

Petra Ruotsalainen

HENKILÖIDEN PROFIILIT VERKKOYHTEISÖISSÄ

Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Nimi mainittava 1.0 Suomi lisenssillä.

Tietojärjestelmätieteen
kandidaatintutkielma
26.1.2007

Jyväskylän yliopisto
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Jyväskylä

TIIVISTELMÄ

Ruotsalainen, Petra

Tietojärjestelmätieteen kandidaatintutkielma / Petra Ruotsalainen

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2007, 23 s.

Kandidaatintutkielma

Tässä tutkielmassa käsitellään henkilöiden profiilien hyödyntämistä verkkoyhteisöjen toiminnassa. Tutkielman tavoitteena on määrittää, mitä profiilit ovat, kuinka niitä käytetään verkkoyhteisöissä ja mitkä ovat profiilien käyttöön liittyvät edut ja ongelmat.

Tutkimusmenetelmänä tässä tutkielmassa on kirjallisuuskatsaus.

Profiilit ovat käyttäjien laatimia esittelyjä itsestään. Profiilit helpottavat verkkoyhteisön jäsenten vuorovaikutusta muun muassa tarjoamalla digitaalisen kehon ja luomalla sosiaalista kontekstia. Yksityisyyden menettäminen ja profiilien ylläpidon vaatima työ ovat profiilien käyttöön liittyvistä ongelmista merkittävimpiä.

AVAINSANAT: profiili, verkkoyhteisö, FOAF

Ohjaaja: Virpi Lyytikäinen
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Jyväskylän Yliopisto

Tarkastaja: Anne Honkaranta
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Jyväskylän Yliopisto

SISÄLLYSLUETTELO

<u>1 JOHDANTO.....</u>	<u>5</u>
<u>2 PROFIIIT JA NIIDEN KÄYTTÖ VERKKOYHTEISÖISSÄ.....</u>	<u>8</u>
<u>Profiilien ominaisuuksista.....</u>	<u>8</u>
<u>Kuinka verkkoyhteisöt hyötyvät profiileista.....</u>	<u>10</u>
<u>Profiilien hyödyntämiseen liittyviä ongelmia.....</u>	<u>11</u>
<u>3 FOAF.....</u>	<u>13</u>
<u>FOAF-sanasto pääpiirteissään.....</u>	<u>13</u>
<u>RDF, XML ja FOAF.....</u>	<u>14</u>
<u>Mitä tietoja FOAF:illa on mahdollista ilmaista.....</u>	<u>15</u>
<u>FOAF-määrityksen käytöstä.....</u>	<u>16</u>
<u>Etuja</u>	<u>18</u>
<u>Ongelmia.....</u>	<u>19</u>
<u>4 YHTEENVETO.....</u>	<u>20</u>
<u>LÄHDELUETTELO.....</u>	<u>22</u>

1 JOHDANTO

Profiilit ovat yleinen tapa, jolla henkilöt voivat esittäytyä verkossa. Aiemmin profiilit olivat ainoastaan staattisia persoonallisuuden kuvauksia. Nykyisin on kuitenkin mahdollista määritellä myös millaisiin sosiaalisiin verkostoihin henkilö kuuluu. Tämä onnistuu muun muassa siten, että ihmiset ilmaisevat itse, kenet he kokevat ystäväkseen. (Boyd & Heer 2006.)

Niin staattisia profiileja kuin profiilien ilmaisemia sosiaalisia verkostojakin voidaan eri tavoin hyödyntää verkkoyhteisöissä. Verkkoyhteisöissä ihmisten väliset suhteet ovat tärkeitä, monissa tapauksissa jopa ensisijaisia, riippuen siitä mikä yhteisön tai sen jäsenten pääasiallinen tavoite on. Profiilit voivat helpottaa yhteensopivien ihmisten löytämistä, uusien ihmisten sopeutumista verkkoyhteisöön tai ne voivat auttaa luottamuksen luomisessa käyttäjien välille tarjoamalla käyttäjistä tietoa pohjaksi tälle luottamukselle. (Boyd & Heer 2006.)

Yksi merkittävä työkalu profiilien hallinnassa on FOAF - Friend Of A Friend RDF-sanasto. FOAF-merkkauskieli tarjoaa menetelmän henkilön tietojen ja hänen muihin henkilöihin omaamiensa suhteiden ilmaisemiseen eli toisin sanoen profiilin kuvaamiseen.

Profiilien käyttöön liittyy myös eräitä ongelmia, joista merkittävin on yksityisyyden suoja. Yksilö ei aina voi säädellä sitä, kenen käyttöön hänen profiilitietonsa menevät. Tämän lisäksi henkilön erilaisten profiilien yhdistäminen voi johtaa epätoivottuun identiteetin paljastumiseen. (Gross, Acquisti & Heinz 2005.)

Tutkielman kannalta keskeisimmät käsitteet ovat profiili, verkkoyhteisö ja FOAF-sanasto. Verkkoyhteisölle ja profiilille on olemassa lukuisia määritelmiä. Seuraavassa esitetään, mitä näillä käsitteillä tarkoitetaan tässä tutkielmassa.

