

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Nina Marjaana Ranta

SPLIT SURVEY -KYSELYJÄRJESTELMÄ

Opinnäytetyö  
Lokakuu 2013



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Lokakuu 2013**  
**Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma**

Karjalankatu 3  
80200 JOENSUU  
+358 50 311 9160

Tekijä(t)  
Nina Marjaana Ranta

Nimeke  
Split Survey -kyselyjärjestelmä

Toimeksiantaja  
Karelia-ammattikorkeakoulu

**Tiivistelmä**

Opinnäytetyön tarkoituksena on rakentaa web-käyttöliittymällä toimiva pilkottu kyselyjärjestelmä eli Split Survey -kyselyjärjestelmä. Split Survey mahdollistaa käyttäjälleen päättää kysymyssarjojen määrän, kysymyksien määrän sekä sarjojen välisen aikarajan. Kyselyjärjestelmän avulla kyselyistä voi tehdä sulavia, joustavia ja käyttäjäystävällisiä. Työssä tarkastellaan lisäksi selainpohjaisia kyselyitä ja niiden laatimisen periaatteita.

Split Survey -kyselyjärjestelmän arkkitehtuurisuunnittelu toteutettiin UML-kielellä. Järjestelmä toteutettiin PHP-kielellä ja tiedon tallennukseen käytettiin MySQL tietokannanhallintajärjestelmää. Opinnäytetyön aikataulu suunniteltiin OpenProj-projektinhallintatyökalua hyödyntäen.

Kyselyjärjestelmän toimivuutta testattiin työskentelyn loppuun. Split Survey -kyselyjärjestelmä on potentiaalinen vaihtoehto perinteiselle selainpohjaiselle kyselyjärjestelmälle. Jatkokehittelyllä järjestelmää pystytään kehittämään nykyistä monipuolisemmaksi ja laajemmaksi.

Kieli  
suomi

Sivuja 30  
Liitteet 5  
Liitesivumäärä 11

**Asiasanat**

Split Survey, PHP, MySQL, web-käyttöliittymä, selainpohjainen, UML, OpenProj



**THESIS**  
**October 2013**  
**Business Information Technology**

Karjalankatu 3  
80200 JOENSUU  
+358 50 311 9160

Author(s)  
Nina Marjaana Ranta

Title  
Split Survey -kyselyjärjestelmä

Commissioned by  
Karelia University of Applied Sciences

Abstract

The purpose of this thesis Split Survey is to build survey program which runs on a web-interface. Split Survey offers a possible for users to decide the amount of questions and question series, and set the timeline between every selected series. By Survey program, surveys can be made fluently, flexible and user-friendly. In this thesis we analyze web-based surveys and their composition principles.

Split Survey program's architecture drafting was executed with the Unified Modeling Language (UML) which offers a standard way to visualize system's architectural blueprints. Program is created by using PHP programming language and MySQL database system. OpenProj is used for scheduling and sequencing the program.

Survey program's functionality was tested with group of potential people. Split Survey is potential choice among other web-based survey programs. With further develop Split Survey can become more diverse and comprehensive.

Language  
Finnish

Pages 30  
Appendices 5  
Pages of Appendices 11

Keywords

Split Survey, PHP, MySQL, web-interface, web-based, UML, OpenProj

## Sisältö

1	Johdanto .....	5
2	Kyselytutkimuksen perusteet .....	6
2.1	Kyselytutkimuksen eri muodot .....	6
2.2	Kyselytutkimuksen tavoitteet.....	7
2.3	Kyselytutkimuksen edut ja haitat verkossa .....	8
3	Tutkimusongelman ja tutkimuskysymysten suunnittelu.....	10
4	Kyselytutkimus suunnitelmasta toteutukseen .....	12
5	Teknologiavaihtoehdot.....	14
5.1	Ohjelmointikieli.....	14
5.2	Tietokanta .....	15
5.3	Käyttöjärjestelmä .....	16
5.4	Suunnittelu ja raportointi .....	17
6	Kyselyjärjestelmän suunnittelu ja toteutus .....	18
7	Kyselyjärjestelmän asiakasvaatimus.....	19
8	Split Survey -kyselyjärjestelmä selaimessa .....	20
9	Kyselyjärjestelmä ja sen ositusten toiminnallisuus.....	20
9.1	Rekisteröityminen ja kirjautuminen .....	21
9.2	Lomakkeet ja taulujen luominen kyselyjärjestelmässä.....	23
10	Testaus .....	27
11	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	28
	Lähteet.....	30

### Liitteet

Liite 1	Käyttötapauskaavio ja raportti sivustolle rekisteröitymisestä
Liite 2	Käyttötapauskaavio ja raportti sivustolle kirjautumisesta
Liite 3	Sekvenssikaavio ja raportti Split Survey -kyselyjärjestelmästä
Liite 4	FormTableGenerator.class.php
Liite 5	ftp.config.xml

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää uudenlainen kyselyjärjestelmä, Split Survey eli pilkottu kyselytutkimus. Opinnäytetyön idea on syntynyt erilaisten web-kyselyratkaisujen käytön ja arvioinnin myötä. Hyödyksi tavoitellaan mm. vastaajien parempaa reagointia ja aktiivisuutta kyselyihin vastaamisessa. Tarkoituksena on selvittää, vaikuttaako pilkottujen kyselyiden vähäinen määrä aktivoimaan paremmin vastaamiseen ja keskittymiseen. Tarkoituksena kyselyjärjestelmässä on myös selvittää pilkkomisen vaiheistuksen tuomat mahdolliset edut esim. vaiheen 1 perusteella voidaan tarkentaa seuraavien vaiheiden kysymyksiä.

Split Survey on web-käyttöliittymällä toimiva, vastaamista nopeuttava ja tiedonkeruuta helpottava kyselytutkimuksen järjestelmä. Opinnäytetyön tarkoituksena on rakentaa perinteisestä paperilomakkeesta poikkeava, selaimessa toimiva kyselyjärjestelmä. Vastaaminen kyselyyn tapahtuu sähköpostin kautta, josta kyselyn lomakkeeseen pääsee lähetetyn linkin avulla. Tarkoituksena on, että potentiaaliset vastaajat voivat vastata kyselyyn ainoastaan yhden kerran eli heiltä poistetaan käytöstä mahdollinen päällekkäisvastaaminen. Suuret kyselysarjat pilkotaan erisuuruisiin osiin (eng. split). Kyselyn suunnittelija laatii palvelun avulla kyselyn ja määrittelee kysymysten kokonaismäärän. Kyselyn tekijä valitsee, miten monta kysymystä lähetetään valituissa vaiheissa ja asettaa aikataulurajan mihin mennessä kysymyksiin toivotaan vastattavan.

Split Survey kyselyn 1.vaihe lähtee linkkinä web-kyselylomakkeeseen potentiaalisille vastaajille sähköpostitse. Kun ensimmäisen vaiheen vastausajan loppuminen lähenee, lähetetään automaattinen muistutus kyselyyn vastaamisesta. Sen jälkeen lähetetään 1. vaiheen vastanneille 2. vaiheen kysymykset vastattaviksi. Kysymyksiin on tarkoitus vastata 2. vaiheelle asetetun ajan puitteissa. Automaattinen muistutus toistetaan kahta päivää aikaisemmin

ennen vastausajan loppua. Kyseinen menetelmä toistuu seuraavissa vaiheissa, kunnes kaikki kysymykset on lähetetty ja niihin on vastattu.

## **2 Kyselytutkimuksen perusteet**

Kyselyt ovat tiedonkeruuta varten. Kyselyissä luonnehditaan kuvaamalla, vertailemalla tai selittämällä yksilöllisiä tai sosiaalista tietämystä, tunteita, arvoja, asetuksia ja käyttäytymistä. Kyselyt voivat olla vapaasti valittavissa olevia kyselylomakkeita, jotka täytetään itsenäisesti tai ohjeiden avulla. Tällaisia voivat olla esim. julkisilla paikoilla olevat kyselylomakkeet tai Internetistä löytyvät vapaasti täytettävät kyselylomakkeet. Vapaasti valittavia kyselylomakkeita voi löytyä esim. erilaisten kyselysivustojen kautta. Kyselyt voidaan toteuttaa myös haastattelun tai puhelinyhteyden muodossa, mutta näitä ei pysty hyödyntämään selainpohjaisissa kyselyissä (Fink 2009, 1.)

Survey- eli kyselytutkimus on yksi tutkimuksen menetelmistä. Sähköistä lomaketta hyödyntäen voidaan kyselytutkimus suorittaa Internetissä digitaalisessa muodossa. Kriteerinä Internet-kyselytutkimukseen on kaksisuuntainen viestintä tietoverkossa tutkijan ja vastaajan välillä. Tämä tarkoittaa tutkijan eli kyselyn laatijan ja kyselyn vastaajan välistä vuorovaikutusta Internetin välityksellä (Sintonen 2003, 6.)

### **2.1 Kyselytutkimuksen eri muodot**

Kyselyt voivat olla paperisessa muodossa tai verkossa tapahtuvia. Vastaaja voi palauttaa tehdyn kyselyn joko paperisessa muodossa postin kautta tai sähköpostin välityksellä ja myös vastaavasti verkon kautta. (Fink 2009, 1).

Sähköistä lomaketta tarvitaan Internetissä toteutettavia kyselyitä varten. Lomake voi olla muodoltaan dynaaminen eli käyttäjäkohtaisesti muuttuva lomake tai staattinen eli perinteisempi lomake (Sintonen 2003, 5.)

Selainpohjaisissa kyselyissä kyselylomake ja sen saatavuus (eng. accessibility) ovat kaksi tärkeää asiaa, jotka tulee suunnitella erityisen huolellisesti. Sisällön, ulkoasun ja tekniikan suunnittelu liittyvät lomakkeen toteuttamiseen. Saatavuudella tarkoitetaan vastaajan pääsyä kyselylomakkeeseen, lomakkeen sijaintia WWW:ssä, linkkejä ja tarvittavia salasanoja, sekä ongelmatonta vastaamista oleviin kysymyksiin. Nämä tekijät vaikuttavat eniten siihen, osallistutaanko tutkimukseen vai ei. Selainpohjaiset kyselyt mahdollistavat edellä mainitun kyselylomakkeiden sijainnin WWW:ssä (Sintonen 2003, 10.)

Kyselyn suunnittelijan yksi tehtävä on päättää siitä, kuinka monta kysymystä vastaajalle näytetään kerralla. Kysymykset voidaan myös esittää aukeamalla yhtenäisenä kokonaisuutena tai kysymykset voidaan jakaa osissa eri aukeamille. Interaktiivisuus kyselyissä on hyödyllistä, sillä sen avulla vastaaja voi palata takaisin edelliselle aukeamalle ja muuttaa vastauksiaan (Ronkainen, Mertala & Karjalainen 2008, 43.)

## **2.2 Kyselytutkimuksen tavoitteet**

Kyselyistä saatua tietoa käyttävät mm. ohjelmistosuunnittelijat, arvioijat, ylläpitäjät, johtajat, tutkijat ja politiikan päättäjät monipuolisesti eri osa-alueissa, kuten kaupankäynnissä, terveydenhuollossa, koulutuksessa, sosiaalisessa hyvinvoinnissa ja politiikassa. Kyselyt ovat kannattavia, sillä tieto saadaan suoraan ihmisiltä (Fink 2009, 1.)

Onnistuneen Internet-kyselytutkimuksen osatekijöihin kuuluu tutkimuksen suunnittelu, jossa määritellään tutkimuksen tavoite. Tutkimuksen validiteetti eli oikean asian tutkiminen on tarkistettava. Tutkimiseen on käytettävissä tutkimuksellista ammattitaitoa, objektiivisuutta ja riittävästi teknistä saamista.

