

Mainejärjestelmät

Ilkka Tikkala

Helsinki 5.4.2005
Tietoturva: Luottamus ja varmuus-seminaari
HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Johdanto

Tässä seminaariesitelmässä on käsitelty maineeseen perustuvia järjestelmiä käyttäen lähteenä artikkelia: Reputation Systems, Resnick et al [1]. Internet-pohjaiset maineeseen perustuvat järjestelmät tarjoavat helpon ja halvan tavan kerätä, koostaa ja jakaa tietoa esimerkiksi verkkohuutokauppasivustoilla. Mainejärjestelmän avulla osapuolet voivat arvioida osapuolten mainetta ja luotettavuutta tehdessään päätöksen osallistua verkkohuutokauppaan. Siltikin osallistujia hyväksyy merkittävän riskin. Mainejärjestelmän avulla näitä riskitekijöitä on mahdollista vähentää. Tämä edellyttää kuitenkin sen, että osallistujat toimivat sääntöjen mukaan ja käyttäytyvät luodun maineen mukaisella tavalla. Mainejärjestelmän avulla kuitenkin voidaan luoda vääriä odotuksia, jos joukko samanhenkisiä yksilöitä toimii yhdessä ja manipuloi järjestelmää synnyttäen itselleen paremman kuvan maineestaan.

Mainejärjestelmien toiminnan kannalta on tärkeää myös se, miten toiminnasta kerätty tieto koostetaan ja esitetään. Esitysmuodon tulisi olla sellainen, että se kuvaisi mahdollisimman hyvin kohteen toimintaa ja loisi kattavan kuvauksen kohteen maineesta. Tämän pohjalta olisi helppo arvioida toisen osapuolen luotettavuutta.

Mainejärjestelmät

Internet tarjoaa valtavasti uusia mahdollisuuksia kanssakäymiseen täysin ventovieraiden ihmisten kanssa. Nämä vuorovaikutukset voivat olla hauskoja, informatiivisia, jopa tuottavia. Mutta ne sisältävät myös riskin. Onko itseänsä mainostavan ekspertin neuvo luotettava? Tuleeko tuntematon verkkosivusto tai eBay-myyjä toimittamaan myymänsä tuotteen heti asiamukaisesti pakattuna? Onko ostettu tuote sama joka kuvattiin verkossa?

Ennen Internetiä sellaiseen kysymykseen vastattiin henkilöstön ja yrityksen maineella. Better Business Bureau:n mukaan myyjiltä edellytettiin suosituksia

ja aikaisempi henkilökohtainen kokemus sekä suusta suuhun siirtyvä tieto kertoi keneen voi luottaa ja keneen ei voi. Toiminnassa osallisena olevat pysyivät yhteisöissään toimien kirkossa ja virkakoneistossa niiden arvojen edellyttämällä tavalla.

Internetin palvelut eivät ole vain pienen yhteisön sisäisiä, vaan toimivat valtavan laajasti ja sallivat käytännöllisesti katsoen anonyymien vuorovaikutuksen osallistujien kesken. Silti maine on keskeisessä osassa. Järjestelmissä arvostetaan anonyymiyyttä ja toimimista koko Internetin laajuudella. Mainejärjestelmä kerää, jakaa ja koostaa palautetta toimintaan osallisten aikaisemmasta käyttäytymisestä. Vaikka muutama tuottaja tai arvioinnin käyttäjä tuntisi toistensa, nämä järjestelmät auttavat ihmisiä päättämään keneen voi luottaa, edistävät luotettavaa käyttäytymistä ja ehkäisevät taitamattomien ja epärehellisten osallistumista.

Esimerkiksi tarkasteltaessa eBaytä (www.ebay.com), laajinta henkilöiden välistä verkkohuutokauppasivustoa, jossa voi olla enemmän kuin neljä miljoonaa aktiivista huutokauppaa kerrallaan: se tarjoaa rajoitetun suojan ja ostajat sekä myyjät hyväksyvät merkittäviä riskejä. Tietenkin siellä on ongelmallisia tapahtumia. Siitäkin huolimatta kaiken kaikkiaan onnistuneitten kaupankäyntien taso on hämmästyttävän korkea markkinoilla, joilla on ”helppo mahdollisuus laajamittaiseen petokseen ja erehdyttämiseen” kuten eBayssä.

