olla ei-varattavissa olevia, varattavissa olevia tai varattuja.

Muistiinpanojen selaus

Sekä opetuutori että opiskelija voivat selata opiskelijasta kirjoitettuja muistiinpanoja sekä tapaamisista (henkilökohtainen/ryhmä) kirjoitettuja muistiinpanoja.

6.1.2 Prioriteetti 2

Varattujen tapaamisaikojen peruminen

Sekä opiskelija että opetuutori voivat peruuttaa henkilökohtaiseen tapaamiseen varatun ajan. Peruminen on tehtävä viimeistään varattua tapaamista edeltävänä arkipäivänä klo 24:00 mennessä. Opetuutori voi myös peruuttaa ryhmätapaamisen.

Varattavissa olevien aikojen peruminen

Opetuutori voi peruuttaa varattavissa olevia aikoja.

Super-userin salasanan tyhjennys

Super-user voi tyhjentämällä oman salasanaan SQL-tietokannasta päästä kirjautumaan järjestelmään.

Salasanan asettaminen

Opetuutori asettaa opiskelijoiden salasanat luodessaan järjestelmään uusia opiskelijoita. Super-user asettaa opetuutoreiden salasanat luodessaan järjestelmään uusia opetuutoreita.

Salasanan vaihtaminen

Kaikki käyttäjät voivat vaihtaa oman salasanaan. Omaan salasaanansa ei voi vaihtaa tyhjäksi. Super-user voi myös vaihtaa opetuutorin salasanan sekä opetuutori opiskelijan salasanan.

Omien tietojen lukeminen

Sekä opetuutori että opiskelija voivat lukea järjestelmään hänestä tallennetut henkilökohtaiset tiedot: oman nimensä ja sähköpostiosoitteensa. Lisäksi opiskelijat voivat lukea heistä kirjoitetut henkilökohtaisten tapaamisten ja ryhmätapaamisten muistiinpanot.

Opetuutoreiden lisäys

Super-user voi lisätä järjestelmään uusia opetuutoreita.

Opiskelijoiden lisäys

Opetuutori voi lisätä johonkin ryhmistään uusia opiskelijoita.

Ryhmien perustaminen/poistaminen

Opetuutori voi perustaa itselleen uusia ryhmiä ja poistaa niitä. Ryhmien poistaminen onnistuu vain jos ryhmässä ei ole opiskelijoita.

Opiskelijalistan tulostaminen

Opetuutori voi tulostaa listan oman ryhmänsä opiskelijoista.

Omien tietojen muuttaminen

Opiskelija voi muuttaa omaa sähköpostiosoitettaan. Opetuutori voi muuttaa nimeään ja sähköpostiosoitettaan.

6.1.3 Prioriteetti 3

Ryhmäläisten tietojen lukeminen

Opiskelijat pääsevät näkemään omien ryhmäläistensä nimet ja sähköpostiosoitteet. Opetuutorit voivat nähdä omien ryhmänsä opiskelijoiden nimen, sähköpostiosoitteen, tunnuksen ja ryhmän.

Opiskelijoiden siirtäminen ryhmästä toiseen

Super-user voi siirtää opiskelijoita mistä tahansa opetuutorointiryhmästä mihin tahansa opetuutorointiryhmään. Opetuutori voi siirtää opiskelijoita omien ryhmänsä välillä ryhmästä toiseen.

Opiskelijan tilan muuttaminen

Opetuutori voi muuttaa oman ryhmänsä opiskelijan tilaa (läsnäoleva, poissaoleva, keskeyttänyt, suorittanut).

6.1.4 Prioriteetti 4

Opetuutorin tietojen muokkaus

Super-user voi muokata opetuutorin tietoja (nimi ja sähköposti).

Opiskelijoiden poistaminen

Sekä super-user että opetuutori voivat poistaa opiskelijoita järjestelmästä.

Opiskelijan tietojen ja tapaamismuistiinpanojen muokkaus

Opetuutori voi muokata opiskelijan tietoja (nimi, sähköposti) sekä henkilökohtaisten tapaamisten muistiinpanoja. Opetuutori voi myös muuttaa sekä henkilökohtaisen että ryhmätapaamisen paikallaolotiedon.

Ryhmän tietojen muokkaus

Opetuutori voi muokata ryhmän tietoja (nimi, tila).