Tässä tutkielmassa *profiili* tarkoittaa käyttäjän luomaa kuvausta itsestään, jonka avulla hän voi esittäytyä muille yhteisön jäsenille. Profiilien avulla voidaan ilmaista henkilökohtaisia sekä ammatillisia tietoja ja käyttäjien välisiä suhteita. Profiili voidaan määrittää rajoitetun sanaston avulla tietyn rakenteen mukaiseksi. (O'Murchu, Breslin & Decker 2004.)

Verkkoyhteisö koostuu yksilöistä, joilla voi olla yhteinen tavoite, kiinnostuksen kohde, tarve tai toiminto. Yhteisön muotoutuminen vaatii yleensä toistuvaa osallistumista. Yhteisön jäsenten viestintä, tiedon ja tuen jakaminen, on vastavuoroista. Yhteisön jäsenillä voi olla jaettuja resursseja ja jaettu konteksti, esimerkiksi yhteiset sosiaaliset käytänteet. (Lawrence & Schraefel 2006.) Tässä yhteydessä verkkoyhteisön määritelmä tulkitaan väljästi, eikä yhteisön tarvitse täyttää kaikkia edellä mainittuja piirteitä.

FOAF (Friend of a Friend) on profiilin määrittämiseen tarkoitettu RDF-sanasto, jolla voidaan ilmaista ihmisiä koskevaa metatietoa. (Kelly & Dodds 2005.)

Tutkielmassa luodaan yleiskuva profiileista ja niiden käytöstä. Tutkielman tavoitteena on määrittää, mitä profiilit ovat, kuinka niitä käytetään verkkoyhteisöissä ja mitkä ovat profiilien käyttöön liittyvät edut ja ongelmat.

Tutkimuksessa käytetty menetelmä on kirjallisuuskatsaus. Profiileista ihmisten yhteentuojoina ja erilaisista ihmisten yhteen saattamisen menetelmistä ovat kirjoittaneet muun muassa Boyd ja Herr (2006) sekä Terveen ja McDonald (2005). FOAF-dokumentteja ovat analysoineet Ding, Zhen, Finin ja Joshi (2005) ja FOAF:in merkitystä yhteisöjen rakentamisessa ovat tutkineet Kelly ja Dodds (2005).

Seuraavaksi eritellään luvussa kaksi profiilien ominaisuuksia sekä perehdytään lyhyesti niiden käyttömahdollisuuksiin. Pohditaan millaisia hyötyjä profiilien käytöllä voidaan saavuttaa ja mitkä ovat profiilien käyttöön liittyvät ongelmat.

Luvussa kolme puolestaan esitellään FOAF-määrittelykieli esimerkkinä profiilinmäärittelykielestä ja tutustutaan sen käyttöön.

2 PROFIILIT JA NIIDEN KÄYTTÖ VERKKOYHTEISÖISSÄ

Tässä luvussa esitellään lyhyesti verkkoyhteisöissä käytettyjen profiilien ominaisuuksia sekä perehdytään niiden käyttömahdollisuuksiin ja nykyiseen käyttöön. Lisäksi pohditaan millaisia hyötyjä profiilien käytöllä voidaan saavuttaa ja mitkä ovat profiilien käyttöön liittyvät ongelmat.

Tutkielmassa keskitytään nimenomaan henkilöiden itse luomiin profiileihin, joilla he haluavat esittäytyä. Profilointi ja digitaaliset profiilit esiintyvät käsitteinä monissa muissakin yhteyksissä, esimerkiksi suositusjärjestelmien ja tiedonhakujen personoimisen yhteydessä.

Profiilien ominaisuuksista

Profiileja hyödynnetään monenlaisissa verkkoyhteisöissä. On olemassa lukuisia sovelluksia, joiden tarkoitus on auttaa ihmisiä tukemaan sosiaalisten suhteidensa hallintaa, luomaan uusia sosiaalisia verkostoja niin henkilökohtaisen kuin työelämänkin puolella sekä osallistumaan erilaisten yhteisöjen toimintaan aihe- tai harrastekohtaisen kiinnostuksen perusteella. (Kelly & Dodds 2005)

Verkkoyhteisöissä onkin hyvin yleisesti käytössä jonkinlainen profiili käyttäjien kuvaamiseen. Useimmiten se on käyttäjän itsensä laatima kuvaus itsestään. Tiedon määrässä ja sen laadussa esiintyy kuitenkin suuresti vaihtelua. Joissakin tapauksissa profiilit on määritetty hyvin lyhyiksi, joka voi koostua vaikkapa muutamista demografisista tiedoista ja lyhyestä käyttäjän vapaasti kirjoittamasta osuudesta. Näiden lisäksi profiili sisältää hyvin usein tietoa henkilön harrasteista ja kiinnostuksen kohteista sekä mahdollisesti kuvia ja muiden ihmisten kirjoittamia kommentteja. (Boyd & Herr 2006)

Esimerkiksi taistelulajeista kiinnostuneet henkilöt voivat muodostaa yhteisön ja hyödyntää toiminnassaan käyttäjäprofiileja. Verkkoyhteisön jäsenten yhteinen

kiinnostuksen kohde on tällöin taistelulajit, aktiivinen jäsenyden takaa toistuvan osallistuminen, keskustelupalsta mahdollistaa viestinnän vuorovaikutteisuuden ja viestinnän yhteydessä kehittyvät jäsenille yhteiset sosiaaliset käytänteet sekä keskustelupalsta ovat jäsenten jaettu konteksti.

