

Opinnäytetyö (AMK)

Tietojenkäsittely

Tietojärjestelmät

2011

Antti Haavisto

# VERKKOPOHJAINEN JÄSENREKISTERI



**TURUN AMMATTIKORKEAKOULU**  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Tietojenkäsittely | Tietojärjestelmät

Huhtikuu 2011 | Sivumäärä: 36

Anne Jumppanen

Antti Haavisto

## Verkkopohjainen jäsenrekisteri

Opinnäytetyön tavoitteena oli toteuttaa opiskelijayhdistys Trade Ry:n käyttöön Internetin yli käytettävä verkkopohjainen jäsenrekisteri. Keskeisimpänä pyrkimyksenä oli, että kaikki jäsentiedot saataisiin koottua yhteen paikkaan helposti ylläpidettäväksi.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostui sovelluksen kehitykseen käytettyjen tekniikoiden ja sovellusten analysoinnista ja esittelystä, ja lisäksi tietoturvaan, joka on verkkopohjaisissa sovellusratkaisuissa aina yksi tärkeimmistä tekijöistä. Empiirisessä osiossa on puolestaan kuvattu järjestelmän suunnittelu- ja toteutusvaiheet.

Verkkopohjainen jäsenrekisteri on pyritty toteuttamaan mahdollisimman yksinkertaisesti ja itseään opastavasti, jotta loppukäyttäjät, jotka eivät ole välttämättä tietotekniikan ammattilaisia, pystyvät käyttämään järjestelmää tehokkaasti. Järjestelmän ulkoasu on kuitenkin pyritty toteuttamaan käyttäjien silmää miellyttäväksi.

Järjestelmä on ollut aktiivisessa käytössä vuoden 2010 syksystä alkaen, ja sen toimintaa on kehitetty käyttökokemusten myötä paremmaksi.

ASIASANAT:

(PHP, www-ohjelmointi, rekisteri)

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Information Technology | Information Systems

April 2011 | Total number of pages: 36

Anne Jumppanen

Antti Haavisto

## Web Based Membership Register

This thesis concerns the development of a membership register of Trade Ry. The application's key features are browsing, adding and editing members' information. The main programming language of the application was PHP.

The theoretical part focuses on the tools used for the development, but it also includes some information about security and law. The empirical part presents the development and functionality of the register.

The main goal for this register was to keep it simple but effective, because the end-users might not be IT-professionals.

This system has been active since autumn 2010, and it has been improved after that, based on the end-users comments.

KEYWORDS:

(PHP, web programming, register)

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 TRADE RY</b>	<b>7</b>
<b>3 KÄYTETYT TEKNIIKAT JA TYÖKALUT</b>	<b>7</b>
3.1 PHP	7
3.2 MySQL ja SQL	8
3.3 PhpMyAdmin	9
3.4 PHPMailer	9
<b>4 JÄSENREKISTERI JA LAKI</b>	<b>10</b>
4.1 Jäsenluettelon ylläpitäminen	10
4.2 Henkilötunnus jäsentiedoissa	11
4.3 Tietojen suojaaminen	11
4.4 Jäseneksi liittyminen Internetin kautta	11
<b>5 TIETOTURVA</b>	<b>12</b>
5.1 Tietoturvan tavoitteet	12
5.2 Tunnistus ja todennus	14
5.3 Käyttäjän syötteet	14
5.4 Tietoturva jäsenrekisteri-sovelluksessa	14
5.4.1Järjestelmän suojaus	15
5.4.2Syötettävien kenttien validointi	16
<b>6 JÄRJESTELMÄN SUUNNITTELU</b>	<b>17</b>
6.1 Lähtökohdat	17
6.2 Järjestelmän vaatimukset	17
6.3 Järjestelmän rajoitteet	18
<b>7 JÄRJESTELMÄN TOTEUTUS</b>	<b>19</b>
7.1 Ulkoasu	19
7.2 Järjestelmään kirjautuminen	19
7.3 Jäsentietojen selaaminen	21
7.4 Järjestelmän toiminnot	22
7.4.1Uuden jäsenen syöttäminen	23
7.4.2Jäsentietojen muokkaaminen	24
7.4.3Jäsentietojen poistaminen	24
7.4.4Jäsentietojen tulostaminen	25
7.4.5Jäsenien haku	26
7.5 Ulkoinen rekisteröintilomake	28

7.6 Sähköpostin hyödyntäminen järjestelmässä	29
7.7 Tietokanta ja sen rakenne	29
<b>8 JÄRJESTELMÄN KÄYTTÖNOTTO JA KÄYTTÄMINEN</b>	<b>31</b>
8.1 Järjestelmä	31
8.2 Ilmoittautumislomake	33
<b>9 JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>34</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>36</b>

# 1 Johdanto

Kiinnostukseni verkkopohjaisia järjestelmiä ja niiden toimintaa kohtaan on ollut aina suuri. Niinpä opiskelijayhdistys Traden tarjotessa mahdollisuutta verkkopohjaisen jäsenrekisterin luomiseen opinnäytetyönä tuntui loogiselta ottaa annettu haaste vastaan.

Tässä opinnäytetyössä käsitellään Traden jäsentietojen hallinnoinnin nykyaikaistamista edistävää järjestelmää, joka siirtää paperilla ja kansioissa olevien jäsentietojen hallinnoinnin verkkopohjaiseen jäsenrekisteriin ja mahdollistaa uuden jäsenen sähköisen ilmoittautumisen. Tällä saavutetaan ennen kaikkea käyttömukavuutta ja nopeutta jäsentietojen organisointiin.

Myös tähän asti käytössä ollut sähköpostilista tullaan korvaamaan jäsenrekisteriin integroidulla sähköpostin lähetys -toiminnolla. Näin saadaan kaikki tarvittavat toiminnot yhteen järjestelmään, eikä enää tarvita muita ulkoisia järjestelmiä.

Tavoitteena on toteuttaa jäsenrekisteri niin, että se vähentäisi Traden työtä niin vanhojen jäsenien hallinnassa kuin uusien jäsenien ilmoittautumisessakin, sekä yksinkertaistaa sähköpostitiedotteiden lähettämistä. Loppukäyttäjien tietotekninen osaamistaso saattaa vaihdella, joten järjestelmästä pyritään toteuttamaan mahdollisimman helppokäyttöinen ja itseään opastava.

Verkkopohjainen jäsenrekisteri jakautuu kahteen osa-alueeseen: hallintapuoleen sekä kaikille avoimeen ilmoittautumislomakkeeseen. Hallintapuolella voidaan selata, muokata, lisätä ja poistaa jäsenrekisterin tietoja sekä lähettää sähköpostitiedotteita jäsenille. Trade Ry:n verkkosivuilla oleva ilmoittautumislomake on puolestaan sähköinen vaihtoehto entiselle paperilomakkeelle, jonka toivotaan poistuvan käytöstä kokonaan tämän järjestelmän myötä.

## 2 Trade ry

Opiskelijayhdistys Trade Ry on Turun ammattikorkeakoulun tradenomiopiskelijoiden etuja ajava opiskelijayhdistys. Se toimii linkkinä opiskelijoiden ja opettajien sekä hallinnon välillä.

Virallisen toiminnan lisäksi Trade järjestää opiskelijoille erilaisia tapahtumia niin opiskelija- kuin kulttuuritapahtumien ja liikuntamahdollisuuksienkin muodossa.

Ennen verkkopohjaista jäsenrekisteri-sovellusta Traden kaikki jäsenet olivat vuosittain järjestetty kansioihin, joissa jokaisesta jäsenestä oli täytetty erillinen jäsentietolomake. Lomakkeesta otettiin myös kopio, joka toimitettiin eteenpäin Tradenomiliittoon.

Jokaisen jäsenen tiedot syötettiin paperisesta jäsentietolomakkeesta käsin tietokoneella Traden sähköpostilistaan sähköpostitiedotteiden vastaanottamista varten. Tämä vei huomattavan määrän aikaa, koska Tradeen liittyi vuosittain yli 200 uutta ihmistä.

Vuonna 2010 lähdettiin miettimään parannusehdotuksia tilanteeseen. Lopulta päädyttiin siihen, että jäsenrekisteri voitaisiin toteuttaa Traden käyttöön tietojenkäsittelyn opinnäytetyönä.

## 3 Käytetyt tekniikat ja työkalut

### 3.1 PHP

PHP on palvelin pohjainen skriptikieli, jota käytetään Web-ympäristössä dynaamisten sivustojen luomisessa. Palvelin pohjaisuus tarkoittaa sitä, että PHP-koodi suoritetaan palvelimella ennen kuin se lähetetään selaimelle. Tällöin PHP-koodia ei pysty näkemään sivun lähdekoodissa, vaan lähdekoodi näyttää normaaliilta HTML-koodilta (Williams & Lane. 2004, 16-17).

Keskeisimpinä syinä PHP:n käytössä ovat käytännöllisyys, teho, mahdollisuudet ja hinta (Gilmore 2008, 7). Toisin kuin useimmat muut palvelinpuolen

ohjelmointikieliet, on PHP hyvin pitkälti riippumaton käytettävästä alustasta, sillä PHP:n voi asentaa niin Windows-, Unix-, Linux- kuin Mac-alustoille. Web-kehittäjän kannalta PHP:n tärkeimpiä piirteitä on myös tuki yli 24 tietokantatuotteelle (Gilmore 2008, 9) sekä viestintäprotokollille.

PHP:n kielioppi on hyvin samankaltainen kuin monissa muissa ohjelmointikielissä, kuten C:ssä tai Perlissä (Thomson & Wellin 2009, 5). Monista muista kielistä poiketen siinä ei kuitenkaan yleensä tarvitse määrittää muuttujan tietotyyppiä. Näin ollen ne voivat saada minkä tahansa tyyppisen arvon. Muuttujia ei myöskään välttämättä tarvitse esitellä erikseen, mutta hyvän ohjelmointikäytännön mukaista on, että kaikki muuttujat kuitenkin esitellään ennen niiden varsinaista käyttöä. (Gilmore 2008, 74).

### 3.2 MySQL ja SQL

MySQL on ilmainen relaatiotietokanta-sovellus, joka on usein käytetty tietokanta-alusta verkkopohjaisten sovellusratkaisuiden taustalla.

MySQL ei välttämättä sisällä niin paljon ominaisuuksia kuin kaupalliset vastaavat sovellukset, mutta sen yhteensopivuus monien ohjelmointikielien kanssa kuten PHP:n, Javan, Perl:n tai jopa C++:n kanssa, ja sen sisältämät muut ominaisuudet tekevät siitä erinomaisen vaihtoehdon verkkopohjaisen palvelun taustalle (Heinisuo 2001, 33).

Kuten jo nimestä saattaa päätellä, MySQL-tietokannassa käytetään SQL-kyselykieltä. SQL on standardoitu kieli, jota käytetään lähes jokaisen tietokannan kyselykielenä (Williams & Lane. 2004, 139). Yleisimmin käytetyt SQL-komennot ovat

- INSERT, jolla saadaan lisättyä tietoa tietokantaan
- UPDATE, jolla voidaan päivittää tietokannan tietueita
- DELETE, jonka avulla tietokannasta saadaan poistettua rivejä
- SELECT, jolla saadaan etsittyä tietokannasta tietoa.



### 3.3 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin on ilmainen, PHP:llä toteutettu avoimeen lähdekoodiin perustuva selainpohjainen hallintatyökalu MySQL-tietokannan hallintaan. Kun MySQL-tietokannan hallinta tapahtuisi normaalisti tekstipohjaisesti komentoriviltä, tarjoaa phpMyAdmin tähän graafisen vaihtoehdon.

PhpMyAdminilla onnistuu käytännössä koko tietokannan ylläpito. Sen avulla voit suorittaa tietokantakyselyitä, hallita esimerkiksi tietokantoja, tauluja, niiden kenttiä ja relaatioita, käyttäjiä ja oikeuksia. Lisäksi se mahdollistaa tietokannan varmuuskopioinnin eri formaatteihin, kuten SQL-, XML-, PDF- tai Excel-dokumentiksi (phpMyAdmin 2011).

Palvelinpuolelta phpMyAdmin vaatii PHP:n ja MySQL:n asennukset. Käyttöä varten puolestaan tarvitaan Internet-selain.

### 3.4 PHPMailer

PHPMailer on luokka sähköpostin lähetykseen PHP:n avulla. Vaikka PHP itsessään sisältääkin mail()-funktion sähköpostin lähetykseen, se ei tarjoa niin paljon mahdollisuuksia kuin PHPMailer.

PHPMailer-luokka sisältää normaalien sähköpostiominaisuuksien lisäksi mahdollisuuden lähettää sähköpostia HTML-muodossa, sen avulla voi määrittää lähtevän sähköpostin rivien pituuden sekä sen avulla voi lähettää liitetiedostoja. Yhtenä tärkeimpänä ominaisuutena voi kuitenkin pitää sitä, että se mahdollistaa SMTP-autentikoinnin, jota jotkut palvelimet vaativat, jos sähköpostia lähetetään palvelimen ulkopuolelta. Näin ollen se sopii useampaan paikkaan käytettäväksi kuin php:n mail() -funktio (PHPMailer 2011).

