

5.2.2011

TOIMINNALLINEN MÄÄRITTELY

Tiksis Technologies Sinseweb

Versio 1.0

Tila: Katselmoitu
Tekijät: Claire Tamper

Hyväksyjä: Martti Ylä-Jussila
Hyväksytty: 4.2.2011

Jakelu: Martti Ylä-Jussila, ohjaaja
Claire Tamper, projektipäällikkö
Mikko Mäkelä, asiakas
Janne Koponen

VERSIOHISTORIA

Pvm	Versio	Tekijä	Tila / muutos
17.6.2009	0.01	Claire Tamper	Dokumenttipohja ja muotoilut ja tekstiä.
18.6.2009	0.02	Claire Tamper	Tekstiä lukuihin 2, 4 ja 5.
19.3.2009	0.03	Claire Tamper	Tekstiä lukuihin 7,8, 9 ja 10.
22.6.2009	0.04	Claire Tamper	Ohjelmisto ja laitteisto tietojen päivitys, lukuihin 6 & 3 alustus. K
23.6.2009	0.05	Claire Tamper	Laitetietojen päivitys, käyttötpausten loppuun kirjoitus.
24.6.2009	0.06	Claire Tamper	Luvun 3 kirjoitus.
26.6.2009	0.07	Mikko Mäkelä	Palaverissa katselmoituun dokumenttiin korjauksien tekeminen.
26.6.2009	0.08	Claire Tamper	Dokumentin korjaaminen ja täydentäminen.
30.6.2009	0.09	Claire Tamper	Lisäys lukuun 3, korjauksia ja oikoluku.
1.7.2009	0.10	Claire Tamper	Kuvia ja tarkistus
18.7.2009	0.11	Claire Tamper	Korjauksia ja tarkennuksia dokumenttiin.
16.9.2009	0.12	Claire Tamper	Korjauksia dokumenttiin
1.10.2009	0.13	Claire Tamper	Tarkastus ja korjaus
5.2.2011	1.0	Claire Tamper	Viimeistely

6.5 Hakutulospöytäkirjan katselu ja selaus	34
6.6 Hakutuloksen lisääminen suosikkeihin ja sen käsittely.....	36
6.7 Hakutuloksen lähettäminen kaverille	38
6.8 Hakutuloksen kommentointi	40
6.9 Hakuasetusten määrittäminen.....	42
7 ULKOISET LIITTYMÄT	44
7.1 Laitteistoliittymät.....	44
7.2 Ohjelmistoliittymät	44
7.3 Tietoliikenneliittymät	44
8 MUUT OMINAISUUDET	45
8.1 Suorituskyky ja vasteajat.....	45
8.2 Käytettävyys, toipuminen, turvallisuus, suojaukset.....	45
8.3 Ylläpidettävyys	45
8.4 Siirrettävyys ja yhteensopivuus	45
8.5 Operoitavuus.....	45
9 SUUNNITTELURAJOITTEET	47
9.1 Standardit.....	47
9.2 Laitteistorajoitteet	47
9.3 Ohjelmistorajoitteet.....	47
9.4 Muut rajoitteet	47
10 HYLÄTYT RATKAISUVAHTOEHDOT	48
11 JATKOKEHITYSAJATUKSIA.....	49
LIITTEET	50
TAULUKKOLUETTELO	
Taulukko 3.1 Tietosisältöjen merkinnät	14
Taulukko 3.2 node -taulu.....	14
Taulukko 3.3 drigg_node -taulu.....	15
Taulukko 3.4 comments -taulu	16
Taulukko 3.5 users -taulu	17
Taulukko 3.6 term_data -taulu.....	18
Taulukko 3.7 vocabulary -taulu	19
Taulukko 3.8 term_synonym -taulu	19
Taulukko 3.9 vocabulary_node_types -taulu	20
Taulukko 3.10 sinse_task_template -taulu	20
Taulukko 3.11 sinse_task_link -taulu.....	21
Taulukko 3.12 Yhteydet.....	21
Taulukko 3.13 Minimikapasiteettivaatimukset - Tietosisältö	23
Taulukko 11.1 Jatkokehitysaajatustaulukko	49
KUVALUETTELO	
Kuva 3.1 Järjestelmän keskeiset taulut (lukuunottamatta taksonomiaa).	10

Kuva 3.2 Taksonomian kuvaus Drupalin tietokannassa.....	11
Kuva 3.3 Drupalin tietokantaan lisätyt taulut.	12
Kuva 4.1 Looginen arkkitehtuurikaavio.....	24
Kuva 4.2 Sinseweb -järjestelmän arkkitehtuuri.....	25
Kuva 4.3 Järjestelmän fyysinen rakenne.....	26
Kuva 6.1 Peruskäyttäjän käyttötapauskaavio.....	29
Kuva 6.2 Hakutavoitteen määrittely lomakkeella.....	30
Kuva 6.3 Haku lomakkeella.....	32
Kuva 6.4 Hakutulokset katselu ja selaus lomakkeella.	34
Kuva 6.5 Hakutuloksen lisääminen suosikiksi lomakkeella.	36
Kuva 6.6 Hakutuloksen lähettäminen kaverille lomakkeelta.....	38
Kuva 6.7 Hakutuloksen kommentointi lomakkeella.	40
Kuva 6.8 Hakuasetusten määrittely –lomake.	42

1 JOHDANTO

1.1 Tarkoitus ja kattavuus

Tämä dokumentti on Sinseweb –osajärjestelmästä laadittu toiminnallinen määrittely, jossa määritellään koko järjestelmä. Dokumentti on tarkoitettu järjestelmän jatkokehittäjille, asiakkaalle ja koululle.

1.2 Tuote ja sen ympäristö

Kehitettävän tuotteen nimi on Sinseweb, joka on Sinse-järjestelmän osajärjestelmä. Järjestelmän tarkoitus on tarjota tavallisille internetin käyttäjille uudenlainen hakukonsepti, jonka avulla hakutavoitteiden saavuttaminen tapahtuu nopeammin. Tuote tullaan viemään internetiin ja julkaistaan siellä. Järjestelmän käyttäjiä ovat kaikki internetin ja hakupalveluidenkäyttäjät.

1.3 Määritelmät, termit ja käytetyt lyhenteet

CSS	Web-dokumentin tyyliohje.
Drupal	Sisällönhallinta järjestelmä.
Hyperteksti	Hyperlinkkejä sisältävä teksti.
HTML	Hypertekstin kuvauskieli.
JavaScript	Komentosarjakieli Web-ohjelmointiin.
MySQL	SQL-tietokannan hallintajärjestelmä
PHP	Ohjelmointikieli, jota hyödynnetään dynaamisten Web-sivujen tekemiseen.
Sinse	Kehitettävän uuden hakukonekonseptiprojektin lyhenne.
Sinseweb	Tämän projektin lyhenne
Tiksis	Lyhenne nimestä Tiksis Technologies Oy.

1.4 Viitteet

DOKUMENTTI	
[Toiminnan määrittelyn sisältöluettelo 071120.doc]	Dokumentinlaatimisohe, Martti Ylä-Jussila, 20.11.2007
[TOIMINNALLINEN MÄÄRITTELY - ISITI-KIRJA - VARASTOJÄRJESTELMÄ v0.9.doc]	Dokumentinlaatimisohe, Claire Tamper ja Janne Lanki, 28.12.2007
[hytt_drmaarittely.doc]	Dokumentinlaatimismalli, Tampereen tekninen korkeakoulu, 28.12.2007
[SEMANTTINEN INTERNET - SINSEWEB v1.00.doc]	Tutkimus semantiikasta Sinseweb järjestelmälle, Claire Tamper 29.6.2009

[ESITUTKIMUS - SINSE v0.05.doc]

Esitutkimus, Claire Tamper,
11.6.2009

1.5 Yleiskatsaus dokumenttiin

Seuraavassa lyhyesti kuvaus dokumentin kustakin kappaleesta.

Luvussa 2 *Yleiskuvaus* kuvataan järjestelmää ja sen ympäristöä, toimintaa, käyttäjiä, rajoitteita, riippuvuuksia ja oletuksia. Tämä luku on eräänlainen yhteenveto siitä, mitä tulevissa kappaleissa on käyty läpi tarkemmin.

Luvussa 3 *Tiedot ja tietokanta* määritellään järjestelmän tietosisältöä, käsitteitä, tietokantaa ja sen käyttöön liittyviä asioita laajemmassa mittakaavassa. Kokonaisuudessaan luku kuvaa tietokannan rakennetta ja sinne kuuluvia tietoja tarkasti.

Luvussa 4 *Arkkitehtuuri* kuvataan järjestelmän arkkitehtuuria. Luku pitää sisällään kaavioita järjestelmän fyysisestä, loogisesta ja suunnitteluarkkitehtuurista.

Luvussa 5 *Käyttäjät* kuvataan järjestelmän käyttäjäryhmät ja niihin kuuluvat käyttäjät, heidän roolinsa ja tehtävänsä järjestelmässä.

Luvussa 6 *Käyttötapaukset ja käyttöliittymä* kerrotaan ja kuvataan käyttöliittymiä ja niihin liittyviä käyttötapauksia ja toimintoja yksityiskohtaisesti kuvilla ja tekstillä.

Luvussa 7 *Ulkoiset liittymät* kuvataan sanallisesti sitä, mihin ohjelmistoihin, laitteistoihin ja tietoliikenteeseen järjestelmä liitetään.

Luvussa 8 *Muut ominaisuudet* kerrotaan järjestelmän muista ei-toiminnallisista ominaisuuksista, kuten ylläpidettävyys, vasteajat ja käytettävyys. Luku pitää sisällään näiden määritelmät ja suunnitelmat.

Luvussa 9 *Suunnittelurajoitteet* käsitellään järjestelmää laadittaessa huomioon otettavat standardit ja muut rajoitteet.

Luvussa 10 *Hylätyt ratkaisuvaihtoehdot* kerrotaan projektin aikana hylätyistä ratkaisuvaihtoehdoista. Hylätyt ratkaisuvaihtoehdot on kuvattu aika- ja asiajärjestyksessä, jossa ne ovat ilmenneet.

Luvussa 11 *Jatkokehitysajatuksia* on taulukko, jonne on kerätty projektin aikana syntyneitä jatkokehitysajatuksia järjestelmälle tulevaisuudessa.

2 YLEISKUVAUS

2.1 Ympäristö

Toiminnallisen määrittelyn kohde on Sinseweb -järjestelmä. Sinse-järjestelmän osajärjestelmä Sinseweb käsittää yhden Sinse-järjestelmän käyttöliittymistä ja kaikille käyttöliittymille yleisiä käytettävyyttä parantavia avusteita ja ominaisuuksia. Sise-web-järjestelmä liittyy isompaan järjestelmään palvelimella, jonne on sijoitettu järjestelmän tietokannat ja toiminnallisuutta tukevia työkaluja ja ominaisuuksia.

2.2 Toiminta

Järjestelmän avulla peruskäyttäjät voivat löytää tavoitteeseensa liittyvää tietoa. Tavoite voi olla esimerkiksi Lappeenrannan sää tänään tai koiran ruokinta. Järjestelmää voidaan käyttää kaikilla moderneilla selaimilla (Chrome, Firefox, Internet Explorer, Opera, Safari ym.). Käyttäjän on mahdollista suorittaa järjestelmällä tavallisia web-hakuja, kuva-hakuja ja uutis-hakuja. Tiedon hakemisen lisäksi käyttäjät pystyvät lisäämään hakutuloksia suosikkeihin, lähettämään niitä kavereilleen ja kommentoimaan yksittäisiä linkkejä.

Järjestelmässä esiintyvät tiedot ovat tallennetaan tietokantaan, jota käsitellään käyttöliittymän avulla. Hakumootorina toimii Yahoo! BOSS API -palvelu.

2.3 Käyttäjät

Järjestelmän käyttäjiä ovat kaikki tavallisia internetin käyttäjiä. Järjestelmän käyttö tehdään niin yksinkertaiseksi, että käyttäjät voivat hakea tietoa mutkattomasti ja nopeasti. Päämääränä on, että käyttö saavuttaa hakutavoitteensa yhdellä hakukerralla.