Ebayn korkea onnistuneitten tapahtumien taso johtuu sen mainejärjestelmästä, nimeltään ”Feedback forum”, jäsenpalautefoorumi . Kun kaupankäynti on suoritettu loppuun, sekä ostajalla että myyjällä on mahdollisuus arvioida toisiaan (1, 0 tai -1) ja jättää kommenttinsa (kuten ”hyvä kauppa”, ”mukava tyyppi tehdä kauppa”, ”voi hyvin suositella”). Osallistujilla on muuttuvat palautepisteet liitettynä (näkyvästi) ruudulla esitettävään nimeen, joka voi olla nimimerkki. Myös muilla huutokauppasivustoilla kuten Yahoo! Auctionilla, Amazonilla on mainejärjestelmä kuten eBayllä, mutta eri variaatioina sisältäen useita arvioitavia tekijöitä (kuten ystävällisyys, pyyntöihin vastaaminen, tuotteen laatu) tai palautepisteiden keskiarvo kokonaispisteiden sijasta.

Mainejärjestelmät ovat myös levinneet huutokauppasivustojen ulkopuolelle. Esimerkiksi Bizrate.com noteeraa rekisteröityjä vähittäiskauppiaita pyytämällä

asiakkaita täyttämään palautelomakkeen jokaisen ostoksen jälkeen. Q&A-foorumeilla niin kutsutut ”ekspertti-sivustot” (www.expertcentral.com ja www.askme.com) tarjoavat vastauksia käyttäjien tekemiin kysymyksiin. Vastaukset hankitaan toisilta käyttäjiltä vaihtamalla ne mainepisteisiin ja kommentteihin. Tuotteiden arviointisivustot (kuten www.epinions.com) tarjoavat arviointipalvelupaikan tuotteiden arvioijille (mitä parempi arviointi, sitä enemmän pisteitä arvioija saa). iExchange.com ylläpitää ja esittää palvelua pörssimarkkinoiden analyysoijien maineesta joka perustuu heidän valintojensa hyvyyteen.

Miksi nämä avoimet mainejärjestelmät ovat niin tärkeitä kasvatettaessa luottamusta ventovieraiden välillä. Vastauksena on, että se helpottaa tutkimaan luonnollisen luottamuksen rakentumista pitkäaikaisessa suhteessa. Ensiksikin, kun ihmiset toimivat yhdessä, aikaisempien tapahtumien historian perusteella saadaan tietoa heidän taidoistaan ja taipumuksista. Toiseksi, odotusarvo vastavuoroisuudesta tai kostonhalusta tulevissa tapahtumissa kannustaa hyvään käyttäytymiseen. (Poliittinen tutkija Robert Axelrod kutsuu tätä ”tulevaisuuden varjoksi”) Ihmisten tarkastelema odotusarvo tulevasta käyttäytymisestä rajoittaa nykyhetken käyttäytymistä.

Tuntemattomien keskellä luottamusta on ymmärrettävästi vaikeampi rakentaa. Tähän liittyy ventovieraiden menneen historian tuntemisen puute, heidän ajatuksensa tulevista tapahtumista sekä alttius toimia verkossa yksilönä joka rankaisee huonoa ja palkitsee hyvää käyttäytymistä. Ventovieraan hyvä nimikään ei ole takeena. Tunnettaessa nämä tekijät, ne voittavat kiusauksen käyttäen tilannetta hyväkseen ja kannustaa yhteistyöhön. Siksi ”tulevaisuus ei varjosta”.