Alla on kuvattu sähköpostin tietojen alustus ja lähetys PHPMailerin avulla.

```
require("PHPMailer/class.phpmailer.php");
$mail = new PHPMailer();
$mail->CharSet = "UTF-8";
$mail->Host = "palvelimen.nimi.xx";
$mail->From = "Lähettäjän sähköpostiosoite";
$mail->FromName = "Lähettäjän nimi";
$mail->AddAddress("Vastaanottajan sähköpostiosoite");

$mail->Username = "Sähköpostipalvelimen käyttäjätunnus";
$mail->Password = "Sähköpostipalvelimen salasana";

$mail->Subject = "Lähetettävän viestin otsikko";
$mail->Body = "Lähetettävä viesti".

if(!$mail->Send())
{
    echo Sähköpostin lähetys epäonnistui.';
    echo $mail->ErrorInfo;
}
else
{
    echo 'Sähköpostin lähetys onnistui';
}
```

## 4 Jäsenrekisteri ja laki

### 4.1 Jäsenluettelon ylläpitäminen

Yhdistyslain 11 §:n mukaan yhdistyksen jäsenistä on hallituksen pidettävä luetteloa. Luetteloon on merkittävä kunkin jäsenen täydellinen nimi ja kotipaikka.

Siihen, mitä henkilötietoja yhdistys saa jäsenistään kerätä, ei voida antaa yksiselitteistä vastausta, sillä eri yhdistykset voivat tarvita laajempia henkilötietoja kuin toiset. Laajempien henkilötietojen keräys täytyy kuitenkin olla perusteltua rekisterinpitäjän toimesta (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2010).

Jäsenluettelo ei saa sisältää tarpeettomia, virheellisiä, puutteellisia tai vanhentuneita tietoja. Tietojen oikeellisuuden ja ajantasaisuuden varmistamiseksi yhdistys voikin velvoittaa jäsenen ilmoittamaan mahdolliset muutokset yhdistyksen tietoon (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2010).

## 4.2 Henkilötunnus jäsentiedoissa

Henkilötunnuksen sisällyttäminen jäsenrekisterin tietoihin on harvoin perusteltua. Henkilötietolain 13 §:n mukaan henkilötunnusta saa käsitellä rekisteröidyn yksiselitteisesti antamalla suostumuksella tai, jos käsittelystä säädetään laissa. Lisäksi henkilötunnusta saa käsitellä, jos rekisteröidyn yksiselitteinen yksilöiminen on tärkeää:

- 1) laissa säädetyn tehtävän suorittamiseksi;
- 2) rekisteröidyn tai rekisterinpitäjän oikeuksien ja velvollisuuksien toteuttamiseksi; tai
- 3) historiallista tai tieteellistä tutkimusta taikka tilastointia varten.

## 4.3 Tietojen suojaaminen

Henkilötietolain 32 §:n mukaan rekisterinpitäjän on toteutettava tarpeelliset tekniset ja organisatoriset toimenpiteet henkilötietojen suojaamiseksi asiattomalta pääsylvä tietoihin ja vahingossa tai laittomasti tapahtuvalta tietojen hävittämiseltä, muuttamiselta, luovuttamiselta, siirtämiseltä taikka muulta laittomalta käsittelyltä. Toimenpiteiden toteuttamisessa on otettava huomioon käytettävissä olevat tekniset mahdollisuudet, toimenpiteiden aiheuttamat kustannukset, käsiteltävien tietojen laatu, määrä ja ikä sekä käsittelyn merkitys yksityisyyden suojan kannalta.

## 4.4 Jäseneksi liittyminen Internetin kautta

Internetin kautta tapahtuvat jäsenien liittymiset asettavat myös omat vaatimuksensa. Liittyvän jäsenen henkilöllisyys on varmennettava, ja kerättävät henkilötiedot on suojattava asianmukaisin keinoin (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2010).

Tässä opinnäytetyössä toteutetun verkko-ilmoittautumisen henkilöllisyyden varmentaminen on toteutettu siten, että ilmoittautuneen henkilön on tultava

toimistolle henkilökohtaisesti, ja esitettävä henkilöllisyystodistus tietojen tarkistusta varten. Järjestelmän henkilötietojen suojausta on käsitelty tarkemmin luvussa 5.

## 5 Tietoturva

Internetissä yksikään sivusto ei ole suojassa hyökkäyksiltä. Hakkerit yrittävät löytää sivustoilta haavoittuvuuksia, joita hyödyntämällä päästään käsiksi tietoihin, jotka eivät ulkopuoliselle kuuluisi. Liian usein näkee sivustoja ja järjestelmiä, joiden salasanat ovat helposti arvattavissa tai Web-pohjaisissa järjestelmissä hallintapuoli on ennalta-arvattavan osoitteen päässä kaikkien saatavilla ilman salausta. Heikot salasanasuojaukset tai liian helposti saatavilla olevat luottamukselliset materiaalit ovatkin yksi suurimmista ja samalla yksi turhimmista tietoturvariskeistä (Gilmore 2008, 539).

### 5.1 Tietoturvan tavoitteet

Tietoturvalla tavoitellaan sitä, että niin tietokoneet kuin niissä käytettävät ohjelmatkin tekevät aina vain sitä, mitä niiden on tarkoitus tehdä, eikä mitään muuta (Ruohonen 2002, 2).

Tietoturva ei ole pelkkää dokumenttien salausta, vaan se voidaan jakaa useampaan eri osa-alueeseen jotka Ruohosen (2002, 4-5) mukaan ovat:

- tietoaineiston turvallisuus, joka tarkoittaa tietojärjestelmän tietojen suojaamista. Tämä on tietoturvan ilmeisin osa-alue. Tätä osa-aluetta voidaan kontrolloida esimerkiksi varmuuskopioinnilla, virustorjuntaohjelmilla ja käyttäjäoikeuksien rajoittamisella
- ohjelmistoturvallisuus, joka tarkoittaa käytössä olevien sovelluksien suojaamista luvattomalta käytöltä ja näiden lisenssien ylläpitoa
- tietoliikenneturvallisuus, joka huolehtii tietojärjestelmän tietoliikenteessä kulkevien viestien suojaamisesta, oltiin siten järjestelmän sisäisessä tai ulkopuolisessa verkossa

- fyysinen turvallisuus, joka käsittää sen tilan suojaamisen, jossa tietojärjestelmän laitteet fyysisesti sijaitsevat
- laitteistoturvallisuus, jolla tarkoitetaan tietojärjestelmän laitteiden eli esimerkiksi tietokoneiden ja reitittimien suojaamista
- henkilöstöturvallisuus suojaa tietojärjestelmää sen käyttäjiltä. Tällä tarkoitetaan käyttäjien tahattomia vahinkoja, jotka voivat johtua esimerkiksi liian vähäisestä tietämyksestä tai liian laajoista käyttöoikeuksista
- käyttöturvallisuus tarkoittaa, että tietojärjestelmää käytetään turvallisesti. Tämä on suorassa yhteydessä henkilöstöturvallisuuteen, eli ohjeistuksen vastaisesti järjestelmää käyttävä henkilö voi heikentää käyttöturvallisuutta esimerkiksi liian helposti arvattavien salasanojen kautta.
- hallinnollinen turvallisuus varmistaa, että tietojärjestelmän tietoturva on eri osa-alueiltaan riittävällä tasolla ja samalla pyrkii kehittämään tietoturvaa tietoturvasuunnitelman avulla.

Tietoturvan tavoitteet voidaan jakaa viiteen eri tietoturvapalveluun. Nämä ovat luottamuksellisuus, todennus, kiistämättömyys, eheys ja käytettävyys. Luottamuksellisuus pyrkii siihen, että järjestelmän tietoihin on pääsy vain siihen oikeutetuilla käyttäjillä. Todennuksen eli autentikoinnin perusteella voidaan varmistua kirjautuvan käyttäjän aitoudesta. Tämä tapahtuu yleensä salasanan perusteella, jonka oletetaan olevan vain käyttäjän tiedossa. (Ruohonen 2002, 2).

Kiistämättömyydellä tarkoitetaan sitä, että kaikki järjestelmän tapahtumat voidaan todistaa myös jälkikäteen. Eheyden tavoitteena on, että tiedot eivät pääse muuttumaan vahingossa, ja mikäli tietoja täytyy muuttaa, käyttäjällä täytyy olla siihen tarvittavat oikeudet. Viimeisenä oleva käytettävyys tarkoittaa puolestaan sitä, että järjestelmän tiedot ovat aina käyttäjien käytettävissä (Ruohonen 2002, 3).

## 5.2 Tunnistus ja todennus

Tunnistuksella ja todennuksella tarkoitetaan sitä toimenpidettä, kun käyttäjä ilmaisee henkilöllisyytensä järjestelmälle esimerkiksi käyttäjätunnuksellaan, ja tämä käyttäjätunnus varmistetaan juuri kyseiselle henkilölle kuuluvaksi, yleensä henkilökohtaisen salasanan avulla. (Krutz & Vines 2003, 36).

Todennuksessa käytetään yleensä jotain seuraavista menetelmistä, tai niiden yhdistelmiä: toimijan on tiedettävä jotain, toimijalla on oltava jotakin tai toimijan on oltava jotain. Otetaan esimerkiksi pankkiautomaatti: rahaa nostaakseen toimijalla on oltava pankkikortti ja toimijan on tiedettävä pankkikortin tunnusluku. Tässä tapahtumassa on jo kaksi eri todennusmenetelmää. Toimijan on oltava jotain -menetelmä tarkoittaa sitä, että järjestelmä tarkistaa esimerkiksi sormenjäljen tai verkkokalvon ominaisuudet ja tämän perusteella todentaa käyttäjän (Krutz & Vines 2003, 36).

## 5.3 Käyttäjän syötteet

Yleisimpiä hyökkäyskohteita ovat käyttäjän syötettä vaativat lomakkeet. Huonosti suojatut lomakkeet ovat ehkä helpoin tapa aiheuttaa vakavaa vahinkoa, sillä tätä kautta voi saada syötetyksi esimerkiksi haitallisia SQL-lausekkeita. (Gilmore 2008, 539). Verkkopohjaisia lomakkeita tehdessä onkin syytä muistaa, että yhteenkään lomakkeen kautta täytettyyn dataan ei voi luottaa, vaan jokainen käyttäjän syöttämä syöte on tarkistettava (Ullman 2008, 46).

## 5.4 Tietoturva jäsenrekisteri-sovelluksessa

Jäsenrekisteri-sovelluksen tietoturva perustuu monien muiden järjestelmien tapaan käyttäjien pääsynvalvontaan tunnistuksella ja todennuksella. Järjestelmään ei pääse sisään ilman oikeaa tunnus-salasana-paria, eikä järjestelmän sisältämiä henkilötietoja pääse selaamaan eikä muokkaamaan ilman kirjautumista. Lisäksi järjestelmän kansio on suojattu htaccess-tiedostolla joka on hakemistokohtainen asetustiedosto, jonka avulla voidaan myös suojata

sivuja salasanalla. Näin ollen järjestelmään vaaditaan kaksinkertainen kirjautuminen ennen käyttöä.

Järjestelmään ollaan toteuttamassa myös SSL-salaus, jossa tietoliikenne suojataan niin, että ulkopuolinen käyttäjä ei voi yhteyttä tarkkailemalla nähdä luottamuksellisia tietoja.

SSL-yhteydessä muodostetaan kättely-protokollan avulla suojattu yhteys käyttäjän ja palvelimen välille. Tässä työasema ja palvelin sopivat mitä salakirjoitusmenetelmää käytetään. Yhteyden salaamisen lisäksi SSL mahdollistaa palveluntarjoajan vahvan todentamisen. Palvelimen sertifiointin eli varmenteen avulla käyttäjä voi varmistua siitä, että yhteys on muodostettu oikean palvelimen kanssa. Kaikki kättelyn jälkeen lähtevät viestit ovat salakirjoitettuja. (Ruohonen 2002, 290).

#### 5.4.1 Järjestelmän suojaus

Verkkopohjaisen jäsenrekisteri-sovelluksen suojaus on hoidettu yksinkertaisella kirjautumisella, joka tarkistaa jokaiselle järjestelmän sivulle mentäessä, onko kirjautumissessio voimassa. Mikäli näin ei ole, järjestelmä palauttaa käyttäjän kirjautumissivulle. Tällaisella suojauksella varmistetaan, etteivät ulkopuoliset pääse käsiksi järjestelmään tai sen tietoihin.

Järjestelmässä käytettävät kirjautumistunnukset sijaitsevat tietokannassa, ja niiden salasanat on koodattu MD5-algoritmilla, jota käytetään yleisesti salasanojen tallentamiseen. Tämä on yksisuuntainen hajautusalgoritmi, joka tässä tapauksessa tarkoittaa sitä, että algoritmin suorittamisen jälkeen salasanat ovat tietokannassa vain 32-merkkiä pitkä joukko kirjaimia ja numeroita, eikä alkuperäistä salasanaa pysty enää saamaan selville, vaikka jollain tavalla saisikin haltuunsa tämän hash-koodin. (Gilmore 2008, 559-560)

Järjestelmässä hyödynnetään myös PHP:n include-toimintoa, joka mahdollistaa ulkoisen web-sivun sisällön näyttämisen esimerkiksi tietyssä taulukon solussa. Sallittavat sivut ovat lueteltuna index.php-sivun lähdekoodissa.

```
$sivut = array ("sivu1" => "sivu1.php", "sivu2" => "sivu2.php ");  
  
if (isset ($sivut[$sivu]))  
include ($sivut[$sivu]);  
else  
die();
```

Ylläolevassa koodissa \$sivut-muuttujassa listataan kaikki ne sivut, jotka saadaan linkittää sivujen yhteyteen. IF-lause tarkistaa, onko linkitetty sivu joku tämän valikoiman sivuista. Mikäli näin ei ole, linkitystä ei tapahdu. Tällä varmistetaan se, että järjestelmään ei voi linkittää mitään ulkopuolista sivustoa.