Käyttöympäristönä ovat kaikki paikat, joista pääsee käyttämään internetiä. Järjestelmän fyysinen sijainti on Tiksiksi palvelimilla. Sinsewebin monet käyttäjät ottavat palvelimeen yhteyttä selaimen avulla päivittäin.

2.4 Yleiset rajoitteet

Järjestelmän käyttöliittymä vaatii näytön tarkkuuden, joka on vähintään 1024 x 768.

2.5 Oletukset ja riippuvuudet

Järjestelmää on tarkoitus käyttää tavalliselta työasemalta, jossa on käyttöjärjestelmä, web-selain, jossa JavaScript tuki sekä yhteys Tiksiksi palvelimeen. Järjestelmä toteutetaan käyttäen Drupalia, phptä, JavaScriptiä ja html-kieltä. Sinsewebin tietokanta sijaitsee Linux -ympäristössä **Apache** -palvelinkäyttöjärjestelmällisellä koneella, johon saadaan yhteys kaikkialta internetistä.

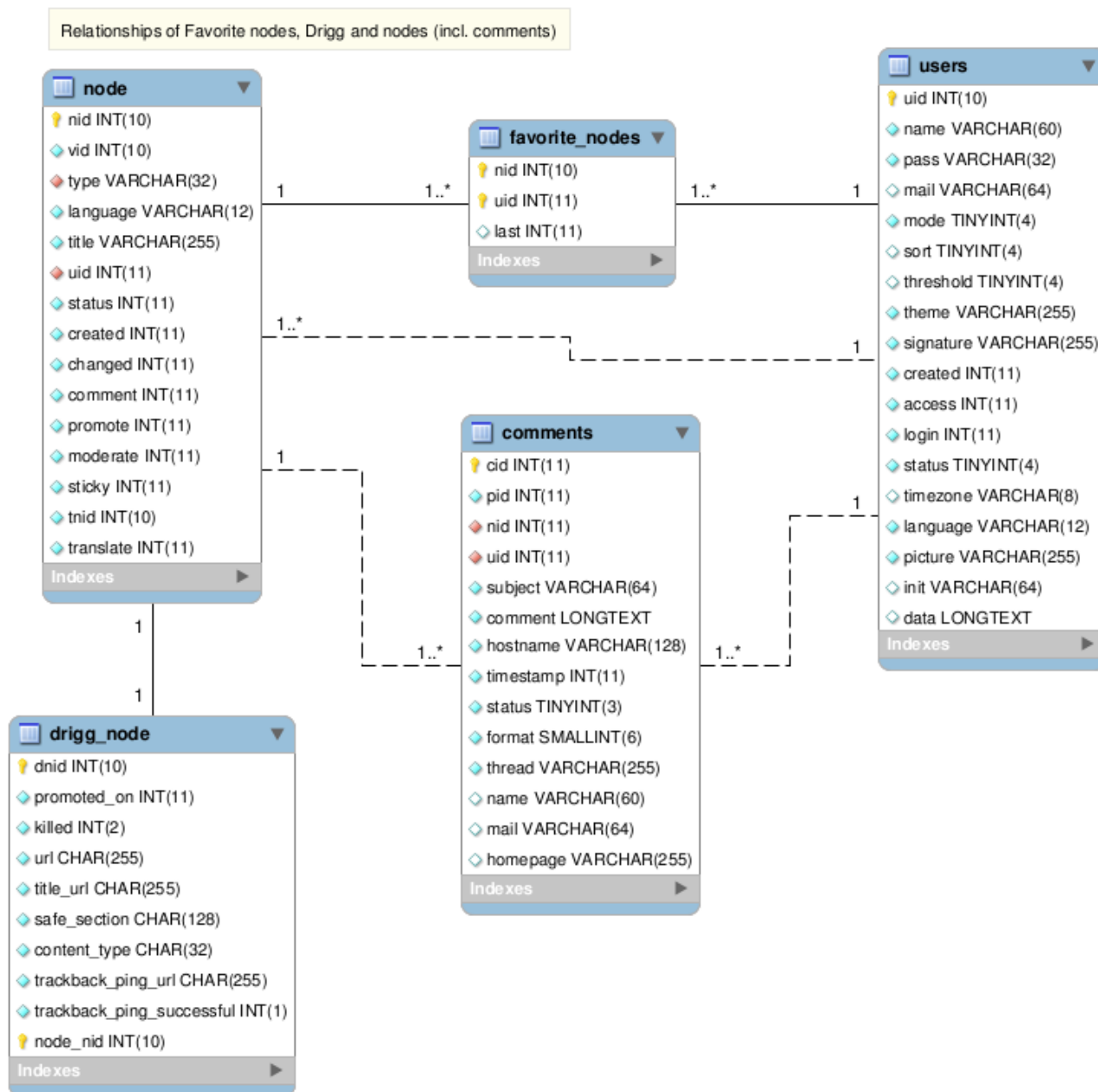
3 TIEDOT JA TIETOKANTA

Sinseweb –järjestelmässä tieto toimii tärkeässä osassa varsinkin semanttisten avusteiden yhteydessä. Sinseweb –järjestelmä käyttää Sinse-järjestelmän sisältämää yhteistä tietokantaa, jota ei luoda tämä projektin puitteissa vaan sille on oma osaprojektinsa.

3.1 Tietosisältö

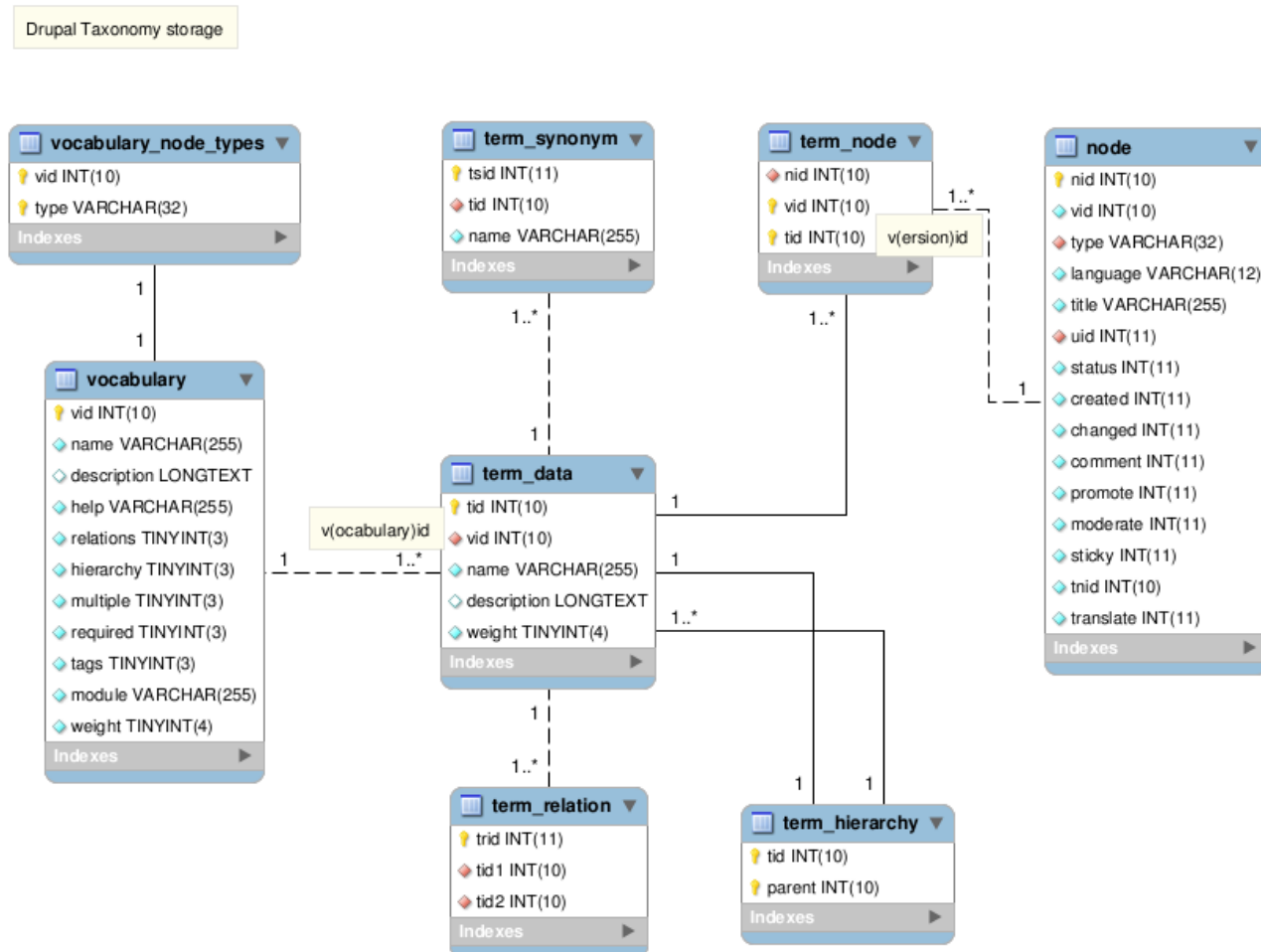
Sinse tietokantaa ei ole luotu alustalähtien itse. Sinseissä käytetään enimmäkseen Drupalin valmista tietokantaa, jossa on huomioitu semantiikasta taksonomia eli käsitteiden luokittelu, niiden synonyymit ja niihin liittyvät käsitteet. Drupalin tietokannassa ei pystytä kuitenkaan määrittämään sitä mitä suhteita erilaisten käsitteiden välillä on, joten sitä varten oli tietokantaan tehtävä laajennus. Seuraavassa on kuvia Sinseweb –järjestelmälle keskeisistä ja lisätyistä tauluista Drupalin tietokannassa.

5.2.2011



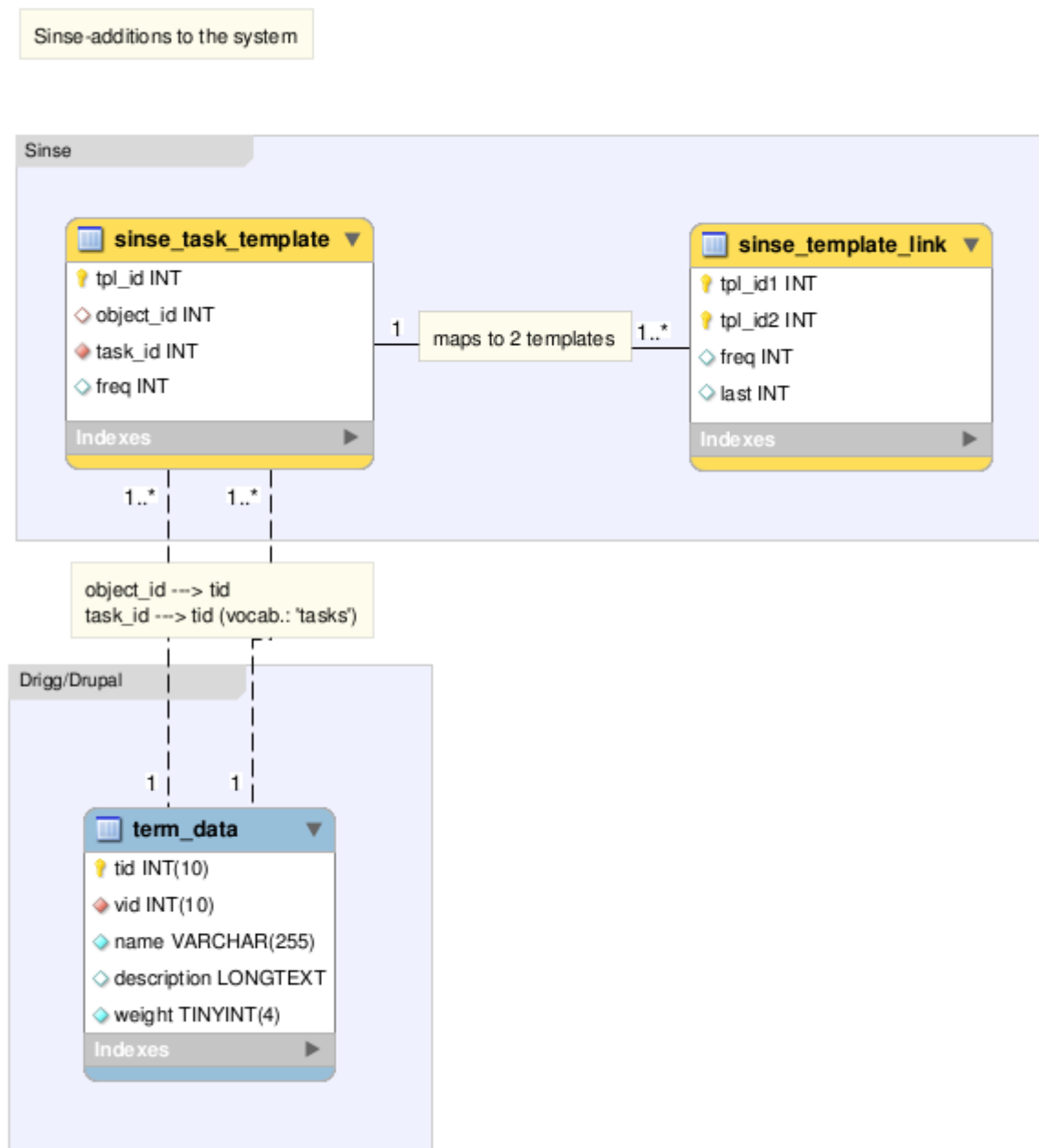
Kuva 3.1 Järjestelmän keskeiset taulut (lukuunottamatta taksonomiaa).