Tutkimuksen tulee olla asianmukainen ja houkutteleva. Kohderyhmää ja otosta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon, kattaako tutkimus koko perusjoukon vai onko otos kiintiöity. Reliabiliteetti tulee ottaa huomioon, sillä tutkimustulokset eivät saa olla sattuman aiheuttamia. Lomakkeessa tulee kertoa oleelliset tiedot tutkimuksesta eli kohde, tekijät yms. ja antaa myös ohjeet lomakkeen täyttämiseen. Kysymysten tulee olla selviä, ymmärrettäviä ja niitä tulee olla riittävästi, muttei liikaa. Lomakkeen tulee olla selkeä, käytettävyydeltään helppo ja oikeiden henkilöiden saatavilla. Lomakkeen ulkoasu ei saa olla häiritsevää ja sitä kautta vaikuttaa tutkimustuloksiin. Lomake tulee testata ja havaita toimivaksi erilaisilla tietokoneilla ja ohjelmilla. Tutkimukseen pääsevät ne joille se on tarkoitettu. Tuloksien tulee olla nopeasti käytettävissä. Tietoja käsiteltäessä tulosten tulee olla muodossa, jossa niitä voidaan hyödyntää. Tuloksia hyödynnättäessä kustannusten ja hyötyjen tulee olla taloudellisesti oikeassa suhteessa. Selainpohjaisissa kyselyissä kyselyn laatijan on helppo määrittellä lomakkeidensa pituus haluamansa mittaiseksi ja näin vastata edellä mainittuja kriteerejä ihanteellisesta lomakeulkoasusta (Sintonen 2003, 41–42.)

Olennainen osa kyselyitä luodessa on ymmärrettävien ohjeiden antaminen vastaajille. Ohjeiden antaminen navigoinnissa tulee suorittaa niin, että vastaajan käyttötaitojen puute ei ole esteenä vastaamiselle. Hyvin usein käyttäjät kaksoisklikkaavat lähetuspainiketta, vaikka se ei ole tarpeen. Tästä voi johtua, että kyseinen lomake lähetetään kyselyn luojalle kaksi kertaa. Tämä olisi hyvä estää. Moneen kertaan vastaaminen on todennäköisempää selainpohjaisissa kyselyissä kuin paperikyselyissä (Sintonen 2003, 10.)

### **2.3 Kyselytutkimuksen edut ja haitat verkossa**

Selainpohjaisia kyselyitä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon joitakin verkkoympäristöön liittyviä ongelmia. WWW-kyselytutkimuksissa pidetään suurimpana ongelmana sitä, etteivät Internetin käyttäjät pysty muodostamaan edustavaa otosta koko kohderyhmästä. Ongelmaa on yritetty ratkaista mm.



oikaisemalla vääristymää puhelinhaastatteluun, joissa haastattelija täyttää kyselylomakkeen haastateltavan puolesta (Sintonen 2003, 10.)

Turvallisuus verkossa eli tietoturva on toinen suuri ongelma. Verkossa tapahtuvat kyselyt eli selainpohjaiset kyselyt ovat riskialttiita tietoturvavuodoille jos suojauksia ei hoideta hyvin. Asiakkaiden henkilökohtaiset tiedot voivat suojauksien laiminlyönnin takia päätyä ulkopuolisille henkilöille. Tietomurrot eli hakkeroinnit ovat lisääntyneet ja näin ollen vastaajat ovat huolissaan oman yksityisyytensä puolesta. Tästä syystä suojaus- ja salaamenetelmiä suositellaan käytettävän kyselyjen yhteydessä. Vastaaminen voi estyä puuttuvien ohjelmien tai lisäosien vuoksi ja myös mahdolliset laitteistoriippuvaiset ominaisuudet, kuten käyttöjärjestelmän ja näytön ominaisuudet voivat johtaa siihen, että lomaketta eivät näe kaikki samalla tavalla. Selainpohjaisissa kyselyissä ja lomakkeiden suunnittelussa on hyvä ottaa huomioon edellä mainitut asiat koskien käyttöjärjestelmän ja näytön ominaisuuksia, jotta kyselyistä saataisiin kaikille potentiaalisille vastaajille tasavertaisesti yhtä selkeitä (Sintonen 2003, 10–11.)

Rajoittamaton Internet-otos muodostaa myös yhden ongelman. Se tarkoittaa sitä, että kyselyjä tarjotaan kaikille tietyillä sivuilla vierailijoille. Tämä johtaa siihen, että kuka tahansa voi päästä lomakkeeseen ja vastata siinä esitettyihin kysymyksiin. Pahimmassa tapauksessa kyselyyn vastaaminen onnistuu kerta toisensa jälkeen (Sintonen 2003, 10.)

Nopeus on yksi WWW-kyselyjen suurin etu. Lomakkeet voidaan toteuttaa tehokkaasti, lähettää ne nopeasti vastaajille ja saada vastaukset kätevästi tallennettua valmiiden ohjelmistojen avulla. Ohjelmistojen avulla myös tietojenkäsittely nopeutuu ja virheet saadaan helposti eliminoitua. Etuna on myös kustannustehokkuus, jolla tarkoitetaan säästöjä verrattuna paperisten kyselylomakkeiden painatus-, postitus- ja käsittelykustannuksiin. Suurin kustannussäästö syntyy kuitenkin karsimalla haastattelut pois ja korvaamalla nämä esimerkiksi sähköpostikyselyillä. WWW-ympäristö mahdollistaa pienten kyselytutkimuksien tekemisen. WWW-lomakkeiden tekniikka mahdollistaa

WWW-sivujen satunnaisotannan, kysymysten eteneminen edellisten vastausten perusteella, loogisuustarkastuksen ja vastausten täydentämisen ja virheiden korjaamisen vastausvaiheessa (Sintonen 2003, 10.)

### **3 Tutkimusongelman ja tutkimuskysymysten suunnittelu**

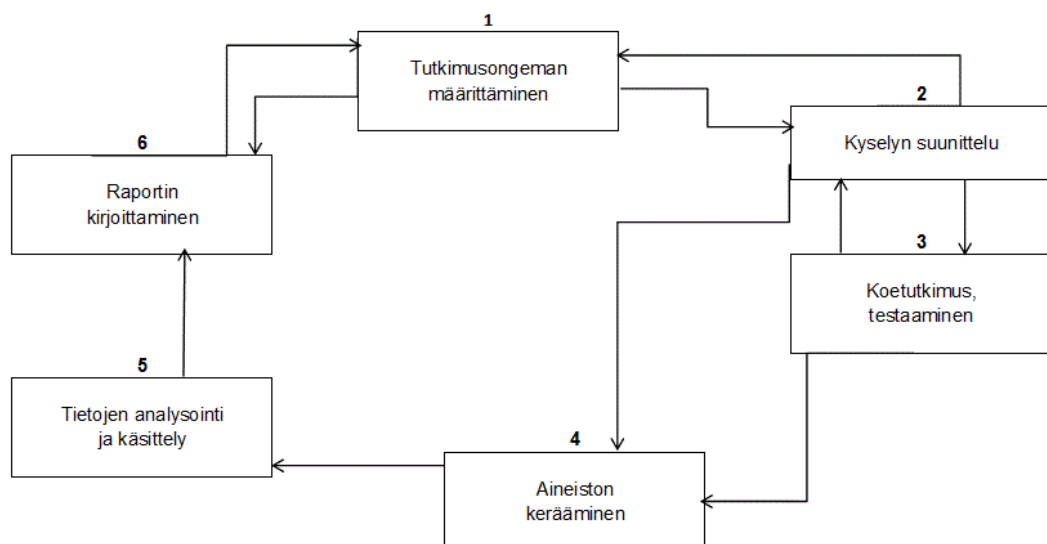
Tutkimusongelman ja tutkimuskysymysten suunnittelu on ensimmäinen askel tutkimuksessa. Lähtökohtana on selvittää, minkä tyylistä tietoa tutkimuksessa tavoitellaan. Tavoite vaikuttaa siihen, millainen aineiston pitäisi olla. Tällöin lomaketta suunniteltaessa on tärkeää, että sen avulla saadaan kerättyä tietoa, joka vastaa tutkimusongelmaan (Ronkainen, Mertala & Karjalainen 2008, 31.)

Tutkimus voi olla laadullista eli kvalitatiivista tai määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusta. Kyseisen jaon taustalla on tieteellisen tutkimuksen metodologiset ja tieteenfilosofiset kiistat, joiden vaikutuksesta on syntynyt erilaisia ajattelutapoja. Olennaisena osana on tietää millaisilla kriteereillä tieto voidaan erottaa uskomuksesta ja mitä tieto ylipäänsä on luonteeltaan. Laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen näkökulmasta kulttuuri on suureksi osaksi ihmisten kokemusta ja myös siitä kertomista. Laadullinen tutkimus on usein korostetun joustavaa, koska se perustuu avoimille tutkimusongelmille ja osaksi tulosta ajatellaan tutkimuskyselyn vakiintuminen eli tutkimuskyselyjen yleistyminen. Kvantitatiivinen tutkimus hyödyntää määrällisyyttä – määrien muutoksia. Kvantitatiivisen tutkimuksen ja kvalitatiivisen tutkimuksen perustuvien ero on siinä, että aineisto perustuu jo tiedettyyn ja jo määriteltyyn tietoon (Ronkainen, Mertala & Karjalainen 2008, 17–18.)

Selainpohjaisissa kyselyissä on hyvä selvittää millaisia tutkimusmuotoja on mahdollista käyttää. Tällainen voi olla esim. kertaluontoinen erillistutkimus (ad hoc) tai jatkuva paneelitutkimus. Erillistutkimuksessa eteneminen tapahtuu vaiheittain. Ensimmäisenä vaiheena tutkimuksessa on tutkimusongelman

määrittäminen. Se on tiivistelmä siitä, mitä tietoja kyselyn avulla on tarkoitus hankkia (Sintonen 2003, 12.)

Kuvassa 1 on esitetty erillistutkimuksen eteneminen vaiheittain. Tutkimusongelman määrittämisen (1) jälkeen ryhdytään suunnittelemaan (2) kyselyn toteutustapaa, menetelmiä sekä lomaketta. On syytä testata ennen aineiston keräämistä (3), saadaanko tutkimuksella tutkimusongelmaan liittyvää aineistoa. Menetelmiä ja välineitä testataan koetutkimuksessa. Aineiston kerääminen (4) tapahtuu, kun kaikki on kohdallaan. Tässä vaiheessa käsitellään ja analysoidaan saadut vastaukset (5) sekä raportoidaan (6). Tutkimusongelman vastaus tulisi löytyä raportista, mutta jos näin ei ole niin raportointi tulee tarkistaa (Sintonen 2003, 13.)



Kuva 1. Erillistutkimuksen eteneminen (Sintonen 2003, 13.)

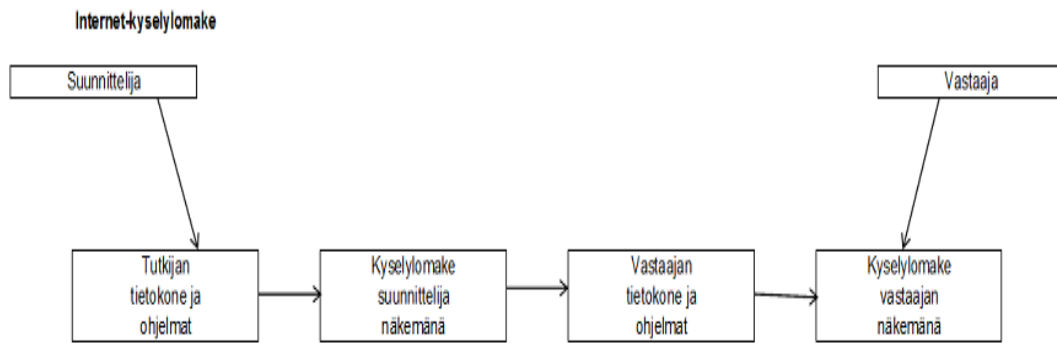
Tutkimuksen perusvaatimuksiin kuuluvat validiteetti, reliabiliteetti, objektiivisuus, taloudellisuus, nopeus ja ajantasaisuus sekä oleellisuus ja käyttökelpoisuus. Validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen vastaavuutta ja pätevyyttä. Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimustulosten luotettavuutta. Objektiivisuudella tarkoitetaan puolueettomuutta. Taloudellisuudella tarkoitetaan sitä, että tutkimus on taloudellisesti tarkoituksenmukainen ja sen kustannuksien ja hyödyn tulee olla oikeassa suhteessa. Nopeudella ja ajantasaisuudella tarkoitetaan sitä, että

tutkimustulosten tulee olla käytettävissä silloin, kun niitä tarvitaan. Oleellinen ja käyttökelpoinen tieto myös vähentävät kustannuksia (Sintonen 2003, 13.)