#### 5.4.2 Syötettävien kenttien validointi

Validoinnilla tarkoitetaan sitä, että jokin kohde täyttää tietyt kriteerit. Verkkopohjaisen jäsenrekisterin tapauksessa tämä kohde on Traden verkkosivuilla olevan ilmoittautumislomakkeen tekstikentät, sekä järjestelmän puolella olevassa vastaavassa uuden jäsenen lisäys-lomakkeessa olevat kentät. Näissä lomakkeissa validoinnilla kontrolloidaan sitä, että kaikki kentät on oltava täytettyinä, ennen kuin voidaan siirtyä eteenpäin. Lisäksi tarkistetaan, että tietyt syötetyt tiedot ovat oikeassa muodossaan, kuten henkilötunnus, postinumero, puhelinnumero, sähköposti ja aloitusvuosi. Mikäli joku näistä ehdoista ei täyty, järjestelmä ilmoittaa virheestä kyseisen tekstikentän viereen ilmaantuvalla virheilmoituksella.

Validoinnilla saadaan aikaan myös muotoilultaan yhtenäiset tiedot, joka puolestaan helpottaa jäsenrekisterin käyttäjän toimintaa.

Javascript-validoinnin lisäksi PHP:llä suoritetaan ennen lomakkeen lähetystä lähetettävien syötteiden puhdistus. Tällä varmistetaan ettei Javascript-validoinnin ohittamallaan järjestelmään voida syöttää haitallista ohjelmakoodia.



Validoinnin olisi voinut toteuttaa myös PHP:llä, mutta toteutuksen kannalta Javascript oli houkuttelevampi vaihtoehto. Tällöin lomaketta ei tarvitse lähettää palvelimen käsiteltäväksi, vaan Javascript käsittelee lomakkeen suoraan. Javascriptin varjopuolena toki on, että mikäli käyttäjä on poistanut selaimestaan Javascript-tuen käytöstä, se ei yksinkertaisesti toimi. Tämän vuoksi järjestelmässä onkin ensin tarkistus, onko Javascript päällä käyttäjän koneella. Mikäli ei ole, ei järjestelmä mene lomakkeeseen asti.

## 6 Järjestelmän suunnittelu

### 6.1 Lähtökohdat

Trade Ry:n jäseneksi liittyminen toimi aiemmin siten, että uusi jäsen täytti paperimuotoisen lomakkeen. Lomake jäi Traden arkistokäyttöön, ja tästä toimitettiin kopio Tradenomiliitto TROL:n käyttöön.

Verkkopohjaisen jäsenrekisterin tarkoituksena oli muuttaa toinen näistä lomakkeista sähköiseksi Trade Ry:n käyttöön. Koska yksi lomake piti kuitenkin edelleen toimittaa eteenpäin TROL:n käyttöön, tuli järjestelmään sisällyttää mahdollisuus tulostaa jäsentiedot lomakkeelle. Verkkopohjaisessa jäsenrekisterissä uusi jäsen voi liittyä jäseneksi verkossa paperisen lomakkeen täyttämisen sijaan, ja tämän tiedot saadaan tulostettua jäsenrekisteristä käsin suoraan eteenpäin lähetettävälle lomakkeelle.

Aiemmin käytössä ollut postituslista-sovellus koettiin myös liian vaivalloiseksi käytöltään. Tälle piti kehittää jokin korvaava vaihtoehto, joko toinen postituslista-sovellus, tai mahdollisesti jäsenrekisteristä käsin toimiva postinlähetytys. Tässä oman hankaluutensa aiheutti jo postituslista-sovelluksessa olleet jäsentiedot, sillä nämä tuli siirtää myös uuteen sovellukseen tavalla tai toisella.

### 6.2 Järjestelmän vaatimukset

Kun suuntaviivat järjestelmälle oli annettu, ryhdyttiin listaamaan ominaisuuksia, joita järjestelmän tulisi sisältää. Verkkopohjaisen jäsenrekisterin toimintolistassa

tuli olla mahdollisuudet lisätä, muokata, poistaa ja selata jäseniä. Järjestelmän piti myös erotella jäsenlistasta jäsenmaksun maksaneet ja maksamattomat jäsenet. Lisäksi järjestelmässä piti olla myös mahdollisuus ryhmäsähköpostin lähetykseen, ulkoinen rekisteröintilomake Trade Ry:n verkkosivuille, ja mahdollisuus tulostaa jäsenrekisteristä halutun jäsenen tiedot suoraan lomakkeena. Järjestelmän ensisijainen vaatimus oli kuitenkin helppokäyttöisyys, sillä jäsenrekisteriä käyttävät myös sellaiset henkilöt, jotka eivät ole tietotekniikan ammattilaisia.

Toiveena oli myös, että järjestelmässä olisi mahdollisuus seurata opiskelijan opintojen edistymistä jollain tavalla. Koska järjestelmää ei voitu integroida olemassa olevaan opintorekisteriin, jäi vaihtoehdoksi toteuttaa seuraaminen niin, että Opintojen edistymistä pystyy seuraamaan jäsenrekisterissä aloitusvuoden mukaan, ja tarkoituksena onkin, että kun opintojen tavoitteellinen 3,5 vuoden opintoaika täyttyy, Trade lähettää kyseisille henkilöille sähköpostia tiedustellakseen, vieläkö tällä on opinnot kesken.

### 6.3 Järjestelmän rajoitteet

Järjestelmä pyrittiin toteuttamaan mahdollisimman riippumattomaksi muista tekijöistä. Verkkopohjaisen sovellusratkaisun ollessa kyseessä, käyttöön kuitenkin vaaditaan yhteys tietokantaan sekä Internet-yhteys.

Tietokantaratkaisuissa on otettu huomioon mahdollinen tarve palveluntarjoajan vaihtoon. Niinpä järjestelmän käyttöönotto toisessa ympäristössä on myös suhteellisen helppoa, kunhan palvelin vain omaa SQL-tietokannan ja PHP-tuen. Järjestelmän tietokantayhteys-tiedot on sisällytetty yhteen tiedostoon, joten palvelimen vaihtuessa nämä tiedot päivittämällä sovelluksen pitäisi toimia samalla tavalla kuin ennenkin.

## 7 Järjestelmän toteutus

### 7.1 Ulkoasu

Ensisijainen toive järjestelmän ulkoasun suhteen oli helppo käytettävyys. Lisäksi haluttiin hieman visuaalisuutta, jotta järjestelmän käyttö olisi miellyttävää.

Järjestelmän alkuperäinen käyttöliittymä oli tarkoitettu vain testikäyttöä varten. Käyttöliittymän malli koettiin kuitenkin selkeäksi, ja tämä jäi myös lopulliseen järjestelmään, vaikka pieniä muutoksia on käyttöönoton jälkeen tapahtunutkin.

Käyttöliittymä toteutettiin HTML-taulukolla, jonka avulla on helppo sijoittaa elementit tiettyyn kohtaan ruutua. Käyttöliittymän voikin jakaa kolmeen osioon, yläreunan logolle on varattu oma tilansa, navigointipalkki on omassa taulukon solussaan, ja loput on varattu itse sisällölle.

Myös testiversion värimaailma oli pitkään käytössä, mutta lopulta järjestelmästä tehtiin yhtenäisemmän näköinen Traden verkkosivujen kanssa. Sivuston värimaailman muuttaminen on tehty helpoksi kattavan CSS-tyylitiedoston avulla, joka sisältää järjestelmän kaikkien elementtien muotoilutiedot.

### 7.2 Järjestelmään kirjautuminen

Järjestelmään kirjautuminen hoituu yksinkertaisella kirjautumislomakkeella (kuva 1).

Kuva 1: Kirjautumislomake

Lomakkeeseen syötetään käyttäjätunnus ja salasana, jonka jälkeen kirjaututaan sisään. Tämän jälkeen lomakkeen tiedot lähetetään lomakekäsittelijään login-exec.php-sivulle. Tämä on käyttäjälle näkymätön sivu, mutta tämän sivun avulla varmistetaan tietojen oikeellisuus.

Aluksi käyttäjän syötteet ajetaan puhdistusfunktion läpi, joka varmistaa, ettei syötteissä hyödynnetä mitään ylimääräistä. Tämän jälkeen lomakekäsittelijä tarkistaa, onko molemmat kentät täytetty. Mikäli näin ei ole, palauttaa lomakekäsittelijä käyttäjän takaisin kirjautumissivulle. Alla oleva ohjelmalistaus tarkistaa, onko kentät tyhjiä.

```
//Syötteiden validointi - jos syöte puuttuu
    if($login == '') {
        $errmsg_arr[] = 'Login ID missing';
        $errflag = true;
    }
    if($password == '') {
        $errmsg_arr[] = 'Password missing';
        $errflag = true;
    }

//Jos syötteistä löytyy virheitä, palataan takaisin lähtöruutuun
    if($errflag) {
        $_SESSION['ERRMSG_ARR'] = $errmsg_arr;
        session_write_close();
        header("location: login-form.php");
        exit();
    }
}
```

Seuraavaksi lomakekäsittelijässä tapahtuu tietokantakysely, jossa etsitään jäsenrekisterin jr\_kayttajat-taulusta vastaavaa tunnus-salasana-paria kuin syötetyt tiedot ovat. Mikäli kysely tuottaa tuloksen 1 eli syötteitä vastaavia tietoja

löytyy tietokannasta yksi rivi, sessiomuuttujat asetetaan ja käyttäjä ohjataan järjestelmän etusivulle. Muussa tapauksessa käyttäjälle esitetään virhesivu, joka kertoo kirjautumisen epäonnistumisesta.

### 7.3 Jäsentietojen selaaminen

Onnistuneen kirjautumisen jälkeen järjestelmä siirtyy vahvistettujen jäsentietojen listaan. Kyseiseen listaan tulostuvat tulostaRivit-funktion avulla kaikki ne jäsentiedot jr\_jasenet-taulusta, jotka täyttävät tietokantakyselyssä ehdot "maksustatus=1 AND poistostatus=0".

```
$rivi = array("<input type=\"checkbox\" name=\"valinta[]\" value=\"\${id}\">",
    $snimi, $enimi, $kohjelma, $puhno, $email, $alkuvuosi, $maksutapa,
    "<a href=\"index.php?sivu=muokkaus&id=\${id}\" class=\"button\">Muokkaus
</a>
<a href=\"rtf.php?id=\${id}\" class=\"button\">Tulosta
</a>");

echo "<tr class=\"paa\">\n\t<td>". implode("</td>\n\t<td><div
class=\"tabletext\">", $rivi) . "</div></td>\n</tr>\n";

echo "<tr class=\"vali\">\n\t<td colspan=12></td>\n</tr>\n";
echo "</table>";
}
```

Yllä kuvattu TulostaRivit-funktio luo for-silmukassa jokaisesta jr\_jasenet-taulun tietueesta \$rivi-muuttujan, joka sisältää yhden tietokannassa olevan henkilön tiedot. Nämä tiedot tulostetaan samassa silmukassa muotoiltuna HTML-rivinä. Lisäksi jokaiselle tietueriville tulostetaan painikkeet tietojen muokkausta ja tulostusta varten, ja jokaisen rivin jälkeen tulostuu yksi tyhjä rivi selkeyttämään jäsentietojen lukemista.

Taulukon sarakkeiden otsikot tulostetaan puolestaan tulostaOtsikot()-funktioilla.

```
function tulostaOtsikot($sivuNimi) {
    $otsikko="";
    if($sivuNimi=="list") {
        $otsikko="list";
    }
    elseif($sivuNimi=="maksamattomat") {
        $otsikko="maksamattomat";
    }
    elseif($sivuNimi=="poistetut") {
        $otsikko="poistetut";
    }
}
```

```

elseif($sivuNimi=="search") {
    $otsikko="search";
}
echo "<table class=listaus border=\"0\" cellpadding=\"0\"
cellspacing=\"0\">";
    $rivi = array(" ",
        "<a href=\"index.php?sivu=".$otsikko."&jarj=snimi\"
class=\"sort\">Sukunimi</a>"," ");
echo "\n<tr>\n\t<td><b>" . implode("</b></td>\n\t<td><b>", $rivi) .
"</b></td>\n</tr>\n";
}

```

Esimerkkikoodissa tulostetaan sukunimi-sarakkeen otsikko. \$sivuNimi-muuttuja määrittää, selataanko jäsentietoja vahvistettujen, vahvistamattomien vai poistettujen jäsentietojen listalla. Tämän perusteella määritetään \$otsikko-muuttuja, jota käytetään hyväksi jäsentietojen järjestämisessä.

