

## **Vaatimusdokumentti v1.0**

SOSSU - Sosiaaliportin työvälineet

Helsinki 13.4.2006

Ohjelmistotuotantoprojekti

HELSINGIN YLIOPISTO

Tietojenkäsittelytieteen laitos

## Kurssi

581260 Ohjelmistotuotantoprojekti (6 ov)

## Projektiryhmä

Jarmo Hakala  
Olli Kallakivi  
Lauri Kallioniemi  
Satu Kerppilä  
Olli Saikko  
Ari Suominen

## Asiakas

Tero Meltti

## Johtoryhmä

Juha Taina

## Kotisivu

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

## Versiohistoria

Versio	Päiväys	Tehdyt muutokset
0.1	29.1.2006	Julkistettu Sossu-työryhmän analysoitavaksi.
0.1	31.1.2006	Käyttötapauskaavio ja arkkitehtuurimalli korjattu.
0.1	2.2.2006	Versionumerointi ja sanasto päivitetty.
0.1	2.2.2006	Versio 0.1 valmis.
0.2	8.2.2006	Tekstiä, kaavioita, kuvauksia ja ulkoasua päivitetty.
0.2	12.2.2006	Ulkoasua sekä käyttötapauskaaviota -ja kuvauksia päivitetty.
0.2	15.3.2006	Täydennetty kohtaa 'Ohjelmistolle asetettavat rajoitukset'.
- "	- "	Järjestelmän toimijat nimetty uudelleen.
- "	- "	Järjestelmävaatimuksia lisätty. Järjestelmämallit lisätty.
0.2	20.3.2006	Päivitetty johdantoa sekä käyttäjävaatimuksia.
- "	- "	Päivitetty käyttötapaus 5 ja 6.
- "	- "	Lisätty vaatimus 'välitön palaute' mahdollisesti toteutettaviin vaatimuksiin.
- "	- "	Päivitetty järjestelmäalleja tietokannan tietosisällön osalta.
0.2	20.3.2006	Versio 0.2 valmis.
1.0	2.4.2006	Päivitetty lukuja 3.1 ja 8.
- "	- "	Päivitetty käyttötapaus 5 ja 6.
- "	- "	Lisätty 'benchmarkkaus' ja 'trendianalyysi' lukuun 6.2. sekä sanastoon.
1.0	2.4.2006	Vaatimusdokumentti valmis tarkastukseen, joka pidetään 6.4.2006.
1.0	9.4.2006	FTR:n eli tarkastuksen mukaiset korjaustoimenpiteet.
1.0	10.4.2006	Pari sanaa muutettu ehdotusten mukaisesti.
1.0	13.4.2006	Luvun 6.2 vaatimukset järjestetty asiakaskäynnin perusteella.
1.0	13.4.2006	Vaatimusdokumentti 1.0 valmis ja hyväksytetty asiakkaalla.
1.0	13.4.2006	Vaatimusdokumentti jäädytetty.

# Sisältö

<b>1 Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2 Sanasto</b>	<b>1</b>
<b>3 Käyttäjävaatimukset</b>	<b>3</b>
3.1 Käyttöympäristö, kieli ja tekniikat . . . . .	3
3.2 Ohjelmiston tarjoamat palvelut . . . . .	3
3.3 Ohjelmistolle asetettavat rajoitukset . . . . .	4
<b>4 Käyttötapaukset</b>	<b>4</b>
4.1 Rekisteröitymiseen ja kirjautumiseen liittyvät käyttötapaukset . . . . .	5
4.2 Rekisteritietojen muutokseen, vastaamiseen ja analysointiin liittyvät käyttötapaukset . . . . .	6
4.3 Kyselyjen hallintaan liittyvät käyttötapaukset . . . . .	8
<b>5 Järjestelmäarkkitehtuuri</b>	<b>11</b>
<b>6 Järjestelmävaatimukset</b>	<b>12</b>
6.1 Toteutettavat järjestelmävaatimukset . . . . .	12
6.2 Mahdollisesti toteutettavat järjestelmävaatimukset . . . . .	12
6.3 Toteutuksen ulkopuolelle jäävät järjestelmävaatimukset . . . . .	14
<b>7 Järjestelmämallit</b>	<b>14</b>
<b>8 Ympäristövaatimukset</b>	<b>15</b>
<b>9 Tuotteen elinkaari</b>	<b>15</b>

# 1 Johdanto

*Sosiaaliportin työvälaineet* on yksi kevään 2006 Helsingin yliopiston Tietojenkäsittelytieteen laitoksen ohjelmistotuotantoprojekteista, joka toteutetaan yhteistyössä Stakesin kanssa. Projektin toteuttaa *Sossu-työryhmä*, jonka jäseniä ovat Ari Suominen, Jarmo Hakala, Satu Kerppilä, Lauri Kallioniemi, Olli Kallakivi ja Olli Saikko. Projektissa käytetään iteratiivista mallia, jolloin vaatimusten määrittely ja ohjelmiston kehitys limittyvät.