Mainejärjestelmän avulla vahvistetaan ”tulevaisuuden varjon” luomia odotuksia tapahtumissa, kun ihmiset näkevät tietoja aikaisemmista tapahtumista. Yhteydet ihmisten kesken ovat merkittävästi heikommat kuin pikkukaupungin pääkadulla, mutta osallisten lukumääränsä on valtavasti suurempi. eBayssä esimerkiksi suuri määrä ostajia ottaa yhteyden samaan myyjään. He eivät ehkä enää osta mitään samalta myyjältä, mutta jakamalla mielipiteensä myyjästä Feedback foorumissa, he rakentavat merkittävää historiaa myyjästä. Tulevat ostajat, joilta puuttuu yhteinen menneisyys myyjän kanssa voivat perustaa ostopäätöksensä riittävän

laajaan julkiseen historia-aineistoon. Jos ostajat käyttäytyvät tällä tavalla, myyjien maine vaikuttaa heidän tulevaan myyntiinsä. Siksi he pyrkivät saamaan mahdollisimman paljon sekä positiivisia pisteitä että kommentteja ja pyrkivät välttämään kielteistä palautetta. Jos ostajat tutustuvat ja luottavat palautteeseen, yksittäiset tapahtumat määrittävät pitkäaikaista kanssakäymistä mainejärjestelmän välityksellä. Luottamuksen rakentamisessa lisääntyvä informaation määrä korvaa sen laadun merkittävää heikkenemistä. Ihmiset, jotka pyrkivät myymään pois esimerkiksi vanhan LP-levykokoelmansa, kokevat mainejärjestelmän harmina. Tarkasteltaessa toria, jossa ei ole tällaista mainejärjestelmää ja näin ollen selvää eroa tuotteiden laadussa ja toimituksessa. Ostajat voivat tällöin olla haluttomia maksamaan täyttä hintaa koska ovat epävarmoja myyjästä (kuten epäillessään paljastavatko myyjät levyjen naarmuuntuneisuuden myynnin aikana). Toisaalta hyvälaatuisia tavaroita myyvät ovat haluttomia hyväksymään alennuksia hintoihinsa. Ajan kuluessa hyvälaatuisia tavaroita myyvät jättävät markkinat. Lopulta vain huonointa laatua myyvät ovat jäljellä, kirjoittaa taloustieteilijä George Akerlof julkaisussaan ”market for lemons”.

Mainejärjestelmät voivat kääntää tämän virran suunnan ja palauttaa markkinat toimiviksi. Hyvän maineen osoituksena, huonolaatuiset myyjät saavat matalamman hinnan ja jäljelle jää terveemmät markkinat, jossa hinnat ja palvelun laatu vaihtelee. Esimerkiksi myyjät, joilla on erinomainen maine saavat etua paremmista palveluistaan; jotkut käyttäjät ovat valmiita maksamaan palvelujen turvallisuudesta ja hyvästä laadusta. Tällaista lisäarvoa on havaittu eBayn kolikkojen ja tietokonekorttien huutokaupoissa. Tämä informaatiohyöty palautuu sekä ostajille että myyjille mahdollistaen vanhojen LP-levyjen kaupan.

Luokittelu ei ole ainoa tapa välittää mainetta. Kun hyväksytään, että palautteen antaminen on vapaaehtoista (kuten kun vähittäismyyjä rekisteröityy bizrate.com:iin), on se lupaava osoitus korkealaatuisesta palvelusta, vieläpä ennen kuin luokiteltua palautetta on käytettävissä. Toinen tapa osoittaa hyvää laatua on käyttää todellista nimeä nimimerkin sijasta ja ilmaista web-sivustoilla omistavansa myös myymälän joka aiheuttaa juoksevia kuluja myyjälle.

Toimiakseen tehokkaasti mainejärjestelmältä vaaditaan vähintään kolme ominaisuutta:

- pitkäikäiset entiteetit, joiden pohjalta voi muodostaa odotusarvon tuleville vuorovaikutustilanteille
- kerää ja jakaa palautteen tähänastisista tapahtumista (informaation tulee olla näkyvää tulevaisuudessakin)
- palautteen käyttö opastaa tehtäessä luottamuspäätöstä.

