

Jouni Santara

TUTKIJOIDEN VAI HAKKEREIDEN INTERNET

Ketkä käyttävät verkkopalveluja?



Perinteisesti on ollut niin, että Internetin rakentajat ovat halunneet 'suojella' ympäristöään asiantuntimattomalta käytöltä ja käyttäjiltä. Tämän seurauksena on olemassa salasanat, jäykkä byrokratia, huonot työkalut ja lähes olematon julkinen tiedotus. Avoimempi verkko, jota esimerkiksi World Wide Web -kuluttajat voisivat käyttää ilman salasanaa, on vasta äskettäin tullut yleisesti hyväksytyksi.

Luonnollisesti tällä itseään suojaavalla järjestelmällä on ollut vielä suuremmat suojeleuvaistot ja epäilykset seuraavan asteen hyödyntämistä kohtaan: tiedon ja palvelujen tuotanto on jäänyt vain harvojen herkuksi. Osittain tämä johtuu siitä, että teknologiaa on rakennettu monimutkaisemmaksi. Esimerkiksi WWW-palvelimen ylläpitäminen on olennaisesti monimutkaisempaa kuin väistyvaksi povatun gopherin ylläpito. Palvelujen tuotanto on sidoksissa kulutukseen, mutta valitettavasti verkkokäyttäjien on toistaiseksi selvitetty varsin vähän. On siis perusteltua kysyä, minkälaisia ovat nuo verkoissa vaeltavat miljoonapäiset massat, verkkokansalaiset, ja asettaa kysymys, onko kuluttajien ylisuojelulle katetta.

Televisio lienee viime vuosikymmeniltä lähin analogia siitä, mihin viihdeorientoitunut media voi aikojen saatossa kehittyä. Koska kuva, ääni ja tekstit ovat jo television arkipäivää, WWW-tarjonnan erottaa televisiosta pintapuolisesti tarkas-

teltuna oikeastaan vain suurempi ja säädeltävämpi interaktiivisuuden taso: katsojalla on enemmän naruja kädessään päättää siitä, mihin mennä ja mitä tehdä seuraavaksi. WWW on julkaisukanava, jonka interaktiivisuuden taso voi heilahdella vapaasti television ja kiihkeätempoisen vuorovai-kutteisen pelin välillä. Asiantuntijat löytävät tietysti huomattavan määrän hienouksia (kuin myös puutteita), joita televisiossa ei ole. On pessimistisesti ennustettu, että verkkopalvelujen tuotantovälineet (ja niihin liittyvä raskas tekninen tietotaito) tulevaisuudessa ohjautuvat entistä enemmän viihdetehtäviin samalla, kun verkon käyttö entisestään kaupallistuu. Tämä on varsin yleinen käsitys, vaikkei tarkkaa tietoa Internetin nykyisestä tilasta ja käyttäjäkunnasta ehkä olekaan. Tämä tilanne houkutteli minua osaltaan toteuttamaan käytännön testin 'jo turmeltuneiden' verkkokansalaisten analysoimiseksi.

Mittatikki käyttäjille: WWW-sanakirja

Verkkokäyttäjien tutkimuksessa tarvitaan aluksi palvelin, jonka käyttöä voidaan seurata. Tavallaan käyttäjät ovat kuin valkoisia laboratorio-rotia, jotka vain tulevat käymään jättäen jälkensä käyttötilastoihin: kiinnostavaa on — paitsi



Bienvenue sur le Dictionnaire Français-Anglais

Version 2.1

Créé par le Media Lab, UTAR

Pour interroger cette base de plus de 12 500 termes courants, veuillez remplir le formulaire ci-dessous puis appuyez sur le bouton **Interroger**

Tapez le (début du) mot à traduire:

Indiquez la langue d'origine:

Seul le début du mot est indiqué pour la recherche

Nombre maximal de réponses:

Limitez la recherche:

Dans quel champ voulez-vous faire la recherche?