Tämä vaatimusdokumentti on projektiryhmän ja asiakkaan välinen sopimus laadittavaan sovellukseen liitettävistä toiminnallisuuksista sekä niistä asioista, joita ei toteuteta. Vaatimusdokumentteja valmistuu projektin edetessä kolme eri versiota, versio 0.1 kolmannen projektiviikon päättyessä 5.2.06, versio 0.2 yhdeksännen projektiviikon päättyessä 19.3.06 ja lopullinen versio 1.0 kahdennentoista projektiviikon päättyessä 9.4.06.

## 2 Sanasto

### **.NET**

.NET on Microsoftin ohjelmistoympäristö, joka tukee sisäisiä XML-Web-palveluita. Tämän ansiosta eri ohjelmat voivat viestiä keskenään ja jakaa tietoja riippumatta käyttöjärjestelmästä ja ohjelmointikielestä.

### **ASP**

ASP (Active Server Pages) on Microsoftin kehittämä dynaamisten www-sivujen luomiseen tarkoitettu palvelinpuolen ohjelmointimenetelmä.

### **Benchmarkkaus**

Benchmarkkauksessa voidaan vertailla omia tuloksia muiden tuloksiin.

### **C#**

C# (äännetään C sharp) on Microsoftin C++:n pohjalta kehittämä vuonna 2000 julkistettu oliopohjainen ohjelmointikieli, joka on saanut paljon vaikutteita Java-kielestä.

### **HTML**

HTML (Hypertext Markup Language) on avoimesti standardoitu kuvauskieli, jolla voidaan kuvata hyperlinkkejä sisältävää tekstiä eli hypertekstiä. HTML:lla voidaan myös merkitä tekstin rakenne eli esimerkiksi mikä osa tekstistä on otsikkoa ja mikä leipätekstiä. Merkintä tehdään tekstin sekaan kirjoitettavilla elementeillä ja leimoilla (engl. tags).

### **IIS**

IIS (Microsoft Integrated Information Server) on Microsoftin WWW-palvelualusta. IIS-palvelua voidaan ajaa Windows Server 2003 -palvelimella. Nykyään IIS-palvelualusta saapuu Windows Server 2003-palvelimen mukana.

### **Java**

Java-kieli on yksi käytetyimmistä oliopohjaisista ohjelmointikielistä.

## **JavaScript**

JavaScript on yksinkertainen, suoraan HTML-koodin sekaan kirjoitettava skriptikieli. Se mahdollistaa interaktiivisten toimintojen lisäämisen WWW-sivuille.

## **Järjestelmäarkkitehtuuri**

Järjestelmäarkkitehtuuri on korkean tason kaaviokuva järjestelmästä ja sen komponenteista. Sitä voidaan kuvata arkkitehtuurimallilla.

## **Järjestelmämallit**

Järjestelmämallit ovat UML:n määrittelemiä kuvauskieliä, kaavioita ja ne ovat esiasteena suunnittelulle.

## **Järjestelmävaatimukset**

Järjestelmävaatimukset ovat tarkempia kuvauksia käyttäjävaatimuksista ja niistä johdettua vaatimuksista. Järjestelmävaatimuksia käytetään sopimuksena asiakkaan ja ohjelmistoyrityksen välillä.

## **Käyttötapaus**

Käyttötapaus kuvaa järjestelmän ja toimijan välisen vuorovaikutuksen eri tilanteissa järjestelmän vastatessa toimijan tekemään palvelupyyntöön.

## **Servletti**

Servletti on ohjelmointikielillä toteutettu palvelinsovellus.

## **Sosiaaliportti**

Sosiaaliportti on sosiaalityössä ja sosiaalihuollossa tarvittavan tiedon keskus internetissä. Portaali palvelee erityisesti sosiaalityöntekijöitä ja muita sosiaalialan ammattilaisia, sosiaalijohtoa, alan asiantuntijoita ja luottamushenkilöitä.

## **SQL Server**

SQL Server on Microsoftin valmistama rakenteista kyselykieltä (SQL) käyttävä tietokantapalvelin.