Kaikessa yksinkertaisuudessaan tällaisen yhteisön jäsenprofiili voisi näyttää seuraavanlaiselta:

- Nimimerkki:
- Sukupuoli:
- Ikä:
- Lajit:
- Seura:

Toisaalta jotkin verkkoyhteisöt ovat määritelleet profiilin sellaiseksi, että se tarjoaa mahdollisuuden hyvin erilaisten tietojen jakamiseen ja voi käyttäjän valintojen ja vapaasti täyttämien osuuksien lisäksi tarjota tietoa muun muassa verkkoyhteisön jäsenyyteen ja käyttöaktiivisuuteen liittyen. Nämä tiedot saadaan käyttäjän toiminnasta ja niistä muille käyttäjille voidaan tuoda ilmi muun muassa käyttäjän liittymisajankohta, jäsenyyden kesto, lähetettyjen viestien määrä ja maine yhteisössä. (Swinth, Farnham & Davis 2002)

Esimerkkiverkkoyhteisön tapauksessa profiili voisi kasvaa esimerkiksi sisältämään seuraavan tiedon:

- Liittynyt jäseneksi:

Profiilien perusteella voidaan hahmottaa ihmisten välisiä suhteita ja suhdeverkostoja, mikäli ihmiset ilmaisevat profiileissaan tuntemiansa henkilöitä ja mahdollisesti sen, missä suhteessa he kyseiseen henkilöön ovat.

Usein profiilit ovat tietyn verkkoyhteisön omia ja niitä myös säilytetään keskitetysti. Muitakin ratkaisuja on kuitenkin olemassa. Luvussa kolme

perehdytäänkin tarkemmin FOAF-sanastoon joka on tarkoitettu yleiseksi profiilinmäärittyskieleksi ja joka perustuu profiilitiedostojen hajautettuun tallennusratkaisuun.

Kuinka verkkoyhteisöt hyötyvät profiileista

Profiilit ovat hyödyllisiä silloin kun ne helpottavat verkkoyhteisön jäsenten vuorovaikutusta, etenkin kun vuorovaikutus johtaa läheisten suhteiden syntyyn ja ylläpitoon. Profiilit voivat helpottaa sosiaalista kanssakäymistä monin tavoin. (Swinth, Farnham & Davis 2002)

Verkkoyhteisöissä profiilit muun muassa auttavat käyttäjiä hallitsemaan muille antamaansa vaikutelmaa, ne helpottavat jäsenten välistä vuorovaikutusta ja ne voivat auttaa yhteisön kehittäjiä tarjoamaan käyttäjilleen yksilöityjä kokemuksia. (Swinth, Farnham & Davis 2002)

Profiilien hyöty on riippuvainen siitä, kuinka valmiita käyttäjät ovat jakamaan itseään koskettavaa tietoa. Käyttäjällä on mahdollisuus säädellä jakamansa tiedon määrää. Käyttäjät voivat olla hyvinkin valmiita jakamaan tietoa itsestään verkkoyhteisössä. Ihmiset haluavat aktiivisesti hallita muissa synnyttämäänsä mielikuvaa valitsemalla sen, millaista henkilökohtaista tietoa he haluavat jakaa. Tähän halukkuuteen vaikuttaa muun muassa verkkoyhteisön luonne ja käyttäjän motiivit ja tavoitteet. (Swinth, Farnham & Davis 2002)

Profiilien hyöty riippuu myös niiden ajantasaisuudesta. Käyttäjien valmiuteen nähdä enemmän vaivaa ja käyttää enemmän aikaa tämän varmistamiseen vaikuttavat samat tekijät. (Swinth, Farnham & Davis 2002)

Monet profiilien tarjoamista eduista ovat eräänlaisia vastauksia tai helpottavia tekijöitä verkkoyhteisöjen ja niissä tapahtuvan viestinnän ongelmiin. Yksi verkkokeskustelujen ongelma on, että fyysisen olemuksen puuttuessa ihmisillä ei ole kasvokkaisviestinnän tarjoamia mahdollisuuksia tehdä johtopäätöksiä

toisistaan ja toistensa samankaltaisuudesta tai mielenkiintoisuudesta vaikkapa keskustelukumppanin ominaisuudessa. Profiili voi toimia eräänlaisena digitaalisena kehona ja tarjota vuorovaikutustilanteessa pohjan luoda jokin mielikuva ihmisestä, jonka kanssa ollaan tekemisissä. (Boyd & Herr 2006)

