

Tampereen Teknillinen Yliopisto
Tietotekniikan laitos
TIE-13100 Tietotekniikan projektityö

Mahtiprojekti (4)

Henkilöstön osaamisen hallinnan työkalu

Vaatimusmäärittely

211479	Niko Junkala
205870	Masi Kajander
211419	Taina Peltonen
205347	Oskari Ruutiainen
218197	Juho Teperi
211594	Jussi Tuurinkoski

Sisältö

Versiohistoria	3
Määritelmät ja lyhenteet	4
1 Johdanto	5
1.1 Tarkoitus ja laajuus	5
1.2 Tuote	5
2 Yleinen kuvaus	6
2.1 Toiminnallisuudet	6
2.2 Käyttäjät	6
2.3 Ympäristö ja suunnittelurajoitteet	6
3 Toiminnalliset vaatimukset	7
3.1 Lista vaadituista ominaisuuksista	7
3.1.1 Perusominaisuudet	7
3.1.2 Lisäominaisuudet	8
3.1.3 Jatkokehityssajatukset	8
3.2 Käyttötapa-ukset	8
4 Käyttöliittymä	11
4.1 Yleisesti	11
4.2 Kirjautumattoman etusivu	11
4.3 Rekisteröityminen	11
4.4 Kirjautuneen etusivu / Profiilisivu	12
4.5 Taitojen listaus	13
4.6 Yksittäinen taito	13
4.7 Projektien listaus	14
4.8 Yksittäinen projekti	14
4.9 Ryhmien listaus	14
4.10 Yksittäinen ryhmä	15
5 Laatuvaatimukset	17
5.1 Käytettävyys	17
5.2 Suorituskyky	17

5.3	Luotettavuus	17
5.4	Tietoturva	18
5.5	Ylläpito ja jatkokehitys	18
5.6	Toiminnallisuudet	18
6	Lähteet	19

Versiohistoria

Versio	Päiväys	Tekijä	Kuvaus
0.1	02.10.2013	Teperi	Dokumentin pohja
0.2	02.10.2013	Tuurinkoski	Otsikoita ja ranskalaisia viivoja
0.2.1	02.10.2013	Tuurinkoski	Lisätty kysymys
0.3	09.10.2013	Peltonen	Laatuvaativuusmäärityjä
0.3.1	10.10.2013	Peltonen	Käyttötapauksia
0.4	11.10.2013	Tuurinkoski	Kirjoitettu dokumentti
1.0	11.10.2013	Teperi	Korjattu ulkoasua, lopullinen palautus.
1.1	01.11.2013	Tuurinkoski	Käyttötapausten muokkaamista
1.2	07.11.2013	Tuurinkoski	Muutokset kommenttien pohjalta
1.3	29.11.2013	Tuurinkoski	Päivityksiä yleiseen kuvaukseen
1.4	15.01.2014	Tuurinkoski	Päivityksiä käyttöliittymäkuvauksiin

Määritelmät ja lyhenteet

HOHT Henkilöstön osaamisen hallinnan työkalu

1 Johdanto

1.1 Tarkoitus ja laajuus

Tämän dokumentin tarkoitus on määritellä sovellukselta vaaditut toiminnallisuudet ja niiden prioriteetit. Vaatusmäärittely on kohdistettu projektityöryhmän lisäksi muille sidosryhmille, joita ovat asiakas Gofore sekä Tietotekniikan projektityön kurssihenkilökunta. Vaatimuksessa esiintyvien määrittelyjen lähtökohdat ovat asiakkaan tarjoama perus- ja lisäominaisuuksien vaatuslista sekä tapaamisten yhteydessä käydyt keskustelut.

1.2 Tuote

Tuote kulkee projektivaiheessa nimellä Henkilöstön osaamisen hallinnan työkalu, joka on asiakkaan tarjoama nimi palvelulle ja on myöhemmin lyhennetty projektityöryhmän toimesta dokumentaatioissa nimeen viittaamisen helpottamiseksi HOHT:ksi. Marraskuun aikana tuotteelle on annettu julkaisunimeksi HOHTO. Tuotteen tarkoitus on palvella henkilöstön henkilökohtaisen osaamisen kehityksen työkaluna, mutta sitä tulee myös pystyä käyttämään liiketoiminnan tukemiseen. HOHTO tulee Goforen sisäiseen käyttöön. Tuote on itsenäinen web-sovellus, jonka tietokanta ja tuotantoympäristö tulevat olemaan asiakkaan omilla palvelimilla.

2 Yleinen kuvaus

2.1 Toiminnallisuudet

Sovellus jakautuu kolmeen pääkokonaisuuteen: henkilöön (oma profiili), taitoon (esim. ohjelmointikieli, urheilulaji jne.) ja projektiin (sisältää mm. henkilöitä ja taitoja). Henkilö voi lisätä itselleen uusia taitoja ja muokata kiinnostusta, kokemusta ja omaa taitotasoaan kyseisessä taidossa. Lisäksi henkilö voi liittää itsensä projekteihin, jotka kartuttavat henkilön kokemusta esimerkiksi jonkin projektissa käytetyn taidon suhteen. Järjestelmästä voi hakea henkilöitä, taitoja ja projekteja. Henkilöitä voidaan myös selata tietyn taidon tai projektin mukaan. Käyttäjä voi myös muodostaa ryhmiä henkilöistä, tallentaa ryhmiä ja vertailla henkilöiden osaamista ryhmän sisällä. Sovellus käyttää henkilökohtaista autentikointia, eikä tietokannan sisältöä pääse käsittelemään tai hakuja suorittamaan ilman kirjautumista.