## **Trendianalyysi**

Trendianalyysissä käyttäjä voi verrata omia vastauksiaan aikaisempiin vastauksiinsa ja seurata mahdollista muutosta.

## **Vaatimusdokumentti**

Tuotettavalle ohjelmistolle asetettavat vaatimukset dokumentoidaan vaatimusdokumenttiin.

## **Windows Server 2003**

Windows Server 2003 on monipuolinen ja laaja verkkokäyttöjärjestelmä Web-palvelujen ja liiketoimintaratkaisujen kehittämistä varten.

## **WWW-selain**

WWW-selain on tietokoneohjelma, joka antaa käyttäjänsä katsella ja lähettää tekstiä, kuvia ja muita WWW-sivuilta löytyviä tietoja. Sivuilla olevat tekstit ja kuvat voivat sisältää

hyperlinkkejä muille WWW-sivuille, jotka voivat kuulua samaan tai johonkin muuhun sivustoon. Selaimen avulla voi hyödyntää verkosta löytyviä tietoja nopeasti näiden linkkien avulla.

### **XML**

XML-kieli (lyhenne sanoista eXtensible Markup Language) on merkkauskieli, jolla tiedon merkitys on kuvattavissa tiedon sekaan. XML-kieli on lisäksi metakieli, eli kieli jolla voidaan kuvata toisia kieliä.

### **XSL**

XSL (Extensible Stylesheet Language) on erityisesti XML:n esittämiseen tarkoitettu tyylimäärittely.

### **Ympäristövaatimukset**

Ympäristövaatimukset ovat järjestelmän käyttöympäristöstä tai järjestelmän kanssa yhteistyötä tekevistä järjestelmistä johtuvia vaatimuksia (rajapintoja).

## **3 Käyttäjävaatimukset**

Tämä luku sisältää korkean tason kuvaukset laadittavalle ohjelmistolle. Korkean tason kuvauksia ovat muun muassa ohjelmiston tarjoamat palvelut ja ohjelmistolle asetettavat rajoitukset mukaan lukien virhetilanne- ja poikkeuskäsittelyn tarjoamat toiminnot ja toimistavat.

### **3.1 Käyttöympäristö, kieli ja tekniikat**

Web-palvelimena Stakes käyttää Windows Server 2003 -palvelinta IIS Web-palvelusovelluksen kanssa. Tietokantapalvelimena on SQL Server. Stakesin palvelinympäristöön rakennetaan Web-pohjainen ohjelmisto käyttäen .NET-tekniikkaa, C#-ohjelmointikieltä, JavaScript-elementtejä sekä ASP-tekniikkaa.

Laadittavan Web-ohjelmiston tulee noudattaa Sosiaaliportti-Web-sivuston tyylejä, ja tyylitiedoston tulee olla tarvittaessa helposti vaihdettavissa. Käyttöliittymän tyylin toteutuksesta toimitetaan dokumentaatio. Sovelluksen rekisteröitymistoinnosta tulee olla myöhemmin liitettävissä Sosiaaliportin rekisteröitymistointoon. Valmiin ohjelmiston tulee toimia Microsoftin SQL Serverin kanssa.

### **3.2 Ohjelmiston tarjoamat palvelut**

Ohjelmistolla on kaksi eri toimijaa eli käyttäjäryhmää, joilla on ohjelmiston käytössä eri roolit. Näitä käyttäjiä ovat *vastaaja* (sosiaalialan ammattilaiset) ja *ylläpitäjä* (Stakesin henkilöstö). Ohjelmiston Web-sivuille rekisteröitynyt ja kirjautunut käyttäjä voi vastata kyselyihin sekä seurata omaa vastaushistoriaansa. Ylläpitäjä laatii kyselyeditorisovelman