Profiilit rakentavat sosiaalista kontekstia, joka voi muutoin verkossa olla varsin näkymätöntä. Profiilit voivat auttaa käyttäjää havainnoimaan jonkin verkkoyhteisön sosiaalisia käytänteitä ja normeja. Näin profiilit voivat helpottaa käyttäjiä löytämään itselleen sopivia yhteisöjä ja toisaalta nopeuttaa heidän sopeutumistaan näihin yhteisöihin. (Boyd & Herr 2006)

Ihmiset voivat käyttää käyttäjäprofiilejaan uutisten, kuvien ja tiedon jakamiseen. Tämä voi kasvattaa yksilön tunnetta yhteisöön kuulumisesta ja voi auttaa ylläpitämään suhteita, joita he ovat luoneet muiden yhteisön jäsenten kanssa. (Swinth, Farnham & Davis 2002)

Profiilien hyödyntämiseen liittyviä ongelmia

Profiileihin ja niiden käyttöön liittyvistä ongelmista monet sivuavat yksityisyyttä. Profiilitietojen voidaan pelätä joutuvan väärin käsiin. (Swinth, Farnham & Davis 2002) Profiilitiedot ovat usein kaikkien nähtävillä eikä käyttäjällä usein ole mahdollisuutta säädellä sitä, mitä tietoja hän haluaa kenellekin annettavan. (Boyd & Herr 2006) Tällöin annetut tiedot voivat jäädä hyvin pinnallisiksi. Usein profiilien perusteella ei myöskään haluta tulla tunnistetuksi omana itsenään.

Yksi käyttäjien luomien profiilien ongelma on niiden staattisuus. Profiili on kuvaus jostain ajan hetkestä, joka vanhenee ellei sitä pidetä yllä. Ajantasaisen profiilin säilyttäminen vaatii aikaa ja vaivaa, eikä monilla käyttäjillä ole riittävästi aikaa tai kiinnostusta huolehtia tietojen paikkansapitävyydestä. Syynä tähän voi olla, ettei profiilin katsota tuottavan merkittävää hyötyä. (Swinth, Farnham & Davis 2002)

Tämä pätee myös käyttäjien ilmaisemiin suhteisiin muihin käyttäjiin. Kun käyttäjät itse ilmaisevat suhteensa muihin käyttäjiin on tärkeää, että heidän ilmaisemansa suhteet todella kuvaavat todellista asiointilaa. Katkenneet ystävyyssuhteet voivat säilyä profiilitiedoissa ja toisaalta uusia ystävyyssuhteita ei välttämättä ilmaista. Ongelmallista on myös suhteiden luonteen ja asteiden erottelun puuttuminen useista profiilinmäärittämisistä. Lisäksi ihmiset herkästi ilmoittavat ystäväkseen ihmisiä, joita he eivät todella tunne ja joihin he eivät välttämättä luota. (Boyd 2004)

Se, ettei profiilien hyötyjä tunnisteta voi johtaa myös profiilien käytön sivuuttamiseen tai hyvin epäinformatiivisen profiilin luomiseen. Epäinformatiivinen profiili ei juurikaan tuota merkittävää hyötyä eikä näin ollen todennäköisesti kohenna käyttäjän näkemystä profiilien hyödyllisyydestä.

Profiilin voi periaatteessa luoda kuka vain kenestä vain. On myös mahdollista luoda täysin tekaistua henkilöä kuvaava profiili. Tämä voi aiheuttaa erilaisia ongelmia. Esimerkiksi se todennäköisesti heikentää profiilien luottamuksen syntyä lisäävää vaikutusta.

3 FOAF

Tässä luvussa esitellään eräs profiilinmääritykseen luotu sanasto, FOAF ja tutustutaan sen perusrakenteeseen sekä sen käyttöön liittyviin etuihin ja ongelmiin erityisesti verkkoyhteisöjen kannalta.

FOAF-sanasto mahdollistaa henkilökohtaisten tietojen ja suhteiden ilmaisemisen. Siksi se on hyödyllinen rakennuspalikka luotaessa tietojärjestelmiä, jotka tukevat verkkoyhteisöjä. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005)

FOAF-sanasto ei ole ainoa, jota käytetään sosiaalisen informaation esittämiseen verkossa. Henkilökohtaisen informaation esittäminen on suosittu sanastojen ja ontologioiden teema. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005). Kuitenkin vain muutamilla näistä sanastoista ja ontologioista on merkittävää käyttöä. FOAF on yksi käytetyimmistä. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005)

FOAF-sanasto pääpiirteissään

FOAF on semanttisen verkon RDF-sanasto. FOAF on alkujaan luotu ihmisiä koskevan metatiedon kuvaamiseen. Ajatuksena on sekin, että ihmiset ovat se tekijä, joka linkittää yhteen useimmat muut verkossa kuvattavat kohteet. FOAF-sanaston identifioi nimiavaruus <http://xmlns.com/foaf/0.1/>. (Brickley & Miller 2006)

FOAF-tiedostot ovat tekstitiedostoja. Ne kirjoitetaan XML-syntaksia noudattaen ja RDF:n käytäntöjä seuraten. (Brickley & Miller 2006) Nämä tiedostot ovat paitsi ihmisten, ennen kaikkea sovellusten tulkittavissa. (Terveen & McDonald 2005).