5.2.2011



Kuva 3.2 Taksonomian kuvaus Drupalin tietokannassa.

5.2.2011



Kuva 3.3 Drupalin tietokantaan lisätyt taulut.

Järjestelmällä on vain yksi tietokanta käytössä.

Seuraavassa on lista tietokannan tauluista, jotka näkyvät myös kuvista 3.1, 3.2 ja 3.3:

- Term_data (käsitteeseen ja tavoitteeseen liittyvät tiedot)
- Sinse_task_template (käsitteistä ja tavoitteesta laadittavien mallien tiedot)
- Sinse_template_link (kaksi mallia toisiinsa linkittävä taulu, jossa on myös niihin liittyvää tietoa)
- Vocabulary_node_types (sanastotyyppien tieto)
- Vocabulary (sanaston tiedot)
- Term_synonym (käsitteiden ja tavoitteiden synonyymien tiedot)
- Term_relation (käsitteisiin ja tavoitteisiin liittyvät käsitteet ja tavoitteet)
- Term_hierarchy (käsitteiden ja tavoitteiden hierarkian tiedot)
- Term_node (termin liittäminen linkkiin)
- Node (linkin tiedot)
- Drigg_node (linkin urlin tiedot)
- Comments (linkkiin liittyvien kommenttien tiedot)
- Favorite_nodes (suosikki linkkien määritys)
- Users (selaimen käyttäjän tiedot)

Term_data käsittää kaiken tiedon käsitteistä ja tavoitteista. Tavoitteet ja käsitteet yksilöidään id:n ja sanaston avulla. Sanasto auttaa yksilöinnissä id:sä avulla. Tavoitteet ja käsitteet kuuluvat eri sanastoihin. Molemmilla voi olla synonyymejä ja niihin liittyviä käsitteitä tai tavoitteita. Tavoitteilla voi olla siihen liittyviä tavoitteita. Tässä Sinseweb – järjestelmän versiossa tavoitteille ei luoda synonyymejä tai tavoitteisiin liittyviä tavoitteita, jotta voidaan pitää järjestelmän toiminnallisuus selkeänä.

Node-taulu sisältää tietoa järjestelmän linkeistä. Term_node –taulu puolestaan yhdistelee käsitteitä ja tavoitteita linkkiin. Näin voidaan esimerkiksi yhdistää hakusanoja tiettyihin linkkeihin ja etsiä myöhemmin järjestelmästä tiettyihin hakusanoihin liittyviä linkkejä ja lisätä niitä hakutulosjoukon joukkoon, jos niitä ei siellä muuten ole.

Taulut drigg_node –taulu ja comments sisältävät node-tauluun liittyvä lisätietoa. Taulussa comments on tallennettu linkki- sekä käyttäjäkohtaisia kommentteja linkeille. Taulussa drigg_node on puolestaan linkin urliin liittyvää tietoa. Siellä on esimerkiksi tallennettuna itse url ja sen otsikko.

Taulussa users on tallennettuna selaimen käyttäjistä tietoa. Sen avulla voidaan personoida käyttäjä. Users-taulua ja node-taulua yhdistää myös favorite_nodes –taulu, jossa määritellään käyttäjän suosikkilinkit.

Sinse_task_template –taulussa voidaan yhdistää käsitteitä ja tavoitteita toisiinsa. Yhdistettä kutsutaan malliksi. Tämän avulla voidaan myöhemmin käyttäjäavusteiden käytön yhteydessä yhdistää tiettyihin käsitteisiin tiettyjä tavoitteita. Sinse_template_link – taulu puolestaan yhdistelee malleja toisiinsa, jotta voidaan ymmärtää miten vain tietyt kontekstit liittyvät toisiin samankaltaisiin konteksteihin. Sen avulla voidaan tarjota käyttäjäavusteissa lisää informaatiota käyttäjälle hakemastaan asiasta.

Tietosisällössä on käytetty seuraavia merkintöjä kuvaamaan tietojen muotoja ja pituuksia:

Taulukko 3.1 Tietosisältöjen merkinnät

Merkintä	Selitys
$n\{m$	toisto n - m kertaa
@	Avainominaisuus
*	Selite muodossa * teksti *
M	* 8-bittisen ascii-merkistön kirjain, numero tai muu kirjoitusmerkki. *
P	* Päiväys, josta pv, kk ja vuosi selviävät yksikäsitteisesti *
LM	Merkkijono, jonka pituus on rajattu 500 merkkiin. Merkkijono voi sisältää 8-bittisen ascii-merkistön kirjaimia, numeroita tai muita kirjoitusmerkkejä.
$Tint$	Luku väliltä -128 - 127
$Sint$	Luku väliltä -32768 - 32767
Int	Luku väliltä -2147483648 - 2147483647

3.1.1 node

Järjestelmään tallennettu linkki eli node. Linkki voidaan tallentaa järjestelmään lisättäessä se suosikiksi.

Linkki = @nid + vid + type + language + title + uid + status + created + changed + comment + moderate + sticky + tnid + translate

Taulukko 3.2 node -taulu

Tieto	Tyyppi	Selite
nid	Int	Linkin id –tunnus, automaattisesti järjestelmän määrittämä. Pakollinen.
vid	Int	Viiteavain –järjestelmän rajojen ulkopuolella olevaan tauluun. Pakollinen.
$type$	$1\{M\}32$	Linkin tyyppi, pakollinen.
$language$	$1\{M\}12$	Linkin kieli, pakollinen.
$title$	$1\{M\}255$	Linkin otsikko, pakollinen.

<i>uid</i>	<i>Int</i>	<i>Linkin käyttäjiin yhdistävä tunnus (linkki users –tauluun). Pakollinen.</i>
<i>status</i>	<i>Int</i>	<i>Linkin tila, pakollinen.</i>
<i>created</i>	<i>Int</i>	<i>Linkin luomistieto, pakollinen.</i>
<i>changed</i>	<i>Int</i>	<i>Linkin muutostieto, pakollinen.</i>
<i>comment</i>	<i>Int</i>	<i>Linkin kommenttoitavuus, pakollinen.</i>
<i>promote</i>	<i>Int</i>	<i>Kertoo voiko linkin asettaa etusivulle, pakollinen.</i>
<i>moderate</i>	<i>Int</i>	<i>Linkkiin liittyvä tieto moderoinnista, pakollinen.</i>
<i>sticky</i>	<i>Int</i>	<i>Linkkiin liittyvä tieto linkin asettelusta, pakollinen.</i>
<i>tnid</i>	<i>Int</i>	<i>Viiteavain –järjestelmän rajojen ulkopuolella olevaan tauluun. Pakollinen.</i>
<i>translate</i>	<i>Int</i>	<i>Linkkiin liittyvä tieto, pakollinen.</i>

350 tavua/tietue

3.1.2 drigg_node

Järjestelmään tallennettu linkin url on drigg_node –taulun tietue. Linkin url voidaan tallentaa järjestelmään lisättäessä se suosikiksi.

Linkin url = @dnid + promoted_on + killed + url + title_url + safe_section + content_type + trackback_ping_url + trackback_ping_successful + @node_nid

Taulukko 3.3 drigg_node -taulu

Tieto	Tyyppi	Selite
<i>dnid</i>	<i>Int</i>	<i>Linkin urlin id –tunnus, automaattisesti järjestelmän määrittämä.</i>
<i>promoted_on</i>	<i>Int</i>	<i>Kertoo onko linkin url asetettu etusivulle, pakollinen.</i>
<i>killed</i>	<i>Int</i>	<i>Kertoo on linkin url lopetettu , pakollinen.</i>
<i>url</i>	<i>1{M}255</i>	<i>Linkin url, pakollinen.</i>
<i>title_url</i>	<i>1{M}255</i>	<i>Linkin urlin otsikko, pakollinen.</i>

<i>safe_section</i>	1{M}128	<i>Kertoo on linkin urlin turvallinen, pakollinen.</i>
<i>content_type</i>	1{M}32	<i>Kertoo linkin urlin sisältötyypistä, pakollinen.</i>
<i>trackback_ping_url</i>	1{M}255	<i>Kertoo toimivan linkin urlin, pakollinen.</i>
<i>trackback_ping_successful</i>	Int	<i>Kertoo linkin toimivuudesta, pakollinen.</i>

788 tavua/tietue

3.1.3 comments

Järjestelmään tallennettu kommentti on comments-aulun tietue. Kommentti voidaan tallentaa järjestelmään kommentoimisen yhteydessä.

Kommentti = @cid + pid + nid + uid + subject + comment + hostname + timestamp + status + format + thread + name + mail + homepage

Taulukko 3.4 comments -taulu

Tieto	Tyyppi	Selite
<i>cid</i>	Int	<i>Kommentin id –tunnus, automaattisesti järjestelmän määrittämä.</i>
<i>pid</i>	Int	<i>Viiteavain –järjestelmän rajojen ulkopuolella olevaan tauluun. Pakollinen.</i>
<i>nid</i>	Int	<i>Linkin kommenttiin yhdistävä tunnus (linkki node –tauluun). Pakollinen.</i>
<i>uid</i>	Int	<i>Kommentin käyttäjiin yhdistävä tunnus (linkki users –tauluun).</i>
<i>subject</i>	1{M}64	<i>Kommentin aihe, pakollinen.</i>
<i>comment</i>	LM	<i>Kommentin sisältö, pakollinen.</i>
<i>hostname</i>	1{M}128	<i>Kommentin isäntänimi, pakollinen.</i>
<i>timestamp</i>	Int	<i>Kommentin aikaleima, pakollinen.</i>
<i>status</i>	Tint	<i>Kommentin tila, pakollinen.</i>
<i>format</i>	Sint	<i>Kommentin formaatti, pakollinen.</i>
<i>thread</i>	1{M}255	<i>Kommenttiin liittyvä kommenttiketju, pakollinen.</i>

name 1{M}60 *Kommenttiin liittyvä nimi, vapaaehtoinen.*

mail 1{M}64 *Kommenttiin liittyvä sähköpostiosoite, vapaaehtoinen.*

homepage 1{M}255 *Kommenttiin liittyvä kotisivu, vapaaehtoinen.*

1355 tavua/tietue

3.1.4 users

Järjestelmään tallennettu käyttäjä on users –taulun tietue. Käyttäjä voidaan tallentaa järjestelmään kirjautuessaan ensimmäistä kertaa palvelun käyttäjäksi (käyttötapaus ei kuulu Sinseweb –järjestelmään tässä vaiheessa).