Opiskelijoiden haku

Super-user voi hakea järjestelmästä opiskelijoita nimen perusteella. Opetuutori voi hakea opiskelijoita nimen perusteella vain omista ryhmistään.

6.2 Ei-toiminnalliset vaatimukset

Järjestelmän käyttö

Järjestelmä on web-pohjainen sovellus, jolla on suomenkielinen käyttöliittymä.

Käyttäjän virhetoimintojen ehkäiseminen

Virhetoimintoja ehkäistään käyttöliittymällä, siten että hävitetään näkyvistä painikkeita silloin, kun niiden painamisesta aiheutuisi virhe.

Salasana

Salasanan pitää olla 6-20 merkkiä pitkä. Salasana saa olla tyhjä, jos ylemmän käyttäjätason käyttäjä on asettanut sen tyhjäksi. Salasanat tallennetaan tietokantaan salattuina.

Käyttöoikeudet

Järjestelmää pääsevät käyttämään ainoastaan ne käyttäjät, joilla on järjestelmän sisäinen käyttäjätunnus ja salasana.

Käyttäjätunnuksen ja salasanan esittäminen käyttöliittymässä

Käyttäjän salasana esiintyy käyttöliittymässä näkyvässä muodossa ainoastaan käyttäjän syöttäessä sen käyttöliittymään sisäänkirjautumisen yhteydessä, ja silloin salasana esitetään salasanakentässä, ts. ei-selkokiekisenä. Käyttäjätunnus saa esiintyä käyttöliittymässä näkyvissä muuallakin kuin sisäänkirjautumisen yhteydessä. Käyttöliittymä näyttää käyttäjän käyttäjätunnuksen aina selkokiekisenä.

Käytettävissä olevien toimintojen rajoittaminen käyttäjän tasoluokituksen avulla

Järjestelmä tunnistaa käyttäjän tasoluokituksen, ja näyttää käyttöliittymässä vain ne toiminnot, joita käyttäjällä on oikeus käyttää.

Käyttäjän henkilötietosuoja

Järjestelmän tietokantoihin ei saa tallentaa henkilötunnuksia tai henkilötietolaissa arkaluontoiseksi määriteltyä tietoa.

Käyttäjän oikeudet omiin tietoihinsa

Kullakin opiskelijalla on oikeudet nähdä kaikki hänestä sekä hänen ryhmästään kirjoitetut tiedot, muistiinpanot sekä tapaamisten paikallaolomerkinnät. Opiskelija ei voi nähdä muista opiskelijoista kirjoitettuja henkilökohtaisia muistiinpanoja. Opetuutorilla on oikeus nähdä hänestä tallennetut tiedot.

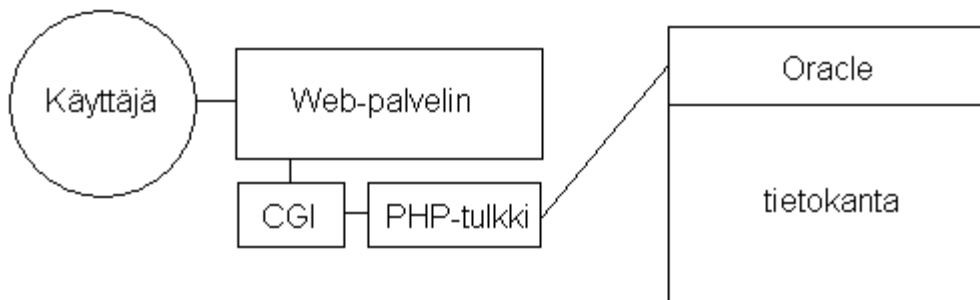
7 Järjestelmän kuvaus

7.1 Järjestelmäarkkitehtuuri

Järjestelmäarkkitehtuurin yleiskuvaus on esitetty kuvassa 4.

Korkeimmalla tasolla on käyttäjän Web-selain, joka kutsuu Web-palvelimelta sivua näytettäväksi. Apache web-palvelin käsittelee kutsun ja palauttaa asian mukaisen HTML-sivun kuvatiedostoineen. Mikäli sivu sisältää PHP-elementtejä (tunnistettu .php päätte), heittää web-palvelin sivun CGI-käsittelijän kautta PHP-tulkille. PHP-tulkki suorittaa PHP-koodielementit ja HTML-sivu muokkautuu dynaamisesti koodin luomien tulosteiden mukaan.