2.2 Käyttäjät

Loppukäyttäjinä toimivat Goforen työntekijät. Yrityksen henkilöstön koulutustaustan huomioonottaen voidaan olettaa, että kyseinen käyttäjäkunta koostuu kokeneista tietokoneen käyttäjistä. Järjestelmässä ei ole erikseen eri käyttäjäryhmiä, mutta tämän mahdollisuus on huomioitu jatkokehitysajatuksissa ja perustoiminnallisuuksien suunnitteluvaiheessa. Järjestelmän odotettu keskimääräinen käyttöaste viikossa on noin 0-5 tuntia käyttäjää kohden.

2.3 Ympäristö ja suunnittelurajoitteet

HOHTO on verkkoyhteyden yli toimiva web-sovellus, jota käytetään Internet-selaimella. Tuettuja selaimia ovat Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome sekä Internet Explorer 9.0 ja sitä uudemmat versiot. Työpöytäselainten lisäksi käyttöliittymässä ja suorituskäytössä tulee ottaa huomioon tabletit, älypuhelimet ja muut mobiililaitteet. Toteutuksessa käytetään moderneja web-tekniikoita, kuten JavaScriptiä. Tietokanta toteutetaan MongoDB:llä.

3 Toiminnalliset vaatimukset

Toiminnallisuudet jaetaan vaatimusmäärityssä kolmeen kategoriaan: pakollisiin perusominaisuuksiin, mahdollisesti toteutettaviin lisäominaisuuksiin sekä jatkokehitysajatuksiin. Alla listatut toiminnallisuudet ovat prioriteettijärjestyksessä. Projektityöryhmän toimesta kaikki perusominaisuudet tullaan implementoimaan ja lisäominaisuuksia prioriteettijärjestyksessä sen mukaan, miten projektin aikataulu sen sallii.

3.1 Lista vaadituista ominaisuuksista

3.1.1 Perusominaisuudet

- Järjestelmässä on autentikointi; käyttäjät tekevät henkilökohtaisen käyttäjätunnuksen ja kirjautuvat sillä järjestelmään.
- Kerrallaan sisään kirjautuneiden käyttäjien lukumäärä ei ole rajattu.
- Kaikilla käyttäjillä on samat oikeudet tehdä muutoksia järjestelmään.
- Kaikista muutoksista jää lokimerkintä, mistä ilmenee muutoksen tehnyt käyttäjätunnus, muutoksen kohde ja aikaleima.
- Käyttöliittymän tulee olla responsiivinen, mikä vaikuttaa erityisesti hakutoiminnon luonteeseen.
- Henkilön profiiliin liittyvät toiminnallisuudet
 - Taitojen lisääminen omaan profiiliin ja vastaavasti niiden poistaminen profiilista.
 - Taitoihin liittyviin mittareihin (taitotaso [0-5], kiinnostus [1-5] ja kokemus [kk]) voi tehdä muutoksia omalta profiilisivulta.
 - Henkilön profiilissa on vapaamuotoinen, muokattava ”oma kuvaus” -kenttä.
 - Henkilö voi liittää itsensä projektiin, muokata omaa assosiaatiotaan (esim. rooli) projektin välillä sekä poistaa itsensä projektista.
 - Henkilö voi lisätä itselleen profiilikuvan, muokata sitä ja poistaa sen
 - * Profiilikuvan voi tuoda myös Gravatar-palvelun kautta
- Taitoon liittyvät toiminnallisuudet:
 - Taidolla on nimi ja joukko kyseiseen taitoon liittyviä avainsanoja (esim. ohjelmointikieli, urheilulaji jne.).
 - Kuka tahansa voi lisätä järjestelmään uuden taidon, muokata olemassa olevia taitoja tai poistaa taidon järjestelmästä.
 - Yksittäistä taitoa voi kommentoida projektikokemuksien yhteydessä tarkoituksena jakaa omia kokemuksia tai muuta hyödyllistä tietoa muiden käyttäjien kesken.
 - Yksittäisen taidon tiedoista näkee projektit ja henkilöt, joilla on yhteys taitoon (taito liitetty projektiin, henkilö lisännyt taidon omaan profiiliinsa).
- Projektiin liittyvät toiminnallisuudet:
 - Kuka tahansa voi luoda uuden projektin, muokata projektin tilaa ja poistaa projektin.
 - Projektilla on nimi ja listat henkilöistä ja taidoista.

- * Yksittäisen projektin tiedoista näkee henkilöt ja taidot, jotka on liitetty kyseiseen projektiin.
- Projektilla on alku- ja loppupäivämäärä ja/tai tila (projektin vaihe).
- Haku:
 - Järjestelmästä voi hakea henkilöitä, projekteja ja taitoja
 - Hakutuloksia pystyy järjestämään eri attribuuttien mukaan
 - Haussa hyödynnetään avainsanoja tulosten rajaamisessa sekä hakusanan automaattista täydennystä
- Käyttäjä voi muodostaa ryhmiä käyttäjistä ja tallentaa ryhmät.
- Ryhmien henkilöitä voi vertailla taitojen perusteella keskenään.
- Tietokannan ylläpitämää tietoa ja статистиikkaa voi tarkastella visuaalisesti graafien ja taulukoiden avulla.