#### **4 Kyselytutkimus suunnitelmasta toteutukseen**

Tavallisempia tiedonkeruumenetelmiä ovat postin välityksellä tai Internetin avulla toteutettujen lomaketutkimuksien rinnalla erilaiset puhelin- ja käyntihaastattelut sekä havainnoinnin eri muodot. Internet-pohjaiset kyselyt ovat lisääntyneet huomattavasti. Kaikki kyselyt edellyttävät huolellista etukäteistyötä. Kysymyslomakkeen muotoilu sekä ohjaa vastaajaa aiheeseen että rajaa ja mahdollistaa vastaamisen. Suunnittelua ohjaa mm. etukäteistieto tutkittavasti ilmiöstä ja kyselyn muotoileminen kysyttävään muotoon. Postin välityksellä tapahtuvat paperikyselyt, kuin myös puhelin- ja käyntihaastattelut eivät ole mahdollisia selainpohjaisissa kyselyissä (Ronkainen, Mertala & Karjalainen 2008, 31.)

Tietokonelaitteistojen ja -ohjelmien erilaisuudet vaikuttavat Internet-kyselylomakkeen ja paperisen kyselylomakkeen suunnitteluun. Vastaaja ja tutkija näkevät paperiset lomakkeet aina samanlaisina, kun taas puolestaan WWW-kyselylomakkeet nähdään eri tavalla. Tämä voi johtua erilaisista käyttöjärjestelmistä tai selaimista. Kuvassa 2 esitellään kyselomakkeen suunnittelua kyselyn suunnittelijan ja vastaajan näkökulmista (Sintonen 2003, 24.)



Kuva 2. Kyselylomakkeen suunnittelu (Sintonen 2003, 24.)

Internet-kyselylomakkeet on kirjoitettu kahdella kielellä. Toinen kieli sisältää sanoja ja toinen graafisia symboleita. Kysymysten määrä vaikuttaa lomakkeen ulkoasuun ja käytettävyyteen. Tämän takia on hyvä sisällyttää mukaan vain tutkimuksen hyödyllisimmät ja kiinnostavimmat kysymykset. Kyselyyn vastaamisen suosituspituutena pidetään viidestä kymmeneen minuuttia. Mitä enemmän kysymyksiä lomakkeessa on sitä tärkeämpää on jakaa ne useammalle sivulle. Internet-kyselylomakkeen täyttää yleensä vastaaja henkilökohtaisesti, minkä seurauksena ulkoasu ja käytettävyys ovat olennaisia tekijöitä selainpohjaisissa kyselyissä niiden toimivuuden kannalta. Sivuston käyttöliittymää eli ulkoasua ei yleensä muokata tutkimusteema tai asiakaskuvaaviksi, tärkeää on siis pysyä maltillisena. Käytettävyydellä tarkoitetaan sitä, että kyselyyn vastaaja suorittaa lomakkeen täyttämisen ongelmitta. Tähän vaikuttavat mm. kysymysten ulkoasu ja asettelu. Yleensä tutkimuksissa on syytä käyttää hillittyjä värejä ja mustaa tekstiä valkoisella pohjalla (Sintonen 2003, 30.)

Yleisin ongelma kyselytutkimuksessa on niiden paljous. Lomakkeen käytettävyyteen ja selkeyteen on kiinnitettävä huomiota, kun kyselyitä luodaan Internetissä HTML-lomakkeiden avulla. WWW-kyselyissä ei ole välttämätöntä numeroida kysymyksiä juoksevasti, toisin kuin paperisissa kyselylomakkeissa, etenkin jos lomakkeessa edetään suoraviivaisesti. Vastaajille kerrotaan kyselyn eteneminen mm. prosentteina (%) tai vastauksina suhteessa kokonaisuuteen (12/24) (Sintonen 2003, 24.)

Lomakkeessa käytettyjen mitta-asteikkojen valinta vaikuttaa tutkimuksen onnistumiseen. Yksinkertaisia mitta-asteikkoja ovat laatuero- eli normaaliasteikko, järjestys- eli ordinaaliasteikko, välimatka- eli intervalliasteikko sekä suhdeasteikko (Sintonen 2003, 26.)

## **5 Teknologiavaihtoehdot**

Teknologiavaihtoehtoja mietittäessä tulee ottaa huomioon kyselyjärjestelmässä vaaditut kriteerit. Kyselyjärjestelmä tulee rakentaa verkkopalveluun, jota on mahdollista käyttää web-käyttöliittymällä. Ympäristö tulee näin ollen rakentaa sellaisia ohjelmointikieliä hyväksi käyttäen, jotka tukevat WWW-pohjaisten sovellusten toteutusta. Kyselyjärjestelmä tarvitsee näiden lisäksi myös tietokannan, minne tallennetaan vastaajien tietoja, joissa varmennetaan lähettäjän tiedot WWW-sivustolle ja sieltä ulos kirjautuessa. Rekisteröityminen ja kirjautuminen onnistuvat sivustolla, mihin kyselyjärjestelmä rakennetaan. Kyselyjärjestelmän toteuttamisen mahdollistamia teknologiavaihtoehtoja ovat mm. PHP (Hypertext Preprocessor) ja JavaScript ja tietokantana joko MySQL tai PostgreSQL. Palvelintilana toimivat phpMyAdmin, muu ilmainen FTP-palvelin tai toimeksiantajalta saatu palvelintila. Yksi potentiaalinen työkalu kyselyjärjestelmän toteutukseen on Windows-käyttöjärjestelmää tukeva WinSCP, FTP-client ohjelma.

### **5.1 Ohjelmointikieli**

Käsitteellisesti ohjelmointikieli on hankala määritellä. Voidaan ajatella sen olevan väline tai käyttöliittymä, jolla ihminen kertoo tietokoneelle mitä sen tulee tehdä. Sillä tarkoitetaan tavallisesti sellaisia rakenteellisia tekstejä, joita voidaan käsitellä Turingin avulla (Harsu 2012, 11.)

PHP on WWW-palvelimien ulkoisten ohjelmien tekemistä helpottava komentokokoelma. HTML on kuvauskieli, jolla voidaan kuvata hyperlinkkejä sisältävää tekstiä eli hypertekstiä. PHP taas on yksi tapa täydentää tarve komentoja rakentavalle ohjelmistokielelle. PHP-koodi ajetaan WWW-palvelimella aina ennen tiedoston lähettämistä vastaanottavaan selaimeen. Koska PHP vaatii WWW-palvelimen tulkkauksen toimiakseen, eli PHP-koodia voi hyödyntää paikallisena tiedostona omalta tietokoneelta. PHP on oliopohjainen ja se sisältää kaikki ohjelmointikielille ominaiset rakenteet, kuten silmukat, ehtolauseet ja funktiot. PHP-ympäristössä on myös laaja luokkakirjasto, mm. tiedostojen ja tietokantayhteyksien suorittamiseksi (Heinisuo 2001, 151–171.)

JavaScript on skriptikieli, joka soveltuu parhaiten lyhyiden ja yksinkertaisten ohjelmien tekoon. JavaScriptillä voidaan kirjoittaa hyvinkin helposti, koodi voidaan kirjoittaa millä tahansa tekstieditorilla ja liittää suoraan HTML-dokumenttiin. Toisin kuin PHP, JavaScript ajetaan WWW-palvelimen sijaan selaimessa tiedoston avaamisen yhteydessä. JavaScriptilla voidaan luoda välitön dynaaminen vuorovaikutus HTML-sivulle, jota ei tarvitse käyttää WWW-palvelimen kautta. JavaScriptin käytön aloittaminen on helpompaa web- tai uusmediatuottajalle, joka ei ole ohjelmoinnin ammattilainen, vaikkakin JavaScript soveltuu vain pieniin ohjelmiin (Peltomäki & Nykänen 2006, 90–97.)

## **5.2 Tietokanta**

Tietokanta on kokoelma, tietovarasto toisiinsa liittyvistä tiedoista. Tietokanta koostuu asioista, joita voidaan tallentaa. Tietokannat viittaavat reaali maailman asioihin, kuten esim. yrityksen keräämiin asiakastietoihin. Tietokanta on looginen yhtenäisten merkittävien tietojen kokoelma, joka rakennetaan tiettyä tarkoitusta varten. Tietotekniikassa tietokannat esitetään taulukkorakenteina, joiden jokainen sarake mahdollistaa erilaisten tietojen tallentamisen määritellyn tietotyypin mukaisesti (Navathe 2011, 5.)

PHP:lle ainoa tietokantavaihtoehto ei ole ainoastaan MySQL vaan kaikki yleisimmät tietokannat toimivat sen kanssa. Jos ODBC-ajurit ovat kunnossa, voidaan Windowsissa PHP-sivuilta ottaa yhteyttä mihin tahansa ODBC yhteensopivaan tietokantaan. Kyseiset ajurit löytyvät lähestulkoon kaikkiin tietokantoihin, valikoimaa on siten riittävästi (Heinisuo 2001, 157.)

MySQL on monipuolinen, joustava ja suorituskykyinen relaatiotietokanta. Sitä voidaan käyttää niin suurten kuin pienten WWW-palvelujen taustalla. Se noudattaa asiakas-palvelinarkkitehtuuria, jossa käsittely tapahtuu palvelinohjelman kautta. MySQL on helppo asentaa ja ylläpitää ja edellä mainitusta syystä se on erinomainen valinta WWW-palvelujen taustalle. Yhdessä MySQL-palvelimessa voi olla useita tietokantoja ja kussakin useita tauluja. Kyselykielenä toimii SQL, joka on standardoitu kieli (Heinisuo 2001, 33.)

PostgreSQL on avoimena lähdekoodina jaettava olio-relaatiotietokantapalvelin. Se on vaihtoehto muille vapaan lähdekoodin tietokantajärjestelmille, kuten MySQL:lle tai Firebirdille ja kaupallisille järjestelmille, kuten Oraclelle ja Sybaselle. Se perustuu kansainvälisen ohjelmoijien ja yritysten muodostaman yhteisön tekemään kehitystyöhön. PostgreSQL on hidas, mutta ominaisuuksiltaan sitä pidetään parempana ja luotettavampana tietokantana kuin MySQL:ää. PostgreSQL toimii sekä Microsoft Windowsilla että useimmilla Unix-pohjaisilla ja Unixin kaltaisilla käyttöjärjestelmillä (Wikipedia 2013.)

### **5.3 Käyttöjärjestelmä**

Käyttöjärjestelmä on laitteistoa hallitseva ohjelma, joka erottaa ohjelmat niiden käyttämästä laitteistosta. Käyttöjärjestelmään kuuluu mm. ohjelmistokerros. Käyttöjärjestelmä on resurssienhallitsija, kuten ohjelmisto ja muut sovellukset. Laitteistoon luokitellaan suorittimet, muisti, syöttö/tulostuslaitteet ja tiedonvälityslaitteet. Käyttöjärjestelmä huolehtii koneen perustoiminnoista, jolloin sovellusohjelmien ei tarvitse huolehtia niiden suorittamisesta.