Koodin seassa mahdollisesti olevat SQL-kyselyt ohjataan eteenpäin vielä alemmalle tasolle: Oracle-tietokantapalvelimelle. Oracle tekee kyselyt tietokantaan ja palauttaa niiden tulokset PHP-tulkille, joka edelleen käsittelee niiden sisällöt osaksi HTML-sivua. Lopulta valmiiksi koostettu HTML-sivutiedosto lähetetään käyttäjän Web-selaimelle, joka tuottaa sen mukaisen käyttöliittymänäkymän käyttäjälle käytettäväksi.



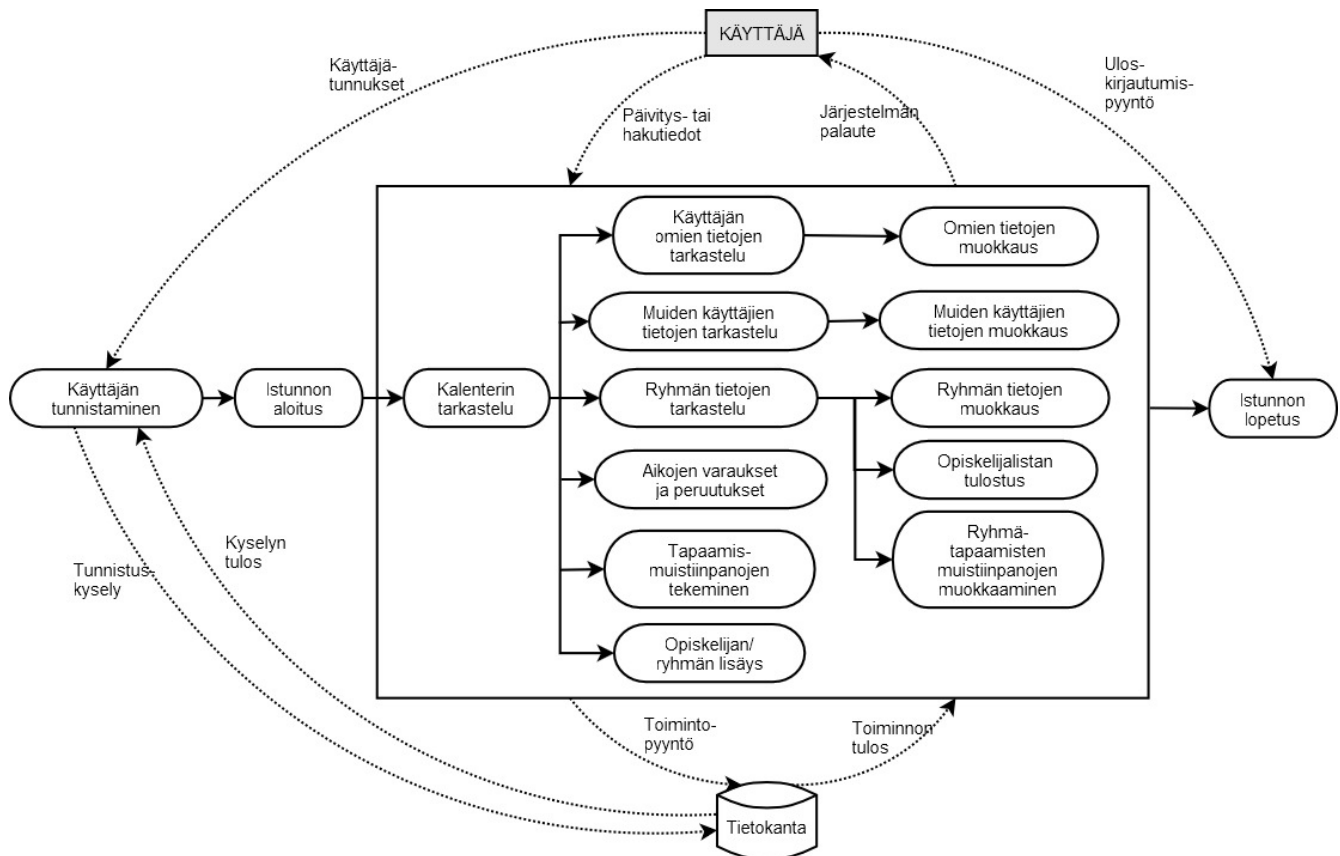
Kuva 4. Järjestelmäarkkitehtuurin yleiskuvaus.