Termes fondamentaux Mots supplémentaires Argot

kuka käyttää — erityisesti mitä käytetään. Tätä varten tarvitsin siis palvelimen, johon jäljet jäävät. Tähän tarkoitukseen soveltui WWW-muotoinen sanakirja. Sanakirjahan on hyvin arkipäiväinen palvelu, jota jokainen tavallisessa kirjastossa käynyt ihminen on tottunut luontevasti käyttämään. Sitä ei siis voi mitenkään nähdä vain hakkereiden ja teknokraattien alueeksi ja on sikäli sopiva keino etsiä verkkokansalaisia, joilla on "tavallisia", opiskeluun ja tutkimukseen liittyviä tarpeita. Virtuaalinen verkkosanakirja ei ole kuitenkaan aivan tavallinen. Normaaleissa sanakirjoissahan on niin, että kirjakielen hyväksytyt ja kunnolliset sanat löytyvät eri oppaasta kuin alatyylin termit. Verkkosanakirjassa voidaan mitä hyvänsä termejä pistää samaan pisteeseen levitettäväksi samalla tavalla, koska tiedon tarjoamiseen eivät aseta rajoituksia kustantajan laatimat sisällölliset tai eettiset normit. Jotta asiaa voitaisiin tutkia, on järkevää laittaa sanakirjaan rastit, joilla käyttäjä voi ohjata niin halutessaan hakunsa joko normaalisanastoon tai slangiosaan (siis eräänlainen kanavakaukosäädin). Käytännössä asetin käyttäjälle näkyviin seuraavat ohjausmahdollisuudet:

sanaluokka => kaikki sanat / substantiivit / adjektiivit / jne...
sanasto => keskeinen ja/tai lisäsanasasto ja/tai slangit

Lähtötilanne oli sellainen, että oletuksena haut kohdistuivat kaikkiin sanoihin ja sanastoon koko laajuudeltaan (ts. alatyylin mukana). Sanakirjan sisällöksi valitsin englannin ja ranskan kielet, kos-

ka näillä kielillä on uskottavaa saavuttaa kaikkein suurimmat käyttäryhmät koko maailmassa. Slangisanat poimin ranskan alatyylin kieltä hauskaasti valottavasta kirjasesta.¹

Jokaisesta tehdystä sanakyselystä jäi käyttäjän tietämättä jälki historiatiedostoon. Yksi jälki jakautui aina seuraaviin tapahtumaa koskeviin tietoihin: kysytty sana, kysymyskieli, kysyjän kotipaikka, haun tulos, sana vain osin syötettynä, päivämäärä ja kellonaika. Näiden tietojen perusteella oli mahdollista seurata käyttöä riittävän tarkasti tämän tutkimuksen aikaan saamiseksi. Jätettyjen jälkien lukumäärästä tietynä aikavälinä näkyi suoraan esim. mainostusten vaikutus käytön suuruuteen. Käytetyn kysymyskielen ja kysyjän kotipaikan mukaan päätelin mitä kansallisuutta kysyjä edustaa (esim. tn. ranskalaiset kysyvät ranskaksi, vaikka kotipaikka osoittaa Yhdysvaltoihin ja päinvastoin). Varsinaisen sanan sisällöstä, haun onnistumisesta ja sanakirjan sisältöä lukemalla sain selville, millä alueella mielenkiinto kulloinkin liikkui. Koska sanakirja sisälsi oman käyttö sivun sekä ranskalaisille että englantilaisille käyttäjille jäi historiatiedostoon myös merkintä siitä, kumpaa sivua käyttäen kysymykset tehtiin. Tätä merkintää olisi vaihtoehtoisesti voinut myös käyttää kansallisuuksien erottelussa.

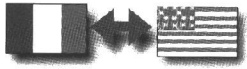
Tutkimushypoteesi

Tutkimuksen peruskysymys oli siis se, mitä sanoja verkkokansalainen oli kiinnostunut katselemaan, kun kaikki oli yhtä helposti saatavilla. Stereotyyppisen käsityksen mukaan aktiiviset verkkokansalaiset jakautuvat kahteen ryhmään,

a) uterasti pakertaviin kouluttajiin ja tiedemiehiin, jotka ovat viimein löytäneet modernin teknologian työkalut töittensä loppuun saattamiseksi. Mahdolliset sanakirjahaut liikkusivat siis työasioissa, vaikkapa sanoissa 'travailler' tai 'communicate'.

b) aikaansa verkossa kuluttaviin hakkereihin, joiden peruseriaateena on etsiä kaikkea viihdyttävää, kuluttaa sitä mahdollisimman paljon ja purkaa omia aggressioitaan. Kiinnostuksen kohteena voisivat olla vaikkapa sellaiset ilmaisut kuin 'fuck you!' tai 'merde'.