Käyttöjärjestelmä koostuu varsinaisesta käyttöjärjestelmäohjelmasta ja siihen kytketyistä järjestelmäapuohjelmista. Järjestelmäapuohjelmien kautta voidaan hallita käyttöjärjestelmää ja sen erikoisominaisuuksia voidaan käyttää hyödyksi (Lahtonen & Heinonen 2012.)

Microsoft Windows on PC:lle tarkoitettujen graafisten käyttöliittymien ja käyttöjärjestelmien perhe. Windows on nykyisin maailman käytetyin henkilökohtaisten tietokoneiden käyttöjärjestelmä. Windows on yritysmaailmassa lähes poikkeuksetta käytetty käyttöjärjestelmä. Microsoft Windowsin viimeisin versio on Windows 8 (Pumphrey 2012.)

GNU/Linux on Linux-ytimen ympärille rakennettu Unix-tyyppinen käyttöjärjestelmä eli Linux-käyttöjärjestelmä. Se pohjautuu täysin avoimeen lähdekoodiin. Linux poikkeaa merkittävästi suljetuista ohjelmistoista, sillä ohjelmien kehittäminen ja kopioiminen on täysin ilmaista ja vapaata. Usein käytetty nimitys GNU/Linux johtuu siitä, että GNU-projektin kirjoittamat ja kokoamat ohjelmistot muodostavat huomattavan (ja keskeisen) osuuden GNU/Linux-käyttöjärjestelmästä (Linux 2009.)

#### **5.4 Suunnittelu ja raportointi**

OpenProj on avoimen lähdekoodin ohjelmisto, projektinhallintatyökalu, jossa on selkeä ja yksinkertainen käyttöliittymä. OpenProj tukee sekä Windows- että Linux-käyttöjärjestelmää. OpenProj:lla suunnitellaan opinnäytetyön aikataulus ja työvaiheistus. Visual Paradigm for UML 10.2:n avulla havainnollisesta käyttäjän ja järjestelmän välinen suhde UML-kieltä eli mm. käyttötapaus- tai sekvenssikaavioita hyväksi käyttäen (Liite ,1 Liite 2 ja Liite 3).

Visual Paradigm For UML on UML-kaavioiden suunnittelutyökalu ja UML käyttötapauskaavioiden luomiseen tarkoitettu ohjelmisto. UML-mallinnus (eng. unified modeling language) on standardoitu graafinen mallinnuskieli, jolla voidaan kuvata rakennetta, käyttäytymistä ja vuorovaikutusta (Mike 2013.)

## 6 Kyselyjärjestelmän suunnittelu ja toteutus

Tässä luvussa käydään läpi Split Survey -kyselyjärjestelmän suunnittelua ja toteutusta. Suunnitteluun, aikataulutukseen ja työvaiheistukseen on käytetty apuna OpenProj-projektinhallintatyökalua ja toteutuksen hahmottamisessa ja toimintojen vaiheistuksessa UML-kielen käyttötapaus- ja sekvenssikaavioita. Tämä kuvastaa ohjelman toimivuutta ja mitä toimintoja ohjelmassa tapahtuu käyttäjän ja järjestelmän välillä eli kuvastetaan edellä mainittujen vuorovaikutusta.

Split Survey -kyselyjärjestelmä toteutettiin PHP-ohjelmointikielellä. Valintaan PHP:n ja JavaScriptin välillä vaikuttivat PHP-kielen parempi sopivuus kyseiseen kehitystehtävään. PHP on todellinen ohjelmointikieli ja tarjoaa paremman pohjan laajoille oliopohjaisille sovelluksille. PHP tuo mukanaan myös turvan väärinkäytöksiä vastaan, sillä WWW-palvelin lähettää PHP-koodia HTML-sivun mukana selaimelle.

Tietokannaksi MySQL:n ja PostgreSQL:n välillä valittiin MySQL. Tietokannan valintaan vaikutti MySQL:n nopeus, vaikkakin se on vähemmän varustetumpi kuin PostgreSQL. MySQL on suosittu eri ohjelmistoprojekteissa nopeutensa ja helppokäyttöisyytensä ansiosta.

Käyttöjärjestelmäksi Windowsin ja Linuxin välillä valittiin Windows. Valintaan vaikuttivat Windows- käyttöjärjestelmän dominointi yritysmaailmassa, mikä todennäköisesti johtaa siihen, että jatkokehitys tehdään Windows käyttöjärjestelmässä.

Sivustolla on pakollista rekisteröityä ja kirjautua sisään, jos kyselysarja halutaan luoda. Oma profiilia voi katsella ja muokata ja käyttäjätunnuksen voi halutessaan poistaa. Sivustolla olevalla yhteydenotto-lomakkeella on mahdollista ottaa yhteyttä järjestelmän luojaan. Nykyinen versio mahdollistaa kyselysarjan luomisen ainoastaan tekstilaatikoita eli lomakelaatikoita käyttäen.

Vastaaminen kyselyyn tapahtuu kirjoittamalla tyhjiin lomakelaatikoihin. Käyttäjä voi päättää kysymysten kokonaismäärän ja osituksen eli sen minkä kokoisina kysymyssarjoina ne lähetetään potentiaalisille vastaajille. Esim. sata kysymystä voidaan jakaa neljään eri kysymyssarjaan ja jokaiseen sarjaan voidaan määrittellä kaksikymmentäviisi kysymystä. Kysymysten lähettäminen tapahtuu sähköpostin avulla. Kyselynlaatija kysymyssarjat luodessaan lähettää kyselynsä valitsemilleen potentiaalisille vastaanottajille. Vastaanottajat saavat sähköpostiinsa linkin kyselyyn, sekä käyttäjätunnuksen ja salasanan.

## **7 Kyselyjärjestelmän asiakasvaatimukset**

Tässä luvussa kerrotaan lyhyesti asiakasvaatimuksista kyselyjärjestelmän suhteen. Kaikki asiakasvaatimuksessa määritellyt kriteerit täytettiin järjestelmää luodessa.

Toimeksiantajan vaatimukset kyselyjärjestelmälle ovat seuraavanlaiset: Verkkopalvelun avulla voidaan laatia kyselyitä ja kyselytutkimuksia ja antaa mahdollisuus vastata näihin web-käyttöliittymällä. Split Surveyn tarkoituksena on kyselyiden osiin pilkkominen ja kyselyiden kokonaismäärän suunnittelu ja ositus eri vaiheisiin. Kyselyjärjestelmässä mahdollistetaan kysymyssarjojen välisen aikataulurajan ja muistutusviestin asettaminen. Kysymyssarjojen luomisen jälkeen potentiaalisille vastaanottajille lähetetään sähköpostiin linkki web-sivustolla sijaitsevaan kyselylomakkeeseen. Lomakkeeseen mahdollistetaan vain yksi vastaamiskerta kyselyn lähetettyä henkilöä kohti. Kyselyjärjestelmän valmistumisajankohdaksi tavoitellaan syksyä 2013.

## **8 Split Survey -kyselyjärjestelmä selaimessa**

Split Survey -kyselyjärjestelmä rakennetaan web-käyttöliittymälle eli käyttäjille mahdollistetaan kyselyiden luominen tälle rakennetun sivuston avulla, jota käytetään selaimen kautta. Sivusto koostuu perinteiseen tapaan kotisivusta, jota kautta pääsee rekisteröitymään, kirjautumaan, katsomaan omaa profiiliaan kirjautumisen jälkeen ja luomaan kyselyitä. Kotisivulta löytyy myös tietoa kyselyjärjestelmän tekijästä, toimeksiannosta, sekä ohjeet kyselyjärjestelmän käyttöön.

Split Survey -kyselyjärjestelmässä pakollinen toimenpide käyttäjille eli kyselyn laatijoille on rekisteröityminen ja kirjautuminen sivustolle. Vastaajille pakollista on ainoastaan sivustolle kirjautuminen sähköpostiin lähetetyn käyttäjätunnuksen ja satunnaisen salasanan avulla. Kirjautuminen sivustolle tapahtuu omaa sähköpostia ja satunnaista salasanaa käyttäen. Rekisteröinnin yhteydessä satunnainen salasana on lähetetty käyttäjälle hänen rekisteröimäänsä sähköpostiosoitteeseen. Käyttäjien on myös mahdollista esikatsella, muokata tai poistaa profiilinsa kirjautumisen jälkeen. Profiilitietoihin tallentuvat olennaisimmat asiat käyttäjästä, joita ovat mm. hänen etunimensä, sukunimensä, mahdollinen yritys, ikä, sukupuoli ja sähköpostiosoite. Profiilistaan käyttäjä pystyy myös katsomaan kyselyhistoriasta jo luomansa kyselyt jos näitä on.

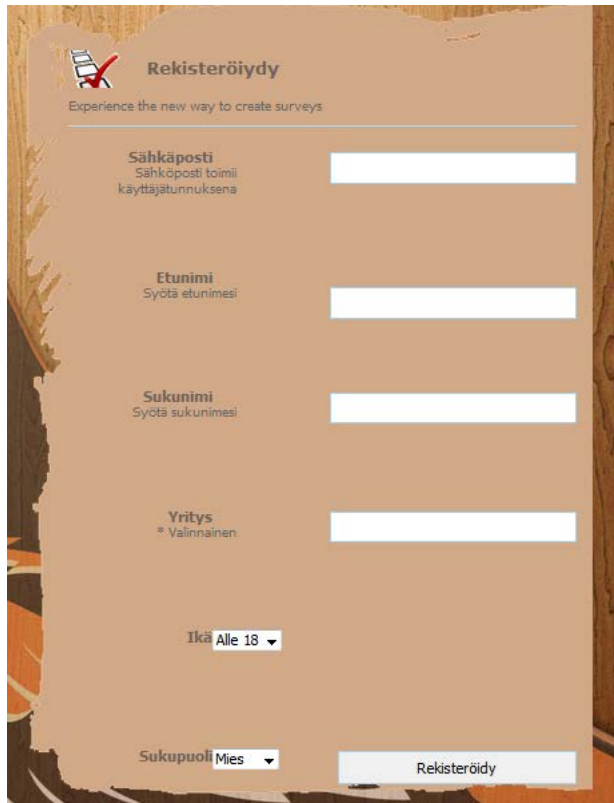
## **9 Kyselyjärjestelmä ja sen ositusten toiminnallisuus**

Tässä luvussa kerrotaan Split Survey -kyselyjärjestelmän toiminnallisuudesta ja käydään läpi esiehtoja mitä tulee tehdä ennen kuin on mahdollista luoda ja

lähettää kyselyitä. Luvussa havainnollistetaan vaiheittain toiminnot, joita kyselyn laatijan tulee tehdä.

### **9.1 Rekisteröityminen ja kirjautuminen**

Kyselyn luomisen ehtona on sivustolle rekisteröityminen ja kirjautuminen. Rekisteröinti on luotu käyttäen apuna dynaamisten web-sivustojen luomiseen mahdollistavaa ohjelmointikieltä, PHP:tä. HTML:ää hyväksikäyttäen on luotu lomake (eng. form), johon rekisteröijä syöttää olennaisimmat tiedot kuten etu- ja sukunimensä, sähköpostiosoitteensa, mahdollisen yrityksen sekä iän ja sukupuolen. Etu- ja sukunimi, sähköpostiosoite ja mahdollinen yritys syötetään tyhjiin tekstilaatikkoon ja ikä sekä sukupuoli valitaan pudotusvalikosta (Kuva 3). Tiedot täytettyään rekisteröijä painaa Rekisteröidy-painiketta, minkä jälkeen annetut tiedot tallentuvat tietokantaan, mikäli rekisteröityminen on onnistunut eikä virheilmoitusta ole annettu. Rekisteröinti-painiketta painaessa rekisteröijä ohjautuu lomakkeessa määrätyle sivustolle, missä tapahtuu mahdollisen virheilmoituksen antaminen tai rekisteröinnin onnistuminen. Kyseisen tiedoston toiminnallisuuteen kuuluu syötettyjen tietojen tarkistaminen erillisessä PHP tiedossa. Kaikki lomakkeessa täytettävät kohdat, paitsi yritys ovat pakollisia ja näiden tulee sisältää tekstiä tai pudotuspalkin valinnan. Sähköpostin muoto ja oikeellisuus tarkistetaan. @-merkin käyttö sähköpostimuodossa on pakollinen. Tietokannasta tarkistetaan onko kyseinen sähköposti jo tallennettuna tietokantaan. Sähköposti toimii henkilökohtaisena käyttäjätunnuksena eli samalla osoitteella ei usea eri käyttäjä voi rekisteröityä sivustolle. Rekisteröinnin onnistuessa ilman virheilmoitusta rekisteröijälle lähetetään hänen lomakkeelle syöttämänsä sähköpostiin sattumanvarainen salasana. Kyseisen salasanan avulla rekisteröijä pystyy kirjautumaan sivustolle. Käyttäjätunnuksena toimii rekisteröijän valitsema sähköpostiosoite. Tietokantaan tallentuu sattumanvaraisesta salasanasta muotoiltu kryptattu salasana.