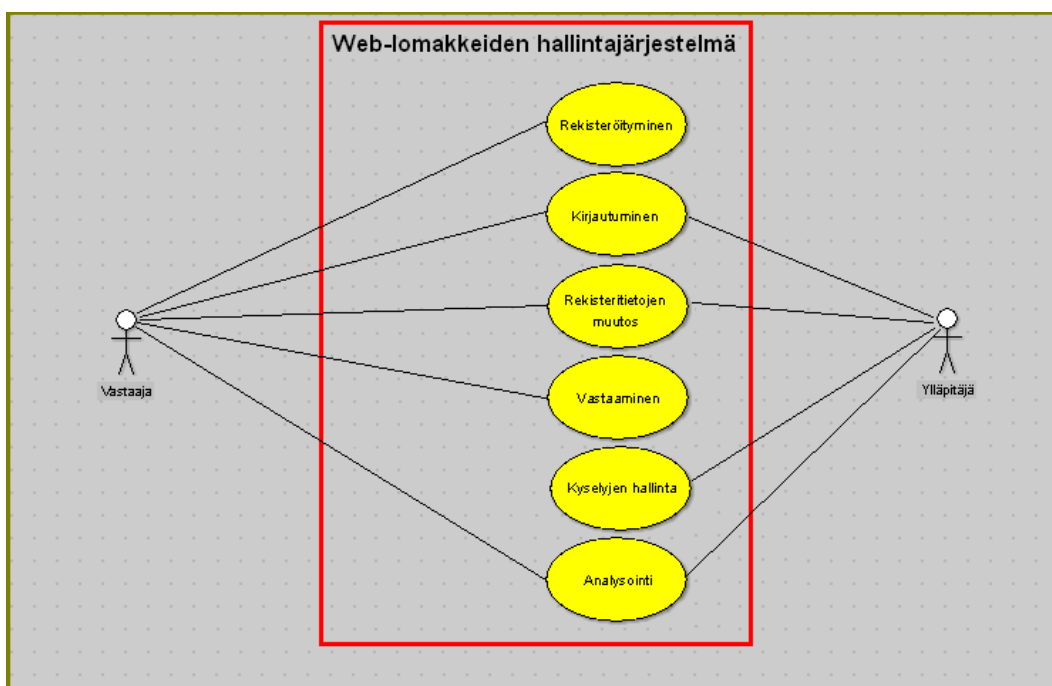
avulla kysymyksiä vastaajille. Hän voi myös poistaa julkaisemattomia kyselyjä tietokannasta sekä analysoida tilastotietoa.

### 3.3 Ohjelmistolle asetettavat rajoitukset

Stakesin palvelimella ei voi käyttää PHP-skriptauskieltä. Javan ja servlettien käyttö ei ole suositeltavaa. Stakesin palvelinta ei voi käyttää kehitysympäristönä, jolloin ohjelmiston kehittämiseen on käytettävä Stakesin ulkopuolista palvelinta. Valmis sovellus sen sijaan voidaan sijoittaa Stakesin palvelimelle.

## 4 Käyttötapaukset

Käyttötapauksilla on kaksi eri toimijaa: vastaaja sekä ylläpitäjä (kuva 1). Vastaajan ja ylläpitäjän yhteisiä toimintoja ovat kirjautuminen, analysointi sekä rekisteritietojen muutos. Ylläpitäjän oma toiminto on kyselyjen hallinta. Ylläpitäjä ei rekisteröidy, sillä ylläpitäjän oikeudet on jo valmiiksi määritelty tietokantaan tietyille käyttäjätunnuksille. Vastaajan omia toimintoja ovat vastaaminen sekä rekisteröityminen.



**Kuva 1:** Käyttötapauskaavio.

Seuraavaksi käyttötapaukset esitellään sanallisina käyttötapauskuvauksina (käyttötapaukset 1-10).

#### 4.1 Rekisteröitymiseen ja kirjautumiseen liittyvät käyttötapaukset

<b>Käyttötapaus</b>	<b>Rekisteröityminen.</b>
Käyttäjän rooli	Vastaaja.
Toiminnon esiehdot	Käyttäjä ei ole vielä rekisteröitynyt eikä hänellä ole kirjautumistunnuksia.
Käyttäjän toiminta	Käyttäjä klikkaa rekisteröitymispainiketta, jolloin hänelle aukeaa rekisteröitymislomake. Käyttäjä täyttää lomakkeen ja painaa lähettämisenäppäintä. Käyttäjä saa itse valita käyttäjätunnuksensa ja salasansa.
Järjestelmän toiminta	Rekisteröitymislomake aukeaa ja käyttäjän antamat tiedot päivitetään tietokantaan.
Poikkeustilanteet	Käyttäjä on jo rekisteröitynyt. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä. Käyttäjätunnus on käytössä.
Järjestelmän tila toiminnan jälkeen	Järjestelmä palaa alkutilaansa.
Muita huomioita	-
Prioriteetti	Toteutetaan.