3.1.2 Lisäominaisuudet

- Taitoihin liittyen toteutetaan Merge-toiminto, jonka avulla taitoja voidaan yhdistää saman kokonaisuuden alle.
- Tarve tälle voi olla esimerkiksi kirjoitusvirhe taidon nimessä sitä lisättäessä tietokantaan.
- Avainsanoille ja projektirooleille toteutetaan hallintapaneelit.
- Henkilö voi asettaa itselleen tavoitteen tietyn taidon kehityksessä.
 - Tavoite voi olla taitotason arvon (1-5) korottaminen, kokemuksen hankkiminen (kk) tai osallistuminen projektiin tai koulutukseen, jossa kyseistä taitoa hyödynnetään.
- Henkilö voi lisätä, muokata ja poistaa suoritettuja koulutuksia, kursseja ja sertifikaatteja.
 - Koulutuksilla, kursseilla ja sertifikaateilla voi olla yhteys järjestelmässä oleviin taitoihin tai projekteihin.
- Henkilö voi täydentää omaa työhistoriaansa (aiemmat työpaikat, muut ulkoiset ja itsenäiset projektit).
- Omasta profiilista voi generoida CV:n JSON-formaatissa.

3.1.3 Jatkokehitysjatkukset

- Generoitua CV:tä voi muokata ennen sen tulostamista tai tiedostoon tallentamista.
 - Muokkauksia ei tallenneta henkilön profiiliin.
- Tavoitteet yhtiön tasolla
 - Esim. tietyn taidon osaajia tarvittaisiin vuoteen x mennessä n kappaletta.
- HOHTO integroituu muihin Goforen käyttämiin järjestelmiin.
- Eri käyttäjäryhmien implementointi

3.2 Käyttötapaukset

Nimi Rekisteröityminen

Tulohdot Käyttäjällä on pääsy järjestelmän verkkosivulle.

Kuvaus Käyttäjä menee järjestelmän pääsivulle. Hän painaa "Rekisteröidy"-nappia, josta aukeaa rekisteröitymissivu. Käyttäjä syöttää sähköpostiosoitteensa, nimensä ja salasanan. Käyttäjä painaa "Rekisteröidy"-nappia.

Poikkeukset Annetulla sähköpostilla on jo luotu tunnukset. Sähköposti tai salasana ei läpäise validointia.

Lopputulos Käyttäjällä on palveluun tunnukset, joilla hän voi jatkossa kirjautua sisään.

Nimi Kirjautuminen

Tulohdot Käyttäjällä on tunnukset järjestelmään.

Kuvaus Käyttäjä menee järjestelmän etusivulle. Käyttäjä kirjoittaa sähköpostiosoitteensa ja salasansa niille varattuihin kenttiin ja painaa "Kirjaudu"-nappia.

Poikkeukset Käyttäjän antamalla sähköpostilla ei ole rekisteröity tunnusta järjestelmään. Salasana on virheellinen.

Lopputulos Käyttäjä on kirjautunut sisään.

Nimi Oman profiilin muokkaaminen

Tulohdot Käyttäjä on kirjautunut järjestelmään.

Kuvaus Käyttäjä navigoi itsensä omaan profiiliin oikeasta yläkulmasta avautuvan pudotusvalikon kautta. Näkymään avautuu oma profiilikuva ja mm. välilehdet "Perustiedot", "Taidot" ja "Projektit", joista "Perustiedot" on oletuksena aktiivisena. Hän klikkaa oman kuvauksen muokattavaksi, huomautessaan siinä virheen, korjaa tiedot ja viimeistelee muokkaamisen tallentamalla tiedot. Tämän jälkeen käyttäjä klikkaa aktiiviseksi "Taidot" välilehden, josta hän näkee itselle lisätyt taidot. Tätä kautta hän lisää taitoja ja muokkaa taitokohtaisia osaamis-, kokemus- ja kiinnostustasoja ajan tasalle. "Projektit" välilehden kautta hän vielä varmistaa, että hänet on linkitetty meneillä oleviin projekteihin. Hän huomaa kuitenkin olevansa osana projektia, jossa hänen ei kuuluisi olla. Listauksesta hän klikkaa "Poista"-nappia kyseisen projektin kohdalta, jonka jälkeen projekti on poistunut hänen tiedoistaan.

Poikkeukset Taidon eri tasojen muokkausten yhteydessä yritetään syöttää epävalidi arvo.

Lopputulos Muutokset on tallennettu järjestelmään. Käyttäjän tekemät muutokset näkyvät myös lokilistauksissa.

Nimi Taidon lisääminen järjestelmään

Tulohdot Käyttäjä on kirjautunut järjestelmään.

Kuvaus Käyttäjä menee "Taidot"-sivulle. Käyttäjä painaa "Uusi taito"-nappia, jolloin esiin tulee lomake. Hän täyttää taidon nimen ja halutessaan kuvan, kuvauksen ja lisää avainsanoja, jotka kertovat, minkä tyyppisestä taidosta on kyse. Käyttäjä painaa "Tallenna"-nappia, ja järjestelmä vie käyttäjän juuri lisätyn taidon profiilisivulle.

Poikkeukset Järjestelmään yritetään lisätä taitoa, jolle ei ole annettu nimeä (pakollinen kenttä).

Lopputulos Käyttäjän luoma taito on tallennettuna järjestelmään. Käyttäjän tekemät muutokset näkyvät lokilistauksissa.

Nimi Projektin lisääminen järjestelmään

Tulohdot Käyttäjä on kirjautunut järjestelmään.

Kuvaus Käyttäjä menee "Projektit"-sivulle sivuston yläpalkin kautta. Näkymässä avautuu rajauskenttä ja listaus järjestelmässä jo olevista projekteista. Näkymässä on myös "Uusi projekti"-nappi. Tätä painamalla käyttäjälle avautuu lomake, johon täytetään projektin nimi, alkamis- ja loppumisajankohta sekä vapaa kuvaus. Projekti tallentuu järjestelmään "Tallenna"-nappia painamalla.