Kun eri sovellukset voivat FOAF:ia hyödyntäen jakaa profiilitietoa, voidaan vähentää käyttäjien toiminnan kitkaa ja päällekkäisyyttä. Käyttäjän ei esimerkiksi tarvitse ilmaista samaa tietoa useampaan kertaan eri paikkoihin ja käyttäjän FOAF-tiedostoon tekemät muutokset tulevat kerralla kaikkien FOAF-

tiedostoa hyödyntävien sovellusten käyttöön. FOAF siis mahdollistaa sen, että profiili ei liity johonkin tiettyyn sovellukseen, vaan se on useampien sovellusten käytettävissä. (Smarr 2004)

FOAF ei kuitenkaan ole varsinainen standardi. FOAF-sanastoa hallitaan open source -ajattelutavan mukaan. FOAF ei ole vakaa ja se on avoin laajennoksille. Epäjohdonmukainen FOAF:in käyttö on näin ollen oletettavaa. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005) FOAF on kuitenkin vahvasti sidoksissa sellaisiin W3C:n standardeihin kuin XML, XML Namespaces, RDF ja OWL.

RDF, XML ja FOAF

RDF (Resource Description Framework) on keino kuvata [www-resursseja](#) koskevaa metatietoa. RDF-dokumenttien rakenne ilmaistaan RDF-skeemoin. RDF-skeema ei määrittele dokumentin syntaksia vaan luokkia, ominaisuuksia ja näiden välisiä suhteita. (Dumbill 2000 - paperilla)

RDF-lähestymistavassa on tavoitteena varmistaa, että tieto voidaan integroida olemassaoleviin ja tuleviin sovelluksiin. (Kelly & Dodds 2005) RDF:n käyttö tekee FOAF:ista laajennettavan, sillä se tarjoaa tavan, jolla FOAF-tiedostoon voi lisätä muiden RDF-sanastojen ilmauksia johdonmukaisella tavalla. Eri yhteisöt ja ryhmät voivat luoda ja sekoittaa sanastoja tarpeen mukaan. RDF on osin itsedokumentoivaa, mikä tukee hallittua sanastojen yhdistelemistä. (Brickley & Miller 2006)

XML (eXtensible Markup Language) on merkkauskieli, jonka avulla voidaan esittää tietoa rakenteisissa dokumenteissa. XML-kieli on metakieli, eli sen avulla voidaan määrittää merkkauskieliä. RDF ja näin ollen myös FOAF hyödyntävät XML-pohjaista rakennetta. (Brickley & Miller 2006)

Mitä tietoja FOAF:illa on mahdollista ilmaista

FOAF-sanastossa määritetään RDF-rakenteen mukaisesti luokkia ja ominaisuuksia sekä näiden välisiä suhteita. (Brickley & Miller 2006)

Seuraavassa luetellaan FOAF-sanaston luokat ja ominaisuudet jaoteltuna viiteen aiheryhmään; perusilmaukset, henkilökohtaiset tiedot, online-tilit ja pikaviestimet, projektit ja ryhmät, dokumentit ja kuvat Brickleyn ja Millerin (2006) mukaan.

Perusilmaukset:

- Luokat: Agent, Person
- Ominaisuudet: name, nick, title, homepage, mbox, mbox sha1sum, img, depiction (depicts), surname, family name, givenname, firstName

Henkilökohtaiset tiedot:

- Ominaisuudet: birthday, phone, weblog, knows, interest, currentProject, pastProject, plan, based near, workplaceHomepage, workInfoHomepage, schoolHomepage, topic interest, publications, geekcode, myersBriggs, dnaChecksum

Online-tilit ja pikaviestimet:

- Luokat: OnlineAccount, OnlineChatAccount, OnlineEcommerceAccount, OnlineGamingAccount,
- Ominaisuudet: holdsAccount, accountServiceHomepage, accountName, icqChatID, msnChatID, aimChatID, jabberID, yahooChatID

Projektit ja ryhmät:

- Luokat: Project, Organization, Group
- Ominaisuudet: member, membershipClass, fundedBy, theme

Dokumentit ja kuvat:

- Luokat: Document, Image, PersonalProfileDocument

- Ominaisuudet: topic, primaryTopic, tipjar, sha1, made, thumbnail, logo, isPrimaryTopicOf, page

Eräitä tutkielman aiheen kannalta olennaisia luokkia ovat foaf:Person ja foaf:Group. Olennaisia ominaisuuksia puolestaan ovat foaf:mbox, foaf:mbox sha1sum, foaf:interest, foaf:topic_interest, foaf:knows, foaf:member ja foaf:membershipClass.