##### **Käyttötapaus 1:** Rekisteröityminen.

<b>Käyttötapaus</b>	<b>Kirjautuminen.</b>
Käyttäjän rooli	Vastaaja tai ylläpitäjä.
Toiminnon esiehdot	Käyttäjä on rekisteröitynyt ja hänellä on kirjautumistunnukset.
Käyttäjän toiminta	Käyttäjä kirjautuu sisään järjestelmään antamalla käyttäjätunnuksensa ja salasansa palvelun kirjautumissivulla. Käyttäjä klikkaa sisäänkirjautumispainiketta, jolloin hänelle aukeaa oman käyttäjäryhmän mukaiset kyselylomakkeet.
Järjestelmän toiminta	Käyttäjän kirjautumisen yhteydessä antamia tietoja, käyttäjätunnusta ja salasanaa, verrataan tietokannassa oleviin tietoihin. Käyttäjälle ilmoitetaan kirjautumisen onnistumisesta ja avataan kyselyjen valintasivu.
Poikkeustilanteet	Käyttäjä antaa väärän käyttäjätunnuksen ja/tai salasanan. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Järjestelmän tila toiminnan jälkeen	Käyttäjän toimesta järjestelmä suljetaan.
Muita huomioita	-
Prioriteetti	Toteutetaan.

##### **Käyttötapaus 2:** Kirjautuminen.



## 4.2 Rekisteritietojen muutokseen, vastaamiseen ja analysointiin liittyvät käyttötapaukset

Käyttötapaus	Rekisteritietojen muutos.
Käyttäjän rooli	Vastaaja tai ylläpitäjä.
Toiminnon esiehdot	Käyttäjä on rekisteröitynyt ja hänellä on kirjautumistunnukset.
Käyttäjän toiminta	Käyttäjä kirjautuu sisään järjestelmään antamalla käyttäjätunnuksensa ja salasansa palvelun kirjautumissivulla. Käyttäjä klikkaa rekisteröintitietojen muutosnäppäintä, jolloin hänelle aukeaa omat tiedot editoitaviksi. Kun muutokset on tehty, käyttäjä klikkaa valmisnäppäintä.
Järjestelmän toiminta	Rekisteröitymislomake aukeaa. Käyttäjän rekisteröitymisen yhteydessä antamat tiedot on lomakkeeseen noudeutu tietokannasta. Käyttäjän muutokset päivittävät tietokantaa. Käyttäjälle ilmoitetaan rekisteröintitietoihin tehtyjen muutosten onnistumisesta ja avataan kyselyjen valintasivu.
Poikkeustilanteet	Käyttäjä antaa väärän käyttäjätunnuksen ja/tai salasanan. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Järjestelmän tila toiminnan jälkeen	Käyttäjän toimesta järjestelmä suljetaan.
Muita huomioita	-
Prioriteetti	Toteutetaan.

**Käyttötapaus 3:** Rekisteritietojen muutos.

<b>Käyttötapaus</b>	<b>Vastaaminen.</b>
Käyttäjän rooli	Vastaaja.
Toiminnon esiehdot	Käyttäjä kirjautunut.
Käyttäjän toiminta	Käyttäjä klikkaa valitsemansa kyselyn linkkiä. Kyselylomake aukeaa linkistä. Käyttäjä täyttää lomakkeen. Kun käyttäjä on vastannut kaikkiin kysymyksiin, hän painaa joko valmispainiketta tai painiketta, jolla voi tallentaa kysely keskeneräisenä.
Järjestelmän toiminta	Kyselylomake aukeaa. Käyttäjän antamat tiedot päivitetään tietokantaan eri komennosta. Jos kysely tallennetaan keskeneräisenä, käyttäjä saa kyselylomakesivulle linkin keskeneräiseen kyselyyn, johon voi palata.
Poikkeustilanteet	Käyttäjä poistuu kyselystä tallentamatta. Käyttäjä yrittää tallentaa vastaamatta pakollisiin kyselyihin. Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Järjestelmän tila toiminnan jälkeen	Käyttäjän toimesta järjestelmä suljetaan.
Muita huomioita	-
Prioriteetti	Toteutetaan.

#### **Käyttötapaus 4:** Vastausten syöttö.

<b>Käyttötapaus</b>	<b>Analysointi.</b>
Käyttäjän rooli	Vastaaja ja ylläpitäjä.
Toiminnon esiehdot	Käyttäjä kirjautunut.
Käyttäjän toiminta	Käyttäjä klikkaa tilastontekopainiketta, jolloin hänelle avautuu tilastosivu. Tilastodata esitetään taulukkomuodossa, jonka käyttäjä voi halutessaan tallentaa.
Järjestelmän toiminta	Tilastotiedot noudetaan tietokannasta.
Poikkeustilanteet	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Järjestelmän tila toiminnan jälkeen	Käyttäjän toimesta järjestelmä suljetaan.
Muita huomioita	-
Prioriteetti	Toteutetaan.