Käyttäjä = @uid + name + pass + mail + mode + sort + treshold + theme + signature + created + access + login + status + timezone + language + picture + init + data

Taulukko 3.5 users -taulu

Tieto	Tyyppi	Selite
<i>uid</i>	<i>Int</i>	<i>Käyttäjän id –tunnus, automaattisesti järjestelmän määrittämä.</i>
<i>name</i>	<i>Int</i>	<i>Käyttäjän nimi, pakollinen.</i>
<i>pass</i>	<i>1{M}32</i>	<i>Käyttäjän salasana, pakollinen.</i>
<i>mail</i>	<i>1{M}12</i>	<i>Käyttäjän sähköpostiosoite, vapaaehtoinen.</i>
<i>mode</i>	<i>1{M}255</i>	<i>Käyttäjän tila, pakollinen.</i>
<i>sort</i>	<i>Int</i>	<i>Käyttäjän lajittelu, vapaaehtoinen.</i>
<i>treshold</i>	<i>Int</i>	<i>Käyttäjän kynnys, vapaaehtoinen.</i>
<i>theme</i>	<i>Int</i>	<i>Käyttäjän käyttämä teema, pakollinen.</i>
<i>signature</i>	<i>Int</i>	<i>Käyttäjän nimikirjoitus, pakollinen.</i>
<i>created</i>	<i>Int</i>	<i>Kertoo millon käyttäjä on luotu, pakollinen.</i>
<i>access</i>	<i>Int</i>	<i>Kertoo käyttäjän pääsyoikeuksista, pakollinen.</i>
<i>login</i>	<i>Int</i>	<i>Kertoo onko käyttäjä kirjautuneessa, pakollinen.</i>

<i>status</i>	<i>Tint</i>	<i>Käyttäjän status, pakollinen.</i>
<i>timezone</i>	<i>1{M}8</i>	<i>Käyttäjän aikavyöhyke, vapaaehtoinen.</i>
<i>language</i>	<i>1{M}12</i>	<i>Käyttäjän kieli, pakollinen.</i>
<i>picture</i>	<i>1{M}255</i>	<i>Käyttäjän kuva, pakollinen</i>
<i>init</i>	<i>1{M}64</i>	<i>Käyttäjän alkuperäinen email-osoite, vapaaehtoinen.</i>
<i>data</i>	<i>LM</i>	<i>Käyttäjään liittyvä data, vapaaehtoinen.</i>

1183 tavua/tietue

3.1.5 term_data

Term_data eli käsite tai tavoite on tässä yhteydessä sana, joka on osana jotakin hakutavoitetta. Hakusana lisätään järjestelmään aina haun yhteydessä, jos sitä ei vielä sieltä löydy. Hakuavusteet puolestaan käyttävät sanoja avustaakseen käyttäjää hakutavoitteen muodostamisessa.

Sana = @tid + vid + name + description + weight

Taulukko 3.6 term_data -taulu

Tieto	Tyyppi	Selite
<i>tid</i>	<i>Int</i>	<i>Sanan id – tunnus, järjestelmän määrittelemä.</i>
<i>vid</i>	<i>Int</i>	<i>Sanasto, johon sana kuuluu (linkki Vocabulary-tauluun), pakollinen.</i>
<i>name</i>	<i>1{M}255</i>	<i>Sana, pakollinen.</i>
<i>description</i>	<i>LM</i>	<i>Sanan kuvaus, vapaaehtoinen.</i>
<i>weight</i>	<i>Tint</i>	<i>Sanan paino, pakollinen.</i>

765 tavua/tietue

3.1.6 vocabulary

Vocabulary eli sanasto on paikka, jossa määritellään eri tyyppisille sanoille kuten käsitteille ja tavoitteille on omat sanastonsa. Sanastot määritellään Sinse-projektin aikana ja käyttäjä

ei voi vaikuttaa sanastojen luomiseen tai tuhoamiseen. Käyttäjä voi vain lisätä sanastoon sanoja, mutta järjestelmä määrittää mitä sanoja syötetään mihinkin sanastoon.

Sanasto = @vid + name + description + help + relations + hierarchy + multiple + required + tags + module + weight

Taulukko 3.7 vocabulary -taulu

Tieto	Tyyppi	Selite
<i>vid</i>	<i>Int</i>	<i>Sanaston ID – tunnus, järjestelmä määrittää.</i>
<i>name</i>	<i>1{M}255</i>	<i>Sanaston nimi, pakollinen</i>
<i>description</i>	<i>LM</i>	<i>Sanaston kuvaus, vapaaehtoinen.</i>
<i>help</i>	<i>1{M}255</i>	<i>Sanaston avuste, pakollinen.</i>
<i>relations</i>	<i>Tint</i>	<i>Sanaston liitokset, pakollinen.</i>
<i>hierarchy</i>	<i>Tint</i>	<i>Sanaston hierarkia, pakollinen.</i>
<i>multiple</i>	<i>Tint</i>	<i>Määrittää onko sanastoja useita, pakollinen.</i>
<i>required</i>	<i>Tint</i>	<i>Määrittää on sanasto tarpeellinen, pakollinen.</i>
<i>tags</i>	<i>Tint</i>	<i>Määrittää sanastoon liittyvät tagit, pakollinen.</i>
<i>module</i>	<i>1{M}255</i>	<i>Määrittää sanaston moduulin, pakollinen.</i>
<i>weight</i>	<i>Tint</i>	<i>Sanaston paino, pakollinen.</i>

1275 tavua/tietue

3.1.7 term_synonym

Sanaan voi myös liittyä synonyymejä eli term_synonym. Synonyymit lisätään järjestelmään aina, kun sellainen tunnistetaan. Hakuavusteet puolestaan käyttävät sanoja avustaakseen käyttäjää hakutavoitteen muodostamisessa.

Synonyymi = @tsid + tid + name

Taulukko 3.8 term_synonym -taulu

Tieto	Tyyppi	Selite
<i>tsid</i>	<i>Int</i>	<i>Synonyymien id – tunnus, järjestelmä määrittää.</i>
<i>tid</i>	<i>Int</i>	<i>Sana, jolle synonyymi kuuluu (linkki term_data -tauluun), pakollinen.</i>
<i>name</i>	<i>1{M}255</i>	<i>Synonyymien nimi, pakollinen</i>

263 tavua/tietue

3.1.8 vocabulary_node_types

Sanastoja voi olla eri tyyppisiä. Vocabulary_node_types -taulu sisältää sanastojen tyypit. Drupal lisää sanastotyyppit. Yhdellä sanastolla voi olla vain yksi tyyppi ja taulu toimii Vocabulary-taulua erikoistavana tauluna.

Sanastotyyppi = @vid + @type

Taulukko 3.9 vocabulary_node_types -taulu

Tieto	Tyyppi	Selite
<i>vid</i>	<i>Int</i>	<i>Sanaston tunnus ja samalla taulun tietueiden kahdesta yksilöivistä tunnuksista ensimmäinen, pakollinen.</i>
<i>type</i>	<i>1{M}32</i>	<i>Tyyppi ja samalla toinen taulun tietueen yksilöivistä tunnuksista, pakollinen.</i>

40 tavua/tietue

3.1.9 sinse_task_template

Sinse_task_template –taulun tietue eli malli yhdistää käsitteen ja tavoitteen toisiinsa järjestelmässä. Käyttäjien määrittäessä hakutavoitteitaan voidaan niiden seasta poimia varhaisessa vaiheessa peräkkäin aseteltu käsite ja tavoite. Tästä voidaan luoda malli, jonka järjestelmä tallentaa tietokantaan, jos vastaavanlaista ei sieltä löydy.

Malli = @tpl_id + object_id + task_id + freq

Taulukko 3.10 sinse_task_template -taulu

Tieto	Tyyppi	Selite
<i>tpl_id</i>	<i>Int</i>	<i>Mallin ID – tunnus, järjestelmä määrittää.</i>

<i>object_id</i>	<i>Int</i>	<i>Käsite (linkki term_data-tauluun), vapaaehtoinen</i>
<i>task_id</i>	<i>Int</i>	<i>Tavoite (linkki term_data-tauluun), pakollinen</i>
<i>freq</i>	<i>Int</i>	<i>Mallin käyttötiheys, pakollinen.</i>

16 tavua/tietue

3.1.10 sinse_template_link

Sinse_template_link (mallilinkki) -taulun tehtävänä on yhdistää malleja toisiinsa, jotta voitaisiin tunnistaa mitä mallia käytetään missäkin asiayhteydessä, jotta käyttäjälle voidaan käyttäjäavusteissa tarjota vain asiayhteyteen sopivia ehdotuksia.

Mallilinkki = @tpl_id1 + @tpl_id2 + freq + last

Taulukko 3.11 sinse_task_link -taulu

Tieto	Tyyppi	Selite
<i>tpl_id1</i>	<i>Int</i>	<i>Ensimmäinen malli, johon voidaan yhdistää toinen malli (linkki sinse_task_template –tauluun), pakollinen.</i>
<i>tpl_id2</i>	<i>Int</i>	<i>Toinen malli, joka voidaan yhdistää ensimmäiseen malliin (linkki sinse_task_template –tauluun), pakollinen.</i>
<i>freq</i>	<i>Int</i>	<i>Mallilinkin käyttötiheys, pakollinen.</i>
<i>last</i>	<i>Int</i>	<i>Idinkoi onko mallilinkki kyseisen ketjun viimeinen, pakollinen.</i>

16 tavua/tietue

3.1.11 Muut

Muut yhteydet kuvaavat yhteyksiä aiemmin mainittujen taulujen välillä, kun tarvitaan monta – moneen -yhteyksiä.

Taulukko 3.12 Yhteydet

Taulu	Yhteydet
<i>favorite_nodes</i>	<i>Linkki (node) ↔ käyttäjä (users). Moni linkki (tavoite tai käsite) voi liittyä yhteen tai useampaan käyttäjään suosikkina.</i>
<i>term_node</i>	<i>Sana (term_data) ↔ linkit (node). Moni hakusana (tavoite tai käsite) voi liittyä yhteen tai useampaan linkkiin.</i>

5.2.2011

<i>term_relation</i>	<i>Sana (term_data, tid1) ↔ liittyvä sana (term_data, tid2). Yhdellä sanalla (ts. käsitteellä) voi olla yksi tai useampi siihen liittyvä käsite. Käsitteeseen liittyvä käsite voi olla toinen käsite (ts. toinen käsite).</i>
<i>term_hierarchy</i>	<i>Sana (term_data, tid) ↔ yläkäsite (term_data, parent). Yhdellä sanalla (ts. käsitteellä) voi olla yksi yläkäsite, jonka kanssa se muodostaa hierarkiaa. Sanan yläkäsite voi olla toinen sana (ts. toinen käsite).</i>

Tilanvaraus 12 tavua / tietue (favorite_nodes)

Tilanvaraus 12 tavua / tietue (term_node)

Tilanvaraus 12 tavua / tietue (term_relation)

Tilanvaraus 8 tavua / tietue (term_hierarchy)

3.2 Käyttöintensiteetti

Järjestelmän käyttöintensiteetti tulee olemaan raskas. Yhtäaikaista käyttäjiä voi olla jopa kymmeniä tuhansia. Täytyy varautua siihen, että hakuja järjestelmässä tulee olemaan satoja tuhansia päivässä. Ohjelmaa käytetään kellon ympäri. Järjestelmä täytyisi mitoittaa pahimman tapauksen mukaan, eli sen on suoriuduttava jopa sadastatuhannesta yhtäaikaisen käyttäjän tiedonhaukukyselystä määritellyssä vasteajassa, joka on korkeimmillaan 30s (kts. Luku 8.1 Suorituskyky ja vasteajat).