Poikkeukset Järjestelmään yritetään lisätä projektia, jolle ei ole annettu nimeä (pakollinen kenttä). Loppumispäivämäärä on aiempi ajankohta kuin alkamispäivämäärä.

Lopputulos Uusi projekti on luotu annetuilla tiedoilla. Käyttäjän tekemät muutokset näkyvät lokilistauksissa.

Nimi Henkilöhaku taitojen perusteella

Tulohdot Käyttäjä on kirjautunut järjestelmään.

Kuvaus Yrityksestä halutaan löytää tiettyä taitoa osaava henkilö. Käyttäjä menee "Taidot"-sivulle, jossa on listattuna järjestelmästä löytyvät taidot. Sivun alussa on rajauskenttä, jonka avulla hän rajaa tuloksia kategorian tai taidon nimen perusteella. Rajaustuloksista klikataan halutun taidon yleisnäkymään. Yleisnäkymä tarjoaa listauksen henkilöistä, jotka ovat lisänneet taidon omaan profiiliinsa sekä toisessa välilehdessä projektit, joihin taito on liitetty. Henkilölistauksessa näkyy kunkin henkilön osaaminen, kokemus ja kiinnostus numeerisena arvona. Listauksen yhteydessä on lisäksi toiminnallisuudet nimien kohdalla, jonka avulla käyttäjä voi lisätä henkilön omaan ryhmäänsä tai olemassa olevaan projektiin.

Poikkeukset Haettua taitoa ei ole lisätty järjestelmään. Yksikään käyttäjä ei ole lisännyt taitoa omaan profiiliinsa.

Lopputulos Käyttäjälle on tarjottu listaus henkilöistä, joilla on osaamista, kokemusta tai kiinnostusta haetusta taidosta.

Nimi Uloskirjautuminen

Tulohdot Käyttäjä on kirjautunut järjestelmään.

Kuvaus Käyttäjä klikkaa oikeassa yläkulmassa olevan pudotusvalikon auki ja valitsee "Kirjaudu ulos" vaihtoehdon. Painalluksen tuloksena käyttäjä kirjautuu ulos järjestelmästä ja palaa kirjautumisenäkymään.

Poikkeukset -

Lopputulos Käyttäjä on kirjautunut ulos järjestelmästä onnistuneesti.

4 Käyttöliittymä

Koska lopputuote on web-palvelu, käyttöliittymä on siinä hyvin olennainen osa. Palvelu toteutetaan yhden sivun sovelluksena, jossa kaikki lataukset tapahtuvat selaimen pysyessä samalla sivulla. Tässä kappaleessa käydään läpi ensin käyttöliittymän yleiset piirteet, sitten kirjautumattoman käyttäjän näkymän ja lopuksi varsinaisessa käytössä vastaan tulevat näkymät, joissa käyttäjä on kirjautuneena.

4.1 Yleisesti

Joka näkymässä on kiinteänä osana sivun ylälaidassa valikkopalkki. Sen vasemmassa laidassa on päätasen navigaatio ja oikeassa laidassa kirjautuminen ja rekisteröitymissivulle vievä linkki. Jos käyttäjä on kirjautuneena, oikealla näytetään sen merkiksi käyttäjänimi, jota klikkaamalla saa auki käyttäjään liittyvät toiminnot kuten profiilisivun avaaminen ja uloskirjautuminen.

4.2 Kirjautumattoman etusivu

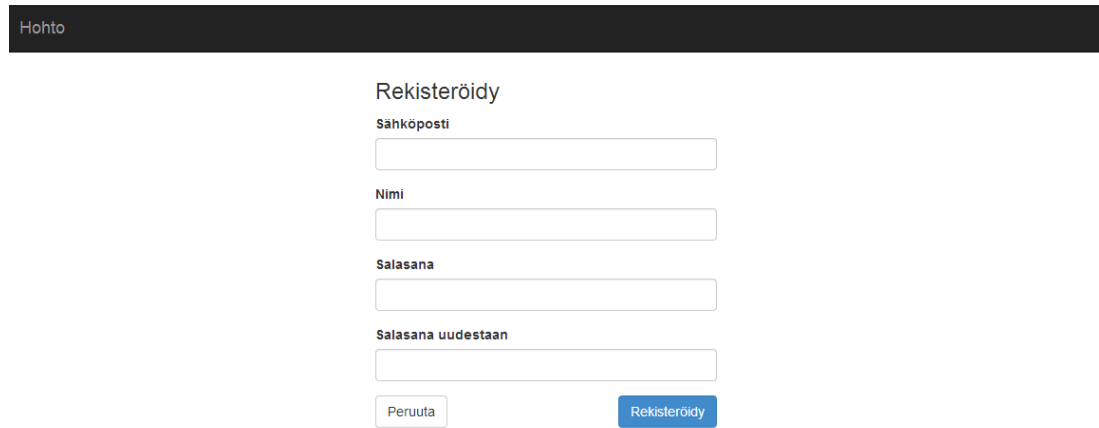
Sivulla näytetään yläpalkissa ainoastaan palvelun nimi. Näkymässä on kentät sähköposti-tunnukselle ja salasanalle sekä napit kirjautumiselle ja uuden tunnuksen rekisteröitymiselle. Työkalun muut valinnat on piilotettu, kunnes käyttäjä on kirjautunut sisään.