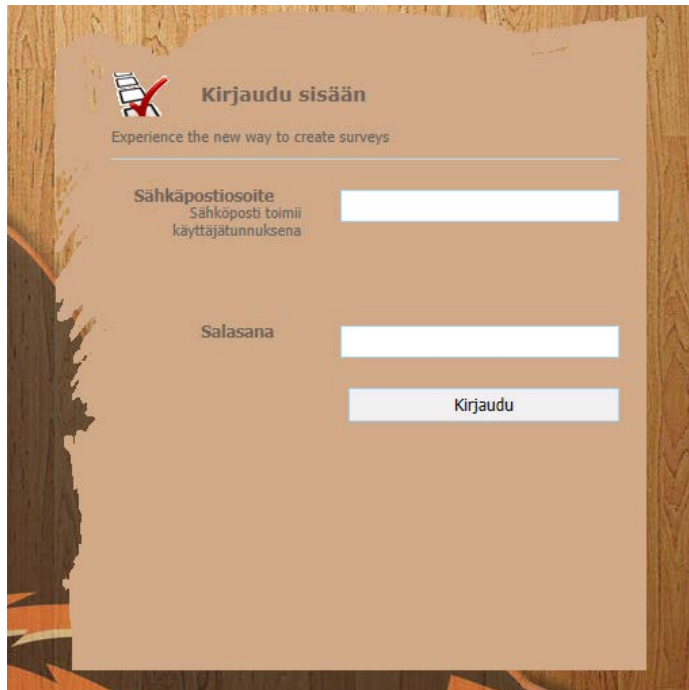
The image shows a registration form on a website. At the top left, there is a logo of a red checkmark and the text 'Rekisteröidy'. Below the logo, it says 'Experience the new way to create surveys'. The form consists of several input fields and dropdown menus:

- Sähköposti**: Sähköposti toimii käyttäjätunnuksena. (Email: Email works as a username.)
- Etunimi**: Syötä etunimesi. (First name: Enter your first name.)
- Sukunimi**: Syötä sukunimesi. (Last name: Enter your last name.)
- Yritys**: \* Vainnainen. (Company: \* Mandatory)
- Ikä**: Alle 18. (Age: Under 18)
- Sukupuoli**: Mies. (Gender: Male)

At the bottom right of the form, there is a button labeled 'Rekisteröidy'.

Kuva 3. Näkymä sivulle rekisteröitymisestä

Kuvassa 4 esitetään ohjelman kirjautumissivu. Kirjautumisen yhteydessä tarkistetaan syötettyjen tietojen oikeellisuus vertailemalla niitä tietokannassa oleviin tietoihin, jotka onnistuneen rekisteröinnin yhteydessä ovat tietokantaan tallentuneet. Virheilmoituksen mahdollisuus tulee tilanteissa, joissa käyttäjätunnus eli sähköposti on virheellinen, salasana on virheellinen tai molemmat tiedot ovat virheellisiä. Myös molempien tietojen syöttämättä jättäminen aiheuttaa virheilmoituksen. Sähköpostin tulee olla oikeassa muodossa käyttäen @-merkkiä, jotta kirjautuminen sivustolle onnistuu.



Kuva 4. Näkymä sisään kirjautumisesta

## 9.2 Lomakkeet ja taulujen luominen kyselyjärjestelmässä

Ensimmäisenä askeleena kyselyjärjestelmän käyttöönotossa on valita kysymyssarjat, kysymysten määrät jokaiselle valitulle sarjalle ja sarjojen väliset aikavälit päivinä (Kuva 5). Pakollinen määrä kysymyssarjoja valittaessa on vähintään yksi kysymyssarja, jotta kysely voidaan luoda. Kysymyssarjapohja käsitellään PHP-tiedostossa, jossa aloitetaan istunto taulujen käsittelyä varten. Tiedostossa tapahtuu automaattinen HTML-sivun luominen taulun pohjalta, minkä avulla mahdollistetaan lomakkeen luominen uudelle lomakkeelle. Taulun luomisessa hyödynnetty `FormTableGenerator.class.php` (Liite 4) ja `ftp.config.xml` (Liite 5) tiedostot ovat Stephan Schmidt:n luomuksia. Kyseisiä tiedostoja on uudelleen kehitetty kyselyjärjestelmälle sopiviksi.

**Kysymyssarjapohja**  
Experience the new way to create surveys

**Kysymyssarja 1**  
Kysymysten määrä Aseta kysymysten määrä..

**Kysymyssarja 2**  
Kysymysten määrä Aikaväli päivinä Aseta kysymysten määrä..  
Aseta aikaväli päivinä.

**Kysymyssarja 3**  
Kysymysten määrä Aikaväli päivinä Aseta kysymysten määrä..  
Aseta aikaväli päivinä.

**Kysymyssarja 4**  
Kysymysten määrä Aikaväli päivinä Aseta kysymysten määrä..  
Aseta aikaväli päivinä.

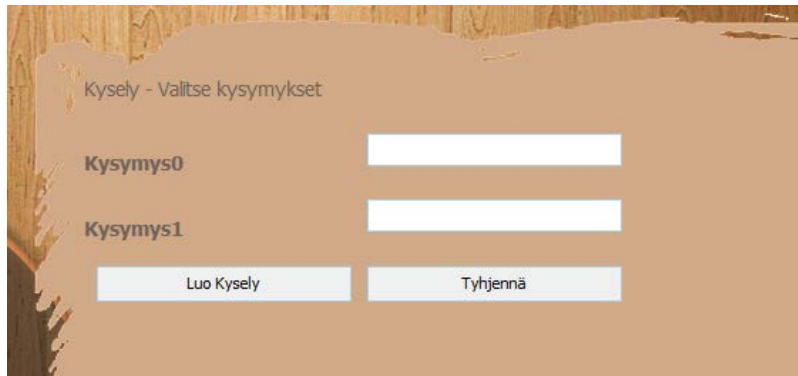
**Kysymyssarja 5**  
Kysymysten määrä Aikaväli päivinä Aseta kysymysten määrä..  
Aseta aikaväli päivinä.

Seuraava

Kuva 5. Näkymä kysymyssarjavalikosta.

Kysymyssarjapohjalomakkeen annetuilla valinnoilla eli kysymyssarjojen määrillä, kysymysten määrillä sarjoittain ja aikaväleillä luodaan uusi lomake. Kyseisessä lomakkeessa kyselyn luoja määrittelee kysymyksensä syöttäen ne lomakepohjassa oleviin tekstisarakkeisiin. Ensimmäinen lomakesarake on ensimmäinen kysymys ja seuraavat kysymykset jatkuvat lineaarisessa järjestyksessä sen mukaan kuinka monta kysymystä käyttäjä on kysymyssarjapohjassa määritellyt. Lomakkeen täyttämisen jälkeen painetaan Seuraava-painiketta. Kyseinen toiminto luo uuden taulun (Kuva 6) kysymyssarjalomakkeen pohjalta. Kyselylomakkeiden kysymykset täytetään kaikki kerralla kullekin kysymyssarjalle.





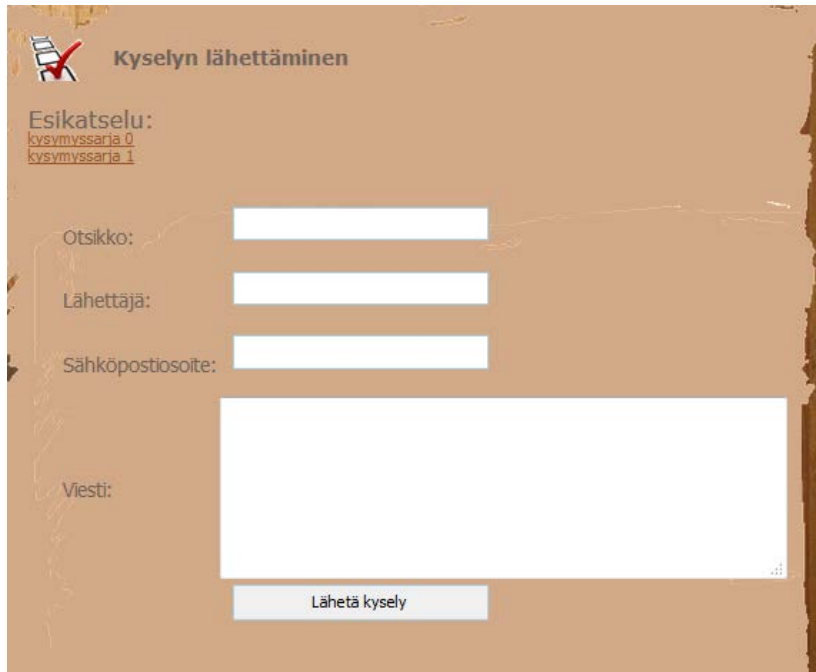
Kysely - Valitse kysymykset

Kysymys0

Kysymys1

Kuva 6. Näkymä kysymyksien asettamisesta

Kysymyksien asettamisen jälkeen päästään vaiheeseen, jossa tapahtuu kyselyiden lähettäminen potentiaalisille vastaanottajille (Kuva 7). Kyseissä lomakkeessa määritellään sähköpostiin lähetettävä otsikko, lähettäjän nimi ja vastaanottajan sähköpostiosoitteet. Sähköpostiosoitteet erotellaan toisistaan välilyönneillä. Viestiosioon kirjoitetaan haluttu viesti käyttäjille. Linkki kyselylomakkeeseen tulee automaattisesti kyselyä lähettäessä eli sitä ei tarvitse erikseen viestiosioon kirjoittaa. Järjestelmään on asetettu automaattinen muistutusviesti, joka lähetetään kahta päivää ennen edellisen kysymyssarjan sulkeutumista niille vastaanottajille, jotka eivät ole kyseiseen kyselyyn vielä vastanneet. Kyselyistä poistetaan mahdollisuus kahteen kertaan vastaamiseen. Tämä mahdollistetaan poistamalla kyselyiden linkkiyhteydet jo vastanneilta henkilöiltä.

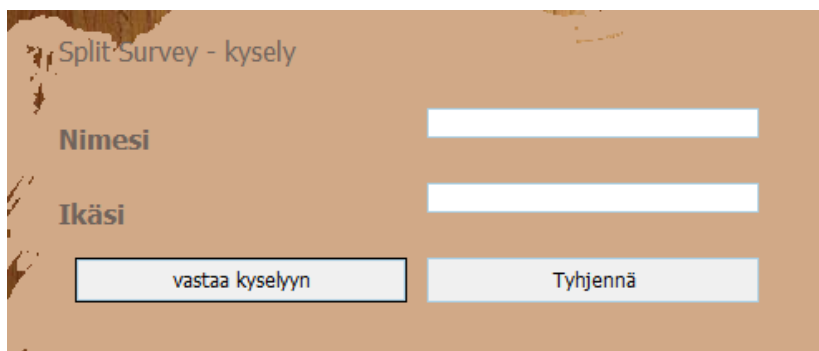


The image shows a web form for sending a survey. At the top left, there is a small icon of a ladder with a red checkmark and the text 'Kyselyn lähettäminen'. Below this, the text 'Esikatselu:' is followed by two lines of text: 'kysymysarja\_0' and 'kysymysarja\_1'. The form contains several input fields: 'Otsikko:' with a white rectangular box, 'Lähetäjä:' with a white rectangular box, 'Sähköpostiosoite:' with a white rectangular box, and 'Viesti:' with a larger white rectangular box. At the bottom center, there is a grey button with the text 'Lähetä kysely'.