Taulukkoon tulostettuja jäsentietoja voi järjestää sarakkeittain laskevaan järjestykseen. Oletuksena henkilötiedot tulostuvat sukunimen mukaan aakkosjärjestyksessä. Tietojen järjestäminen on toteutettu jarjesta-funktiolla.

```

function jarjesta() {
    $jkentat = array("enimi", "snimi", "kohjelma", "puhno", "email",
"alkuvuosi", "maksutapa");

    // järjestyksen määrittäminen
    if (in_array($_GET["jarj"], $jkentat)) {
        $jarj = $_GET["jarj"];
        return $jarj;
    }
    else {
        $jarj = "snimi";
        return $jarj;
    }
}

```

Jarjesta-funktiossa on listattu ne sarakkeet, joiden mukaan järjestys sallitaan. Tätä funktiota kutsutaan tietojen listausvaiheen SQL-kyselyssä ORDER BY -komennolla.

#### 7.4 Järjestelmän toiminnot

Verkkopohjainen jäsenrekisteri-sovellus sisältää tietojen selaamisen lisäksi myös rekisterin ylläpitoa helpottavia toimintoja. Vaikka pyrkimys onkin, että

uudet jäsentiedot syötetään Traden verkkosivujen kautta liittymislomakkeella, täytyy itse järjestelmässä olla kuitenkin mahdollisuus syöttää samat tiedot suoraan.

Koska jäsentiedot saattavat muuttua, täytyy jäsenrekisterissä olla myös mahdollisuus tietojen muokkaamiselle. Jotta jäsenrekisteri pysyy ajantasaisena ja siistinä, sen täytyy mahdollistaa vanhojen tai turhien tietojen poistaminen turvallisesti järjestelmästä.

#### 7.4.1 Uuden jäsenen syöttäminen

Jäsentietojen syöttämiseen käytetään muokkaus.php-sivua. Sivu sisältää tekstikentät jäsentietojen kirjaamista varten. Näihin kenttiin syötetään otsikkokenttien mukaiset henkilötiedot. Lisäksi sivu sisältää pudotusvalikot koulutusohjelman ja äidinkielen valitsemiseen sekä valintaruudut maksutavan valitsemiselle ja valintaruudun, jonka rastittamalla uusi jäsen ei salli tiedotteiden vastaanottamista sähköpostiinsa (Kuva 2).

Sivun alalaidassa on tietojen tallennus-painike, jota painamalla suoritetaan syötettyjen tietojen validointi. Järjestelmän uuden jäsenen lisäyslomake suorittaa tietojen validoinnin kaikille kentille niin, että jokainen kenttä on oltava täytettynä.

The screenshot shows the TRADE membership form. At the top left is the TRADE logo (a caduceus) and the text 'TRADE opiskelijayhdistys'. Below the logo is a navigation bar with links: 'Vahvistetut jäsenet | Vahvistamattomat jäsenet | **Lisää jäseniä** | Haku | Roskakori | Lähetä postia | Kirjaudu ulos'. The main heading is 'Uusi Jäsen'. The form fields include: 'Henkilötunnus:', 'Etunimi:', 'Sukunimi:', 'Lähiosoite:', 'Postinumero:', 'Postitoimipaikka:', 'Puhelinnumero:', 'Sähköposti:', 'Aloitusvuosi:', 'Koulutusohjelma:' (with a dropdown arrow), 'Äidinkieli:' (with a dropdown arrow), 'Maksutapa:' (with radio buttons for 'Maksu tilille' and 'Kateismaksu toimistolle'), and 'Ei saa lähettää postia' (with a checkbox). At the bottom of the form are two buttons: 'Tallenna' and 'Peruuta'.

Kuva 2: Jäsentietojen syöttölomake

#### 7.4.2 Jäsentietojen muokkaaminen

Jäsentietojen muokkaustapahtuma käyttää hyväkseen samaa sivupohjaa kuin uuden jäsenen syöttämissivu. Jokainen tietuerivi sisältää tietokannassa uniikin id-arvon, jonka perusteella uusi jäsen ja muokattavat jäsenet erotellaan toisistaan. Kun jäsentietojen listauksessa painetaan tietuerivin lopussa olevaa muokkaus-painiketta, tämä lähettää muokkaus.php-sivun tietoon kyseisen tietuerivin id-arvon.

Kun muokkaus.php-sivu avataan, se tarkistaa ensimmäiseksi id-kentän arvon. Mikäli arvo on 0, on kyseessä uusi jäsen, ja näin ollen kaikki lomakkeen tekstikentät näkyvät tyhjinä. Mikäli arvona on jokin muu numero, tarkoittaa tämä sitä, että muokkaus.php-sivulle on tultu jonkin tietuerivin muokkauspainikkeen kautta, jolloin rivin tiedot haetaan valmiiksi tekstikenttiin muokkaamista varten. Tällöin myös sivun ulkoasuun tulee pieniä muutoksia, sillä otsikoksi vaihtuu "henkilön muokkaus", ja ylimpänä näkyy myös päivämäärä jolloin kyseisen henkilön tiedot on lisätty tietokantaan.

```
if ($id == 0) {
    $kysely = "insert into taulunnimi (esimkentta1, esimkentta2,
esimkentta3) values ('$muuttuja1', '$muuttuja2', '$muuttuja3')";
}
else {
    $kysely = "update taulunnimi set esimkentta1 = '$muuttuja1',
esimkentta2 = '$muuttuja2', esimkentta3 = '$muuttuja3' where id =
$id";
}
```

Lomakkeen lähetys-nappia painettaessa lomake siirtyy tallennus.php-sivun käsiteltäväksi. Yllä olevassa koodissa on kuvattu se, kuinka erotellaan uudet tietueet muokattavista tietueista. Tiedot päivitetään tietokantaan SQL:n UPDATE-komennolla uuden jäsenen lisäämisessä käytetyn INSERT-komennon sijaan, jolloin tietokantaan ei synny uutta tietueriviä, vaan olemassa olevan tietueen tiedot päivittyvät.

#### 7.4.3 Jäsentietojen poistaminen

Jäsentietojen poistaminen tapahtuu roskakori-välilehden kautta. Järjestelmän jokaisen listaussivun lopussa on napit, joilla rivit saadaan siirrettyä roskakoriin.



Jos kyseistä nappia painetaan, lomakekäsittelijässä valitaan listauksesta ne rivit, jotka on rastitettu poistettavaksi, ja asetetaan näiden rivien arvoksi tietokannan poistostatus-sarakkeessa "1". Poistonapin toiminta on kuvattu alla.

```

if ($_POST["trash"] <> "") {
    if (count($_POST["valinta"]) > 0) {
        $lista = implode(", ", array_map(intval, $_POST["valinta"]));
        $sql = "update jr_jasenet
            set poistostatus='1'
            where id in ($lista)";
        mysql_query($sql);
    }
    header("Location: index.php?sivu=list");
}

```

Poistostatus-sarakkeen avulla poistetut tiedot saadaan listattua roskakoriin ja näin ollen niitä ei tarvitse poistaa suoraan tietokannasta, vaan mahdollistetaan tietojen palautus takaisin järjestelmään.

Mikäli jäsentiedot halutaan poistaa kokonaan jäsenrekisteristä, tulee ne siis ensiksi siirtää roskakoriin. Roskakori-sivulla oleva poista-nappi toimii muuten samalla tavalla kuin muilla listaussivuilla, mutta SQL-lausekkeessa olevan UPDATE-komennon sijaan suoritetaankin DELETE-komento.

#### 7.4.4 Jäsentietojen tulostaminen

Jäsentiedot on mahdollista tulostaa lomakemuotoisena RTF-dokumenttina. RTF-muotoa käytetään siksi, että se sallii dokumentin muotoilut ja taulukot, mutta sen toteuttaminen on tällä tavoin helpompaa kuin esimerkiksi DOC-dokumentin luominen (Welling & Thomson. 2009, 774).

RTF-dokumentti luodaan valmista mallipohjaa käyttäen. Mallipohja sisältää dokumentin kaikki muotoilut. Tietokannasta tulevat henkilötiedot saadaan lisättyä mallipohjaan ns. paikannäyttäjien avulla.

```

// Avaa dokumenttipohjan
$filename = 'lomake.rtf';
$fp = fopen ($filename, 'r');

//luetaan dokumenttipohja muttujaan
$output = fread( $fp, filesize($filename));

```

```

fclose ($fp);

// Korvataan dokumenttipohjassa olevat "paikannäyttäjät"
muuttujien tiedoilla

$output = str_replace('<<etunimi>>', $etunimi, $output);
$output = str_replace('<<sukunimi>>', $sukunimi, $output);

```

Ylläolevassa esimerkkikoodissa \$filename-muuttuja kertoo käytettävän mallipohjan tiedostonimen. Mallipohja luetaan \$output-muuttujaan, jota tarvitaan tietojen korvausvaiheessa ilmaisemaan mihin dokumenttiin muutokset tehdään. Tämän jälkeen \$output-muuttujan tulostamalla saadaan valmis lomake. Paikannäyttäjinä koodissa on <<etunimi>> ja <<sukunimi>>. Nämä lukevat mallipohjadokumentissa \$etunimi ja \$sukunimi-muuttujien arvoilla siinä kohtaa, johon tietokannasta tulevat nimitiedot halutaan tulostaa.

#### 7.4.5 Jäsenien haku

Järjestelmän haku-toiminto tarjoaa käyttäjälle mahdollisuuden yksityiskohtaisempaan jäsenhakuun. Haku toimii vapaasanahakuna, joka hakee tietokannasta tietoa etu- ja sukunimi-kentistä. Muita kenttiä ei katsottu tarpeelliseksi lisätä vapaasanahakuun.

Vapaasanahaku on toteutettu siten, että sillä voi hakea joko etunimen, sukunimen, näiden yhdistelmän tai jonkin nimen osan mukaan. Koska hakusana-kenttä on yksiosainen, täytyy mahdolliset etu- ja sukunimet erotella toisistaan eri muuttujiksi. Tämä tapahtuu PHP:n explode-toiminnolla.

Haussa on myös valittavana, haetaanko henkilöä voimassaolevien jäsenien listasta, uusien jäsenien listasta vaiko molemmista. Lisäksi hakuehtoja voi rajata niin koulutusohjelman kuin aloitusvuodenkin mukaan (Kuva 3).

**Kuva 3: Haku-toiminto**

Koulutusohjelmat listautuvat tietokannan jr\_koulutusohjelmat-taulusta pudotusvalikkoon, ja aloitusvuosi-pudotusvalikkoon puolestaan listataan jr\_jasenet-taulun alkuvuosi-sarakkeesta kaikki eri aloitusvuodet, jotka tietokantaan on syötetty. Jokaisesta vuodesta listataan vain yksi arvo SQL:n DISTINCT-lauseen avulla.

Haun suorittava SQL-kysely muodostetaan sen mukaan, mitä hakuehtoja on syötetty.

```

if($box1=="1" && $box2=="")
{
    $tulos = mysql_query(
    "select * from jr_jasenet
    where kohjelma like '%$ko%' AND alkuvuosi like '%$av%'
    AND (enimi like '%$term%' OR snimi like '%$term%'
    OR (kohjelma like '%$ko%' AND alkuvuosi like '%$av%'
    AND enimi like '%$eka%' AND snimi like '%$toka%')
    OR (kohjelma like '%$ko%' AND alkuvuosi like '%$av%'
    AND enimi like '%$toka%' AND snimi like '%$eka%'))
    AND(maksustatus=1)
    order by $jarj");
}

```

Ylläolevassa koodissa IF-lausekkeen ehtolause toteutuu silloin kun ensimmäinen valintaruutu on valittuna, mutta toinen ei. Ensimmäinen

valintaruutu on "hae vain vahvistetuista jäsenistä", joten tällöin SQL-lauseke sisältää myös ehdon "AND(maksustatus=1)", joka näin hakee tietokannasta vain vahvistetut jäsenet.

Muut valintaruutuvaihtoehdot on toteutettu vastaavilla ELSEIF-lausekkeilla, joissa maksustatus-ehto on joko 0, tai mikäli haku halutaan suorittaa molemmista listoista, maksustatus-ehtoa ei kyselyssä tarkisteta lainkaan.

Haku palauttaa tulokset tulostaRivit-funktion avulla samassa listausmuodossa kuin muutkin järjestelmän listaukset. Lisäksi haku kertoo, montako hakuehtoa vastaavaa riviä löydettiin. Tätä ominaisuutta voidaan hyödyntää, jos halutaan esimerkiksi tilastoida, kuinka monta eri koulutusohjelman opiskelijaa on sillä hetkellä Traden jäsenenä.

#### 7.5 Ulkoinen rekisteröintilomake

Traden verkkosivustot on toteutettu Joomla!-sisällönjulkaisujärjestelmällä, joten uuden rekisteröinti-osion lisääminen itse järjestelmään oli helppoa. Joomla!-järjestelmään on saatavilla wrapper-moduuli jolla ulkoisen sivun saa lisättyä sivustokokonaisuuteen. Tällöin sivu on ulkoasultaan yhtenäinen muun sivuston kanssa.

Valmiiseen sivupohjaan uuden osion linkittäminen asetti toki omat vaatimuksensa ulkoasulle ja lomakkeen mitoille, sillä Joomla! asetti sisällön omaan kehikseen, jolle oli varattu rajattu tila sivuston muotoilusta johtuen.