3.3 Kapasiteettivaatimukset

Tietokannalle on vaikea arvioida maksimikokoa, sillä se on riippuvainen palvelun saamasta käyttäjämäärästä. Minimikokoa voidaan arvioida järjestelmälle. Järjestelmässä voidaan arvioida olevan vähintään 10 käyttäjää vuoden ajan. Seuraavassa listassa tarkemmin vuoden aikana tietokannan taulujen sisältöjen määrä vähimmillään:

- 10 eri käyttäjää
- 500 eri linkkiä
- 500 eri linkin urlia
- 500 eri suosikkia
- 250 eri kommenttia linkkiä kohden
- 1000 eri käsitettä ja tavoitetta
- 800 eri linkkiin liitettyä käsitettä tai tavoitetta
- 1000 eri mallia
- 2000 eri mallilinkkiä
- 200 eri synonyymia
- 2000 eri liitosta
- 800 eri käsitteen liittyvää hierarkiaa
- 2 sanastoa
- 1 sanastotyyppi

Näiden perusteella kapasiteettivaatimukset tietosisällön osalta olisivat vähimmillään seuraavanlaiset:

Taulukko 3.13 Minimikapasiteettivaatimukset - Tietosisältö

Tieto	Tilanvaraus
<i>10 käyttäjää x 1 183 tavua</i>	<i>11 830 tavua</i>
<i>500 linkkiä x 350 tavua</i>	<i>175 000 tavua</i>
<i>500 linkin urlia x 788 tavua</i>	<i>394 000 tavua</i>
<i>500 suosikkia x 12 tavua</i>	<i>6 000 tavua</i>
<i>250 kommenttia linkkiä kohden x 1355 tavua</i>	<i>338 750 tavua</i>
<i>1000 käsitettä ja tavoitetta x 765 tavua</i>	<i>765 000 tavua</i>
<i>800 linkkiin liitettyä käsitettä tai tavoitetta x 12 tavua</i>	<i>9 600 tavua</i>
<i>1000 mallia x 16 tavua</i>	<i>16 000 tavua</i>
<i>2000 mallilinkkiä x 16 tavua</i>	<i>32 000 tavua</i>
<i>200 synonyymiä x 263 tavua</i>	<i>52 600 tavua</i>
<i>2000 liitosta x 12 tavua</i>	<i>24 000 tavua</i>
<i>800 käsitteen liittyvää hierarkiaa x 8 tavua</i>	<i>6 400 tavua</i>
<i>2 sanastoa x 1275 tavua</i>	<i>2 550 tavua</i>
<i>1 sanastotyyppi x 40 tavua</i>	<i>40 tavua</i>
YHTEENSÄ	1 821 940 tavua

Kapasiteettivaatimuksia hakujen ja tiedon lisäyksen osalta on hankala arvioida, sillä hakuja ja lisäyksiä voi olla muutamasta kymmenestä jopa satoja tuhansia riippuen siitä mitä peruskäyttäjät hakevat järjestelmässä.

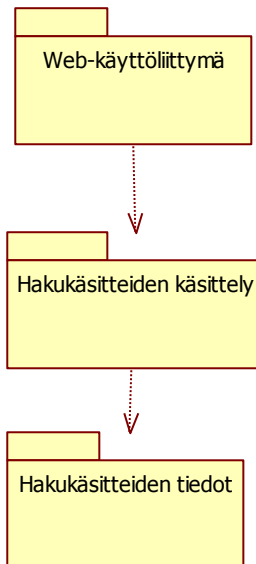
3.4 Tiedostot ja asetustiedostot

Järjestelmään liittyvät tiedostot luetellaan tässä myöhemmin järjestelmän valmistuessa.

5.2.2011

4 ARKKITEHTUURI

4.1 Looginen arkkitehtuuri



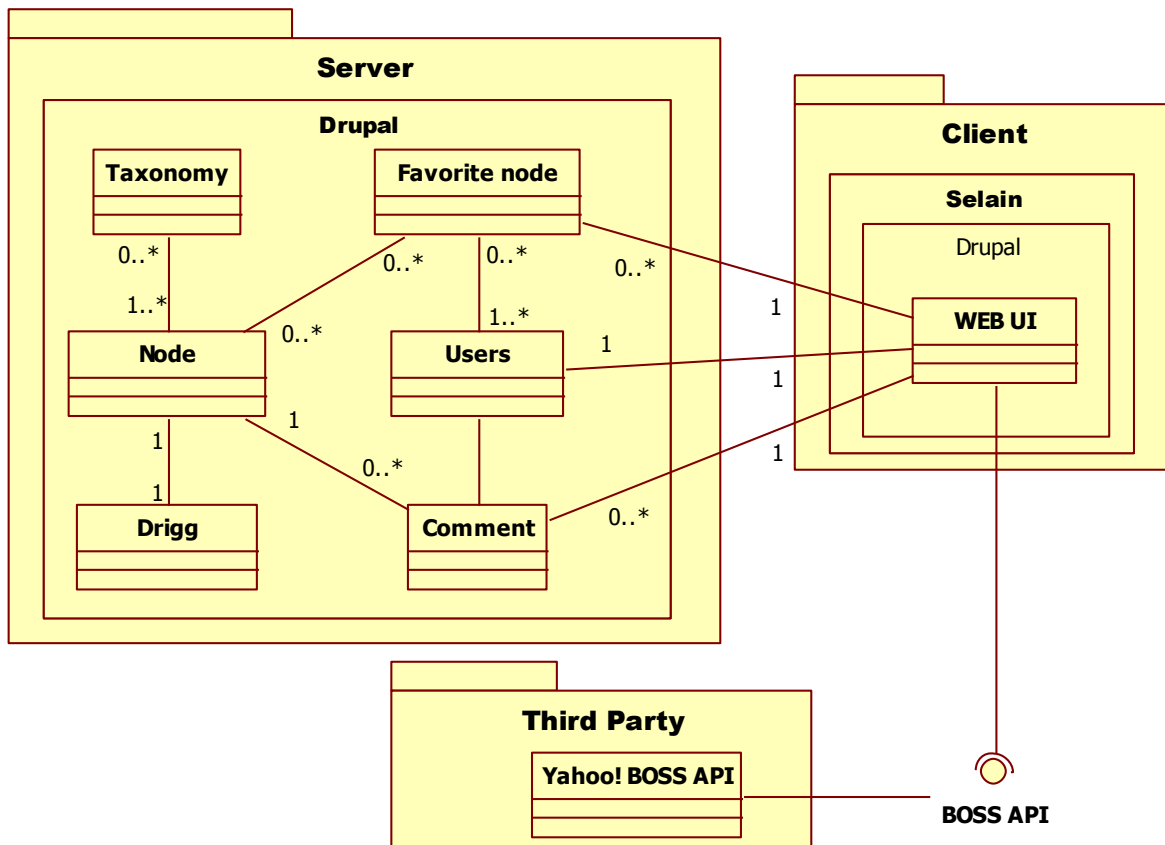
Kuva 4.1 Looginen arkkitehtuurikaavio

Kuvassa 4.1 on kuvattu Web-käyttöliittymän suhdetta hakukäsitteiden käsittelyyn ja käsittelyn yhteyttä tietoihin. Hakukäsitteillä tässä tapauksessa tarkoitetaan hakusanoja ja termejä, joita käyttäjä voi kirjoittaa hakukenttään haun yhteydessä. Nämä termit tallennetaan tietokantaan ja niitä käytetään myös semanttisten avusteiden tekemisen yhteydessä.

5.2.2011

4.2 Tekninen arkkitehtuuri

Seuraavassa on esitelty järjestelmään rakenteesta kuva, jossa sen moduulit on selkeästi eroteltu toisistaan.

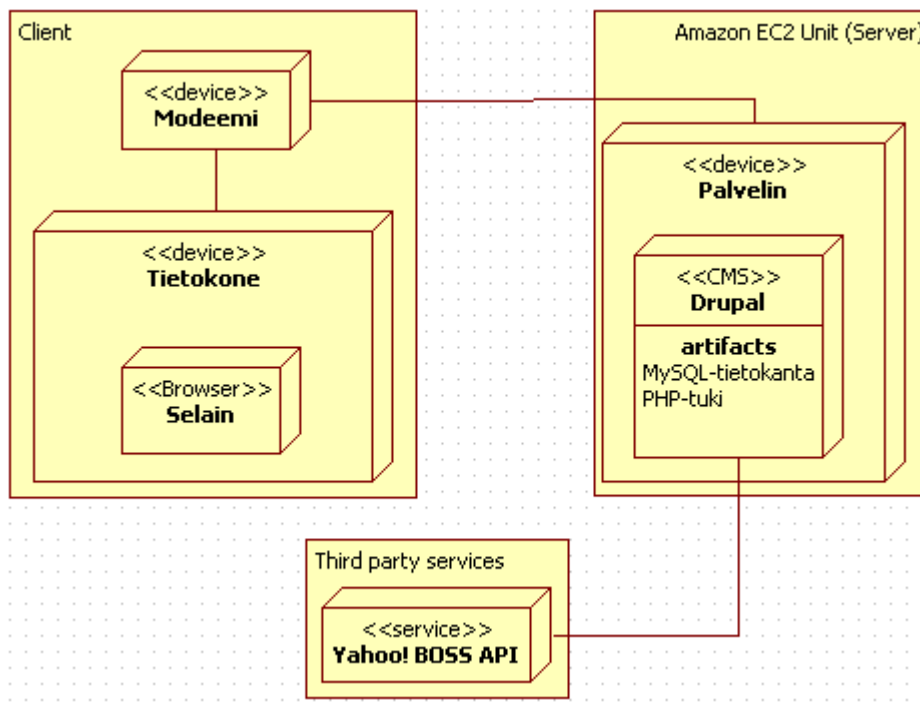


Kuva 4.2 Sinseweb -järjestelmän arkkitehtuuri

Kuvan moduuleista suurin (server) kuvaa palvelimen puolta, jossa järjestelmä toimii. Serverpuolella on kuvattu myös tarkemmin sen sisältämiä asiakokonaisuuksia ja yhteyksiä. Näitä ovat mm. Favorite Node (suosikit), Comment (kommentit), Drigg (linkit), Taxonomy (semantiikka) ja users (eli käyttäjiä koskeva tieto). Näitä edellä mainittuja komponentteja hyödynnetään järjestelmän toiminnallisuuden toteuttamisessa oleellisesti. Toinen osapuoli on nimeltään asiakaspuoli (client). Asiakas puolella sijaitsee web-käyttöliittymä eli WEB UI. Web-käyttöliittymä on kuvassa yhdistetty kolmanteen osapuoleen (Third Party), joka on järjestelmän hakukonemoottori Yahoo! BOSS API -palvelu.

Järjestelmästä on myös kuvattu sen fyysinen rakenne seuraavassa kuvassa.

5.2.2011



Kuva 4.3 Järjestelmän fyysinen rakenne

Järjestelmän fyysinen rakenne (kuvassa 4.3) on hyvin yksinkertainen. Järjestelmä toimii Tiksin vuokraamalla Amazonin palvelimella, joka on Amazonin tiloissa. Amazonin tiloissa olevalla palvelimella on Drupalin sisällönhallintajärjestelmä (CMS), joska sisältää kuvassakin kuvatut artefaktit (tietokanta ja php-tuki).

Kuvassa on myös kuvattu käyttäjien puolta (Client). Asiakkaalla on tyypillisesti käytössään Tietokone, jolla on selain. Tietokone ottaa yhteyttä järjestelmän palvelimeen modeemin kautta.

5 KÄYTTÄJÄT

5.1 Käyttäjälueetelo

- Internetin peruskäyttäjät

5.1 Internetin peruskäyttäjät

Internetin peruskäyttäjät pystyvät käyttämään hakukonetta ja hakemaan sillä tietoa internetistä. Heillä on myös mahdollisuus käyttää semanttisia avusteita, jotka auttavat tiedon haussa ja tavoitteiden saavuttamisessa oleellisesti.

6 KÄYTTÖTAPAUKSET JA KÄYTTÖLIITTYMÄ

6.1 Käyttötapaukset

- Hakutavoitteen määrittäminen
- Hakutulospöytäkirjan hakeminen
- Hakutulospöytäkirjan katselu ja selaus
- Hakutuloksen lisääminen suosikkeihin ja sen käsittely
- Hakutuloksen lähettäminen kaverille
- Hakutuloksen kommentointi
- Hakuasetusten määrittäminen

6.2 Käyttöliittymien yleiskuvaus

Käyttöliittymä on web-pohjainen ja sitä on mahdollista käyttää näppäimistön ja hiiren avulla. On kuitenkin suositeltavaa, että käyttöliittymän selaamiseen ja valintaan käytetään hiirtä ja näppäimistöä vain tiedon syöttöön.

Käyttöliittymä on myös englanninkielinen ja näytön tarkkuus olisi hyvä olla vähintään 1024x768 kuvapistettä.

Hakusivu on jaettu kahteen osaan. Yläosassa on hakutavoitteen määrittämistä varten hakutavoitteesyöttö-kenttä ja hakemista varten Search –painike. Yläosassa voi myös määrittää onko kyseessä tavallinen web-haku, kuva-haku vai uutis-haku. Hakuihin liittyvät asetukset ovat toisella sivulla, jonne on linkki hakusivun yläkulmassa.