Verkon ulkopuolella palautteen kerääminen ja jakaminen on kallista.

Kaupankäynnissä usein kerätään palautetta asiakkailta mutta taipumuksena on jättää julkistamatta valitukset. Muutama itsenäinen palvelu, kuten Zagat's ravintoloille ja Consumer Reports-lehti kodinkoneiden korjaushistorialle, systemaattisesti kerää ja levittää palautetietoa. Kuitenkin suurin osa maineesta kulkee sattumanvaraisesti suusta suuhun, huhupuheina tai tiedotusvälineissä.

Internetin avulla informaation keräys- ja jakeluprosessia voi huomattavasti nopeuttaa sekä parantaa prosessin organisointia. Lähettääkseen palautteen käyttäjän täytyy vain täyttää verkkolomake; vain hiiren klikkaus on usein riittävä. Välitettäessä tiedot vuorovaikutuksesta elektronisesti, objektiivinen tieto suorituksesta kerätään automaattisesti (sellaiset kuten viiveet kysymyksiin vastaamisessa). Lupauksista huolimatta, merkittäviä haasteita jää toimintavaiheeseen tällaisessa järjestelmässä: vastauksen saaminen, jakaminen ja palautteen koostaminen.

Palautevastauksen saamiseen liittyy kolme ongelmaa. Ensimmäiseksi, ihmiset eivät vaivaudu antamaan palautetta ollenkaan. Esimerkiksi, kun kaupankäynti eBayssä on päättynyt, kiinnostaa vain vähän kuluttaa muutama minuutti lomakkeen täyttämiseen. Se, että moni tekee niin, vaikuttaa yhteishenkeen tai ehkä kiitollisuudentunteeseen tai haluun kostaa. Ihmisiä voidaan palkita tarjoamaan palautetta, mutta pitemmälle edenneet toimintatavat, joissa palautearviointi ja maksaminen tapahtuvat samanaikaisesti, voi olla tarpeellinen vakuuttamaan, että heidän arviointinsa on perusteellisuuden tarpeesta.

Toiseksi on erityisen vaikea vastaanottaa negatiivista palautetta. Esimerkiksi

eBayssä on yleinen käytäntö ensin neuvotella ennen kuin turvaututaan käyttämään negatiivista palautetta. Sen vuoksi vain todella huonosta käyttäytymisestä ilmoitetaan. Siitäkin huolimatta pelko negatiivisesta kostopalautteesta tai yksinkertaisesti halu välttää lisää epäystävällistä vuorovaikutusta, voi pitää tyytymättömän ostajan hiljaisena. Loppujen lopuksi koska tieto tyytymättömyydestä voi jäädä näkymättömäksi, ostajat eivät voi karttaa myyjää, jonka taustalla on kasvavaa tyytymättömyyttä.

Kolmanneksi on vaikea taata vilpitön palautteen anto. Yksi asianosainen voi kiristää toista, uhaten lähettää asiaankuulumatonta kielteistä palautetta. Toisessa ääri laidassa kartutetaan positiivista palautetta. Tällöin ryhmä myyjiä tekee yhteistyötä ja he arvioivat toisiaan positiivisesti, parantaen keinotekoisesti henkilökohtaista mainettaan.