Itse lomake toimii samalla periaatteella kuin järjestelmässä oleva uuden jäsenen lisäämislomake. Jäsenrekisterissä olevasta lomakkeesta poiketen ulkoinen lomake ei sisällä henkilötunnus-kenttää. Kenttien validointi huolehtii siitä, että vääränmuotoista tietoa ei saada syötetyksi.

Lomakkeen lähettämisen yhteydessä täytetyt tiedot tallentuvat jäsenrekisterin tietokantaan uusina jäseninä, josta nämä vahvistetaan jäsenrekisteri-sovelluksen kautta virallisiksi jäseniksi maksutapahtuman yhteydessä.

Lomakkeen lähetyksen jälkeen rekisteröitynyt käyttäjä saa ruudulle vielä tiedon rekisteröinnin onnistumisesta, ja muistutuksen maksutavoista. Nämä tiedot lähetetään myös lomakkeessa ilmoitettuun sähköpostiosoitteeseen PHPMailer-sovelluksen avulla. Tällä varmistetaan se, että uudelle jäsenelle jää tieto rekisteröinnin onnistumisesta ja jäsenyyden maksamisesta.

## 7.6 Sähköpostin hyödyntäminen järjestelmässä

Järjestelmä hyödyntää PHPMailer-sovellusta ulkoisen rekisteröintilomakkeen lisäksi myös tiedotteiden viestittämisessä. Järjestelmässä on mahdollisuus lähettää yhteinen sähköpostiviesti kaikille niille, jotka ovat rekisteröinnin yhteydessä sallineet Traden tiedotteiden vastaanottamisen sähköpostiinsa.

Lomake sisältää yksinkertaisuudessaan vain kaksi tekstikenttää, otsikon ja viestikentän. Nämä vastaavat sähköpostin otsikko- ja viestikenttiä.





















Tämän postin lähetyksessä järjestelmä siis lisää vastaanottajiksi kaikki ne, joilla on tietokannassa postistatus-sarakkeen arvo asetettu nolaksi (0). Vastaanottajat lisätään piilokopioina, jolloin viestin vastaanottajan sähköpostissa ei lue vastaanottajan kohdalla muuta kuin tämän oma sähköpostiosoite.

## 7.7 Tietokanta ja sen rakenne

SQL-tietokanta sijaitsee Traden verkkosivujen palveluntarjoajan palvelimella, jota hallinnoidaan phpMyAdmin-sovelluksella. Samassa tietokannassa sijaitsee näin siis myös kaikki Traden verkkosivuston tietokantataulut, mutta tässä keskitytään vain jäsenrekisterin tauluihin.

















































































































Jäsenrekisterin tietokantarakenne on perin yksinkertainen: siinä on vain neljä eri taulua. Jr\_jasenet-taulu sisältää tiedot jäsenistä, jr\_koulutusohjelmat sisältää tiedot koulutusohjelmista, jr\_maksutavat-taulussa listataan eri maksutapavaihtoehdot, ja jr\_kayttajat-taulu sisältää tiedot jäsenrekisterin sallituista käyttäjistä.

Jr\_koulutusohjelmat- ja jr\_maksutavat-taulut sisältävät kumpainenkin vain yhden kentän, koulutusohjelma ja maksutapa (Kuva 4). Näitä tietoja hyödynnetään uuden käyttäjän lisäyslomakkeessa siten, että koulutusohjelmat ovat valittavana pudotusvalikosta ja maksutavat valitaan radio-valintanapeilla. Tällä saavutetaan se etu, että esimerkiksi uuden koulutusohjelman lisäys järjestelmään käy ongelmattomasti, ja kaikilla on samalla tavalla muotoiltu koulutusohjelma henkilötiedoissaan jr\_jasenet-taulussa.

←T→			koulutusohjelma
<input type="checkbox"/>			ICT - Kirjasto ja tietopalvelu
<input type="checkbox"/>			Lemminkäisenkatu - International Business
<input type="checkbox"/>			Lemminkäisenkatu - Liiketalous
<input type="checkbox"/>			Lemminkäisenkatu - Markkinointi Urheilijoille
<input type="checkbox"/>			Lemminkäisenkatu - Tietojenkäsittely
<input type="checkbox"/>			Loimaa - digitaalinen markkinointiviestintä
<input type="checkbox"/>			Loimaa - Liiketoimintatiedon hallinta ja tietojoh...
<input type="checkbox"/>			Sepänkatu - Myyntityö
<input type="checkbox"/>			Sepänkatu - Rahoitus ja vakuutusala
<input type="checkbox"/>			Uusikaupunki - Liiketoiminnan logistiikka

**Kuva 4: Koulutusohjelmat-taulu**

Jr\_jasenet-taulun rakenne on jo hieman laajempi, joskin edelleen hyvin pelkistetty (kuva 5). Id-kenttä on automaattisesti täydentyvä juokseva numero, jonka perusteella tietueet erotetaan toisistaan. Uutta jäsentietoa lisättäessä taulun kaikki kentät saavat syötteen lomakkeesta, lukuunottamatta maksustatus- ja poistostatus-kenttiä, jotka täydentyvät automaattisesti nollina.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	id	int(11)			No		auto_increment	      
<input type="checkbox"/>	hlotunnus	varchar(32)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		      
<input type="checkbox"/>	enimi	text	latin1_swedish_ci		No			      
<input type="checkbox"/>	snimi	text	latin1_swedish_ci		No			      
<input type="checkbox"/>	lahiosoite	text	latin1_swedish_ci		No			      
<input type="checkbox"/>	postinro	int(5)			No			      
<input type="checkbox"/>	toimipaikka	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No			      
<input type="checkbox"/>	puhnro	text	latin1_swedish_ci		No			      
<input type="checkbox"/>	email	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No			      
<input type="checkbox"/>	kohjelma	char(99)	latin1_swedish_ci		No			      
<input type="checkbox"/>	alkuvuosi	int(11)			No			      
<input type="checkbox"/>	maksustatus	tinyint(1)			No			      
<input type="checkbox"/>	poistostatus	tinyint(1)			No			      
<input type="checkbox"/>	maksutapa	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No			      
<input type="checkbox"/>	kieli	varchar(7)	latin1_swedish_ci		No			      
<input type="checkbox"/>	postistatus	tinyint(1)			No	0		      

Kuva 5: jr\_jasenet-taulun rakenne

Maksustatus-kenttä kuvaa uuden käyttäjän maksutapahtuman varmistamista, joka hoidetaan jäsenrekisterin puolella. Kun käyttäjä vahvistaa uuden jäsenen jäsenrekisterin puolella jäseneksi, maksustatus-kentän arvo muuttuu ykköseksi, ja tämän kriteerin perusteella kyseinen tietuerivi siirtyy näkymään virallisten jäsenien listalla.

Poistostatus-kentällä puolestaan erotellaan roskakorissa sijaitsevat jäsentiedot voimassa olevista tai uusista jäsentiedoista. Kun järjestelmän kautta valitsee tietuerivin tai rivejä siirrettäväksi roskakoriin, poistostatus-kentän arvo kyseisillä rivillä muuttuu arvoon 1.

## 8 Järjestelmän käyttöönotto ja käyttäminen

### 8.1 Järjestelmä

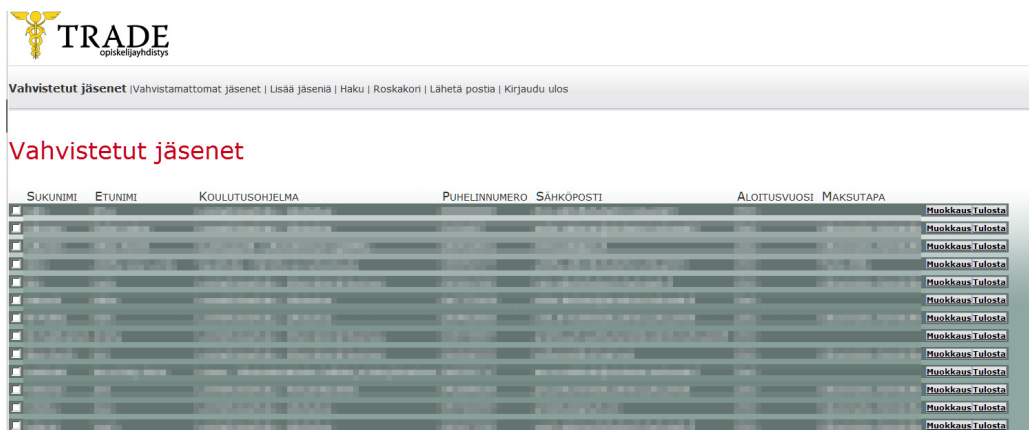
Käyttöönoton tavoitteena oli, että syyslukukaudella 2010 aloittaneet uudet opiskelijat voisivat ilmoittautua Traden jäseneksi sähköisesti, ja näiden tiedot saataisiin näin järjestelmään.

Järjestelmä saatiin ajettua Traden verkkosivujen ylläpitäjän palvelimelle päivää ennen uusien opiskelijoiden aloittamista, joten aikaa järjestelmän testaamiselle todellisessa ympäristössä ei juurikaan jäänyt. Testiympäristössä järjestelmän toimintoja oli kuitenkin testattu enemmän, joten toimivuudessa ei ilmennyt ongelmia käyttöönottoaiheessa.

Järjestelmän käyttäjät ovat olleet tyytyväisiä järjestelmän toimintojen selkeyteen ja yksinkertaisuuteen. Positiivista palautetta on tullut myös järjestelmän visuaalisesta ilmeestä.

Järjestelmän käyttöä tarkasteltaessa käyttäjän ensimmäinen toimenpide on sisäänkirjautuminen, jota käsitellään tarkemmin luvussa 7.2.

Sisäänkirjautumisen jälkeen käyttäjälle avautuu kahteen osaan jaettu näkymä. Käyttöliittymän yläosassa on navigointipalkki, joka pysyy samana jokaisella sivulla, korostaen lihavoituna sen sivun otsikkoa, jolla käyttäjä sillä hetkellä on. Alaosa on varattu sivujen sisällölle, joka on aloitusnäytössä vahvistettujen jäsenien listausnäkymä. Listausnäkömän toimintaa kuvataan tarkemmin luvussa 7.3. Samanlaista listausnäkömää käytetään myös vahvistamattomissa jäsentiedoissa sekä roskakorissa (Kuva 6).



**TRADE**  
oppikelpäisyndäys

Vahvistetut jäsenet | Vahvistamattomat jäsenet | Lisää jäseniä | Haku | Roskakori | Lähetä postia | Kirjautu ulos

Vahvistetut jäsenet

SUKUNIMI	ETUNIMI	KOULUTUSOHJELMA	PUHELINNUMERO	SÄHKÖPOSTI	ALOITUSVUOSI	MAKSUTAPA	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Muokkaa Tulosta

Kuva 6: Järjestelmän aloitusnäkömää



## 8.2 Ilmoittautumislomake

Ilmoittautumislomake lisättiin Traden verkkosivujen yhteyteen. Traden verkkosivut on toteutettu Joomla!-sisällönhallintajärjestelmällä, jossa on wrapperi-ominaisuus ulkopuolisen sivun linkittämiseksi.

Harmia kuitenkin aiheutti linkitettävälle sivulle varatun tilan ahtaus. Tästä syystä ilmoittautumislomakkeen kanssa täytyi tehdä pieniä kompromisseja kuten normaalia pienemmän fontin käyttö muihin sivustolla käytettyihin fontteihin nähden. Näin kaikki elementit saatiin siististi näkyviin (Kuva 7).

kesäkuu, 02. maalisku 2011

TRADE  
opiskelijayhdistys

Like 311 people like this.

Etusivu Yhdistys Hallitus Toiminta Tuutorointi **Liity jäseneksi**

### Liity jäseneksi

TERVETULOA MATKALLE TRADE RY:n JÄSENEKSI!

Mikäli opiskelet Tradenomiksi Turun, Loimaan tai Uudenkaupungin toimipisteissä, olet tervetullut joukkoomme. Jäsenenä saat paremmin äänesi kuulumaan opiskelijan maailmassa, tapaavat uusia ihmisiä, verkostoidut ja saat mahtavia ystäviä.

Täytä alla oleva lomake, rekisteröidy jäseneksi, maksa 5€ jäsenmaksu ja tule allekirjoittamaan rekisteröitymislomake toimistolle. Tämän tehtyäsi olet yksi meistä!

Etunimi:

Sukunimi:

Lähiosoite:

Postinumero:

Postitoimipaikka:

Puhelinnumero:

Sähköposti:

Aloitussvuosi:

Koulutusohjelma:

Aidinkieli:

Maksutapa:  Maksu bilille  Kateismaksu toimistolle

Minulle ei saa lähettää suoramarkkinointia (ei koske TROL:n/TRAL:n materiaalia)

**Kuva 7: Ulkoinen ilmoittautumislomake**

Kokonaisuutena lomake ja sitä seuraava tietojen vahvistus-ilmoitus saatiin kuitenkin sovitettua yhtenäisen näköiseksi Traden verkkosivujen muun sisällön kanssa.

Kuten aiemmin jo luvussa 7.5 kävi ilmi, on ulkoinen ilmoittautumislomake käytännössä sama, kuin järjestelmässä oleva uuden jäsenen ilmoittautumislomake pienin visuaalisin muutoksin.