Henkilö ilmaistaan luokalla foaf:Person, joka foaf:Agent luokan alaluokka. Henkilöt identifioidaan joko foaf:mbox tai foaf:mbox sha1sum -ominaisuuden avulla. Foaf:mbox on henkilön sähköpostiosoite ja foaf:mbox sha1sum sen salattu muoto. Foaf:interest ja foaf:topic_interest-ominaisuuden avulla voidaan viitata henkilöä kiinnostaviin aiheisiin sekä dokumentteihin, jotka käsittelevät henkilöä kiinnostavia aiheita. (Brickley & Miller 2006)

Henkilöiden väliset suhteet ilmaistaan foaf:knows -ominaisuuden avulla. Foaf:knows -ominaisuus siis yhdistää kaksi foaf:Person -luokan ilmentymää eli kaksi henkilöä toisiinsa. Foaf:Group-luokka edustaa ryhmää, esimerkiksi verkkoyhteisöä. Foaf:member ja foaf:membershipClass -ominaisuuksien avulla voidaan kuvata yksilön kuulumista ryhmään. (Brickley & Miller 2006)

On syytä muistaa, että FOAF-tiedostoissa voidaan FOAF-sanaston ilmausten lisäksi käyttää myös minkä muun hyvänsä RDF-sanaston ilmauksia. (Brickley & Miller 2006)

FOAF-määrittelyn käytöstä

FOAF-sanasto on yksi käytetyimmistä semanttisen verkon sanastoista ja ontologioista. Sen käyttö on kasvussa. Jotkin kaupalliset verkkosivut kuten linkedIn.com käyttävät FOAF-sanastoa. Suuri osa FOAF-dokumenteista tulee tällä hetkellä kuitenkin blogi-sivustoilta. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005)

FOAF-sanaston rinnalla FOAF-dokumenteissa voidaan käyttää ominaisuuksia tietyistä muista sanastoista kuten elämäkertatietoa kuvaavasta bio-ontologiasta ja Dublin Core -metatietomäärittämisestä. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005)

FOAF-tiedostot, kuten RDF-tiedostot yleensäkin, sijaitsevat hajautetusti eri sijainneissa, eivät keskitettynä tietokantoihin. Henkilöt ylläpitävät itse omia FOAF-kuvauksiaan joko suoraan tai käyttämällä yhteisönsä tarjoamia työkaluja. (Kelly & Dodds 2005)

FOAF mahdollistaa FOAF-dokumenttien linkittämisen toisiinsa samoin kuin HTML-dokumentit on verkossa linkitetty toisiinsa (Kelly & Dodds 2005). Tämä on mahdollista foaf:knows ja rdfs:seeAlso -ominaisuuksien avulla. Näiden ominaisuuksien ehkä tärkein tehtävä on taata FOAF-tiedostojen verkon muotoutuminen. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005)

FOAF-dokumentit ovat suhteellisen hyvin yhteydessä toisiinsa eli muodostavat verkkoja. Tämä johtuu siitä, että foaf:knows ja rdfs:seeAlso ovat hyvin käytettyjä ominaisuuksia FOAF-dokumenteissa. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005)

FOAF-tiedostoja voi hyödyntää esimerkiksi verkkoyhteisön jäsenhakemisto. FOAF-tiedostot yhdistämällä voidaan saavuttaa samat toiminnot kuin keskitetyn hakemistopalvelun käytöllä. Hajautetusta tallennusrakenteesta on tiettyjä etuja, esimerkiksi palvelun toimivuus ei ole riippuvainen keskitetyn hakemistopalvelimen toiminnasta. (Dumbill 2002)

FOAF:in käyttöä tukemaan on olemassa myös erilaisia sovelluksia. Lähinnä niiden kehitys on keskittynyt FOAF-tiedostojen tuottamistyökaluihin (FOAF-a-Matic) ja FOAF-tiedostojen selailuun tarkoitettuihin työkaluihin (FOAF Explorer). (Kelly & Dodds 2005)

Etuja

FOAF auttaa yhteisöjen hallinnoimisessa muun muassa tarjoamalla mahdollisuuden ilmaista jäsenyytensä yhteisössä. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005)

FOAF:in avulla yhteisöjen jäsenet voidaan identifioida saattamatta yksityisyyttä vaaraan. FOAF:issa henkilön identifioi sähköpostiosoite (foaf:mbox) tai sähköpostin URI:sta salausalgoritmilla johdettu foaf:mbox sha1sum -ominaisuuden arvo, mikäli käyttäjä ei halua sähköpostiosoitettaan FOAF-tiedostoon kaikkien nähtäville. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005)

FOAF:in avulla yhteisön jäsenet voivat myös kertoa muille jäsenille tekemistään dokumenteista, sillä FOAF tarjoaa mahdollisuuden yhdistää tietyn sähköpostiosoitteen tiettyyn dokumenttiin. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005) Tämä mahdollisuus on erityisen hyödyllinen esimerkiksi tiettyyn tutkimusalueeseen keskittyneen verkkoyhteisön jäsenten keskuudessa. Dokumentin kytkeminen tekijäänsä auttaa myös arvioimaan dokumentin luotettavuutta (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005).