Tavoitteeni oli siis testata näiden stereotyyppien paikkansapitävyyttä. Lähtötilanne oli kiinnostava, koska tällaista otantaa ei ollut aikaisemmin suoritettu ainakaan WWW-teknologian piirissä, vaikka WWW:tä on suureen ääneen mainostettu juuri



Welcome to ©HyperSurfing English - French Dictionary

Version 2.1

Service Offered by Media Lab, UTAH

This is your starting point to the trip that does *never end* (e.g. there is no final answer to be found or a treasure). You are about to witness *a riveted response* in the space of ever expanding meanings and relations, but don't fear there is always that tiny little link that brings you instantly back here.

Be my Guest and Enjoy!

Just fill the box below and press the button, it is that simple. The server will respond (well, sooner or later).

Type the (start of) **keyword**:

The given word is in:

Only the beginning of the word is written

How many words are returned in **maximum**?

Do you want to surf in the sea of:

How difficult terms to return?

Basic Level Terms Additional Words Street Slang

'tavallisen kansalaisen' lopulliseksi liitännäksi suureen hyödylliseen Internet-tietoavaruuteen. Hypoteettisesti pelkän graafisen käyttöliittymän on uskottu edustavan niin suurta houkuttelevuuden tasoa, että tavallisetkin ihmiset tulevat, jäävät koukkuun ja alkavat opiskella tietoverkkokulttuuria.

Mainostus ja asiakkaiden houkuttelu

Luonnollisesti asiakaskunnan rakenteen muotoutumiseen vaikutti palvelun mainostuksen suuntaus verkostossa. Internetin piirissä toimii vakiintuneena kanavana kertoa asioista ns. news-järjestelmä. Perusidea tässä palvelussa on se, että kaikilla paikallisilla alueilla on news-palvelu/palvelin, johon verkkokansalaiset voivat lähettää kirjeitä ja josta voi lukea muiden lähettämää kirjeenvaihtoa (palvelimen kapasiteetista riippuu, kuinka paljon vanhaa postia on esillä). Kirjeet lähetetään aihekohtaisiin ryhmiin, joiden avulla yritetään luoda järjestystä käytävien keskustelujen luonteelle. Englannin ja ranskan sisältävälle sanakirjalle päätin valita kokeilualueeksi Keski-Euroopan, ennen kaikkea Belgian, Ranskan ja Sveitsin. Tätä varten lähetin toistuvasti mainoksia kolmeen uutisryhmään, soc.culture.belgium, soc.culture.french, soc.culture.swiss. Mainoksissa kerrottiin selvästi myös mahdollisuudesta kysellä alatyylin ilmaisuja. Näissä news-ryhmissä käytävät keskustelut näyttivät hyvin arkipäiväisiin asioihin liittyvältä,

joten suuret toiveet oli tavoittaa tätä kautta myös verkkoa vakavasti hyödyntäviä kouluttajia ja opiskelijoita eikä vain teini-ikäisiä tietokonehakkeita. Näiden ryhmien lukijoiden oletin myös löytyvän primääristi ko. maista. Ennako-odotusten toteutuminen oli yksi projektin kiinnostuksen kohde. News-järjestelmään leviää sinällään rajoituksetta koko maailmaan, ja paikallisen kapasiteetin niin salliessa mainitut ryhmät ovat nähtävillä vaikkapa Australiassa. Lisäksi tieto tietysti leviää "suusta suuhun" sähköpostilla ja muilla keinoilla. Välineet hyvin tuntevien keskuudessa tällainen sanoma leviää tehokkaammin kuin pelkän news-ryhmän lukijoiden välillä.

Mainostuksen vaikutus käyttötilastoihin oli selvä. Kolmesta viimeisimmästä mainoksesta aiheutuvat välittömät käyttöpiikit ovat ilmeisiä, kun tarkastellaan sanakirjan lukukertojen määrän muuttumista kutakin mainostusta seuraavana kolmena päivänä.

Mainostus	Lukukertoja tänä + seuraavana päivinä
5.9.94	231 → 398 → 333 → 179
11.9.94	9 → 525 → 181 → 285
27.9.94	364 → 436 → 526 → 470

Verkon käyttöä on näin hyvin helposti lisättävissä toistuvalla palvelujen mainostuksella. Jokaisesta mainostuksesta aiheutunut kasvu oli vähintään 31 % aina seuraavan kolmen päivän aikana.