7.2 Tietovuokaaviot

Kuvassa 5 järjestelmä on kuvattu tietovuokaavion avulla. Kaaviossa kuvataan paitsi tiedonkulku, myös järjestelmän toimintosekvenssi: kuvassa toimintosekvenssi etenee vaakasuunnassa, ja eri toimintojen tarvitsemien ja palauttamien tietojen kulku osapuolten välillä kuvataan pystysuunnassa. Kullekin käyttäjäryhmälle on järjestelmässä käyttötapausten mukaisesti erilaiset toimintavaihtoehdot. Kuvassa on esitetty järjestelmän toiminta opetuutorin kannalta.

Järjestelmän ensimmäinen toiminto on käyttäjän tunnistaminen. Tunnistamisen jälkeen käyttäjälle aloitetaan käyttäjäistunto ja hänet päästetään käyttämään järjestelmän toimintoja. Järjestelmän käyttö päättyy käyttäjän istunnon lakkauttamiseen uloskirjautumisen yhteydessä.

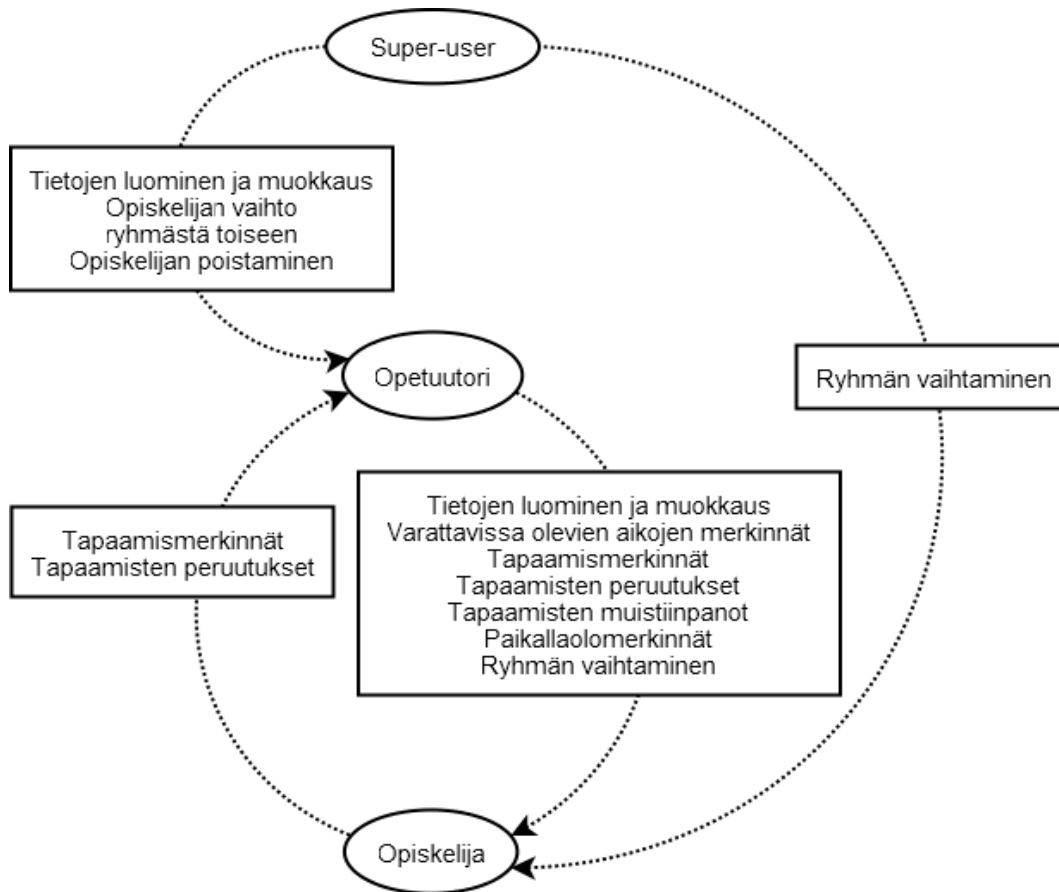
Käytön aloituksessa vaaditaan käyttäjältä käyttäjätiedot (tunnus, salasana), joita tunnistustoiminto tarvitsee tietokannan kanssa kommunikoidessaan käyttäjän identifioimiseksi sekä hänen tasoluokituksensa eli käyttäjäryhmänsä tunnistamiseksi. Järjestelmää käytettäessä käyttäjä syöttää järjestelemälle tarvittavat tiedot haluamiansa toimintoja eli järjestelmätietojen muokkausta tai hakutoimintoja varten. Järjestelmätietojen muokkaus- ja hakutoiminnot kommunikoivat tietokannan kanssa ja palauttavat tietokantaoperaation tuloksen käyttäjälle kulloiseenkin tapaukseen soveltuvassa muodossa. Järjestelmän käytön lopettamiseksi käyttäjältä tulee uloskirjautumispyyntö, jolloin järjestelmä lopettaa käyttäjän istunnon. Istunto voi päättyä myös automaattisesti, mikäli käyttäjä ei käytä järjestelmän toimintoja tietyn ajanjakson kuluessa.