Kuva 7. Näkymä kyselyn lähettämisestä

Kyselyn lähettämisen jälkeen kyselyn laatijalle annetaan esikatselumahdollisuus luomiinsa kyselyihin. Kyselyn laatijalle annetaan myös esikatselumahdollisuus sähköpostiosoitteisiin, joihin kyselyt on lähetetty.

Lomakkeeseen syötetyt kyselyn vastaanottajat saavat sähköpostiin uuden viestin, jossa näkyy otsikko, lähettäjän nimi, viesti ja linkki kyselyyn. Näiden lisäksi he saavat käyttöönsä käyttäjätunnuksen ja satunnaisen salasanan, joiden avulla mahdollistetaan oikeiden henkilöiden pääsy sivustolle ja kyselyyn vastaamiseen. Edellä mainitulla käytänteellä estetään ulkopuolisten henkilöiden pääsy kyselyihin. Käyttäjätunnuksena toimii vastaanottajan oma sähköpostiosoite, johon kyselyn linkki on lähetetty. Tietokannasta tarkistetaan lomakkeeseen syötetyt tiedot ja määritellään kirjautumisen onnistuminen tai epäonnistuminen. Onnistunut kirjautuminen mahdollistaa pääsyn kyselyn vastaamiseen (Kuva 8).



Split Survey - kysely

Nimesi

Ikäsi

Kuva 8. Näkymä kyselyyn vastaamisesta

Vastatut kyselyt tallentuvat kukin omille kysymys-lomakkeilleen, josta kyselyn laatija pystyy esikatselemaan vastattuja kyselyitä. Seuraava mahdollinen kysymyssarja lähetetään asetetun aikarajan mukaan edellisestä sarjasta.

## 10 Testaus

Split Survey -kyselyjärjestelmän testaaminen tapahtui neljän henkilön avustuksella. Kyseisille henkilöille luotiin 2–4 kysymyssarjaa ja jokainen kysymyssarja sisälsi kymmenen kysymystä. Kysymyssarjojen väliseksi aikaväliksi asetettiin päivästä pariin päivään. Testaamisen tarkoituksena oli ottaa selvä onko selainpohjainen pilkottu kysely parempi vaihtoehto kuin perinteisemmät kyselyt (esim. perinteiset verkkokyselyt, paperikyselyt tai puhelinhaastattelut). Kyselyihin vastaajat ottivat kantaa Split Survey -kyselyjärjestelmän toimivuuteen, nopeuteen, käytettävyyteen, ulkoasuun, kyselyiden vastaamisen helppouteen ja ennen kaikkea siihen, houkuttaako pilkottu kysely vastaamiseen enemmän kuin perinteinen verkkokysely tai paperikysely.

Testauksen tuloksena saatiin seuraavanlaisia kommentteja: kyselyjärjestelmä oli helppokäyttöinen, selkeä ja käyttöliittymältään yksinkertainen. Sivuston tyyli,

kuten taustakuva ja värimaailma loivat kivan tunnelman. Sivustosta ei ole tehty liian vakavan oloista. Etusivulta löytyi hyvät ja selvät ohjeet miten kyselyjärjestelmää tulee käyttää. Palautetta annettiin myös koskien kysymysmuotojen valitsemisen mahdollisuutta eli nykyisessä versiossa ainoana vaihtoehtona on vastausten kirjoittaminen. Suurin osa kyselyyn vastanneista olisi halunnut vastata myös muilla mahdollisilla tavoilla kuin ainoastaan kirjoittamalla. Kyselyjärjestelmästä saataisiin mielenkiintoisempi, vastaamista nopeuttavampi ja kaupallisempi lisäämällä eri vastausmuotoja. Kyseinen ongelma voi johtaa vastaamisen laiminlyömiseen mielenkiinnottomuuden tuloksena. Jatkokehityksellä kyselyjärjestelmästä saataisiin potentiaalinen vaihtoehto perinteisten selainpohjaisten kyselyjärjestelmien rinnalle.

## **11 Yhteenveto ja johtopäätökset**

Split Survey -kyselyjärjestelmä eli pilkottu kyselytutkimus toimii selainpohjaisesti eli vastaaminen kyselyihin tapahtuu verkossa. Selainpohjaisissa kyselyissä on mahdollista luoda dynaamisia verkkolomakkeita, jotka voidaan lähettää potentiaalisille vastaajille vaihtoehtoisesti sähköpostin kautta. Sähköpostiin lähetetyn linkin, tunnuksen ja salasanan avulla vastaajat pääset täyttämään lähetetyn kyselyn selaimessa.

Selainpohjaisella kyselyllä mahdollistetaan vastaanottajien helppo tavoittaminen. Selainpohjaisten kyselyiden avulla vastaanottajat voivat vastata kyselyihin sähköpostiin lähetetyn linkin avulla. Selainpohjaisiin kyselyihin verrattavat paperilomakkeet ovat selainpohjaisia kyselyitä hitaampia vastaanottaa ja tämän seurauksena myös vastausten tiedonkeruu hidastuu. Pilkottu kysely on suunniteltu helpottamaan vastaamista ja näin myös pyritään välttämään suurien kysymysmäärien kerralla lähettämistä kysymyssarjojen avulla. Selainpohjaisuus sopii parhaiten pilkotulle kyselylle, sillä se ei ole yhtä

sujuvaa toteutettuna muille tavoille, kuten esim. paperisella tai suullisella kyselyllä.

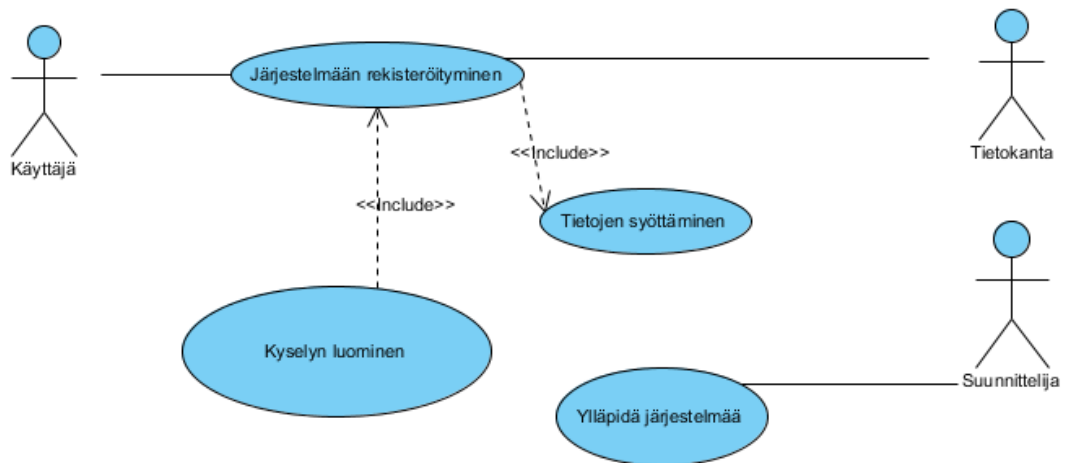
Split Survey -kyselyjärjestelmän avulla mahdollistetaan miellyttävä kyselyihin vastaaminen. Kyselyjärjestelmän tarkoituksena on säästää vastaajan aikaa ja säilyttää mielenkiinto kyselyn vastaamisessa, jolloin saadaan paremmin oikeellista tietoa. Kyselyjärjestelmä olennaisena osana on kyselyiden pilkkominen erisuuruisiin sarjoihin, millä mahdollistetaan esim. sadan kysymyksen pilkkominen neljään eri osaan. Jokaiseen kysymyssarjaan voisi näin jaotella tasaisesti kaksikymmentäviisi kysymystä, mikä on vastaajalle ihanteellisempi vaihtoehto kuin sataan kysymykseen kerralla vastaaminen.

Split Survey on potentiaalinen kyselyjärjestelmä käyttöönotettavaksi. Jatkokehittelyllä voidaan lisätä erilaisia kysymys- ja vastauspohjia, kuten painikkeita, pudotusvalikoita tai monivalintakysymyksiä. Nykyinen versio, prototyyppi eli alkuperäinen ja ensimmäinen versio kyselyjärjestelmästä mahdollistaa ainoastaan lomakkeessa oleviin tekstilaatikkoihin vastaamisen. Ohjelma kaipaa suurta jatkokehittelyä, jos se halutaan lanseerata kaupalliseksi palveluksi.

## Lähteet

- Fink, A. 2009. How to conduct surveys A-step-by-step Guide, 4th edition. Uusi Delhi Intiassa: Sage.
- Harsu, M. 2012. Ohjelmointikielet. Periaatteet, käsitteet, valintaperusteet. Tampere: Tampere Teknillinen yliopisto.
- Heinisuo, R. 2001. PHP ja MySQL. Tietokantapohjaiset verkkopalvelut. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Lahtonen, T. & Heinonen, P. 2012. Käyttöjärjestelmä. <http://appro.mit.jyu.fi/doc/kayttojarjestelma/index0.html>. 15.9.2013
- Linux. 2009. Linux-käyttöjärjestelmä. [http://linux.fi/wiki/Linux\\_k%C3%A4ytt%C3%B6j%C3%A4rjestelm%C3%A4](http://linux.fi/wiki/Linux_k%C3%A4ytt%C3%B6j%C3%A4rjestelm%C3%A4). 20.7.2013
- Mike 2013. Getting Started With UML. <http://uml.org/>. 16.9.2013.
- Navathe, E. 2011. Fundamentals of Database Systems, Sixth edition. Pearson Education.
- Peltomäki, J. & Nykänen, O. 2013. Web-selainohjelmointi. Java ja JavaScript Porvoo: Ws Bookwell.
- Pumphrey, C. 2012. 10 Differences between Macs and PCs <http://computer.howstuffworks.com/mac/10-differences-between-macs-and-pcs.htm>. 16.9.2013.
- Ronkainen, S., Mertala, S. & Karjalainen, A. 2008. Sähköä kyselyyn! Web-kysely tutkimuksessa ja tiedonkeruussa. Rovaniemi: Lapin Yliopisto.
- Sintonen, S. 2003. Onnistunut kyselytutkimus Internetissä. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja. Tampere: Tampereen Yliopisto.
- Sourceforge. 2013. OpenProj. Project Management. <http://sourceforge.net/p/openproj/wiki/Home/>. 5.8.2013.
- Talvivaara, J. 2013. Karelia-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön toimeksianto.
- Visual-paradigm. 2003. Visual Paradigm for UML.UML tool for software application development. <http://www.visual-paradigm.com/product/vpuml/>. 16.9.2013.
- Wikipedia. 2013. Microsoft Windows. [http://fi.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Windows](http://fi.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows). 5.8.2013.
- Wikipedia. 2013. PostgreSQL. <http://fi.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>. 5.8.2013.