Sanojen käyttö

Tilastoin sanakirjan käyttöä välillä 14. heinäkuuta (palvelu avautui) ja 31. lokakuuta. Tänä aikana mekaanista käyttöä esiintyi siten, että sanaston kyselyn toteuttava ohjelma herätettiin henkiin kaikkiaan 5465 kertaa 37:stä maasta ja pääorganisaatiosta (esim. Yhdysvaltojen koulukäyttäjät). Koska jokaisesta kyselystä näkyi suoraan kotipaikan (eli rekisteröidyn IP-osoitteen) perusteella kyselyorganisaation tunnus, oli johtopäätösten teko helppoa. Suurimmat käyttäjämaat olivat: Ranska (osoitteen maatunnus fr, 332 eri käyttäjää), Sveitsi (ch, 142 eri käyttäjää), Yhdysvaltojen kaupallinen sektori (com, 134 eri käyttäjää) ja Yhdysvaltojen koulut ja yliopistot (edu, 221 eri käyttäjää). Kahden ensimmäisen maan suurehko osuus viittaa ainakin siihen, että news-ryhmissä toteutettu mainostus voi hyvinkin kohdentua sopivasti juuri kohdemaan aktiivisiin käyttäjiin. Jo tämä

on kiinnostava tulos, sillä usein ajatellaan Internetin käyttäjäkunnan koostuvan suurimmalta osalta amerikkalaisista. Yhdysvaltojen (ja osin Sveitsin) suurta osuutta selittää, että WWW-teknologia on siellä todella suuren kaupallisen ja koulukiinnostuksen kohteena. Yllättävää tässä tuloksessa on Belgian pieni osuus eli vasta 9. sija. Ehkäpä Belgiassa on sittenkin vähäinen soveltamisen taso verkkokulttuurissa ja toisaalta luonnostaan monikielisenä Euroopan keskuksena englantia ja ranskaa taidetaan jo muutenkin riittävän hyvin. Sanakirjan sanastohan sisälsi tässä vaiheessa vain aivan keskeisimmät perustermit.

Asiat muuttuvat mielenkiintoisemmiksi, kun mennään astetta syvemmälle ja katsotaan, mitä oikeastaan haettiin. Sanoja kyseltiin siis kaikkiaan 5465 kertaa. Kun näistä vähennetään sanakirjan ulkopuoliset kyselyt, supistui joukko 3743 kyselyyn. Kukin kyselypohja antoi helpon ja täydellisen vapauden katselijalleen valita, mihin sanaston osaan haluaa uppoutua. Uppoutumisen tasoa, immersiota, vielä syvennettiin tarjoamalla jokaisessa vastaussivussa joukko jatkolinkejä uuden kyselyn viirtämiseksi samassa aihealueessa pysyen. Vastaus sisälsi pelkästään normaalikieltä, alatyylä tai molempia riippuen siitä, mihin kohtaan kyselypohjassa oli pistetty rastit ja siitä, mitä sanastosta löytyi.

Kaikkiaan katutyylin ilmauksia pyydettiin palvelijalta 266 kpl:ta, joka vastaa 7 % kaikista hauista. Kaikkein suosituimmaksi ilmaukseksi englantia puhuvien keskuudessa nousi klassinen 'fuck' (33 käännöspyyntöä englannista ranskaksi) ja ranskaa puhuvien piirissä taas 'merde' (16 pyyntöä saada englantilainen vastine). Kaikista kyselyistä 144 kpl osui englantia puhuvien joukkoon ja loput 122 ranskalaisille. Ranskalaisten eduksi on tässä sanottava, että he kyselevät monipuolisemmin erilaisia alatyylin sanoja kuin englantia puhuvat alatyylin verkkokansalaiset.