Koska FOAF-dokumentit foaf:knows -ominaisuuden avulla ilmaisevat ihmisten tuttavien joukon, ne myös kertovat, keihin kukin käyttäjä luottaa ja näin ollen ilmaisevat myös luottamusverkoston. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005) Verkkoyhteisöissä luottamus on käyttäjien välisen toiminnan kannalta hyvin merkittävä tekijä ja näin ollen kaikki merkit käyttäjän luotettavuudesta voivat edistää yhteisön jäsenten välistä kommunikaatiota.

Samoin kuin profiilit yleensäkin FOAF-tiedostotkin toimivat apuna yhteisöön tuleville uusille jäsenille ja auttavat yhteisön jäseniä paikantamaan muita, jotka omaavat samoja kiinnostuksen kohteita kuin he itse. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005)

Ongelmia

FOAF:iin liittyy erityisesti yksityisyyteen liittyviä kysymyksiä samaan tapaan kuin profiileihin yleensäkin. FOAF-tiedostot ovat staattisia ja julkisia eli ne ovat kaikkien nähtävissä ja niillä olevia tietoja voidaan vapaasti lukea myös koneellisesti. Ihmisille on kuitenkin tärkeää voida valita, mitä tietoja he saattavat kenenkin tietoon. Tämä lisää luottamusta ja tekee käytöstä miellyttävämpää. (Smarr 2004)

Tekniseltä kantilta ajatellen olisi toivottavaa luoda käyttäjälle edellytyksiä hallita profiilitietojensa näkyvyyttä ja toisaalta luoda mahdollisuuksia tunnistaa tiedostoa tarkasteleva käyttäjä. (Smarr 2004)

Koska semanttisen verkon yksi periaate on, että kuka vain voi sanoa mitä vain mistä hyvänsä resurssista, on luontevaa, että FOAF-tiedostoja luodaan myös koskien muita henkilöitä kuin tiedoston luoja. Henkilöistä voi siis löytyä FOAF-tiedostoja tai mainintoja muiden FOAF-tiedostoista, vaikkei hän koskaan olisi itselleen sellaista tehnyt. (Ding, Zhou, Finn & Joshi 2005) Kun ihmiset lisäävät FOAF-tiedostoonsa esimerkiksi tuntemiensa ihmisten nimiä ja yhteystietoja he vaikuttavat näiden tuttaviansa mahdollisuuteen hallita henkilökohtaisten tietojensa leviämistä. (Smarr 2004)

FOAF:in yleistymistä ajatellen olisi tärkeää saada suuret sosiaalista verkostoitumista tukevat sivustot tukemaan FOAF-määrittystä (Smarr 2004). Samoin FOAF:in liittäminen muihin olemassa oleviin yhteisötyökaluihin kuten postituslistat, IRC, chat ja wikit on sen leviämisen kannalta keskeinen ongelma (Dumbill 2002).

FOAF-tiedostojen määrää pitäisi siis kasvattaa, jotta olisi järkevää liittää sitä olemassaoleviin työkaluihin. Toisaalta on tärkeää suojella käyttäjien yksityisyyttä. Haasteena onkin toteuttaa tämä tuhoamatta sitä arvoa, joka FOAF:in käyttöönnoton on tarkoitus tuoda. (Smarr 2004)

4 YHTEENVETO

Tutkielman tavoitteeksi asetettiin määrittää, mitä profiilit ovat, kuinka niitä käytetään verkkoyhteisöissä ja mitkä ovat profiilien käyttöön liittyvät edut ja ongelmat.

Luvussa kaksi perehdyttiin profiileihin yleisellä tasolla tutkimusongelman valossa. Luvussa kolme tarkasteltiin FOAF-sanastoa esimerkkinä profiilinmäärittämisestä ja pohdittiin, kuinka sitä käytetään ja mitkä ovat erityisesti FOAF-sanaston avulla määritettyjen profiilien käyttöön liittyvät edut ja haitat.

Lyhyesti määritettynä profiili on käyttäjän laatima kuvaus itsestään. Profiilien muodosta ja niiden käytöstä voidaan todeta, että käytännöt ovat hyvin vaihtelevia. Profiilit voivat noudattaa selkeää profiilimäärittäystä tai ne voivat olla hyvinkin vapaamuotoisia. Profiili voi olla yhteisökohtainen tai yleisempi profiilimäärittäminen. Profiilinmäärittämisestä esimerkkinä tässä tutkielmassa toimi FOAF-sanasto.