Hakusivun keski- ja alaosassa on puolestaan tilaa hakutulospöytäkirjan esittämiseksi. Hakutulospöytäkirja on oletuksena 25:n hakutuloksen mittainen. Jokaisella hakutuloksella on kuva hakutuloksesta, sanallinen 300:n merkin kuvaus, otsikko, painikkeet (Add to bookmarks, Tell-A-Friend ja Comment) ja nuoli, joka avaa näkyville lisätietoa sisältävän ikkunan. Ikkunassa näkyy käyttäjälle kaksi tai kolme hakutulokseen käyttäjien liittämää kommenttia ja mahdollinen tarkempi sanallinen kuvaus hakutulokselle.

Hakutuloksen asetukset (search options) –lomakkeella käyttäjä voi määrittää muutamia perusasetuksia liittymän hakuun. Sivulla hakuasetukset tallennetaan muutosten tekemisen jälkeen. Tämän jälkeen ne muutokset pätevät myös hakemiseen.

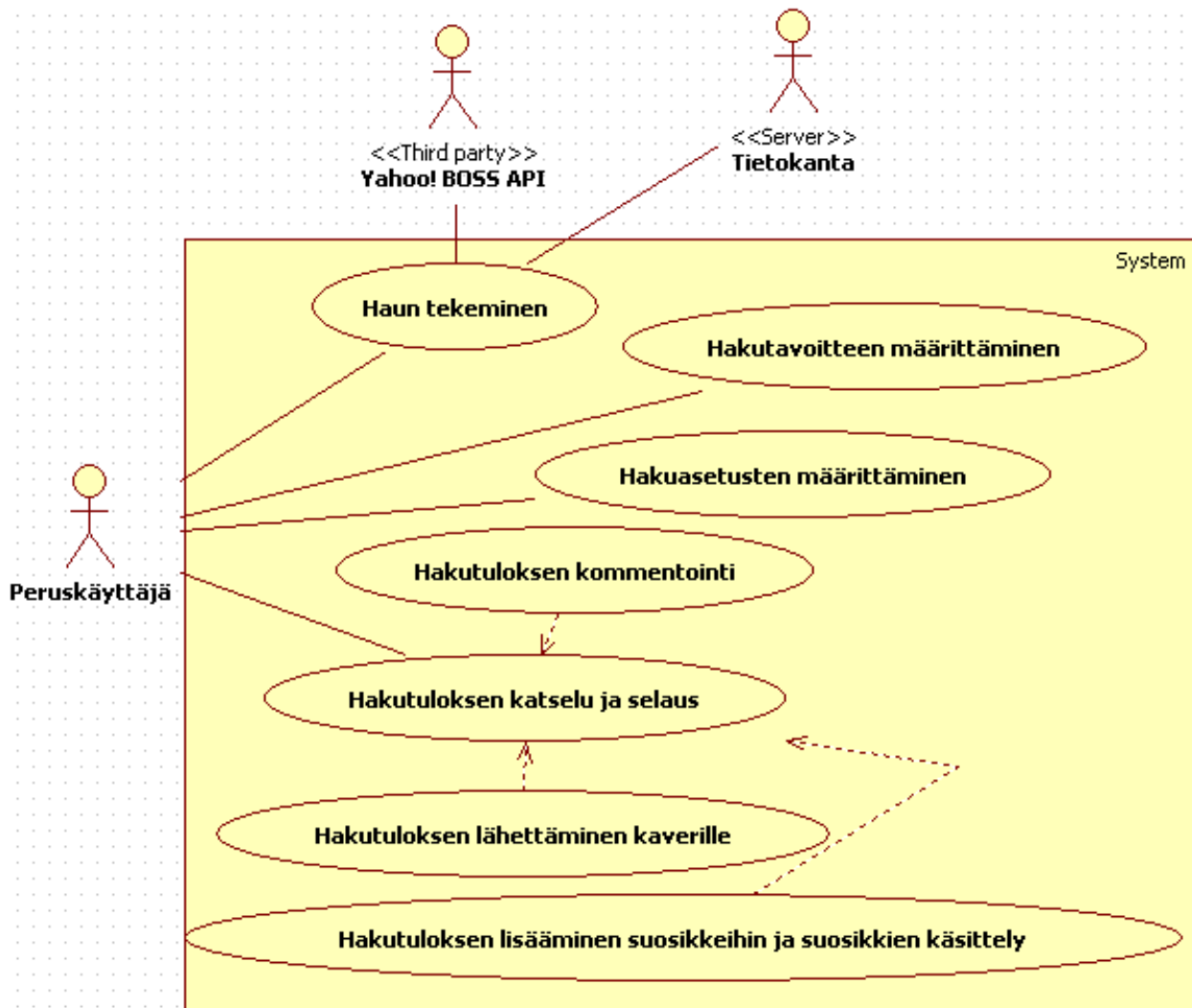
Muutamalla muokkauslomakkeella on Takaisin –painike, joka vie käyttäjän takaisin yleensä katselulomakkeelle. Raporttien ja joidenkin selailunäkymien yhteydessä on myös Tulosta-painike, joka avaa raportin tulostusnäköalaa.

Jokaisella lomakkeella on myös Ohje –linkki, joka avaa ohjeen oikeasta kohdasta uudelle sivulle. Jokaiselle käyttöliittymän ruudulle on varattu myös ilmoituskohta, johon järjestelmä raportoi käyttäjien toimien onnistumisen tai virheilmoitukset. Ilmoituskohta tulostaa virheilmoituksen punaisella tekstillä ja onnistumisen ilmoitukset vihreällä tekstillä esim. "Settings saved!".

5.2.2011

Järjestelmän käynnistys tapahtuu seuraavalla tavalla. Aluksi käyttäjän on avattava selain ja kirjoitettava osoite riville seuraavanlainen osoite: <http://sinse.tiksis.fi/>.

Tämän jälkeen avautuu järjestelmä selaimen. Järjestelmän toiminnot on esitetty kuvassa 6.1.



Kuva 6.1 Peruskäyttäjän käyttötapauskaavio

6.3 Hakutavoitteen määrittäminen



Kuva 6.2 Hakutavoitteen määrittäminen lomakkeella.

Nimi	Hakutavoitteen määrittäminen
Kuvaus	Käyttäjä määrittää hakutavoitteen iteroimalla.
Toimijat	Peruskäyttäjä
Alkuehdot	Käyttäjä on aktivoinut hakukoneen hakukentän.

Tyypillinen käyttötapa (hakutavoitteen määrittäminen)

1. Käyttäjä kirjoittaa hakutavoitteen hakukenttään.
2. Järjestelmä reagoi kirjoittamiseen ja etsii hakukenttään kirjoitetulle merkkijonolle vastaavaa termiä järjestelmästä ja yrittää tunnistaa sitä.
 - 2.1. Järjestelmän löytäessä vastaavalainen hakutermi tai merkkijonon, se ehdottaa käyttäjälle jatkotoimenpiteitä eli tulostaa käsitelistan tai verbilistan, joka johdattaa käyttäjän seuraavaan vaiheeseen.
 - 2.2 Järjestelmän huomattaessa, että vastaavaa hakutermiä tai merkkijonoa ei löydy järjestelmästä, se lisää kirjoitetun hakutermiä järjestelmään paikalleen.

Jos hakutermistä tiedetään ennaltaan jo jotain se pyritään sijoittamaan ja liittämään ennalta tiedettyihin termeihin ja verbeihin.

3. Järjestelmän fokus siirtyy käyttäjälle, joka voi joko siirtyä seuraavaan käyttötapaukseen (6.4 Hakutulosityoukon hakeminen) tai jatkaa hakutavoitteen määrittelyä edelleen ja suorittaa tämän käyttötapauksen vaiheita uudelleen iteratiivisesti, kunnes on valmis siirtymään seuraavaan käyttötapaukseen 6.4.

Lopputila ja jälkiehdot

Käyttötapauksen päätyttyä järjestelmä siirtää fokuksen käyttäjälle, joka voi siirtyä seuraavaan käyttötapaukseen 6.4 Hakutulosityoukon hakeminen.

6.4 Hakutulospöydän hakeminen

testi [Asetukset]
[Ohje]

testi

[Web](#) | [Images](#) | [News](#)

Showing results 1 - 50 from a total of 111697 results.

 **1. Fabio Testi - Wikipedia, the free encyclopedia**
Fabio **Testi**. From Wikipedia, the free encyclopedia. Jump to: navigation, search. Fabio **Testi** is an I...
http://en.wikipedia.org/wiki/Fabio_Testi

 **2. Flavio Testi - Wikipedia, the free encyclopedia**
Flavio **Testi**. From Wikipedia, the free encyclopedia. Jump to: navigation, search. Flavio **Testi** (born...
http://en.wikipedia.org/wiki/Flavio_Testi

 **3. testi | Dictionary & Translation by Babylon**
testi. Dictionary terms for **testi**, definition for **testi**, Thesaurus and Translations of **testi** to Engl...
<http://www.babylon.com/definition/testi/>

Kuva 6.3 Haku lomakkeella.

Nimi	Hakutulospöydän hakeminen
Kuvaus	Käyttäjä suorittaa tiedon haun määritetyllä hakutavoitteella.
Toimijat	Peruskäyttäjä
Alkuehdot	Käyttäjä on hakukoneen sivulla.

Tyypillinen käyttötapausten kulku (hakeminen)

1. Käyttäjä vie kursorin Search –painikkeen päälle ja napauttaa sitä.
2. Järjestelmä tarkistaa onko käyttäjä määrittänyt hakutavoitteen. Jos sitä ei ole määritetty järjestelmä ei suorita hakua. Jos taas hakutavoite on määritetty järjestelmä siirtyy suorittamaan hakua.
3. Järjestelmä tutkii hakutavoitetta ja muodostaa siitä hakulauseen.
4. Järjestelmä hakee hakulauseella hakutuloksia hakukonemoottorilla (Yahoo! BOSS api) ja järjestelmän omista tietokannoista käyttäjän omia suosikkeja.

5. Järjestelmä jäsentelee tuloksen sopivaan muotoon ja tulostaa sen käyttäjälle. Jos hakutulos on tyhjä ja haku ei tuottanut tulosta, järjestelmä ei tulosta mitään.

Lopputila ja jälkiehdot

Järjestelmä tulostaa näytölle hakutuloksen tai ilmoittaa tuloksettomasta hausta. Järjestelmä siirtää fokuksen käyttäjälle, joka voi halutessaan määrittää uuden hakutavoitteen (käyttötapaus 6.3) ja suorittaa haun uudelleen (tämä käyttötapaus 6.4). Käyttäjä voi myöskin jäädä selailemaan hakutulosta ja suorittaa jonkun seuraavista käyttötapauksista: 6.5, 6.6, 6.7 tai/ja 6.8.

6.5 Hakutulosityoukon katselu ja selaus

Showing results 1 - 50 from a total of 111697 results.

- **1. Fabio Testi - Wikipedia, the free encyclopedia**
Fabio **Testi**. From Wikipedia, the free encyclopedia. Jump to: navigation, search. Fabio **Testi** is an I...
http://en.wikipedia.org/wiki/Fabio_Testi
- **2. Flavio Testi - Wikipedia, the free encyclopedia**
Flavio **Testi**. From Wikipedia, the free encyclopedia. Jump to: navigation, search. Flavio **Testi** (born...
http://en.wikipedia.org/wiki/Flavio_Testi
- **3. testi | Dictionary & Translation by Babylon**
testi. Dictionary terms for **testi**, definition for **testi**, Thesaurus and Translations of **testi** to Engl...
<http://www.babylon.com/definition/testi/>
- **4. testi - Wiktionary**
testi. Second-person singular present tense of testare. First-person singular, second-person singula...
<http://en.wiktionary.org/wiki/testi>

Kuva 6.4 Hakutulosityoukon katselu ja selaus lomakkeella.

Nimi	Hakutulosityoukon katselu ja selaus
Kuvaus	Käyttäjä voi käydä läpi järjestelmän tulostamaa hakutulosityoukkoa.
Toimijat	Peruskäyttäjä
Alkuehdot	Järjestelmä on hakusivulla ja on suoritunut käyttötapaukset 6.3 ja 6.4. Järjestelmä on tulostanut tulosjoukon näytölle.