#### **Käyttötapaus 5:** Analysointi.

### 4.3 Kyselyjen hallintaan liittyvät käyttötapaukset

Käyttötapaus	Kyselyjen lisääminen.
Käyttäjän rooli	Ylläpitäjä.
Toiminnon esiehdot	Käyttäjä kirjautunut.
Käyttäjän toiminta	Käyttäjä selailee haluamiaan kyselyitä kyselyjen ylläpitoeditorissaan. Käyttäjä lisää tarvittavan määrän erityyppisiä kysymyksiä editoriin. Käyttäjä voi halutessaan nimetä kysymykset. Lopuksi käyttäjä poistuu järjestelmästä.
Järjestelmän toiminta	Kysymykset talletetaan tietokantaan.
Poikkeustilanteet	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Järjestelmän tila toiminnan jälkeen	Käyttäjän toimesta järjestelmä suljetaan.
Muita huomioita	-
Prioriteetti	Toteutetaan.

#### Käyttötapaus 6: Kyselyjen lisääminen.

Käyttötapaus	Kyselyjen tarkastelu.
Käyttäjän rooli	Ylläpitäjä.
Toiminnon esiehdot	Käyttäjä kirjautunut.
Käyttäjän toiminta	Käyttäjä selailee haluamiaan kyselyitä kyselyjen ylläpitoeditorissaan ja valitsee haluamansa kyselyt ja klikkaa tarkastelemispainiketta, jolloin kyselyt avautuvat tarkasteltaviksi. Lopuksi käyttäjä poistuu järjestelmästä.
Järjestelmän toiminta	Editori aukeaa. Kyselyt noudetaan tietokannasta.
Poikkeustilanteet	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Järjestelmän tila toiminnan jälkeen	Käyttäjän toimesta järjestelmä suljetaan.
Muita huomioita	-
Prioriteetti	Toteutetaan.

#### Käyttötapaus 7: Kyselyjen tarkastelu.

<b>Käyttötapaus</b>	<b>Kyselyn julkaisu.</b>
Käyttäjän rooli	Ylläpitäjä.
Toiminnon esiehdot	Käyttäjä kirjautunut.
Käyttäjän toiminta	Käyttäjä selailee haluamiaan kyselyitä kyselyjen ylläpitoeditorissaan. Käyttäjä julkaisee haluamansa kyselyn ja lopuksi poistuu järjestelmästä.
Järjestelmän toiminta	Editori aukeaa. Kyselyt noudetaan tietokannasta ja haluttu kysely siirretään julkiseksi.
Poikkeustilanteet	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Järjestelmän tila toiminnan jälkeen	Käyttäjän toimesta järjestelmä suljetaan.
Muita huomioita	-
Prioriteetti	Toteutetaan.

**Käyttötapaus 8:** Kyselyn julkaisu.

<b>Käyttötapaus</b>	<b>Kyselyn julkaisu tietyille käyttäjäryhmälle.</b>
Käyttäjän rooli	Ylläpitäjä.
Toiminnon esiehdot	Käyttäjä kirjautunut.
Käyttäjän toiminta	Käyttäjä selailee haluamiaan kyselyitä kyselyjen ylläpitoeditorissaan. Käyttäjä valitsee kyselyn ja sille käyttäjäryhmät, julkaisee kyselyn ja lopuksi poistuu järjestelmästä.
Järjestelmän toiminta	Editori aukeaa. Kysely ja käyttäjäryhmät noudetaan tietokannasta ja haluttu kysely siirretään julkiseksi valituille käyttäjäryhmille.
Poikkeustilanteet	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Järjestelmän tila toiminnan jälkeen	Käyttäjän toimesta järjestelmä suljetaan.
Muita huomioita	-
Prioriteetti	Toteutetaan mahdollisesti.