The screenshot shows a dark header bar with the word 'Hohto' on the left. Below the header, the title 'Kirjaudu' is centered. Underneath, there are two input fields: 'Sähköposti' and 'Salasana'. Below these fields is a blue button with the text 'Kirjaudu' and a right-pointing arrow. At the bottom, there is a link that reads 'Rekisteröidy, Unohtuiko salasana?'.

Kuva 4.1: Etusivu sisäänkirjautumattoman käyttäjän näkökulmasta

4.3 Rekisteröityminen

Rekisteröitymissivu on askeettinen sisältäen pelkästään lomakkeen tietojen syöttämistä varten. Lomakkeessa kysytään vain aivan minimaaliset perustiedot kuten sähköpostiosoite, nimi ja haluttu salasana. Lomakkeen kentät näyttävät käyttäjälle reaaliajassa tiedon siitä, onko niihin syötetty validia tietoa. Rekisteröitymisen onnistuttua käyttäjä ohjataan takaisin kirjautumattoman etusivulle.



Rekisteröidy

Sähköposti

Nimi

Salasana

Salasana uudestaan

Peruuta Rekisteröidy

Kuva 4.2: Rekisteröitymissivu

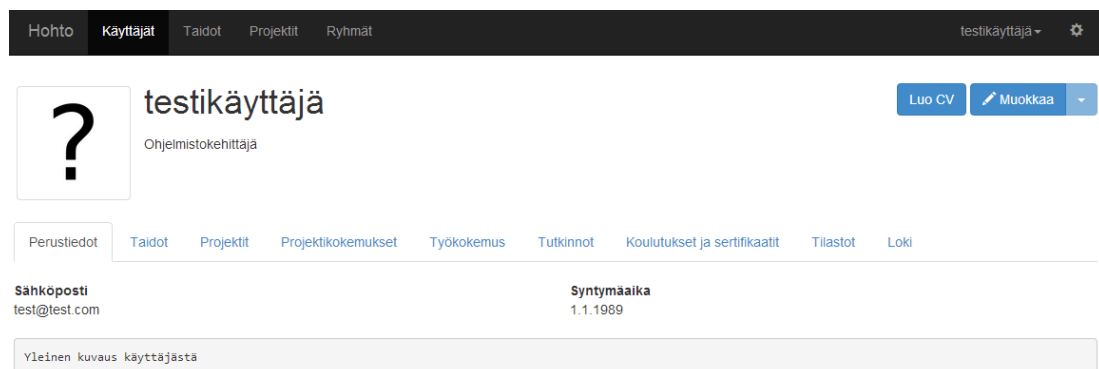
4.4 Kirjautuneen etusivu / Profiilisivu

Kirjautunut käyttäjä ohjataan suoraan omaan henkilökohtaiseen profiiliinsa. Tämä on myös ensimmäinen näkymä, jossa ylänavigaatioissa on paljastettu linkit eri näkymiin järjestelmässä.

Käyttäjäprofiili on järjestelmän keskeisin sivu. Se yrittää olla mahdollisimman analoginen Goforella käytettävän CV-mallin kanssa, jotta käyttäjät osaisivat etsiä tietoa heti oikeasta paikasta. Sen ylälaidassa näytetään käyttäjän määrittämä profiilikuva, jonka vieressä on käyttäjän nimi pääotsikkona ja sen alla toiminimike. Näiden alla on käyttäjän vapaa kuvaus itsestään.

Valtaosa sivusta koostuu taulukoista, joissa on listattuna käyttäjän osaamista ja sen konkretisointia. Listaukset on jaettu kategorioidensa mukaisiin välilehtiin. Tämä helpottaa profiilin selaamista ilman edestaikaista rullausta pitkin sivua. Osaamisessa ja kielitaidossa on esitettynä osaamistaso, kokemus, tavoite ja käyttäjän mielenkiinto taitoa kohtaan.

Kaikille käyttäjän osaamisille on suora lisäys-, muokkaus- ja poistomahdollisuus profiilisivulla.



Hohto Käyttäjät Taidot Projektit Ryhmät testikäyttäjä

testikäyttäjä
Ohjelmistokehittäjä

Luo CV Muokkaa

Perustiedot Taidot Projektit Projektiokemukset Työkokemus Tutkinnot Koulutukset ja sertifikaatit Tilastot Loki

Sähköposti
test@test.com

Syntymäaika
1.1.1989

Yleinen kuvaus käyttäjästä













Kuva 4.3: Profiilisivu

4.5 Taitojen listaus

Näkymä kuuluu palvelun käytetyimpien sivujen joukkoon. Siellä on heti ensimmäisenä vapaa rajauskenttä, josta palveluun syötettyjä taitoja voi suodattaa näkyviin halutuilla kriteereillä.

Hakupalkin vieressä on nappi, jolla saa avattua lomakkeen uuden taidon lisäämistä varten. Täyttämällä tiedot ja painamalla ”Tallenna”-nappia, uusi taito on syötetty järjestelmään ja näkyy taitojen taulukkolistauksessa, mikäli hakukriteerit sen sallivat.

Pohjimmaisena sivulla on listaus järjestelmään syötetyistä taidoista. Mikäli rajauskenttään on syötetty jotain, taulukkolistaus näyttää vain kyseiset kriteerit täyttävät taidot. Listauksessa taidoista näytetään niihin liitetty logo, nimi, avainsanat ja vapaa tekstikuvaus. Kunkin taidon nimi toimii linkkinä yksittäisen taidon sivulle. Taulukko on järjestettävissä kunkin sarakkeen suhteen.