## Käyttötapauskaavio ja raportti sivustolle rekisteröitymisestä



### TUNNISTE

**Toimija**  
**Tavoite**  
**Laukaisija**  
**Esiehdot**  
**Suoritus**

### JÄRJESTELMÄÄN REKISTERÖITYMINEN

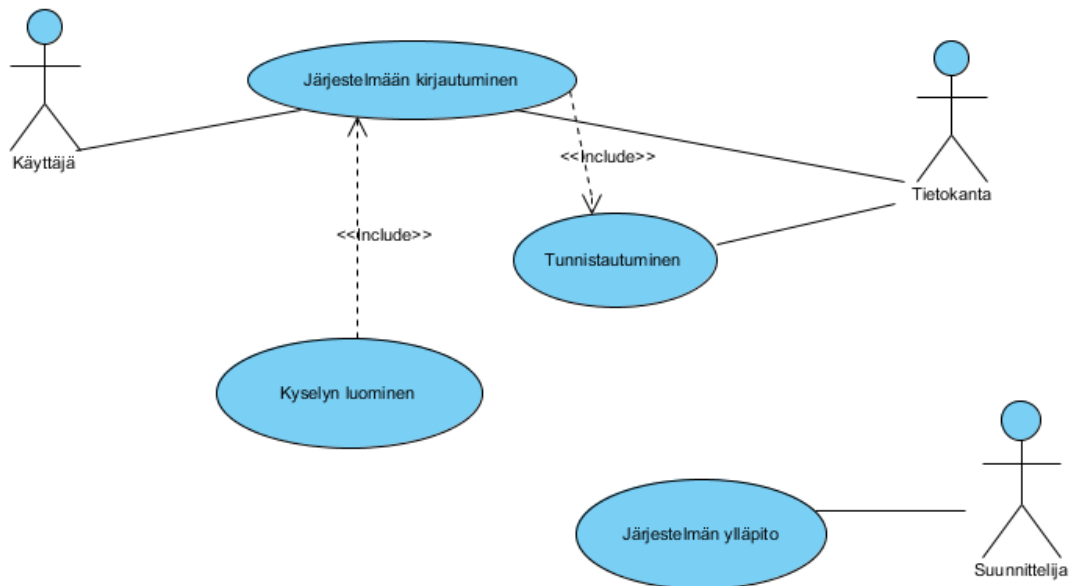
Käyttäjä.  
 Käyttäjä rekisteröityy järjestelmään.  
 Käyttäjä haluaa luoda kyselyn.  
 -

1. Käyttäjä avaa rekisteröitymissivun.
2. Käyttäjä syöttää valitsemansa käyttäjätunnuksen (sähköpostiosoitteen) kenttään "Sähköpostiosoite".
3. Käyttäjä syöttää valitsemansa etunimen kenttään "Etunimi".
4. Käyttäjä syöttää valitsemansa sukunimen kenttään "Sukunimi".
5. Käyttäjä syöttää valitsemansa vapaaehtoisen yrityksen kenttään "Yritys".
6. Käyttäjä syöttää valitsemansa iän kenttään "Ikä".
7. Käyttäjä syöttää valitsemansa sukupuolen kenttään "Sukupuoli".
8. Käyttäjä painaa hiiren vasemmalla painikkeella rekisteröintisivun "Rekisteröidy" painiketta.
9. Käyttäjä ohjataan verkkosivulle, joka ilmoittaa rekisteröinnin onnistumisen tai epäonnistumisen.

Käyttäjätunnus on jo käytössä – palataan kohtaan kaksi.  
 Käyttäjä on rekisteröitynyt järjestelmään  
 Kohdat 2–7 voidaan suorittaa halutussa järjestyksessä.

**Poikkeukset**  
**Loppulos**  
**Huomioitavaa**

## Käyttötapauskaavio ja raportti sivustolle kirjautumisesta



### TUNNISTE

**Toimija**  
**Tavoite**  
**Laukaisija**  
**Esiehdot**  
**Suoritus**

### Poikkeukset

**Lopputulokset**  
**Huomioitavaa**

### JÄRJESTELMÄÄN KIRJAUTUMINEN

Käyttäjä.

Käyttäjä kirjautuu järjestelmään.

Käyttäjä haluaa luoda kyselyn.

Rekisteröityminen onnistuneesti.

1. Käyttäjä avaa kirjautumissivun.

2. Käyttäjä syöttää rekisteröityessään käyttäjätunnuksen (sähköpostiosoitteen) kenttään "Sähköpostiosoite".

3. Käyttäjä syöttää hänelle sähköpostiin lähetetyn, satunnaisesti arvotun salasanan kenttään "Salasana".

4. Käyttäjä painaa hiiren vasemmalla painikkeella kirjautumissivun "Kirjaudu" painiketta.

5. Käyttäjä ohjataan verkkosivulle, joka ilmoittaa kirjautumisen onnistuneen tai epäonnistumisen.

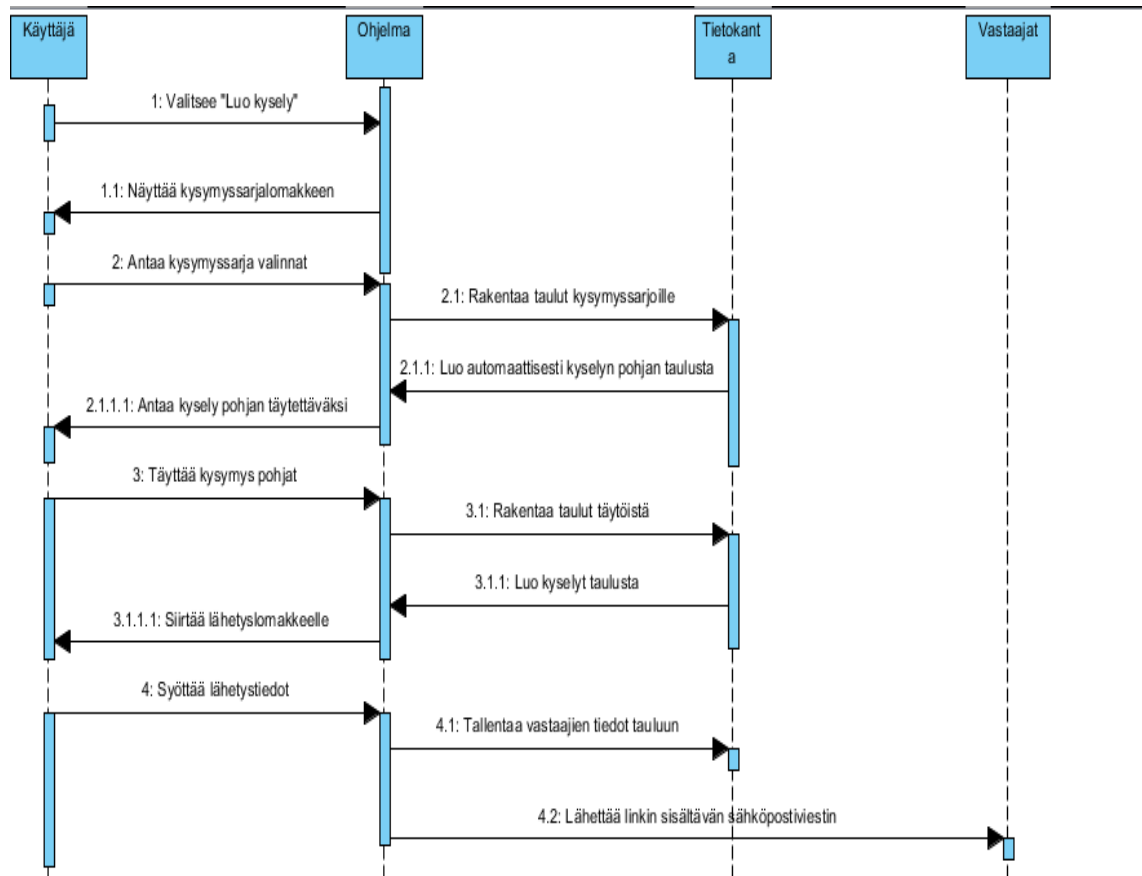
käyttäjätunnusta tai salasanaa ei löydy / täsmää tietokannassa olevien tietojen kanssa (2, 3).

Käyttäjä on kirjautunut järjestelmään.

Kohdat 2–3 voidaan suorittaa halutussa järjestyksessä.



## Sekvenssikaavio ja raportti Split Survey -kyselyjärjestelmästä



### TUNNISTE

**Toimija**  
**Tavoite**  
**Laukaisija**  
**Esiehdot**  
**Suoritus**

**Poikkeukset**  
**Lopputulokset**  
**Huomioitavaa**

### OLIOIDEN VUOROVAIKUTUS

Kyselyn laatija.  
 Kyselyn laatija haluaa luoda kyselyn.  
 Kyselyn laatija haluaa kerätä tutkimustietoa.  
 Onnistunut rekisteröityminen ja kirjautuminen sivustolle.

1. Kyselyn laatija avaa "Luo kysely" -sivun.
2. Kyselyn laatija valitsee kysymyssarjapohjasta sarjojen määrät.
3. Kyselyn laatija määrittelee kysymyssarjoille kysymysten määrät.
4. Kyselyn laatija asettaa kysymyssarjojen väliset aikataulurajat päivien tarkkuudella.
5. Uuden lomakkeen luominen automaattisesti täytetyn lomakkeen pohjalta.
6. Kyselyn laatija määrittelee kysymykset kullekin kysymyssarjalle.
7. Kyselyn laatija lähettää kyselyt potentiaalisille vastaanottajille lomakkeen avulla.

Kyselyn luominen ei onnistu kirjautumisen epäonnistuessa.  
 Kyselyn laatija on luonut ja lähettänyt kyselyn.  
 Kohdat 2–4 voidaan tehdä halutussa järjestyksessä.

## FormTableGenerator.class.php

```

<?php
function generatePage($tbl, $pageType, $action = "", $method = 'POST', $file = "")
{
    $data = $this->generateTable($tbl, $pageType, $action, $method);
    return $this->saveToFile($file, $data, $pageType, $tbl);
}

/**
 * MOVED TO PRIVATE
 *
 * INFO: private functions are not discussed
 *
 * @see THIS::generatePage()
 */
function saveToFile($file, $data, $page = "", $tbl = "")
{
    $fileName =(FTG_FILE_OPEN == false) ?
    strtolower("kysely").'.'.$tbl.FTG_PHP_EXT : FTG_FILE_OPEN.$file.FTG_PHP_EXT;

    $result = fwrite(fopen($fileName, 'w'), $data);

    if($result)
    {
    }

    //return ($result) ? $fileName.' was successfully written!' : $fileName.': failed
    writing!';
    return "";
}

/**
 * Generate a html table
 *
 * @deprecated THIS::generatePage() preferred
 * @deprecated DO NOT USE THIS FOR ON-THE-FLY TBL GENERATION, PERFORMANCE
 * IS POOR!
 *
 * @param string DB TBL $tbl
 * @param string 'Add' or 'Edit' $page {captials required!}
 * @param string form Action $action
 * @param string form Method $method
 * @return string
 */
function generateTable($tbl, $page, $action = "", $method = 'POST')
{
    $tableInfo = $this->getTableInfo($tbl);
    $tableName = ucwords($tbl);

    //-----
    // Tässä kirjoitetaan otsikko
    if($page == "Add")
    {
        $split = "Kysely";
        $kysely = "Valitse kysymykset";
    }

    if($page == "Edit")
    {
        $split = "Split Survey";
        $kysely = "kysely";
    }
}