Kuva 5. Järjestelmän tietovuokaavio. Järjestelmä kuvattu opetuutorin toiminnoilla; jokaiselle käyttäjälle toiminnot ovat hieman erilaiset. Järjestelmän keskeiset toiminnot (kuvattu suorakulmion sisässä) käyttävät tietokannan tietoja toimintojen toteuttamiseen, ja uloskirjautumisen voi tehdä minkä tahansa toiminnon jälkeen.

Järjestelmän avulla tietoa kulkee myös eri käyttäjäryhmien välillä, ei pelkästään käyttäjän ja järjestelmän välillä. Kuvassa 6 on kuvattu, miten tietoa liikkuu eritasoisten käyttäjien välillä, ja mitä ko. tieto on.

Pääosa tiedonkulusta tapahtuu opetuutorin ja opiskelijan välillä. Super-userin toimintojen tulokset näkyvät muille käyttäjille vain harvoin, lähinnä yksittäis- tai erikoistilanteissa.

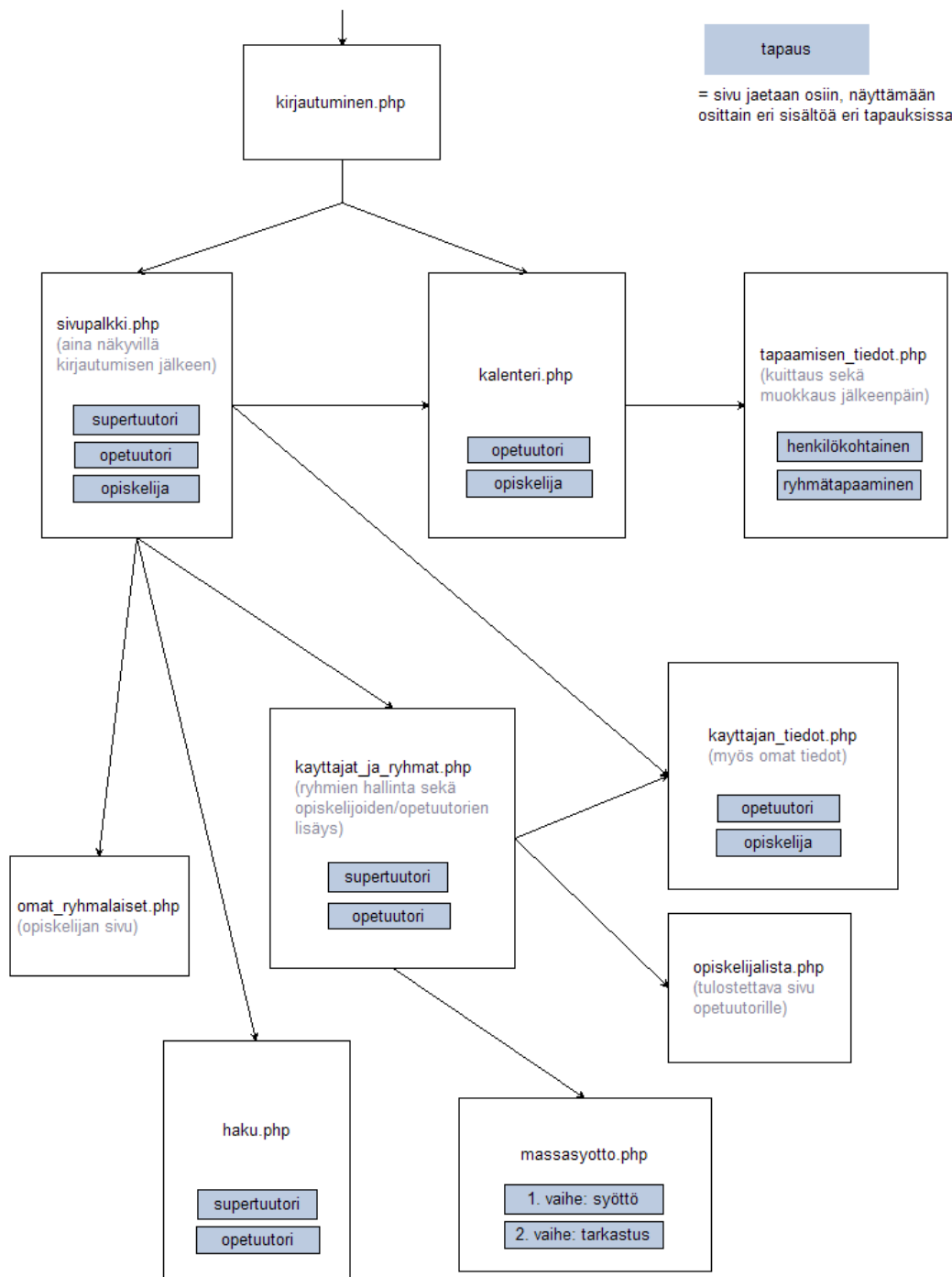


Kuva 6. Tiedon kulku eri käyttäjien välillä.

7.3 Käyttöjärjestelmän sivujen siirtymäkaavio

Kuvassa 7 on esitetty käyttöjärjestelmän sivujen siirtymäkaavio. Käyttäjä siirtyy kirjautumisen jälkeen sivulle, jossa näkyy kalenteri tarkastelua varten sekä sivupalkki muiden tietojen esittämistä ja toimenpiteiden valintoja varten. Tältä järjestelmän päänäytöltä käyttäjä siirtyy muille sivuille suorittamaan haluamiaan toimintoja.