Toisessa vaiheessa palautteen jakaminen aiheuttaa haasteita. Yksi on nimen muuttaminen. Monilla sivustoilla ihmiset valitsevat nimimerkin rekisteröityessään. Jos he rekisteröityvät uudelleen, he voivat valita toisen nimimerkin ja tällöin tehokkaasti poistavat aikaisemman palautteen. Maine voi silti vaikuttaa, koska tulokkaat haluavat kartuttaa positiivista palautetta, ja ne joilla on jo vakiintunut maine haluavat välttää kielteistä palautetta. Peliteoria-analyysi osoittaa että mainejärjestelmän tehokkuudessa on luontaisia rajoitteita kun osallistujien sallitaan aloittaa alusta uusilla nimillä. Nimenomaan tulokkaita (ne joilla ei ole palautetta) pidetään epäluotettavina kunnes he ovat saaneet kehitettyä mainettaan. Tämä voi tapahtua joko sisäänpääsymaksun suorituksella, hyväksymällä enemmän riskiä tai huonommat hinnat. Toinen vaihtoehto on estää nimenmuutokset, joko käyttämällä todellisia nimiä tai estämällä ihmisiä hankkimasta monta nimimerkkiä tekniikalla jota kutsutaan ”elinikäinen nimimerkki”. Tällaisessa tapauksessa nimimerkki saa yksilöidyn sertifikaatin, jonka avulla tunnistus tapahtuu. Tunniste on riippumaton todellisesta identiteetistä. Sertifikaatin antaja takaa, että jokaisella käyttäjällä on vain yksi sertifikaatti kullakin foorumilla [2].

Toinen vaikeus palautteen jakamisessa johtuu siirrettävyyden puutteesta eri järjestelmien välillä. Amazon.com salli alkuun käyttäjien tuoda tilastonsa eBaystä. Mutta kun eBay protestoi ankarasti, ilmoittaen käyttäjiensä tilastot

olevan sen omaisuutta, Amazon lopetti tilastojensiirtopalvelun. Rajoitettu palautteen jakelu vähentää sen tehokkuutta. Tulevaisuutta varjostaa se, että on vain yksi online-verkkoareena, kullakin omansa. Pyrkimyksenä on rakentaa universaali järjestelmä. Esimerkiksi virtualfeedback.com tarjoaa luokittelupalvelua erilaisten järjestelmien käyttäjille, mutta ei ole vielä saavuttanut laajaa julkista hyväksyntää.

Vaikeuksia on myös koostettaessa ja esitettäessä palautetta niin, että se vaikuttaa hyödyllisesti päätettäessä keneen voi luottaa. Verkkopalaute (positiivinen vähennettynä kielteisellä) on nähtävänä eBayssä; muilla sivustoilla, mukaan lukien Amazon.com, näytetään keskiarvo. Ne jättävät välittämättä tärkeää yksityiskohtaisempaa tietoa verkon tapahtumista; esimerkiksi, tuliko palaute toisarvoisesta tapahtumasta ja millainen oli palautetta antaneiden ihmisten oma maine?

Kaikkiällä internetissä, uudessa lyhytaikaisessa kanssakäymisessä on luottamusongelma. Sen ratkaisuna käytetyillä mainejärjestelmillä on välitön muutosvaikutus; osanottajat itse luovat turvallisen yhteisön. Valitettavasti järjestelmät kohtaavat mutkikkaita haasteita, moneen ei ole saatavissa helppoa ratkaisua. Yritys osoittaa ongelmia on vaivalloista. Esimerkiksi Reputation Research Network (katso <http://database.si.umich.edu/reputations>) kuvaa mainejärjestelmää tutkimuskohteena ja keskeisenä valttina turvallisessa online-vuorovaikutusympäristönä.

Internet-pohjaiset mainejärjestelmät, kuten perinteinen tori, keräävät yhteen valtavan määrän tietoa, joka sitten merkittävästi vaikuttaa valintoihin kaupanteossa, kuten myös yksilöjen välillä. Yhtäläisyys voi loppua siihen. Tehokkaiden markkinoiden toiminnan teoreettinen perusta on hyvin ymmärretty ja sen suppea tilastollinen koostejoukko (nimeltään ”yksi hinta yhdelle tuotteelle”) käsitellään automaattisesti.

Nykyisten mainejärjestelmien sitä vastoin ei pitäisi toimia teoriassa. Yksilöiden ei odoteta näkevän vaivaa suorittaakseen arviointia, kielteinen arviointi pyritään välttämään täysin ja myyjät kehittävät yhä uusia tapoja manipuloida ja huijata järjestelmää. Vaikka kaikki palaute olisi perinpohjaista ja rehellistä, käyttäjien

olisi miltei mahdotonta hyödyntää sitä vastaanottamastaan informaatiotulvasta, koska tyydyttävä tilastollinen yhteenveto puuttuu.