Hohto Käyttäjät Taidot Projektit Ryhmät testikäyttäjä ⚙				
<div> <input type="text" value="Hae taitoja"/> <input type="button" value="x"/> <input type="button" value="Uusi taito"/> </div>				
Logo	Nimi	Avainsanat		Kuvaus
	AngularJS	Viitekehys JavaScript Open source		AngularJS on Googlen ylläpitämä avoimen lähdekoodin JavaScript-viitekehys (framework), joka avustaa yksisivuisten sovellusten...
	Bootstrap	Front-end Kehys		Front-end -kehys nopeaan ja helppoon web-kehitykseen.
	C	Ohjelmointikieli		C-ohjelmointikieli on Dennis Ritchien 1970-luvun alussa UNIX-käyttöjärjestelmälle kehittämä imperatiivinen ja sittenmin standardisoitu...
	C#	Ohjelmointikieli		C# (englanninkielinen lausunta: C sharp) on Microsoft-yhtiön .NET-konseptia varten kehittämä ohjelmointikieli, joka julkaistiin...
	C++	Ohjelmointikieli Olio-ohjelmointi		C++ on yksi tärkeimmistä kaupallisissa ohjelmistokehityksessä käytettävistä ohjelmointikielistä. Bjarne Stroustrup kehitti...
	Eclipse	Työkalu Ohjelmointiympäristö		Eclipse on ohjelmointiympäristö, joka tukee muun muassa Java-ohjelmointikieltä. Muita tuettuja ohjelmointikieliä ovat esimerkiksi...
	Englanti	Kieli		Englannin kieli on Englannissa syntynyt germaaninen kieli. Sitä käytetään virallisena kielenä muun muassa Kansainyhteisössä...
	Espanja	Kieli		Espanjan kieli (español tai castellano) kuuluu romaanisiin kieliin. Se on yksi maailman neljästä puhutuimmasta kielestä kiinan...
	Express	Sovelluskehys		Sovelluskehys.
	Git	Työkalu Versionhallinta		Git on versionhallintaohjelmisto, joka on suunniteltu toimimaan hajautetusti ja mahdollisimman tehokkaasti. Git on suunniteltu...
	Italia	Kieli		Italia (ital. italiano tai lingua italiana) on noin 70 miljoonan ihmisen äidinkielenään puhuma romaaninen kieli. Valtaosaa...
	Japani	Kieli		Japanin kieli (nihongo, nippongo ja nihongo) on japanilaisiin kieliin kuuluva kieli, jota puhutaan pääasiassa Japanissa....

Kuva 4.4: Taitojen listaussivu

4.6 Yksittäinen taito

Taitoa tarkastellessa siitä näytetään käyttäjän profiilisivun kaltaisesti ylhäällä logo ja otsikkona sen nimi. Taidon kuvaus on kokonaisuudessaan näiden alla. Sivun oikeassa reunassa, josta taidon voi lisätä omaan osaamiseensa. Taidon näkymästä voi myös selata taitoon linkitettyjä henkilöitä ja projekteja välilehtien takaa.



Kuva 4.5: Yksittäisen taidon sivu

4.7 Projektien listaus

Projekttilista on hyvin samankaltainen kuin osaamislista. Ylhäällä on rajauskenttä, jonka vierestä on mahdollisuus ponnauttaa projektinlisäyslomake esiin. Alimpana on taulukkolistaus kriteerit täyttävistä projekteista alkamis- ja loppumisajankohtineen sekä kuvauksineen. Projektin nimi toimii linkkinä yksittäisen projektin sivulle.

Hohto	Käyttäjät	Taidot	Projektit	Ryhmit	testikäyttäjä	⚙
<div><div>🔍</div><div>Hae projekteista</div><div>×</div><div>Uusi projekti</div></div>						
Nimi	Alkoi	Loppui	Kuvaus			
Hohto	27.8.2013		Osaamisen hallinnan työkalu TTY:n projektikurssin toimesta.			
Linux kernel	10.10.2013	11.10.2013	Lorem Ipsum on yksinkertaisesti testauksella, jota tulostus- ja ladontateollisuudet käyttävät. Lorem Ipsum on ollut teollisuuden normaali testauksella jo 1500-luvulta asti, jolloin tuntematon tulostaja otti kaljuunan ja sekoitti sen tehdäkseen esimerkkikirjan.			
Rantatunneli	1.1.1970	1.1.2099	Lorem Ipsum on yksinkertaisesti testauksella, jota tulostus- ja ladontateollisuudet käyttävät. Lorem Ipsum on ollut teollisuuden normaali testauksella jo 1500-luvulta asti, jolloin tuntematon tulostaja otti kaljuunan ja sekoitti sen tehdäkseen esimerkkikirjan.			