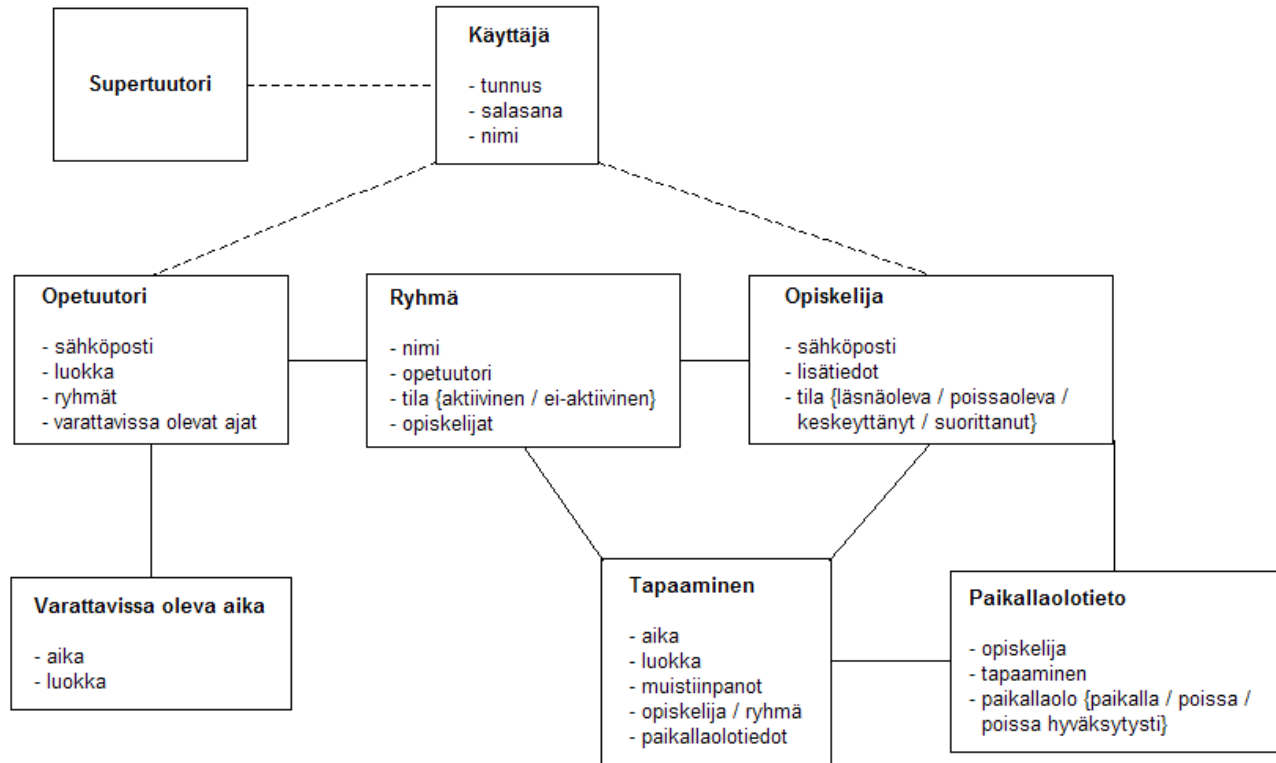
Sivujako ja -siirtymät



Kuva 7. Käyttöjärjestelmän sivusiirtymäkaavio.

7.4 Tietosisältökaavio

Tietosisältökaavio (kuva 8) kuvaa tietokantaan tallennettavat tiedot sekä niiden väliset suhteet.



Kuva 8. Tietosisältökaavio.

8 Järjestelmävaatimukset

Järjestelmävaatimukset esitetään seuraavassa samoin jaotteluiin ja prioriteettiluokituksin kuin käyttäjävaatimukset (kappale 6).

8.1 Toiminnalliset vaatimukset

Järjestelmän tallentamat henkilö- ja ryhmätiedot

Järjestelmä tallentaa henkilö- ja ryhmätiedot tietokantaan. Järjestelmä tallentaa opiskelijasta tunnuksen, nimen, sähköpostiosoitteen, opiskelijan tilan, vapaamuotoista tekstiä (lisätietoja) ja salasanan. Järjestelmä tallentaa opetuutorista tunnuksen, nimen, sähköpostiosoitteen ja salasanan. Super-userista tallennetaan tunnus ja salasana. Järjestelmä tallentaa ryhmistä nimen ja tilan.

Salasanan vaihtaminen

Uutta käyttäjää luotaessa ja käyttäjän tietoja muokatessa salasanat saavat olla tyhjiä. Käyttäjän vaihtaessa omaa salasanaan järjestelmä pyytää kirjoittamaan nykyisen salasanan kerran sekä uuden salasanan kahteen kertaan. Mikäli uudet salasanat poikkeavat toisistaan tai salasanana ei kelpaa, salasanaa ei vaihdeta. Omaa salasanaa ei voi vaihtaa tyhjäksi.

8.2 Ei-toiminnalliset vaatimukset