Tyypillinen käyttötapauksen kulku (katselu ja selaus)

1. Käyttäjä selailee tulosjoukkoa ja siirtyy tarpeen/mahdollisuuksien mukaan seuraavalle hakutulossivulle.
2. Käyttäjä valitsee hakutulosityoukosta yhden hakutuloksen ja vie kursorin hakutuloksen päälle (tai hakutuloksen perässä olevan nuolen päälle) ja käyttäjälle avautuu ikkuna, joka sisältää lisätietoa linkistä.

Vaihtoehtoinen käyttötapauksen kulku (siirtyminen seuraavaan käyttötapaukseen)

1. Käyttäjä selailee tulosjoukkoa ja siirtyy tarpeen/mahdollisuuksien mukaan seuraavalle hakutulossivulle.

5.2.2011

2. Käyttäjä valitsee hakutulosjoukosta yhden hakutuloksen ja vie kursorin hakutuloksen päälle (kursori viedään painikkeen päälle, joka yksi kuvan 6.4 yksittäisen hakutuloksen painikkeista yksi) ja painaa painiketta.
3. Järjestelmä ohjaa käyttäjän seuraavaan käyttötapaukseen 6.6 Hakutuloksen lisääminen suosikkeihin ja sen käsittely, 6.7 Hakutuloksen lähettäminen kaverille, 6.8 Hakutuloksen kommentointi tai 6.9 Hakuasetusten määrittäminen riippuen siitä mitä painiketta tai linkkiä käyttäjä on painanut.

Lopputila ja jälkiehdot

Tietojen katselun ja selailun päätyttyä käyttäjä voi joko siirtyä suorittamaan uudelleen käyttötapaukset 6.3 ja 6.4 tai käyttäjä voi siirtyä lomakkeelta käyttötappauksiin 6.6 Hakutuloksen lisääminen suosikkeihin ja sen käsittely, 6.7 Hakutuloksen lähettäminen kaverille ja/tai 6.8 Hakutuloksen kommentointi.

6.6 Hakutuloksen lisääminen suosikkeihin ja sen käsittely

3. **testi** | Dictionary & Translation by Babylon
testi. Dictionary terms for **testi**, definition for **testi**, Thesaurus and Translations of **testi** to Engl...
<http://www.babylon.com/definition/testi/>

4. **testi** - Wiktionary
testi. Second-person singular present tense of testare. First-person singular, second-person singula...
<http://en.wiktionary.org/wiki/testi>

5. **Testi** - FrzenWords
... paste to go to the page [edit] Brief description of the page. Testaussivu jossa on tesktia ilman...
<http://www.frzen.com/frzenwiki/index.php?title=Testi>

Edit your favorite links data

URL

Title

Scoop

Save

Kuva 6.5 Hakutuloksen lisääminen suosikiksi lomakkeella.

Nimi	Hakutuloksen lisääminen suosikkeihin
Kuvaus	Käyttäjä lisää hakutulostalista yhden hakutuloksen selaimen suosikkeihinsa.
Toimijat	Peruskäyttäjä
Alkuehdot	Järjestelmä on hakusivulla ja on suoriutunut käyttötapaukset 6.3 ja 6.4. Käyttäjä on selaillut hakutuloksia ja valinnut sieltä yhden.

Tyypillinen käyttötapauksen kulku (suosikiksi lisääminen)

1. Käyttäjä vie kursorin valitsemansa hakutuloksen "Add to bookmarks" – painikkeen päälle ja napauttaa sitä.
2. Järjestelmä lisää hakutuloksen käyttäjän suosikiksi ja muuttaa painikkeen keltaiseksi tähdeksi.

Vaihtoehtoinen käyttötapauksen kulku (suosikin muokkaus)

- Alkutila 1. Hakutulos on lisätty suosikkeihin.
- Kulku 1. Käyttäjä vie kursorin valitsemansa hakutuloksen "Add to bookmarks" – painikkeen päälle ja napauttaa sitä.
2. Järjestelmä avaa käyttäjälle suosikin tietojen muokkauslomakkeen, joka on esitötetty alkuperäistiedoilla.
3. Käyttäjä muokkaa suosikin tietoja ja tallentaa muutokset painamalla "Save"-painiketta.
4. Tietojen tallennuksen epäonnistuessa järjestelmä ilmoittaa siitä käyttäjälle virheilmoitus 1:llä. Onnistuessaan onnistumisesta ilmoitetaan ja sivun tiedot päivitetään.

Toinen vaihtoehtoinen käyttötapauksen kulku (suosikin poisto)

- Alkutila 1. Hakutulos on lisätty suosikkeihin.
- Kulku 1. Käyttäjä vie kursorin valitsemansa hakutuloksen "Add to bookmarks" – painikkeen päälle ja napauttaa sitä.
2. Järjestelmä avaa käyttäjälle suosikin tietojen muokkauslomakkeen.
3. Käyttäjä poistaa suosikin painamalla "Delete from bookmarks" -painiketta.
4. Lomake suljetaan ja "Add to bookmarks" –painike palautetaan entiselleen ennen lisäämistä.

Virheilmoitus 1 Failed to save the changes!

Lopputila ja jälkiehdot

Järjestelmä palaa käyttötapaukseen 6.5.

6.7 Hakutuloksen lähettäminen kaverille



3. testi | Dictionary & Translation by Babylon
testi. Dictionary terms for *testi*, definition for *testi*, Thesaurus and Translations of *testi* to Engl...
<http://www.babylon.com/definition/testi/>

4. testi - Wiktionary
testi. Second-person singular present tense of testare. First-person singular, second-person singula...
<http://en.wiktionary.org/wiki/testi>

5. Testi - FrzenWords
... paste to go to the page [edit] Brief description of the page. Testaussivu jossa on tesktia ilman...
<http://www.frzen.com/frzenwiki/index.php?title=Testi>

Tell-A-Friend

Receiver

Subject

Message http://www.frzen.com/frzenwiki/index.php?title=Testi.
Here's it's description:
... paste to go to the page [edit] Brief description of the page. Testaussivu jossa on tesktia ilman aaa.
Image:Test.jpg. Retrieved from "http://frzen.com"/>

Send

Kuva 6.6 Hakutuloksen lähettäminen kaverille lomakkeelta

- Nimi** Hakutuloksen lähettäminen kaverille
Kuvaus Käyttäjä lähettää linkin kaverilleen.
Toimijat Peruskäyttäjä
Alkuehdot Järjestelmä on hakusivulla ja on suoriutunut käyttötapaukset 6.3 ja 6.4.
Käyttäjä on selaillut hakutuloksia ja valinnut sieltä yhden.

Tyypillinen käyttötapauksen kulku (lähettäminen)

1. Käyttäjä vie kursorin valitsemansa hakutuloksen "Tell-A-Friend" –painikkeen päälle ja napauttaa sitä.
2. Järjestelmä avaa käyttäjälle lomakkeen viestinkirjoitusta varten.
3. Käyttäjä kirjoittaa lomakkeelle vastaanottajan tiedot, viestin otsikon ja itse viestin.

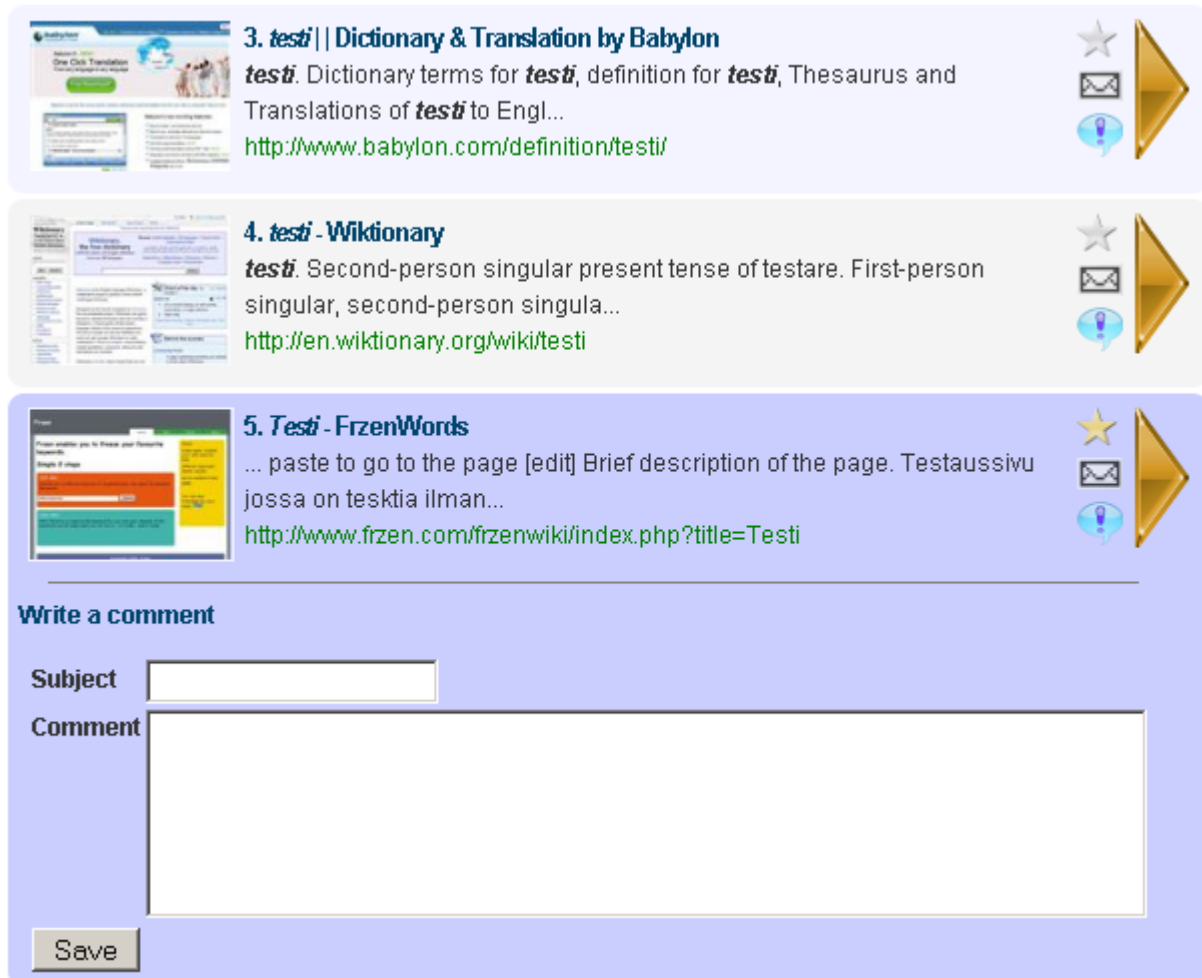
4. Käyttäjä painaa "Send" –painiketta ja lomake tarkistaa käyttäjän syöttämät vastaanottajan tiedot ja viestin otsikon. Jos vastaanottajan osoite on virheellinen järjestelmä ilmoittaa siitä käyttäjälle (virheilmoitus 1). Tietojen ollessa kunnossa järjestelmä avaa käyttäjän oletussähköpostiohjelman ja lisää käyttäjän tiedot sähköpostiohjelman viestipohjaan valmiiksi. Järjestelmä lisää myös linkin, joka on kaverille lähetetty ja järjestelmän mainontaa.

Virheilmoitus 1 Receivers email-address is not valid.

Lopputila ja jälkiehdot

Järjestelmä palaa käyttötapaukseen 6.5.

6.8 Hakutuloksen kommentointi



The screenshot shows a search results page with three entries:

- 3. testi | Dictionary & Translation by Babylon**
testi. Dictionary terms for **testi**, definition for **testi**, Thesaurus and Translations of **testi** to Engl...
<http://www.babylon.com/definition/testi/>
- 4. testi - Wiktionary**
testi. Second-person singular present tense of testare. First-person singular, second-person singula...
<http://en.wiktionary.org/wiki/testi>
- 5. Testi - FrzenWords**
... paste to go to the page [edit] Brief description of the page. Testaussivu jossa on testkia ilman...
<http://www.frzen.com/frzenwiki/index.php?title=Testi>

Below the results is a "Write a comment" section with a "Subject" input field, a "Comment" text area, and a "Save" button.

Kuva 6.7 Hakutuloksen kommentointi lomakkeella.