Kuitenkin huolimatta niiden teoreettisista ja käytännöllisistä vaikeuksista on rohkaisevaa, että mainejärjestelmät näyttävät toimivan kohtuullisen hyvin. Järjestelmä, joka on riippuvainen osanottajien suuresta määrästä, kerää luottamusta ainoastaan toimimalla tehokkaasti. Jo ennestään Internet-pohjaiset mainejärjestelmät palvelivat kaupallisena muutosvoimana. Huutokauppasivustot mahdollistavat krääsän sukkuloimisen ympäri maata ja prosessin aikana se muuttuu aarteeksi.

Päätteeksi viittaus demokratiaan. Vielä teoreettisesti vajavainen ja kehittymätön järjestelmä kuitenkin näyttää toimivan ihmeen hyvin. Winston Churchill, toisen maailmansodan aikainen brittiläinen pääministeri, kommentoi maineeseen perustuvia järjestelmiä ja luottamuksen rakentamista. Hän saattaisi sanoa Internetin mainejärjestelmistä ”Mainejärjestelmät ovat huonoin tapa rakentaa luottamusta Internetissä, lukuun ottamatta niitä kaikkia muita tapoja joita on kokeiltu aika ajoin”.

Artikkelista

Artikkelissa käsiteltiin maineeseen perustuvien järjestelmien ominaisuuksia, toimintaa sekä niiden käyttöön liittyviä tekijöitä varsin kattavasti. Mainejärjestelmien heikkoudet ja toteutukseen liittyvät vaikeudet oli tuotu esiin selkeästi. Olemassa olevat järjestelmät toimivat edelleen artikkelissa kuvatulla tavalla. Näin käyttäjän osana on tehdä päätös luottaako hän toiseen osapuoleen.

Käytettäessä internetin verkkopalveluita, kuten huutokauppasivustot, mainejärjestelmät tarjoavat mahdollisuuden arvioida toisen osapuolen/puolien luotettavuutta. Huutokauppasivustot (esimerkiksi eBay) eivät anna takuutta huutokauppojensa osapuolille, ne tarjoavat vain listauspalvelun. Riskit jäävät kokonaan myyjän ja ostajan kannettavaksi.

Maineeseen perustavien järjestelmien avulla ostaja voi arvioida tuleeko myyjä lähettämään myymänsä tavarat huutokaupan päätyttyä korkeimman tarjouksen tekijälle maksun saatuaan. Järjestelmän avulla voi myös arvioida onko myyjän kuvaus tuotteesta paikkansapitävä. Myyjä voi puolestaan arvioida ostajan maineen perusteella tuleeko hän saamaan maksun huutokaupan kohteesta kaupanteon päätyttyä. Tämä ei kuitenkaan ole merkittävä tekijä silloin kun maksu edellytetään saatavaksi ennen tavarantoimitusta.

Internetin avulla mainejärjestelmän rakentaminen on aikaisempaa helpompaa. Tiedon/palautteen kerääminen, koostaminen ja jakaminen on mahdollista automatisoida. Tämän avulla saadaan luotua järjestelmä joka käsittelee suuria tietomääriä. Mainejärjestelmän avulla saadaan jaettua tietoa maineesta suurelle joukolle internetin käyttäjiä. He voivat järjestelmän avulla tarvittaessa arvioida toisen osapuolen luotettavuutta esimerkiksi tehdessään ostopäätöstä verkkohuutokaupassa tai tilatessaan tuotteen/palvelun verkossa.

Lähteet:

1. Resnick, Paul; Zeckhauser, Richard, Friedman, Eric, and Kuwabara, Ko. Reputation Systems, Communications of the ACM. Dec 2000
2. Friedman, E. ja Resnic, P. The Social Cost of Cheap Pseudonyms. Journal of Economics and Management Strategy 10(2): 173-199.