```

```

$stable = $this->_tablePart('tableOpen', $split.'_'.$kysely, $split.'_'.$kysely);

//-----
// Tässä kirjoitetaan kysymykset ja vastauskentät
$num = count($tableInfo);
for($i = 0; $i < $num; $i++)
{
    $label = $this->_formField('label',$tableInfo[$i]->Field, $tableInfo[$i]-
    >Label, $page);
    $field = $this->_formField('textfield', $tableInfo[$i]->Field,
    $tableInfo[$i]->Textfield, $page);
    $table .= $this->_tablePart('tableSection', $label, $field);
}

//-----
// Tässä kirjoitetaan painikkeet
if($page == "Add")
{
    $vastaa = "Luo";
    $kyselyyn = "Kysely";

    $table .= $this->_tablePart('tableClose', $vastaa.'_'.$kyselyyn);
}

if($page == "Edit")
{
    $vastaa = "vastaa";
    $kyselyyn = "kyselyyn";

    $table .= $this->_tablePart('tableClose', $vastaa.'_'.$kyselyyn);
}

//-----
//if($page == "Add")
//return $this->_formPart('formOpen2', $tbl, $action, $method).$table.$this-
->_formPart('formClose2');

//if($page == "Edit")
return $this->_formPart('formOpen', $page.'_'.$tbl, $action,
$method).$table.$this->_formPart('formClose');

//return $tableInfo;
}

/**
 * This has been provided as a public function purley for those who are curious
 * Returns an array of objects describing a table
 * var_dump'ing the return is recommended before use
 *
 * @param string $tbl
 * DB Table
 *
 * @return array
 */
function getTableInfo($tbl)
{
    $sql = "DESCRIBE `{$tbl}`";
    //echo $sql;
    $res = mysql_query($sql);

    $table = array();

```

```

// debug
//echo "Tässä ongelma alla-";

while ($row = mysql_fetch_object($res))
{
    $this->_cleanUp($row);
    if(!$this->allowID)
    {
        if($row->Field != FTG_PRI_KEY)
        {
            $table[] = $row;
        }
    }
    else
    {
        $table[] = $row;
    }
}

return $table;
}

/**
 * PRIVATE FUNCTION
 *
 * INFO:coverts xml to arrays, not discussed further
 *
 * @return bool
 */
function _getFTGXML()
{
    $xml = new XML_Unserializer(array('complexType' => 'object'));

    if (!$xmlFile = @file_get_contents('FTG/ftg.config.xml'))
    {
        //echo "FOUND YA!! you got debugged";
        return false;
        exit();
    }

    if($xml->unserialize($xmlFile))
    {
        $config = $xml->getUnserializedData();

        $num = count($config->typePlugin);

        for ($i = 0; $i < $num; $i++)
        {
            $this->types[$config->typePlugin[$i]->type] = $config->typePlugin[$i]->asType;
            $this->columnField[$config->typePlugin[$i]->asType] = $config->typePlugin[$i]->asFormField;
        }

        $num = count($config->formPlugin);

        for ($i = 0; $i < $num; $i++)
        {
            $this->formField[$config->formPlugin[$i]->formFieldID] =

```

```

        $config->formPlugin[$i]->formFieldHTML;
    }

    $num = count($config->htmlMasterPlugin);

    for($i = 0; $i < $num; $i++)
    {
        $this->masterHtml[$config->htmlMasterPlugin[$i]-
            >masterSection] = $config->htmlMasterPlugin[$i]-
            >sectionHtml;
    }

    return true;
}

else
{
    return false;
}
}

/**
 * PRIVATE FUNCTION
 *
 */
function _formField($part, $name, $edit = "")
{
    if($edit == 'Edit')
    {
        $edit = "";
    }
    elseif ($edit == 'Add')
    {
        $edit = "";
    }

    $html = $this->formField[$part];
    $html = str_replace('@name', $name, $html);
    $html = str_replace('@edit', $edit, $html);
    $html = str_replace('#phpopen#', FTG_PHP_OPEN, $html);
    $html = str_replace('#phpclose#', FTG_PHP_CLOSE, $html);

    return $html;
}

/**
 * PRIVATE FUNCTION
 *
 */
function _formPart($part, $id = "", $action = "", $method = "")
{
    $html = $this->masterHtml[$part];
    $html = str_replace('@id', $id, $html);
    $html = str_replace('@method', $method, $html);
    $html = str_replace('@action', $action, $html);
    return $html;
}

/**
 * PRIVATE FUNCTION
 *
 */
function _tablePart($part, $one = 'Submit', $two = 'Tyhjennä')
{
    $html = $this->masterHtml[$part];

```

```
        $html = str_replace('@one', $one, $html);
        $html = str_replace('@two', $two, $html);
        return $html;
    }

    /**
     * PRIVATE FUNCTION
     */
    function _cleanUp(&$obj)
    {
        foreach ($this->types as $needle => $type)
        {
            if(is_int(strpos($obj->Type, $needle))
            {
                $obj->Type = $type;
            }
        }

        $obj->Label = ucwords(str_replace('_', ' ', $obj->Field));

        if (is_int(strpos($obj->Label, 'Id')))
        {
            $obj->Label = str_replace('Id', '', $obj->Label);
        }
    }
}

?>
```

## ftp.config.xml

```

<?xml version="1.0"?>
<FTG:config xmlns:FTG="" xmlns="x-schema:ftd.config.xsd.xml">
  <FTG:typePlugin>
    <FTG:type>varchar(4000)</FTG:type>
    <FTG:asType>TEXT</FTG:asType>
    <FTG:asFormField>textarea</FTG:asFormField>
  </FTG:typePlugin>
  <FTG:typePlugin>
    <FTG:type>text</FTG:type>
    <FTG:asType>TEXT</FTG:asType>
    <FTG:asFormField>textarea</FTG:asFormField>
  </FTG:typePlugin>
  <FTG:typePlugin>
    <FTG:type>datetime</FTG:type>
    <FTG:asType>DATE</FTG:asType>
    <FTG:asFormField>datefield</FTG:asFormField>
  </FTG:typePlugin>
  <FTG:typePlugin>
    <FTG:type>int</FTG:type>
    <FTG:asType>INT</FTG:asType>
    <FTG:asFormField>select</FTG:asFormField>
  </FTG:typePlugin>
  <FTG:typePlugin>
    <FTG:type>varchar</FTG:type>
    <FTG:asType>VCHAR</FTG:asType>
    <FTG:asFormField>textfield</FTG:asFormField>
  </FTG:typePlugin>
  <FTG:formPlugin>
    <FTG:formFieldID>textfield</FTG:formFieldID>
    <FTG:formFieldHTML><![CDATA[<input name="@name" type="text" value="@edit"
/>]]></FTG:formFieldHTML>
  </FTG:formPlugin>
  <FTG:formPlugin>
    <FTG:formFieldID>textarea</FTG:formFieldID>
    <FTG:formFieldHTML><![CDATA[<textarea name="@name" cols="35" rows="8"
value="@edit"></textarea>]]></FTG:formFieldHTML>
  </FTG:formPlugin>
  <FTG:formPlugin>
    <FTG:formFieldID>datefield</FTG:formFieldID>
    <FTG:formFieldHTML><![CDATA[<input name="@name" type="text" value="#phpopen# date('Y-
m-d\'); #phpclose#>]]></FTG:formFieldHTML>
  </FTG:formPlugin>
  <FTG:formPlugin>
    <FTG:formFieldID>select</FTG:formFieldID>
    <FTG:formFieldHTML><![CDATA[
    <select name="@name">
      <option value="-"></option>
    </select>]]></FTG:formFieldHTML>
  </FTG:formPlugin>
  <FTG:formPlugin>
    <FTG:formFieldID>label</FTG:formFieldID>
    <FTG:formFieldHTML><![CDATA[<label for=" @name">@edit</label>]]></FTG:formFieldHTML>
  </FTG:formPlugin>
  <FTG:htmlMasterPlugin>
    <FTG:masterSection>tableOpen</FTG:masterSection>
    <FTG:sectionHtml><![CDATA[

```

```

        <table id="table_@one" border="0"> <!-- @one == 'Add' or 'Edit' _tableName -->
            <tr>
                <td class="tableTopBar" colspan="2">@two</td>
            </tr>
            <tr>
                <td class="tableBar" colspan="2">&nbsp;</td>
            </tr>]]></FTG:sectionHtml>
</FTG:htmlMasterPlugin>

<FTG:htmlMasterPlugin>
    <FTG:masterSection>tableSection</FTG:masterSection>
    <FTG:sectionHtml><![CDATA[
        <tr>
            <td>@one</td> <!-- @one == the label -->
            <td>@two</td> <!-- @two == the field -->
        </tr>]]></FTG:sectionHtml>
</FTG:htmlMasterPlugin>

<FTG:htmlMasterPlugin>
    <FTG:masterSection>tableClose</FTG:masterSection>
    <FTG:sectionHtml><![CDATA[
        <tr>
            <td><input type="submit" name="submit" value="@one" /></td>
            <!--@one == Submit Name -->
            <td><input type="reset" name="reset" value="@two" /></td> <!--
            @two == Reset Name, useless unless php code is changed (will
            always be 'Reset') -->
        </tr>
    </table>]]></FTG:sectionHtml>
</FTG:htmlMasterPlugin>

<!-- _____ -->

<FTG:htmlMasterPlugin>
    <FTG:masterSection>formOpen</FTG:masterSection>
    <FTG:sectionHtml><![CDATA[
        <?php
        session_start();
        ?>
    <head>

    <title>Split Survey | 2013</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
    <meta name="description" content="Place your description here" />
    <meta name="keywords" content="put, your, keyword, here" />
    <meta name="author" content="Templates.com - website templates provider" />
    <link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
    <!--[if lt IE 7]>
    <script type="text/javascript" src="ie_png.js"></script>
    <script type="text/javascript">
        ie_png.fix('.png, .logo h1, .box .left-top-corner, .box .right-top-corner, .box .left-bot-corner, .box .right-bot-corner,
        .box .border-left, .box .border-right, .box .border-top, .box .border-bot, .box .inner, .special dd, #contacts-form input,
        #contacts-form textarea');
    </script>
    <![endif]-->
    </head>

    <body id="page1">
    <!-- header -->
    <div id="header">
    <div class="container">
    <div class="wrapper">
    <ul class="top-links">
        <li><a href="contact-us_logged.html"></a></li>
        <li><a href="logout.php"></a></li>
    </ul>
    <div class="logo">
        <h1><a href="home_logged.html">Split Survey</a><span>Experience the new way to create
surveys</span></h1>
    </div>
    </div>
    <div class="nav">
    <li><a href="home_logged.html">Etusivu</a></li>
    <li><a href="question_set.html" class="first current">Luo kysely</a></li>
    <li><a href="profile.php">Profiili</a></li>

```



```

    </ul>
  </div>
</div>

<!-- content -->
<div id="content">
  <div class="container">
    <div class="inside">
      <link rel="stylesheet" type="text/css" href="QuestionSheet.css">
      <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
      <div id="StyleSheet" class="QuestionSheet">
      <div id = "BoxOfBoxes">
        <form id="form_@id" action="@action" method="@method">]]</FTG:sectionHtml> <!-- self explanatory -->
      </FTG:htmlMasterPlugin>

<!-- _____ -->

    <FTG:htmlMasterPlugin>
      <FTG:masterSection>formClose</FTG:masterSection>
      <FTG:sectionHtml><![CDATA[ </form>
        ]]></FTG:sectionHtml> <!-- ditto -->
    </FTG:htmlMasterPlugin>

<!-- _____ -->

    <FTG:htmlMasterPlugin>
      <FTG:masterSection>formOpenTwo</FTG:masterSection>
      <FTG:sectionHtml><![CDATA[ <form id="form_@id" action="@action" method="@method">
    ]]></FTG:sectionHtml>
    </FTG:htmlMasterPlugin>

</FTG:config>

<!--
<FTG:typePlugin>
  <FTG:type></FTG:type>
  <FTG:asType></FTG:asType>
  <FTG:asFormField></FTG:asFormField>
</FTG:typePlugin>

<FTG:formPlugin>
  <FTG:formFieldID></FTG:formFieldID>
  <FTG:formFieldHTML><![CDATA[ ]]></FTG:formFieldHTML>
</FTG:formPlugin>

<FTG:htmlMasterPlugin>
  <FTG:masterSection>FormCloseTwo</FTG:masterSection>
  <FTG:sectionHtml><![CDATA[ ]]></FTG:sectionHtml>
</FTG:htmlMasterPlugin>
-->

```