Virheilmoitukset ja käyttäjälle annettava palaute

Käyttäjän käyttäessä järjestelmää tietokantaa sekä käyttöliittymänäkymää päivitetään käyttäjän toimintojen mukaisesti kolmen minuutin kuluessa. Mikäli tietokannan päivitys ei onnistu tässä ajassa, järjestelmä antaa virhettä vastaavan virheilmoituksen. Mikäli toiminto onnistuu, järjestelmä ilmoittaa siitä käyttäjälle päivittämällä käyttöliittymänäkymää uutta tilannetta vastaavaksi, tai erillisellä onnistumisilmoituksella, mikäli tietokannan päivitys ei aiheuta muutoksia käyttöliittymänäkymään.

Kalenteri

Kalenteri sisältää ajat maanantaista perjantaihin klo 08-20. Päivät on jaettu tasaisesti 30 minuutin pituisiin osiin.

Automaattinen uloskirjautuminen

Järjestelmä kirjaa käyttäjän ulos automaattisesti 2 tunnin kuluttua viimeisimmästä sivulatauksesta.

8.3 Toimintaympäristövaatimukset

8.3.1 Prioriteetti 1

Laiteympäristö

Järjestelmä toimii Tietojenkäsittelytieteen laitoksen laiteympäristössä. Tästä seuraa muun muassa se, että järjestelmä ei pysty lähettämään automaattisia sähköposteja, ja että PHP-koodit on ajettava CGI-skripteillä.

Tuetut selaimet

Järjestelmä tukee Firefox 1.5. selainta ja sen uudempia versioita.

Tietokanta

Järjestelmän alla oleva tietokanta on Tietojenkäsittelytieteen laitoksella käytettävä Oraclen tietokanta.