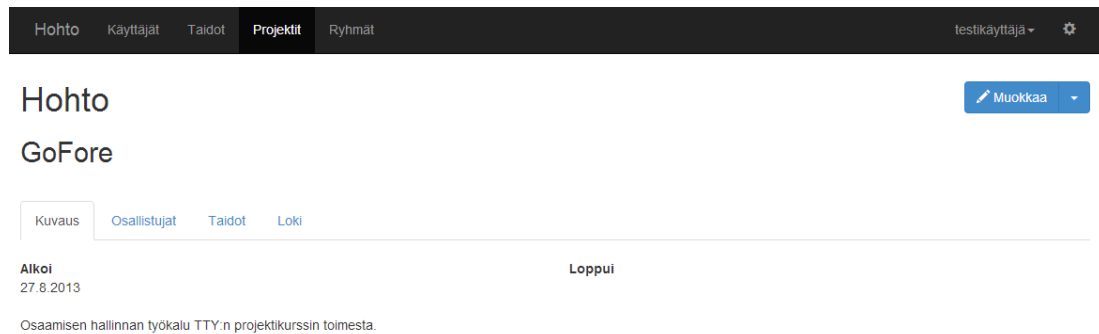
Kuva 4.6: Projektien listaussivu

4.8 Yksittäinen projekti

Projektisivulla on projektin nimen alla lueteltu määritelmättyyisesti sen määrämuotoiset tiedot: alkamis- ja loppumisajankohta sekä kuvaus. Kuvauksen vieressä on "Osallistujat" ja "Taidot" -välilehdet, joissa listataan kaikki projektissa mukana olleet käyttäjät ja heidän projektissa käyttämänsä teknologiat. Kaikista taitojen nimistä pääsee taitosivuille ja käyttäjien nimistä käyttäjäprofileihin.

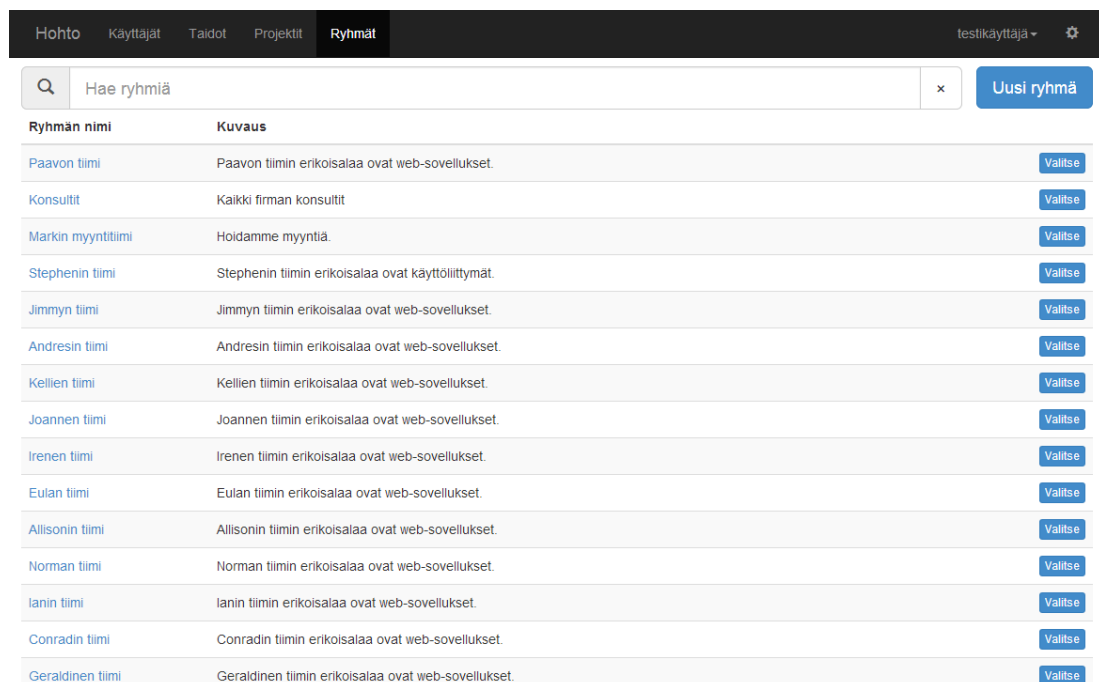
4.9 Ryhmien listaus

Ryhmien listaus mukailee taitojen ja projektien listausnäkymiä. Ylälaidassa on tuttu rajauskenttä, jonka vieressä nappi, josta voi lisätä uuden ryhmän. Käyttäjä voi antaa ryhmälle nimen, vapaamuotoisen kuvauksen ja lisätä käyttäjiä rajauskentän avulla. Lomakkeen alareunassa on



Kuva 4.7: Yksittäisen projektin sivu

nappi, jonka avulla ryhmän voi tallentaa järjestelmään. Rajauskentän ja avatun lomakkeen alapuolella näkyy listaus järjestelmästä löytyvistä ryhmistä. Listauksen oikeassa reunassa, kunkin ryhmän kohdalla, on valintapainike, jota painamalla käyttäjä saa kyseisen ryhmän aktiiviseksi ja editoitavaksi. Aktiivinen ryhmä näkyy myös yläpalkissa, käyttäjän pudotusvalikon vasemmalla puolella. Tämän jälkeen hän voi esimerkiksi selata eri käyttäjien profiilisivuja ja lisätä heidät aktiiviseen ryhmään suoraan profiilisivunäkymästä. Ryhmän nimi toimii linkkinä yksittäisen ryhmän näkymään.



Kuva 4.8: Ryhmien listaussivu

4.10 Yksittäinen ryhmä

Yksittäisen ryhmän sivulla nimen alla on vasemmalla puolella kuvaus ja oikealla puolella ryhmän tekijä. Nimen tasalla, oikeassa reunassa, on valintapainike, jolla ryhmän saa aktiiviseksi.

Aktiivinen ryhmä näkyy myös yläpalkissa, käyttäjän pudotusvalikon vasemmalla puolella. Oikeasta reunasta löytyy myös pudotusvalikko, jonka takaa ryhmän voi mm. poistaa järjestelmästä. Kuvauksen ja tekijän alapuolelta avautuu ryhmän jäsenistä koostuva lista. Jäsenten nimet toimivat linkkeinä kunkin omalle profiilisivulle.