Nimi	Hakutuloksen kommentointi
Kuvaus	Käyttäjä kommentoi hakutuloksia.
Toimijat	Peruskäyttäjä
Alkuehdot	Järjestelmä on hakusivulla ja on suoritunut käyttötapaukset 6.3 ja 6.4. Käyttäjä on selaillut hakutuloksia ja valinnut sieltä yhden.

Tyypillinen käyttötapauksen kulku (kommentointi)

1. Käyttäjä vie kursorin valitsemansa hakutuloksen "Comment" –painikkeen päälle ja napauttaa sitä.
2. Järjestelmä avaa käyttäjälle lomakkeen kommentin kirjoitusta varten.
3. Käyttäjä kirjoittaa hakutulosta koskevan kommenttinsa ja tallentaa sen lopuksi. Jos kommentinkirjoituskenttä on tyhjä kommenttia ei tallenneta hakutulokselle.
4. Järjestelmä tallentaa kommentin tietokantaan ja liittää sen linkkiin.

5. Lopuksi järjestelmä ilmoittaa käyttäjälle tallennuksen onnistumisesta.
Järjestelmä ilmoittaa myös epäonnistumisesta virheilmoituksella 1.

Vaihtoehtoinen käyttötapauksen kulku (kommentin muokkaus)

Alkuehdot 1. Käyttäjä on jo kerran syöttänyt kommentin valitulle hakutulokselle.

1. Käyttäjä vie kursorin valitsemansa hakutuloksen "Comment" –painikkeen päälle ja napauttaa sitä.
2. Järjestelmä avaa käyttäjälle lomakkeen kommentin kirjoitusta varten. Järjestelmä lataa käyttäjän kommentin kommentin kirjoituskenttään muokattavaksi.
3. Käyttäjä muokkaa hakutulosta koskevaa kommenttiansa ja tallentaa sen lopuksi. Jos kommentinkirjoituskenttä on tyhjä muutoksia ei tallenneta järjestelmään.
4. Lopuksi järjestelmä ilmoittaa käyttäjälle tallennuksen onnistumisesta. Järjestelmä ilmoittaa myös epäonnistumisesta virheilmoituksella 1,2,3 ja 4.

Virheilmoitus 1 Failed to save the comment.

Virheilmoitus 2 Subject and comment text are missing.

Virheilmoitus 3 Comment text is missing.

Virheilmoitus 4 Subject of the comment is missing.

Lopputila ja jälkiehdot

Järjestelmä palaa käyttötapaukseen 6.5.

6.9 Hakuasetusten määrittäminen

Settings page

Results displayed:

▼ Filter search results

With safe search

By selected region

Regions:

Argentina ▼

By selected language(s)

<input type="checkbox"/> katalaani	<input type="checkbox"/> Chinese	<input type="checkbox"/> tšekki	<input type="checkbox"/> tanska	<input type="checkbox"/> hollanti
<input type="checkbox"/> englanti	<input type="checkbox"/> suomi	<input type="checkbox"/> ranska	<input type="checkbox"/> saksa	<input type="checkbox"/> unkari
<input type="checkbox"/> heprea	<input type="checkbox"/> indonesia	<input type="checkbox"/> italia	<input type="checkbox"/> japani	<input type="checkbox"/> korea
<input type="checkbox"/> malaiji	<input type="checkbox"/> norja	<input type="checkbox"/> Portuguese	<input type="checkbox"/> romania	<input type="checkbox"/> venäjä
<input type="checkbox"/> espanja	<input type="checkbox"/> ruotsi	<input type="checkbox"/> thai	<input type="checkbox"/> turkki	<input type="checkbox"/> Vietnam

Tallenna asetukset

Kuva 6.8 Hakuasetusten määrittäminen –lomake.

Nimi	Hakuasetusten määrittäminen
Kuvaus	Käyttäjä määrittää hakuunliittyvät asetukset.
Toimijat	Peruskäyttäjä
Alkuehdot	Järjestelmä on hakuasetusten määrittäminen -lomakkeella.

Tyypillinen käyttötapausten kulku (hakuasetusten määrittäminen)

1. Käyttäjä muokkaa haun asetuksia mieleisekseen.
2. Käyttäjä tallentaa asetukset ja niihin tehdyt muutokset.
3. Järjestelmä tallentaa tiedot.

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikan koulutusala
Tietotekniikka, Lappeenranta
Claire Tamper

TOIMINNALLINEN MÄÄRITTELY
Sinseweb
5.2.2011

43(50)
LIITE 1

Lopputila ja jälkiehdot

Käyttäjä voi siirtyä käyttötapauksen jälkeen takaisin hakusivulle tai suorittaa tämän käyttötapauksen uudelleen.

7 ULKOISET LIITTYMÄT

7.1 Laitteistoliittymät

Sinseweb -järjestelmä toimii internetissä osana Sinne-järjestelmää. Internetissä Sinseweb -järjestelmää voi käyttää miltä tahansa tietokoneelta, jossa on selain ja internet-yhteys. Järjestelmässä ei ole erillistä tulostustoimintoa, koska jokaisessa selaimessa on. Järjestelmä on luotu kaikkien modernien selainten kanssa yhteensopivaksi.

7.2 Ohjelmistoliittymät

Sinseweb -järjestelmän käyttöliittymä on selainpohjainen. Järjestelmää voi käyttää mm. Chrome-, Firefox-, Internet Explorer-, Opera-, Safari-selaimissa (ks. 9.3 Ohjelmistorajoitteet). Järjestelmän tietokanta puolestaan toimii Tiksin Ubuntun -käyttöjärjestelmällisellä palvelimella. Tietokanta on Drupalin oma MySQL -tietokanta. (ks. 9.3 Ohjelmistorajoitteet).

7.3 Tietoliikenneliittymät

Asiakkaan eli käyttäjän koneelta on internet-yhteys verkkoon.

8 MUUT OMINAISUUDET

8.1 Suorituskyky ja vasteajat

Vasteaika hakutuloksen saamiselle on alle 7.0 sekunnin 95% tapauksista. Ruuhka-aikoina, jolloin tehdään paljon hakuja, vasteaika saattaa nousta jopa 10 sekuntiin. Pisin sallittu vasteaika on 30 sekuntia.

Yhtäaikaisia käyttäjiä saa olla eikä järjestelmä rajoita käyttäjämäärää.

8.2 Käytettävyys, toipuminen, turvallisuus, suojaukset

Järjestelmää voi käyttää mihin kellonaikaan tahansa edellyttäen, että palvelin on käynnissä. Tahatonta ja tahallista virheellisten hakusanojen syöttöä järjestelmään ei ole estetty mitenkään. Sen sijaan semanttisten ehdotusten teon yhteydessä näytetään käyttäjille yleisimmät tai käytetyimmät hakusanat, joita on tietyissä asiayhteyksissä käytetty. Tällöin kirjoitusvirheelliset hakusanat jäävät tulevat yleensä priorisoiduiksi oikein kirjoitettuja alemmaksi ja näin ollen niitä ei näytetä välttämättä lainkaan.

Palvelimelle voi päästä tunkeutumaan organisaation ulkopuoliset, sillä palvelin on yhteydessä internetiin. Varotoimenpiteet on kuitenkin otettu käyttöön, jottei näin tulisi käymään. Jos kuitenkin sattuu tilanne, jolloin palvelimelta katoavat kaikki tiedot, esimerkiksi kovalevy hajoaa ja korruptoituu, Tiksiksellä on käytössä varotoimenpiteet, joita ovat mm. palvelimien varmuuskopiointi aika-ajoin.

Versionhallintaa ja varmuuskopiointia hoidetaan Tiksiksen toimesta Git –ohjelmalla (versio 1.6.3.2). Amazon hoitaa myös varmuuskopioin EBS (Elastic Block Store) nimisellä palvelulla.

8.3 Ylläpidettävyys

Järjestelmän käyttäjät huolehtivat järjestelmän tietojen ylläpidosta ensisijaisesti itse. Tarpeen tullen Tiksiksen henkilöstö voi myös pitää huolen siitä, että tieto säilyy eheänä.

8.4 Siirrettävyys ja yhteensopivuus

Järjestelmä on tarkoitettu normaalikäyttöön ja on yhteensopiva yleisimpien web-selaimien kanssa, kuten Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome, Safari ja Opera. Järjestelmä ei ole käyttöjärjestelmäsidonainen.

8.5 Operoitavuus

Käyttäjän ei tarvitse tehdä itse muita toimenpiteitä kuin käyttää järjestelmää. Järjestelmän käytön yhteydessä käyttäjät lisäävät tietoa järjestelmän tietokantaan hakuja tehdessään.

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikan koulutusala
Tietotekniikka, Lappeenranta
Claire Tamper

TOIMINNALLINEN MÄÄRITTELY
Sinseweb
5.2.2011

46(50)
LIITE 1

Www-selaimen asetuksista mainittakoon se, että selain tarvitsee JavaScript tuen jokaiseen selaimen, josta ohjelmaa aiotaan käyttää.

9 SUUNNITTELURAJOITTEET

9.1 Standardit

Sinseweb –järjestelmän käyttöliittymän rakentamisen yhteydessä on käytetty yleisiä hyväksi koettuja standardeja ja malleja. Mallia on otettu muiden hakukoneiden ulkoasusta. Käyttöliittymää laadittaessa rajoitteena olivat selaiten väliset standardit.

Kehitystyössä ja muuttujien nimeämisessä on käytetty Drupalin standardoimia käytäntöjä.

Tässä dokumentissa on käytetty Tampereen teknisen korkeakoulun asiakirjatyyliä.

9.2 Laitteistorajoitteet

Tiksiksen palvelinpaikka on hankittu Amazon-nimiseltä palveluntarjoajalta. Palvelin on virtuaalinen ja se sijaitsee jossain Amazonin toimitiloissa. Palvelinkoneen verrannolliset laitteistotiedot ovat seuraavanlaiset: muistia 1,7 Gt, 1 kpl 160 GB kiintolevyjä ja 1 – 1,2 GHz 2007 Opteron tai 2007 Xeon prosessori.

Näytön tarkkuuden on koneissa oltava vähintään 1024x768.

9.3 Ohjelmistorajoitteet

Käyttöjärjestelmä ei rajoita järjestelmän käyttöä.

Palvelimen käyttöjärjestelmänä on Ubuntu 8.10 ja www-palvelinohjelmistona on Apache 2.2.9. Palvelin käyttää Drupal 6.1 sisällönhallintajärjestelmää, jossa on MySQL-tietokanta ja php-tuki (MySQL versio 5.0.67 ja php versio 5.2.6).

Perusselaimena käytössä on Microsoft Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera Softwaren Opera, Chrome tai Safari. Näiden selainten versioista käytetään aina viimeisintä tai käytetyintä.

Järjestelmän toteutukseen näistä syistä on valittu edellä mainitut selaimet ja Drupal 6.10 sisällönhallintajärjestelmä, joka sisältää MySQL-tietokannan ja php-tuen (MySQL versio 5.0.67 ja php versio 5.2.6). Drupalin asennus vaatii myös xampp-ohjelmiston toimiakseen. Valittu Xampp-versio on 1.7.1, jossa Apache palvelinympäristö (versio 2.2.11), phpMyAdmin-tietokannanhallintajärjestelmä (versio 3.1.3.1), MySQL-tietokantapalvelin (versio 5.1.33) ja php-tuki (versio 5.2.9).

9.4 Muut rajoitteet

Järjestelmällä ei ole muita tunnettuja rajoitteita.

10 HYLÄTYT RATKAISUVAHTOEHDOT

Hylättyjä ratkaisuvaihtoehtoja ei ole vielä ilmaantunut.

11 JATKOKEHITYSAJATUKSIA

Seuraavassa taulukossa on esitelty jatkokehitysideoita projektille, joita voidaan toteuttaa tulevaisuudessa jatkokehitysprojekteina.

Taulukko 11.1 Jatkokehitysjatustaulukko

<i>Ehdottaja</i>	<i>PVM</i>	<i>Ehdotus</i>
-------------------------	-------------------	-----------------------

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikan koulutusala
Tietotekniikka, Lappeenranta
Claire Tamper

TOIMINNALLINEN MÄÄRITTELY
Sinseweb

50(50)
LIITE 1

5.2.2011

LIITTEET