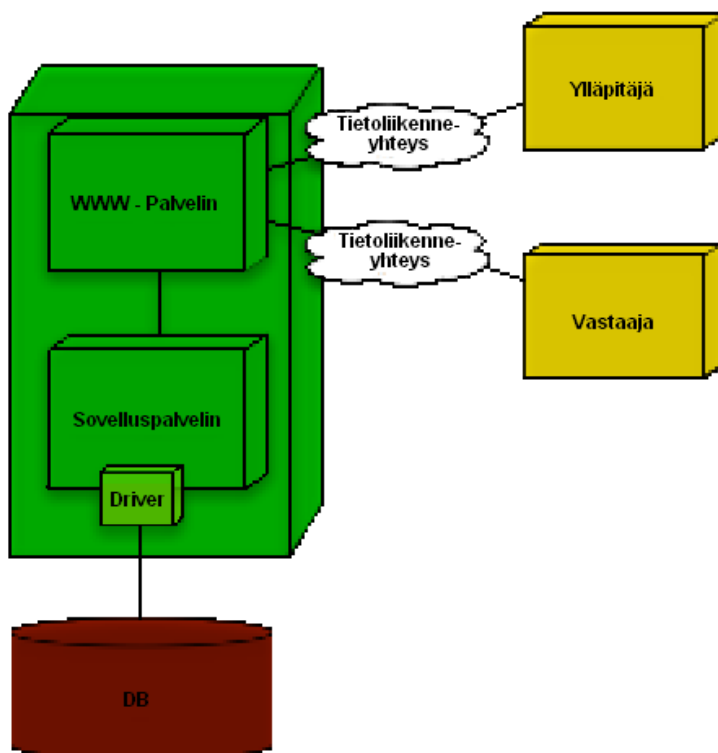
**Käyttötapaus 9:** Kyselyn julkaisu tietyille käyttäjäryhmälle.

<b>Käyttötapaus</b>	<b>Kyselyn poistaminen julkisuudesta.</b>
Käyttäjän rooli	Ylläpitäjä.
Toiminnon esiehdot	Käyttäjä kirjautunut.
Käyttäjän toiminta	Käyttäjä selailee haluamiaan kyselyitä kyselyjen ylläpitoeditorissaan. Käyttäjä poistaa haluamansa kyselyn ja lopuksi poistuu järjestelmästä.
Järjestelmän toiminta	Editori aukeaa. Kyselyt noudetaan tietokannasta ja haluttu kysely siirretään ei-julkiseksi.
Poikkeustilanteet	Tietokantapalvelimeen ei saada yhteyttä.
Järjestelmän tila toiminnan jälkeen	Käyttäjän toimesta ikkuna suljetaan.
Muita huomioita	-
Prioriteetti	Toteutetaan.

**Käyttötapaus 10:** Kyselyn poistaminen julkisuudesta.

## 5 Järjestelmäarkkitehtuuri

WWW-arkkitehtuurimalli (kuva 2) on asiakas/palvelin -mallin erikoistapaus, jossa asiakassovellus on graafinen JavaScriptiä tukeva WWW-selain, joka käyttää palvelimen tarjoamia palveluita HTTP-protokollan kautta. Stakes käyttää Web-palvelimena Windows Server 2003 -palvelinta IIS Web-palvelusovelluksen kanssa. Tietokantapalvelimena on SQL Server.



**Kuva 2:** Arkkitehtuurimalli.

## 6 Järjestelmävaatimukset

Järjestelmä koostuu kahden eri toimijan - vastaajan sekä ylläpitäjän - toiminnoista. Tässä luvussa eritellään toteutettavat, mahdollisesti toteutettavat sekä toteutuksen ulkopuolelle jäävät järjestelmävaatimukset.

### 6.1 Toteutettavat järjestelmävaatimukset

#### **Analysointi**

Järjestelmä tuottaa vastauksista informaatiota, jonka se pystyy esittämään taulukkomuodossa. Tuotettava informaatio kattaa muun muassa lukumäärätietojen seurannan.

#### **Kyselyjen hallinta**

Järjestelmän kyselyeditorilla pystyy luomaan puurakenteisia kyselyjä, jossa eri kysymysten kohdalla voidaan tarkistaa, onko esiehto kysymykselle täyttynyt. Kyselyeditorin toimintoja ovat kysymysten ja kyselyiden editointi sekä tarkastelu.

#### **Rekisteröityminen ja kirjautuminen**

Jos järjestelmää halutaan käyttää ensimmäistä kertaa, pitää rekisteröityä. Kuka vain haluaa, voi rekisteröityä. Rekisteröitynyt käyttäjä on oikeutettu kirjautumaan järjestelmään. Rekisteröityessään käyttäjä voi itse valita haluamansa käyttäjätunnuksen sekä salasanan. Käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla käyttäjä pystyy kirjautumaan järjestelmään ja pääsee käyttämään järjestelmän toimintoja. Käyttäjä voi halutessaan muuttaa rekisteröityjä tietoja.

#### **Vastaaminen**

Kysymyksiä on monentyyppisiä. Jos halutaan vastata vain osaan kyselyn kysymyksistä, jo tehdyt vastaukset voidaan tallentaa ja palata myöhemmin jatkamaan vastaamista.