Voidaan määrittää, että profiilit ovat hyödyllisiä kun ne helpottavat verkkoyhteisön jäsenten vuorovaikutusta (Swinth, Farnham & Davis 2002). Profiilit helpottavat sitä toimimalla eräänlaisena digitaalisena kehona, joka auttaa ihmisiä tutustumaan toisiinsa ja tekemään päätelmiä toisistaan. Sen lisäksi profiilit luovat sosiaalista kontekstia, sillä ne ilmentävät yhteisöjen sosiaalisia käytänteitä ja normeja. Näin ne muun muassa edistävät uusien jäsenten sopeutumista verkkoyhteisöön. (Boyd & Herr 2006)

Profiilien käytön ongelmat liittyvät pääasiassa yksityisyyteen. Jotta profiileista on hyötyä käyttäjien täytyy kertoa itsestään myös muita kuin hyvin yleisen tason tietoja. Henkilökohtaisten tietojen julkaisemiseen verkossa liittyy kuitenkin tietojen väärinkäytön mahdollisuus. Tämä saattaa käyttäjän ristiriitaiseen tilanteeseen. Profiilien ylläpitäminen voi myös olla ongelmallista,

sillä se vaatii käyttäjältä aktiivista työtä tietojen säilyttämiseksi ajan tasalla.
(Swinth, Farnham & Davis 2002)

Jatkossa olisi mielenkiintoista selvittää, kuinka FOAF-sanasto on lunastanut lupauksensa ja toisaalta kuinka siihen liittyviin haasteisiin on kyetty vastaamaan.

LÄHDELUETTELO

- Boyd, D. 2004. Friendster and publicly articulated social networking. Teoksessa Proceedings of ACM CHI 2004 Conference on Human Factors in Computing Systems. April 24-29. ACM Press, 1279-1282.
- Boyd, D. & Heer, J. 2006. Profiles as Conversation: Networked Identity Performance on Friendster. Teoksessa Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences. January 4-7. Computer Society Press, 10 sivua.
- Brickley, D. & Miller, L. 2006. FOAF vocabulary specification [online]. XML.com. [viitattu 9.10.2006] Saatavilla www-osoitteessa <<http://xmlns.com/foaf/0.1/>>.
- Ding, L., Zhou, L., Finin, T. & Joshi, A. 2005. How the Semantic Web is Being Used: An analysis of FOAF Documents. Teoksessa Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences. January 03-06. Computer Society Press, 10 sivua.
- Dumbill, E. 2002. Finding friends with XML and RDF [online]. IBM.com. [viitattu 11.10.2006] Saatavilla www-osoitteessa <<http://www-128.ibm.com/developerworks/xml/library/x-foaf.html>>.
- Gross, R., Acquisti, A. & Heinz, H. 2005. Information revelation and privacy in online social networks. Teoksessa Proceedings of the 2005 ACM workshop on Privacy in the electronic society USA, November 7. ACM Press, 71-80.
- Kelly, B. & Dodds, L. 2005. Using FOAF to Support Community Building. IADIS Web-Based Communities 2004 conference Lisbon, Portugal, March 24-26. [viitattu 1.11.2006]. Saatavilla www-muodossa <<http://www.ukoln.ac.uk/web-focus/events/conferences/iadis-2004/foaf/>>
- Lawrence, K. & Schraefel, M. 2006. Bringing communities to the semantic web and the semantic web to communities. Teoksessa Proceedings of the 15th international conference on World Wide Web Edinburgh, Scotland, May 23-26. ACM Press, 153-162.
- O'Murchu, I., Breslin, J. & Decker, S. 2004. Online Social and Business Networking Communities. Teoksessa Y. Ding, D. Fensel, R. Lara, H. Lausen, M. Stollberg & S.-

- K. Han (toim.) Proceedings of the Workshop on the Application of Semantic Web Technologies to Web Communities at the 16th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI) Valencia, Spain, August 23-27. Saatavilla myös pdf-muodossa < <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-107/paper2.pdf>> [viitattu 1.11.2006].
- Smarr, J. 2004. Technical and Privacy Challenges for Integrating FOAF into Existing Applications. [online] [viitattu 26.11.2006]. Saatavilla [www-osoitteessa](http://www.w3.org/2001/sw/Europe/events/foaf-galway/papers/fp/technical_and_privacy_challenges/) <http://www.w3.org/2001/sw/Europe/events/foaf-galway/papers/fp/technical_and_privacy_challenges/>.
- Swinth, K., Farnham, S. & Davis, J. 2002. Sharing Personal Information in Online Community Member Profiles [online]. Microsoft.com. [viitattu 26.11.2006] Saatavilla [www-osoitteessa](http://research.microsoft.com/scg/papers/sharing%20personal%20information%20in%20online%20community%20member%20profiles%20-%20with%20names.pdf) <<http://research.microsoft.com/scg/papers/sharing%20personal%20information%20in%20online%20community%20member%20profiles%20-%20with%20names.pdf>>.
- Terveen, L. & McDonald, D. 2005. Social Matching: A Framework and Research Agenda. Julkaisussa ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 401-434.