Hohto

Käyttäjät

Taidot

Projektit

Ryhmät

testikäyttäjä

Konsultit

Valitse

Muokkaa

Kuvaus

Kaikki firman konsultit

Tekijä

Tamara Ray

Jäsenet

Tilastot

Loki

Lisää henkilö

Jäsenet

Heather Bates

Petteri Laaksonen

Andres Roy

Joann Elliott

Kristopher Padilla

Ira Mathis

Rudy Holmes

Bernadette Jennings

Colleen Benson

Alvin Ball

Otis Luna

Adrienne Hogan

Geraldine Walker

Jorge Hardy

Kuva 4.9: Yksittäisen ryhmän sivu

5 Laatuvaatimukset

Järjestelmän tärkeimmät laatuvaatimukset ja -tavoitteet on esitelty seuraavissa aliluvuissa.

5.1 Käytettävyys

Palvelun tulee olla helposti käytettävä ja nopeasti opittava. Käyttäjillä oletetaan olevan perustaidot tietotekniikasta, joten aivan perusasioita palvelussa ei tarvitse opastaa. Niiden tulee olla intuitiivisesti ymmärrettävissä. Tavallisimmista ratkaisuksista poikkeaviin toimintoihin liitetään ohjeitoiminto.

Verkkosovelluksesta tehdään responsiivinen, jotta käyttökokemus on miellyttävä tietokoneen lisäksi myös muilla laitteilla, kuten älypuhelimilla ja tableteilla.

Käytettävyyttä mitataan käytettävyystesteillä. Testiryhmänä toimii palvelun loppukäyttäjiä vastaava käyttäjäryhmä. Tavoitteena on saada palvelu tilaan, jossa kaikki käyttäjätesteissä ilmenneet vakavat ongelmat on korjattu. Lisäksi tavoitteena on, että vähintään 80 % testiryhmästä pitää palvelun käyttöä helppona ja nopeana.

5.2 Suorituskyky

Sivujen latautumisen vasteajan tulee olla enintään 0,1 sekuntia, jolloin käyttäjä kokee toiminnon välittömäksi. Hakutoiminnoissa vasteaika on enintään 1,0 sekunti. Tiedon yhteenkerääminen graafien piirtoa varten ei ole reaaliaikaista, vaan tiedot päivittyvät joka yö. Palvelun käytön oletetaan keskittyvän työaikaan, kello 6.00 ja 18.00 välille.

Goforella on tällä hetkellä noin 60 työntekijää, mutta se on kasvava yritys. Täten samanlaisia käyttäjiä tulee voida olla 100 henkilöä kerrallaan. Kapasiteettia tulisi voida kasvattaa tarvittaessa.

5.3 Luotettavuus

Järjestelmän tulee olla luotettava etenkin oikean tiedon säilymisen kannalta. Kaikkien käyttäjän tekemien muutosten täytyy tallentua järjestelmään. Käyttäjälle on ilmoitettava, jos tieto ei tallentunut onnistuneesti ja mahdollistettava uusi tallentamisyritys ilman, että jo kirjoitettu mutta vielä tallentamaton tieto katoaa. Käyttäjältä on kysyttävä, haluaako hän tallentaa uudet tiedot, jos hän on poistumassa sivulta ilman onnistunutta tallennusta.

Käyttäjä ei voi rikkoa tietokantaa. Käyttäjä ei myöskään vahingossa saa poistaa tietoa. Etenkin isoissa kokonaisuuksissa, kuten taito tai henkilön profiili, tulee varmistaa, että tieto todella halutaan poistaa.

Järjestelmän käyttäjät ovat Goforen työntekijöitä, joten heidän oletetaan olevan hyväntahtoisia järjestelmää käyttäessään. Oletetaan siis, että kukaan ei tahallaan esimerkiksi poista tietoa, jota ei kuulu poistaa, tai lisää väärää tietoa.

Sähkökatkoksen, laitevian tai muun yllättävän syyn seurauksena tietokannan data ei saa kadota lopullisesti.

5.4 Tietoturva

Järjestelmään pitää rekisteröityä ja olla kirjautunut, jotta tietoja pääsee näkemään ja muokkaamaan. Tietojen viimeisimmästä muokkaajasta jää lokimerkintä.

Järjestelmää pääsee käyttämään vain Goforen työntekijät.

5.5 Ylläpito ja jatkokehitys

Jatkokehityksen ja koodin ylläpidon helpottamiseksi tuotteen koodin tulee olla luettavaa ja modulaarisesti kehitetty. Lisäominaisuudet on huomioitu jo perusominaisuuksien suunnittelu- ja implementointivaiheissa, jotta niiden lisääminen myöhemmin olisi kohtuullisen helppoa.

Nykyinen arkkitehtuuri, toiminnallisuus ja jatkokehitysajatukset on kuvattu dokumentaatiossa kattavasti, niin että uusikin työryhmä kykenisi jatkamaan projektia sujuvasti.

Järjestelmän datan ylläpitoa voi tehdä kuka tahansa kirjautunut käyttäjä.

5.6 Toiminnallisuudet

Kun tuote on valmis, vähintään kaikki perustoiminnallisuudet on implementoitu ja niiden on testattu toimivan oikein sekä asiakkaan odottamalla tavalla. Joitain ensimmäisen vaatimuslistauksen lisäominaisuuksia on jo nostettu perusominaisuuksiin suunnittelun alkuvaiheissa (katso luku Toiminnalliset vaatimukset).

6 Lähteet

[1] Gofore - Henkilöstön osaamisen hallinnan työkalu, perusvaatimukset. Viitattu 02.10.2013
Saatavilla: <http://gofore.com/2013-2014-tietotekniikan-projektityo/>