Ilmoittautuminen on Traden verkkosivuilta, joiden navigointipalkkiin lisättiin Liity jäseneksi -painike. Tämä painike avaa ilmoittautumislomakkeen. Lomakkeeseen täytetään Traden vaatimat henkilötiedot, ja lomakkeen lähetyksen jälkeen käyttäjä saa vahvistuksen tapahtuman onnistumisesta sekä ruudulle että käyttäjän ilmoittamaan sähköpostiosoitteeseen.

## 9 Johtopäätökset

Verkkopohjaista järjestelmää rakennettaessa on hyväksyttävä se tosiseikka, että järjestelmä ei ole koskaan valmis. Aina löytyy parannettavaa, ja aina löytyy toisenlaisia toteutustapoja. Se, mikä määrää oikean toteutustavan, on yleensä jokaisen järjestelmän suunnittelijan oma päätös.

Myönnän, että järjestelmän teknisessä toteutuksessa on käytetty paikoittain ratkaisuja, jotka olisi voinut toteuttaa järkevämmiin, esimerkkinä tulostuspainikkeen kautta avautuva lomake, jonka haaveilin avautuvan suoraan PDF-muotoon. Vasta järjestelmää toteuttaessa kuitenkin tajusin PHP-kielen laajuuden ja ennen kaikkea monipuolisuuden. Kaikkia tämän ohjelmointikielen hienouksia ei voi oppia yhden opinnäytetyön aikana, mutta näinkin laaja projekti mahdollistaa kuitenkin tavallista laajemman tutustumismahdollisuuden kielen saloihin. Tämän kokoinen järjestelmä ei ole kuitenkaan niin raskas, etteikö jokin toiminto voisi kulkea hieman pidemmänkin matkan järjestelmän käyttönopeudessa kuitenkaan näkymättä.

Järjestelmän päällimmäiset tavoitteet kuitenkin täytyivät: se toimii, sitä on helppo käyttää, ja sen kautta on helppo käsitellä jäsentietoja. Myös sähköpostin lähetys saatiin jollain tasolla mukaan järjestelmään, joskin tämä ominaisuus olisi voinut olla monipuolisempikin. Tiedotteet saadaan kuitenkin lähetettyä jäsenien sähköpostilaatikkoihin, joten tähänkin ominaisuuteen voi olla tyytyväinen.

Traden kannalta järjestelmä on helpottanut toimintaa paljon. Kun ennen arkistoitavan lomakkeen lisäksi syötettiin käsin kaikki jäsentiedot sähköpostilistaan ja kopioitiin paperiversio eteenpäin toimitettavaksi

Tradenomiliitolle, niin nyt jäsenet voivat itse liittyä jäseneksi, ja Traden tehtäväksi jää vain lomakkeen tulostaminen ja sen eteenpäin toimittaminen.

Jälkikäteen ajateltuna oli erityisen tärkeää, että järjestelmän käyttöönotto tapahtui jo opinnäytetyön tekovaiheessa, sillä käyttäjien antamalla palautteella järjestelmää ollaan saatu kehitettyä entistä miellyttävämmäksi. Lisäksi käyttöönottovaiheessa huomaa parhaiten epäkohdat, joille on tullut jo sokeaksi järjestelmän toteutusvaiheessa.

## LÄHTEET

Gilmore, W. Jason. 2008. PHP& MySQL: From Novice to Professional. Third Edition. Apress

Heinisuo R. 2001. PHP ja MySQL Tietokantapohjaiset verkkopalvelut. Helsinki: Talentum Media Oy

Henkilötietolaki 22.4.1999/523

Krutz R.L. & Vines R.D. 2003. Tietoturvasertifikaatti - CISSP. The CISSP Prep Guide - Mastering the Ten Domains of Computer Security. Käännös: Erkki Suominen. Helsinki: IT Press

PHPMailer 2011. Viitattu 7.1.2011. <http://sourceforge.net/projects/phpmailer/>

PhpMyAdmin 2011. Viitattu 7.1.2011. <http://www.phpmyadmin.net>

Ruuhonen M. 2002. Tietoturva. 1. painos. Jyväskylä: Docendo

Thomson, L. & Welling, L. 2009. PHP and MySQL Web Development. Fourth Edition. Addison-Wesley

Tietosuojavaltuutetun toimisto 2010. Yhdistyksen jäsenluettelot ja henkilötietolaki. Viitattu 1.3.2011. <http://www.tietosuoja.fi/uploads/o1vim9hf7.pdf>

Ullman, L. 2008. PHP6 and MySQL 5 For Dynamic Web Sites. Peachpit Press

Williams H.E. & Lane D. 2004. Web Database Applications with PHP and MySQL, Second Edition. Sebastopol: O' Reilly Media Inc.

Yhdistyslaki 26.5.1989/503

Opinnäytetyön liite 1 (AMK)

Tietojenkäsittely

Tietojärjestelmät

2011

Antti Haavisto

# VERKKOPOHJAINEN JÄSENREKISTERI

Määrittelydokumentti



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>3</b>
1.1 Tarkoitus ja Tuote	3
1.2 Määritelmät, termit ja lyhenteet	3
1.3 Tähän liittyvät dokumentit	3
1.4 Yleiskatsaus	3
<b>2 YLEISKUVAUS .....</b>	<b>4</b>
2.1 Ympäristö	4
2.2 Toiminta	5
2.3 Käyttäjät	5
2.4 Yleiset rajoitteet	6
2.5 Oletukset ja riippuvuudet	6
<b>3 TIEDOT JA TIETOKANTA .....</b>	<b>6</b>
<b>4 TOIMINNOT .....</b>	<b>6</b>
<b>5 ULKOISET LIITTYMÄT .....</b>	<b>7</b>
5.1 Käyttöliittymä	7
5.2 Laitteistoliittymät	7
5.3 Ohjelmistoliittymät	7
5.4 Tietoliikenneliittymät	8
<b>6 MUUT OMINAISUUDET .....</b>	<b>8</b>
6.1 Käytettävyys ja turvallisuus	8
6.2 Ylläpidettävyys	8

# 1 Johdanto

## 1.1 Tarkoitus ja Tuote

Tämä tuote on opiskelijayhdistys Trade ry:n käyttöön tuleva verkkopohjainen jäsenrekisteri, jonka avulla helpotetaan jäsentietojen hallinnointia, ja samalla luodaan mahdollisuus myös sähköiselle ilmoittautumiselle entisen paperilomakkeen sijaan.

Sovelluksen tavoitteena on vähentää kertyvän paperin määrää ja helpottaa jäsentietojen hallinnointia verraten nykyiseen arkistointijärjestelmään mahdollistamalla tietojen yksinkertainen selaus ja muokkaus.

Tämä sovellus toteutetaan opinnäytetyöskentelynä. Sovelluksen hallinnointipuolta tulevat käyttämään Trade ry:n hallinnon käyttäjät, ja sähköinen ilmoittautumislomake tulee Trade ry:n nykyisten Internet-sivujen yhteyteen uusien jäsenien täytettäväksi.

## 1.2 Määritelmät, termit ja lyhenteet

Ohjelmointikielenä toimii PHP, ja tietokanta-alustana toimii MySQL.

## 1.3 Tähän liittyvät dokumentit

Tämä dokumentti liittyy opinnäytteeseen Verkkopohjainen jäsenrekisteri. Tätä dokumenttia seuraa suunnitteludokumentti ja käyttöohje.

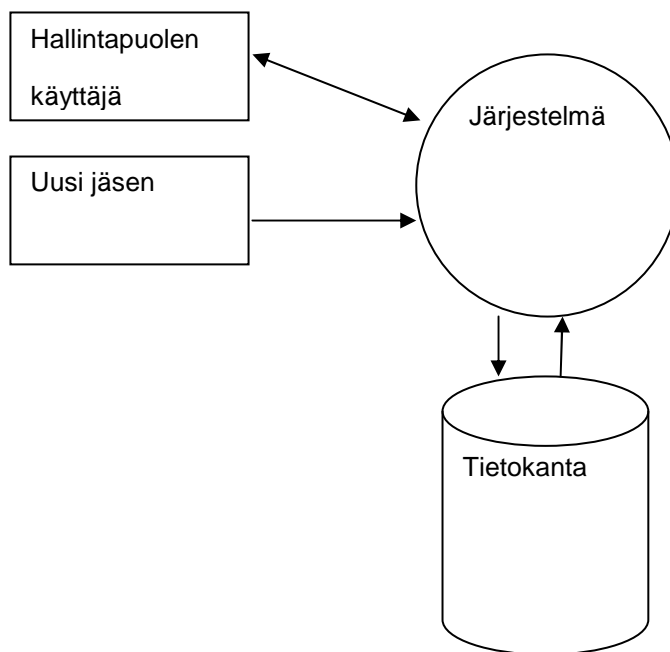
## 1.4 Yleiskatsaus

Tässä dokumentissa käydään läpi järjestelmän toimintavaatimukset. Eli se pyrkii vastaamaan siihen mitä järjestelmän tekee ja mitä se sisältää.

## 2 Yleiskuvaus

### 2.1 Ympäristö

Kuviossa 1 on esitetty verkkopohjaisen jäsenrekisterin liittymäkaavio. Hallintapuolen käyttäjä hakee, syöttää ja muokkaa tietoja sovelluksen kautta tietokantaan. Uusi jäsen puolestaan syöttää tietoja lomakkeen kautta tietokantaan.



*Kuvio 1. Liittymäkaavio*



## 2.2 Toiminta

Järjestelmän toimintaa kuvaava tapahtumalista:

- 1 Uusi jäsen ilmoittautuu ulkopuolisen lomakkeen kautta jäseneksi. Vaihtoehtoisesti hallintapuolen käyttäjä voi lisätä uuden jäsenen myös järjestelmän kautta.
- 2 Uuden jäsenen tiedot tallentuvat tietokantaan ja ovat selattavissa järjestelmässä. Vain hallintapuolen käyttäjä voi enää muokata tietoja.
- 3 Hallintapuolen käyttäjä vahvistaa uuden jäsenen ilmoittautumisen, kun maksusuoritus on saatu joko tilisiirtona tai käteisenä
- 4 Hallintapuolen käyttäjä voi tarkastella erikseen maksamattomia (uusia jäseniä) tai maksaneita (nykyisiä jäseniä) ja siirtää tarpeen mukaan jäseniä listalta toiseen
- 5 Hallintapuolen käyttäjä voi myös lisätä, poistaa, muokata tai lajitella käyttäjiä esimerkiksi vuosikurssin perusteella
- 6 Hallintapuolen käyttäjä voi lähettää sähköpostia kaikille voimassaoleville jäsenille, jotka ovat sallineet tiedotteiden vastaanottamisen

## 2.3 Käyttäjät

Järjestelmää tulevat käyttämään Trade Ry:n hallituksen jäsenet. Järjestelmän käyttäminen vaatii käyttäjätunnuksen ja salasanan. Eri tasoisia käyttöoikeusryhmiä järjestelmässä ei ole. Traden verkkosivuilla oleva ilmoittautumislomake on avoin kaikille.

Hallintapuolelle kirjautumiseen käytetään yhtenäistä käyttäjätunnusta, sillä erilaisille käyttäjätunnusvariaatioille ei koettu tarvetta pienestä käyttäjäryhmästä johtuen. Tunnuksen salasana on mahdollista vaihtaa, jolloin esimerkiksi hallituksen vaihtuessa vanhan hallituksen jäsenet eivät pääse enää käsiksi jäsenrekisteriin. Tarpeen vaatiessa järjestelmään voidaan myös lisätä uusia käyttäjiä.

## 2.4 Yleiset rajoitteet

Sovellus vaatii toimiakseen Internet-yhteyden. Järjestelmä tulee sijaitsemaan Trade Ry:n verkkosivujen ylläpitäjän palvelimella.

## 2.5 Oletukset ja riippuvuudet

Palvelimella tulee olla PHP ja MySQL asennettuna. Sovelluksen käyttöön tarvitaan Internet-selain Javascript-tuella.

# 3 Tiedot ja tietokanta

Käytössä on MySQL-tietokanta, jota hallitaan PHPMyAdmin-sovelluksella. Tietokanta sisältää seuraavat taulut:

- jr\_jasenet: Sisältää tiedot jäsenistä, jäsenien maksustuksesta ja voimassaolosta.
- jr\_kayttajat: sisältää hallintapuolen käyttäjätunnustiedot, joissa salasana-kenttä on hash-koodattu.
- jr\_koulutusohjelmat: Sisältää tiedot eri koulutusohjelmista. Käytetään ilmoittautumislomakkeen yhteydessä.
- jr\_maksutavat: Sisältää tiedot eri maksutavoista. Käytetään ilmoittautumislomakkeen yhteydessä.

# 4 Toiminnot

Järjestelmän hallintapuoli käsittää seuraavat toiminnot: Jäsentietojen lisäys, jäsentietojen selaus, jossa on yhdistettynä muokkaus- ja poistomahdollisuus, massasähköpostin lähetys sekä haku. Jäsentietojen selaamisessa on vaihtoehtona selata joko vahvistettuja jäseniä, maksamattomia jäseniä tai poistettuja jäseniä. Lisäksi tiedot on mahdollista lajitella sarakkeiden otsikoiden mukaan aakkosjärjestykseen. Maksutapahtuman toteutumista kontrolloidaan valintaruuduilla, joiden perusteella jäsentietoja voidaan siirtää vahvistamattomista jäsenistä vahvistetuiksi.