### 6.2 Mahdollisesti toteutettavat järjestelmävaatimukset

Mahdollisesti toteutettavat järjestelmävaatimukset toteutetaan ajan niin salliessa seuraavassa tärkeysjärjestyksessä:

## **1. Pakollinen kenttä**

Pakollinen kenttä on sellainen kysymys, jota vastaaja ei voi ohittaa vastaamatta siihen.

## **2. Arvovälivalinta**

Arvovälivalinnassa vastaaja voi määrittää vastauksensa tietyn arvoasteikon sisältä.

## **2. Monivalintakenttä**

Monivalintakentässä ylläpitäjä voi määrittää sen, kuinka monta vastausvaihtoehtoa käyttäjä voi valita.

## **4. Trendianalyysi**

Trendianalyysissä käyttäjä voi verrata omia vastauksiaan aikaisempiin vastauksiinsa ja seurata mahdollista muutosta.

## **5. Benchmarkkaus**

Benchmarkkauksessa voidaan vertailla omia tuloksia muiden tuloksiin.

## **6. Vastausrajoite**

Kysymykseen voidaan asettaa vastausrajoite, jolloin siihen voidaan vastata joko vain tasan yhden kerran tai sitten rajoittamattoman monta kertaa.

## **7. Kyselyjen määrä ja käyttäjäryhmät**

Kyselyitä voidaan pitää samanaikaisesti useita käynnissä (julkisina) ja niitä voidaan kohdistaa eri käyttäjäryhmille.

## **7. Käyttäjäryhmät**

Tietyt käyttäjäryhmät pystyvät vastaamaan tiettyihin kyselyihin. Käyttäjäryhmät voidaan määritellä rekisteröitymisen yhteydessä.

## **9. Kysymyspankki**

Kysymyspankissa jokainen kysymys on itsenäinen. Tällöin käyttäjä voi selata kysymyk-



siä ja poimia niitä kyselyyn.

### **10. Välitön palaute**

Vastattuaan kyselyyn voi vastaaja saada välitöntä palautetta jonkinlaisen animaation, esimerkiksi kukan tai hymyn, muodossa.

## **6.3 Toteutuksen ulkopuolelle jäävät järjestelmävaatimukset**

Seuraavat järjestelmän ominaisuuteen ja toiminnallisuuteen liittyvät toivomukset on päätetty jättää toteuttamatta:

### **Kyselyeditori työasemasovelluksena**

Kyselyeditori kuten myös kyselylomakkeet tullaan toteuttamaan ainoastaan Web-pohjaisina. Työasemasovelluksen rakentaminen saattaisi tuoda mukanaan tiedonsiirtoon liittyviä ongelmia.

### **Kyselyjen valvoja**

Kyselyjen valvoja on vastaajien ja ylläpitäjien yläpuolella oleva kaikkia kyselyjä hallitseva toimija.

## **7 Järjestelmämallit**

Kehitettävä järjestelmä koostuu kolmesta osajärjestelmästä. *WWW-palvelin* huolehtii kommunikoinnista käyttäjän WWW-selaimen ja varsinaisen sovelluksen välillä. Se vastaanottaa palvelupyynnöt käyttäjän WWW-selaimelta ja lähettää edelleen palveluja sovellukselle. Saatuaan vastauksen sovellukselta WWW-palvelin lähettää vastauksen käyttäjän WWW-selaimelle. *Sovellukseen* kuuluvat varsinaiset ohjelmakomponentit. Sovellus vastaanottaa palvelupyynnöt WWW-palvelimelta ja käsiteltyään pyynnöt lähettää sille vastauksen. Sovellus lähettää tarvittaessa palvelupyynnöt tietokannalle. *Tietokantaan* talletetaan kaikki järjestelmän tuottama tietosisältö, esimerkiksi kirjautumis- ja henkilö- ja kyselytiedot. Tietokanta vastaanottaa palvelupyynnöt sovellukselta ja vastaa sille tarvit-

taessa.

## **8 Ympäristövaatimukset**

Kehitettävään järjestelmään tulee oma käyttäjätunnistus. Tällöin Sosiaaliporttiin rekisteröityneet käyttäjät eivät ole automaattisesti rekisteröityneitä kehitettävään järjestelmään. Käyttäjätunnistuksen rajapintaa on mahdollista jatkossa hyödyntää. Valmiin ohjelmiston tulee toimia Microsoftin SQL Serverin kanssa.

## **9 Tuotteen elinkaari**

Järjestelmästä tehdään sellainen, jota asiakas pystyy käyttämään pitkään. Järjestelmän tulee olla helposti laajennettavissa.