Hallintapuolen tietojen lisäyslomake on vaihtoehtoinen tapa lisätä uusi jäsen järjestelmään, mikäli uusi jäsen on esimerkiksi täyttänyt lomakkeesta paperisen version verkkolomakkeen sijaan.

Haku on puolestaan yksinkertainen vapaasanahaku, jossa voi hakea esimerkiksi yksittäisiä käyttäjätietoja tietojen päivittämistä varten, tai vaihtoehtoisesti hakea tietyn vuosikurssin opiskelijoita, tai tietyn koulutusohjelman opiskelijoita.

Kaikille avoin uuden käyttäjän rekisteröintilomake on puolestaan tavallinen lomake, jonka tietojen oikeellisuus tarkistetaan lomakekäsittelijässä ennen lomakkeen lähetystä. Tietojen lähetyksen jälkeen käyttäjälle näytetään vielä tiivistelmä tämän ilmoittamista tiedoista, ja ohjeet maksutapahtuman suorittamiseksi. Samat tiedot lähetetään myös käyttäjän ilmoittamaan sähköpostiosoitteeseen.

## **5 Ulkoiset liittymät**

### **5.1 Käyttöliittymä**

Järjestelmää käytetään Internet-selaimella. Käyttäjä tunnistetaan erillisellä kirjautumisella

### **5.2 Laitteistoliittymät**

Sovellus vaatii tietokoneen Internet-yhteydellä varustettuna.

### **5.3 Ohjelmistoliittymät**

Sovelluksen käyttö vaatii Internet-selaimen Javascript-tuella. Sovellus toimii kaikilla yleisimmillä selaimilla.

#### 5.4 Tietoliikenneliittymät

Järjestelmällä täytyy olla yhteys tietokantaan. Tietokannan sijaintia voidaan muuttaa, mutta tällöin järjestelmän tietokantayhteys-tiedot täytyy päivittää uusia vastaavaksi.

## 6 Muut ominaisuudet

#### 6.1 Käytettävyys ja turvallisuus

Tavoitteena on mahdollisimman helppo käytettävyys, jotta hallintapuolta voisi käyttää muutkin kuin tietotekniikan ammattilaiset. Sovelluksen hallintapuolen käyttäjillä on yksi tunnus järjestelmään, mutta mikäli koetaan tarvetta useammalle tunnuksille eri oikeuksin, on näidenkin lisäys otettu huomioon.

#### 6.2 Ylläpidettävyys

Lähtökohtaisesti toiveena oli, että järjestelmää ei tarvitsisi päivittää teknisen toiminnan osalta sen jälkeen, kun järjestelmä on valmis. Ohjelmakoodia on kuitenkin kommentoitu laajasti, ja ohjelmakoodi sekä tietokanta on pyritty toteuttamaan mahdollisimman yksinkertaisesti, jotta mahdollisen päivitystarpeen sattuessa ulkopuolinenkin henkilö saisi muutokset tehdyksi.

Opinnäytetyön liite 2 (AMK)

Tietojenkäsittely

Tietojärjestelmät

2011

Antti Haavisto

# VERKKOPOHJAINEN JÄSENREKISTERI

Suunnitteludokumentti



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>3</b>
1.1 Ympäristö	3
1.2 Liittyvät dokumentit	3
1.3 Yleiskatsaus	3
<b>2 JÄRJESTELMÄN YLEISKUVAUS.....</b>	<b>3</b>
2.1 Ympäristö	3
2.2 Toiminta	4
2.3 Käyttäjät	4
2.4 Yleiset rajoitteet	4
2.5 Oletukset ja riippuvuudet	4
<b>3 ARKKITEHTUURIN KUVAUS.....</b>	<b>5</b>
3.1 Ratkaisuperiaatteet	5
3.2 Tietokanta-arkkitehtuuri	5
<b>4 MODUULIKUVAUKSET .....</b>	<b>5</b>
4.1 Kirjautuminen	5
4.2 Vahvistetut jäsenet	6
4.3 Vahvistamattomat jäsenet	6
4.4 Lisää jäseniä	7
4.5 Haku	7
4.6 Roskakori	7
4.7 Lähetä postia	8
1.4 Ulkoinen rekisteröintilomake	8

# 1 Johdanto

## 1.1 Ympäristö

Tämä dokumentti on suunnitteludokumentti opinnäytetyönä toteutettavaan verkkopohjaiseen jäsenrekisteriin. Dokumentissa tarkennetaan opiskelijayhdistys Traden käyttöön tulevan verkkopohjaisen jäsenrekisterisovelluksen määrittelydokumentissa esiteltyä kuvausta. Dokumentti kuvaa järjestelmän teknisen toteutuksen perustuen määrittelydokumentissa esiteltyihin ratkaisuihin. Dokumentti sisältää sovelluksen ratkaisuperiaatteet ja kuvauksen itse sovelluksen toiminnasta.

## 1.2 Liittyvät dokumentit

Tämä dokumentti liittyy opinnäytetyönä toteutettavaan verkkopohjaiseen jäsenrekisterisovellukseen. Muita liitteitä on aiemmin luotu määrittelydokumentti, sekä tätä dokumenttia seuraava käyttöohje.

## 1.3 Yleiskatsaus

Tämä dokumentti kattaa tiedot sovelluksen teknisestä toteutuksesta arkkitehtuuri- ja moduulikuvauksineen, jotka tulevat helpottamaan järjestelmän ylläpitoa.

# 2 Järjestelmän yleiskuvaus

## 2.1 Ympäristö

Verkkopohjainen jäsenrekisteri-sovellus toimii rajapintana käyttäjän ja tietokannan välillä. Tietokanta sisältää jäsenrekisterin käyttäjä- ja jäsentiedot, joihin on yhdistetty myös tieto jäsenen voimassaolosta, onko tämä uusi jäsen, voimassa oleva jäsen vaiko poistettu jäsen. Lisäksi tietokanta sisältää tiedot eri

koulutusohjelmista. Sovellusta käytetään Internet-selaimella, ja se sijaitsee Traden verkkosivujen ylläpitäjän palvelimella. Sovellus vaatii käyttöä varten Internet-yhteyden.

## 2.2 Toiminta

Toiminnot jakautuvat jäsentietojen selaukseen, lisäykseen, muokkaukseen ja poistamiseen, sekä massasähköpostin lähetykseen. Toiminnot on kuvattu tarkemmin määrittelydokumentin luvussa 4.

## 2.3 Käyttäjät

Järjestelmän käyttäjiä ovat opiskelijayhdistys Traden hallituksen jäsenet. Järjestelmä ei sisällä eri käyttöoikeustasoja, vaan kaikilla käyttäjätunnuksilla on mahdollisuus järjestelmän kaikkiin toimintoihin.

## 2.4 Yleiset rajoitteet

Jäsenrekisteri-sovellusta käytetään Internet-yhteyden kautta, ja järjestelmä vaatii sisäänkirjautumisen. Muita rajoitteita ei ole.

## 2.5 Oletukset ja riippuvuudet

Sovelluksen käyttö vaatii Internet-selaimen. Sovellus on luotu PHP-tekniikalla selainriippumattomaksi. Sovellus vaatii myös yhteyden tietokantaan. Tietokannan sijaintia voidaan tarpeen niin vaatiessa muuttaa.



## 3 Arkkitehtuurin kuvaus

### 3.1 Ratkaisuperiaatteet

Järjestelmä on suunniteltu opiskelijayhdistys Traden jäsentietojen organisoinnin tarpeiden mukaan. Järjestelmä on kuitenkin toteutettu niin, että sitä voidaan tarvittaessa muokata tai laajentaa myös monipuolisempaan käyttöön.

Verkkopohjaisuuden ansiosta järjestelmää voi käyttää yhtäaikaisesti useampi käyttäjä paikasta ja ajasta riippumatta. Näin jäsentietojen hallinnointi on mahdollista myös koulun ulkopuolella. Järjestelmä on luotu PHP ja SQL-ohjelmointikieliä käyttäen. Näihin päädyttiin lähinnä käytössä olevan palvelimen mahdollisuuksien vuoksi.

### 3.2 Tietokanta-arkkitehtuuri

Sovelluksen tietokannan taulut on sisällytetty opiskelijayhdistys Traden verkkosivujen tietokannan yhteyteen. Taulut on luotu verkkopohjaisella PHPMyAdmin-sovelluksella.

Tietokantataulut on kuvattu tarkemmin määrittelydokumentissa.

## 4 Moduulikuvaukset

### 4.1 Kirjautuminen

Järjestelmään kirjaututaan erillisen kirjautumis-sivun kautta, joka ohjautuu sivulle, joka tarkistaa kirjautumisen oikeellisuuden. Tämä tarkistussivu on käyttäjälle näkymätön.

Ensimmäinen vaihe kirjautuneen käyttäjän tarkistuksessa on käyttäjän syötteiden putsaus, jolla varmistetaan, ettei käyttäjä pääse syöttämään haitallista ohjelmakoodia syöttökentän kautta.

Seuraavassa vaiheessa tarkistetaan, onko pyydetyt kentät ylipäättään täytetty. Mikäli jompi kumpi kentistä tai molemmat kentät ovat tyhjänä, käyttäjä palautetaan kirjautumisen etusivulle.

Mikäli molemmat kentät ovat täytetty, näitä verrataan jr\_kayttajat-taulussa oleviin käyttäjätietoihin. Tässä taulussa salasana on hash-koodattu, joten syötettävä salasana täytyy myös muuntaa hash-muotoon ennen tätä toimenpidettä.

Mikäli vastaava tunnuspari löytyy tietokannasta, käyttäjä ohjataan eteenpäin jäsenrekisterisovellukseen. Mikäli vastaavuutta ei löydy, käyttäjä palautetaan jälleen kirjautumissivulle. Järjestelmään kirjautuminen on sessiokohtainen, joten jos käyttäjä sulkee selaimen, täytyy tämän kirjautua uudelleen järjestelmään.

#### 4.2 Vahvistetut jäsenet

Vahvistetut jäsenet-sivu on järjestelmän oletussivu. Tällä sivulla listataan tietokannasta kaikki ne jäsentiedot, jotka ovat voimassaolevia. Listausta on mahdollisuus järjestää sarakkeittain aakkosjärjestyksessä, ja sen jokaista riviä kohden on valintaruutu, jolla jäsentietoja voidaan poistaa roskakoriin. Tällä valintaruudulla jäsentietoja ei poisteta vielä pysyvästi tietokannasta. Roskakoriin siirto-painike löytyy listauksen alalaidasta, ja painiketta painamalla käyttäjälle tulee vielä varmistusilmoitus poistotapahtumasta, jonka voi vielä perua.

Jokainen tietuerivi sisältää myös muokkaus- ja tulosta-painikkeet. Muokkauspainikkeen kautta päästään tarvittaessa muokkaamaan jäsenen tietoja. Tulosta-painike puolestaan avaa kyseisen rivin henkilötiedoista tulostettavan lomakemuotoisen näkymän, joka tarvitaan jäsentietojen eteenpäin välittämiseen Tradenomiliitto TROL:n käyttöön.

#### 4.3 Vahvistamattomat jäsenet

Vahvistamattomien jäsenien listaus käyttää samaa listausfunktioita kuin vahvistettujen jäsenien listaus, joten toiminnallisuudeltaan ja ulkoasultaan näissä ei ole eroa. Tämä listaus näyttää ne jäsentiedot, jotka eivät ole vielä

voimassa. Tähän listaukseen tulee kaikki ne jäsentiedot, jotka ovat syötetty Traden verkkosivujen kautta ilmoittautumislomakkeella. Kun jäsenen maksutapahtuma on vahvistettu, tämä voidaan siirtää valintaruutuja hyväksi käyttäen vahvistettujen jäsenien listaan. Myös tästä listauksesta voidaan poistaa turhia tietueita roskakoriin.

#### 4.4 Lisää jäseniä

Jäsenien lisäys-sivu on lomake, joka on vaihtoehtoinen jäsenen lisäämistapa verkkosivuilla sijaitsevalle ilmoittautumislomakkeelle.

Lomake sisältää tekstikentät, joihin syötetään uuden jäsenen henkilötiedot. Lomake vaatii pakollisena etunimen ja sukunimen, sekä sähköpostiosoitteen, jonka on oltava muotoa tunnus@xxx.xx. Järjestelmän kautta syötettyjen jäsentietojen validointi on löysemää kuin verkkosivuilla sijaitsevan ilmoittautumislomakkeen, koska järjestelmä sisältää myös tietoja vanhoista jäsenistä, joissa voi olla puutteellisia tietoja.

Kun uusi jäsen on lisätty järjestelmään tätä kautta, jäsentieto näkyy jäsenrekisterin vahvistamattomien jäsenien listauksessa.

#### 4.5 Haku

Haku-sivun avulla voidaan hakea joko yksittäistä tietuetta järjestelmästä, tai esimerkiksi tietyn vuosikurssin jäsenien tietueet. Haussa on mahdollisuudet vapaasanahaulle, koulutusohjelman mukaiselle haulle ja aloitusvuoden mukaiselle haulle, tai vaihtoehtoisesti näiden eri yhdistelmävaihtoehdoille. Haussa on myös mahdollisuus erotella, suoritetaanko haku vain voimassaolevista tai vahvistamattomista jäsenistä, tai molemmista.

#### 4.6 Roskakori

Roskakori-sivu käyttää jälleen samaa tietojen listaus-funktiota kuin aiemmat jäsenien selaussivut. Tälle sivulle tulee tietueet, jotka poistetaan jommalta

kummalta aiemmin esitellyltä listaussivulta. Tältä sivulta poistettavat tietueet poistuvat kokonaan tietokannasta, eikä niitä saa enää palautettua.

Mikäli roskakori on tyhjä, listauksen sijaan näytetään vain ilmoitus "roskakori on tyhjä".

#### 4.7 Lähetä postia

Tällä sivulla käyttäjällä on mahdollisuus massasähköpostin lähettämiseen kaikkiin niihin jäsenrekisterin vahvistettuihin sähköpostiosoitteisiin, joissa on rekisteröintivaiheessa valittu mahdollisuus Traden tiedotteiden vastaanottamiseen. Sivulla on otsikko- ja tekstikenttä, jotka toimivat kuten sähköpostin kentät. Tiedotteet lähtevät tiedotus@opiskelijayhdistystrade.fi-osoitteesta, ja vastaanottajatiedot menevät piilokopioina, jolloin jokainen vastaanottaja näkee vastaanottaja-kentässä vain oman sähköpostiosoitteensa.

#### 1.4 Ulkoinen rekisteröintilomake

Ulkoinen rekisteröintilomake on periaatteessa sama kuin järjestelmässä sijaitseva uuden jäsenen lisäyslomake, mutta lomakkeessa on tarkemmat validointiehdot:

- Kaikki kentät tulee olla täytettyinä
- Postinumerokenttä saa olla vain 5 numeroa pitkä
- Puhelinnumeron pituus on rajattu, puhelinnumerossa saa olla numeroita, ja mahdollisen maatunnuksen alussa oleva + -merkki.
- sähköpostiosoite on oltava muotoa tunnus@xxx.xx

Lomakkeen lähettämisen jälkeen käyttäjälle avautuu sivu, jossa on listattuna tämän ilmoittamat tiedot, ja ohjeet maksutapahtuman suorittamiseksi. Nämä tiedot lähetetään myös käyttäjän ilmoittamaan sähköpostiosoitteeseen varmistukseksi.

Opinnäytetyön liite 3 (AMK)

Tietojenkäsittely

Tietojärjestelmät

2011

Antti Haavisto

# VERKKOPOHJAINEN JÄSENREKISTERI

Käyttöohje



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## SISÄLTÖ

1.	JÄRJESTELMÄÄN KIRJAUTUMINEN .....	4
2.	JÄRJESTELMÄN ALOITUSNÄKYMÄ.....	4
3.	VAHVISTAMATTOMAT JÄSENET .....	5
4.	LISÄÄ JÄSENIÄ .....	6
5.	HAKU.....	8
6.	ROSKAKORI .....	8
7.	LÄHETÄ POSTIA.....	9
8.	KIRJAUDU ULOS.....	10

## 1. Järjestelmään kirjautuminen

Järjestelmään pääsy vaatii kaksi kirjautumista. Kirjautumiset tapahtuvat syöttämällä käyttäjätunnus ja salasana.



The image shows two screenshots related to the login process. The top screenshot is a Windows-style dialog box titled "Authentication Required". It contains a question mark icon and the text: "A username and password are being requested by http://www.opiskelijayhdistystrade.fi. The site says: 'Traden jäsenrekisteri'". Below this text are two input fields: "User Name:" and "Password:". At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons.

The bottom screenshot is the main login page for "TRADE opiskelijayhdistys". It features the organization's logo (a caduceus) and the text "TRADE opiskelijayhdistys". Below this is the heading "Jäsenrekisteri" in red. There are two input fields: "Käyttäjätunnus" (Username) and "Salasana" (Password). A "Kirjaudu sisään" (Login) button is located below the password field.

## 2. Järjestelmän aloitusnäky

Kirjautumisen jälkeen ruudulle aukeaa Vahvistetut jäsenet -näky, jossa ylimmäisenä on sivuston navigointipalkki, ja alapuolella tiedot nykyisistä jäsenistä. Tässä listauksessa näkyvät kaikki ne, joilla on jäsenyys voimassa. Jokaisen henkilötietorivin alussa on valintaruutu, jolla voidaan valita useampi rivi kerrallaan poistettavaksi roskakoriin. Poistonappi löytyy listauksen lopusta.

SUKUNIMI	ETUNIMI	KOULUTUSOHJELMA	PUHELINNUMERO	SÄHKÖPOSTI	ALOITUSVUOSI	MAKSUTAPA	Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta
							Muokkaus/Tulosta

Jokaisen henkilötietorivin lopussa on sekä muokkaus- että tulosta-valintanapit. Muokkaus- nappi avaa kyseisen henkilötietorivin muokkausnäkömään, josta voi päivittää tarvittaessa kyseisen henkilön tietoja. Muokkausnäkömää on samanlainen, kuin uuden jäsenen lisäysnäkömää, joka käsitellään tuonnempana. Tulosta-nappi puolestaan avaa henkilötiedot valmiiksi tulostettavaan lomakenäkömään.

### 3. Vahvistamattomat jäsenet

Tässä listauksessa näkyvät henkilötiedot ovat uusia jäseniä, jotka eivät ole vielä suorittaneet jäsenmaksua, eivätkä täten ole vielä virallisesti jäseniä. Mikäli uusi jäsen on rekisteröitynyt Traden verkkosivuilla olevan ilmoittautumislomakkeen kautta, tulee nämä jäsentiedot automaattisesti tähän ruutuun. Myös jäsenrekisterin "lisää jäseniä"- toiminnon kautta syötetyt uudet jäsenet tulevat tähän näkömään.

Kun uusi henkilö on suorittanut jäsenmaksunsa, tämä vahvistetaan jäseneksi. Mikäli maksutapana on valittu käteismaksu toimistolle, tulisi henkilön henkilöllisyys varmistaa ja syöttää henkilötunnus muokkaus-napin kautta henkilön jäsentietoihin. Järjestelmä ei kuitenkaan vaadi henkilötunnusta pakollisena vahvistamista varten, sillä tilille maksavien henkilötunnuksia ei pystytä varmistamaan.



Henkilön vahvistaminen tapahtuu rastittamalla henkilötietorivin alussa oleva valintaruutu (voit valita kerralla useampia), jonka jälkeen painetaan listauksen lopussa olevaa "Vahvista merkityt jäseniksi"-painiketta. Ruutuun tulee vielä varmistuskysymys, haluatko varmasti vahvistaa muutokset. Tämän jälkeen kyseiset henkilötietorivit siirtyvät uusien jäsenien listauksesta virallisten jäsenien listaan.

Vahvistamis-napin vieressä on myös vaihtoehtoinen poisto-nappi, jolla saadaan ylimääräiset tietueet poistettua roskakoriin. Toimintaperiaate on sama: valitse rivi, paina poistonappia ja vahvista toiminto. Tämän jälkeen tiedot siirtyvät roskakoriin.

## 4. Lisää jäseniä

Uusia jäsentietoja voidaan syöttää myös jäsenrekisterin kautta, mikäli henkilö tulee esimerkiksi suoraan toimistolle liittymään jäseneksi. Tällöin henkilötiedot syötetään Alla olevan kuvan kaltaiseen näkymään. Listauksissa oleva henkilötiedon muokkaus-painike avaa samanlaisen näkymän, mutta ruudut on täytetty kyseisen tietuerivin henkilötiedoilla.



Vahvistetut jäsenet | Vahvistamattomat jäsenet | **Lisää jäseniä** | Haku | Roskakori | Lähetä postia | Kirjautu ulos

## Uusi Jäsen

Henkilötunnus:	<input type="text"/>
Etunimi:	<input type="text"/>
Sukunimi:	<input type="text"/>
Lähiosoite:	<input type="text"/>
Postinumero:	<input type="text"/>
Postitoimipaikka:	<input type="text"/>
Puhelinnumero:	<input type="text"/>
Sähköposti:	<input type="text"/>
Aloituvuosi:	<input type="text"/>
Koulutusohjelma:	<input type="text"/>
Aidinkieli	<input type="text"/>
Maksutapa	<input type="radio"/> Maksu tilille <input type="radio"/> Käteismaksu toimistolle
Ei saa lähettää postia	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Tallenna"/> <input type="button" value="Peruuta"/>	

Kaikki lomakkeen kentät tulee täyttää henkilötunnuskenttää lukuunottamatta ja joissain kentissä on myös tietyt muotoiluvaatimukset. Mikäli lomake ei ole täytetty oikein, järjestelmä ilmoittaa tästä ja pyytää korjaamaan virheet.

- Postinumerossa on oltava viisi numeroa
- Puhelinnumero ei saa sisältää kirjaimia, + -merkki on sallittu
- Sähköpostiosoitteen on oltava muotoa a@b.c
- Aloitusvuosi täytyy olla tällä vuosituhannella

Ei saa lähettää postia -ruutu rastietaan silloin, kun henkilö EI halua vastaanottaa Traden tiedotteita yms.

Kun lomake on täytetty oikein, tallenna-nappia painamalla jäsentiedot siirtyvät aiemmin käsiteltyyn "selaa uusia jäseniä"-listaukseen vahvistettavaksi. Eli vaikka henkilö tulisi suoraan toimistolle liittymään jäseneksi ja suorittamaan maksun, tämä tulee joka tapauksessa vahvistaa vielä jäseneksi.

## 5. Haku

Haku-toiminnolla järjestelmästä voi hakea henkilötietoja vapaasanahakuna etu- tai sukunimen mukaan, tai näiden yhdistemänä. Hakusanana voi käyttää joko koko nimeä, tai nimen osaa. Hakua muiden henkilötietojen perusteella ei katsottu aiheelliseksi toteuttaa.

Haku on myös mahdollista rajata tiettyyn koulutusohjelmaan tai aloitusvuoteen, ja valittavana on myös haetaanko tietoja vahvistetuista vaiko vahvistamattomista jäsenistä. Mikäli halutaan hakea molemmista, voidaan rastiittaa molemmat ruudut. Mikäli kumpaakaan ruutua ei rastiiteta, haku suoritetaan tällöinkin molemmista jäsenlistoista.

Vahvistetut jäsenet | Vahvistamattomat jäsenet | Lisää jäseniä | **Haku** | Roskakori | Lähetä postia | Kirjaudu ulos

## Haku

Vapaasanahaku

Koulutusohjelma

Aloitusvuosi

Hae vain vahvistetuista jäsenistä  Hae vain vahvistamattomista jäsenistä

**Hae**

## 6. Roskakori

Roskakorissa näkyvät poistetut tietueet, joita on voitu poistaa joko jäsenlistasta, tai uusien jäsenien listasta. Roskakorista voidaan palauttaa tietoja takaisin

jäsenrekisteriin tai uusien jäsenien listaukseen, riippuen siitä kummasta listauksesta nämä tiedot on poistettu. Mikäli roskakorin tiedot poistetaan, nämä tiedot poistuvat pysyvästi tietokannasta, eikä niitä voida enää palauttaa. Poistaminen ja palauttaminen tapahtuu samalla kaavalla kuin aiemmin läpikäytyt napit, eli valitse rivi, paina haluttua nappia ja vahvista toiminto.

Mikäli roskakorissa ei ole tietueita, järjestelmä näyttää vain tekstin "roskakori on tyhjä".



ihvistetut jäsenet | Vahvistamattomat jäsenet | Lisää jäseniä | Haku | **Roskakori** | Lähetä postia | Kirjautu ulos

Roskakori on tyhjä

## 7. Lähetä postia

Tämä toiminto lähettää sähköpostia niihin osoitteisiin, jotka ovat sallineet Traden tiedotteiden vastaanottamisen ilmoittautumisvaiheessa. Tarvitaan vain viestin otsikko ja lähetettävä viesti, jonka jälkeen lähetä sähköpostia -nappia painamalla kyseinen viesti lähtee eteenpäin. Tätä kautta lähetettävän sähköpostin lähettäjäosoitteena on tiedotus@opiskelijayhdistystrade.fi, ja vastaanottajat näkevät vastaanottajaruudussa vain oman osoitteensa, ei koko listausta.



The screenshot shows the TRADE website's email sending interface. At the top left is the TRADE logo, which consists of a yellow caduceus symbol and the text 'TRADE opiskelijayhdistys'. Below the logo is a navigation bar with links: 'Vahvistetut jäsenet | Vahvistamattomat jäsenet | Lisää jäseniä | Haku | Roskakori | **Lähetä postia** | Kirjautu ulos'. The main heading is 'Lähetä postia' in red. Below it, there is a form with two input fields: 'Viestin otsikko' (Message subject) and 'Viesti' (Message body). At the bottom of the form is a button labeled 'Lähetä sähköpostia' (Send email).

## 8. Kirjautu ulos

Tämä painike kirjaa sinut ulos jäsenrekisteristä, joten paina tästä, kun lopetat jäsenrekisterin käyttämisen.