Yritettäessä leimata kysyttyä sanaa normaaliin ja katutyylin kieleen törmättiin muutamiin luonnollisiin epätarkkuuksiin. Monimerkityksisestä alatyylin sanasta ei voi aivan suoraviivaisesti sanoa, missä tarkoituksessa sanaa loppujen lopuksi on kysytty. Tutuin sana löytyy ranskan kielestä: 'chatte' merkitsee toisaalta kissaa (kirjakielen merkitys), toisaalta naisen sukupuolielintä (alatyylä). Tällaisissa tapaukset tulkittiin katutyylin kyselyiksi poikkeuksetta. Toiseksi: jos kysyttiin ainoastaan sanan alkuosan perusteella saatiin vastaukseksi sanalista. Tällöin on mahdotonta sanoa, missä tarkoituksessa haku on suoritettu. Vain ilmeiset

tapaukset tulkittiin alatyylin etsinnän toivossa tehdyiksi (ts. kun palautunut sanalista sisälsi vain muutaman lisäsanan itse alatyylin lisäksi).

Insinöörit ja tiedemiehet käyttävät teknologia-painotteisilla aloilla yhä enemmän Internetin palveluja. Kysymystä heidän osuudesta voi alkaa selvittää poimimalla sanakirjan epäonnistuneiden hakujen listalta teknis-tieteelliset erikoissanat. Sanakirja sisälsi verrattain vähän tällaista alakoh-taista sanastoa, joten onnistuneiden hakujen tutkiminen ei tässä kysymyksessä ollut järkevää. Kaikkiaan epäonnistuneita hakuja oli 1722 kpl. Näistä teknis-tieteelliseksi painottuvien englantilaisten osuus oli 15,91 % (150 kpl 943:sta) ja ranskalaisten vain 7 % (55 kpl 779:stä). Yhteensä tämä massa edustaa n. 23 %:a epäonnistuneista kyselyistä eli vain 3,75 % kaikista 5465:sta kyselyistä. Näistä luvuissa näkyy selvästi ranskalaisten verkkosurffailijoiden vähemmän teknopainotteinen ote hyödyntää verkkoa. Osittain tätä voi selittää sillä, että ranskalaisten kyselijöiden joukossa oli kaikkiaan vähemmän kaupallisen sektorin edustajia liikkeellä (ts. vähemmän aktiivisia liityntöjä maassa), osittain taas sillä että amerikkalainen kulttuuri on perinteisesti panostanut luonnontieteelliseen tutkimukseen ja korkean teknologian yritystoimintaan. Aivan tarkkaa määrittystä ranskalaisten kaupallisen sektorin osuudesta ei voitu tehdä, koska eurooppalaisten verkko-osoiteissa ei suoraan ilmoiteta omassa kentässään osoitteen kaupallista luonnetta: kaupallisuus näkyy vain ilmeisen yrityksen nimen tms. vihjeen perusteella.

Loput epäonnistuneet kyselyt olivat luonteeltaan hyvin hajanainen ryhmä. Yleensä kysytyt sanat olivat hyvin yksinkertaista peruskieltä. Haku oli epäonnistunut joko puutteellisen sanakirjan käytön ymmärryksen ('monta sanaa / yksi kysely' -yritykset, '*':t kuviteltiin sanakirjan komentokieleen kuuluviksi, http-linkit kuviteltiin mahdollisiksi hakuavaimiksi, jne...) tai virheellisen kirjoitusasun vuoksi (isoja ja pieniä kirjaimia ei syötetty oikein tai kysytyn sanan aivan oikeaa kirjoitusasua kielessä ei selvästikään tunnettu).

Kannattaa huomata, että tätä selvitystä varjostaa voimakkaasti koko WWW-teknologian nuoruus ja kehittymättömyys: suuri osa liikkujista on vasta ensimmäisiä kertoja WWW:n kaukosäätimessä kiinni. Tämä on nähtävissä yksinkertaisesti las-kemalla, kuinka monta kertaa kysyttiin lähtöasetusten mukaista muutamaa sanaa, aivan yksinkertaisia perustermejä tai lisäapua/tukea hakevia kuviteltuja järjestelmäkomentoja ('hello', 'help',

'hi', 'no', 'yes', 'welcome', 'voilà', 'voiture', 'bonjour', jne...). Tähän luokkaan kuuluvien liikkujien määrä nousi noin 7.5 %:iin kaikista kyselyistä. Palvelimen käyttäjäkuntaa arvioitaessa on muistettava vielä se, että World Wide Webin käyttö edellyttää graafisen käyttöliittymän pyörittämiseen kykenevää uutta teknologiaa. Parhaimmat edellytykset käyttöönottoon ovat rikkaammilla ja teknologisesti paremmin resurssoituilla mailla ja organisaatioilla. Tällä hetkellä tällaiset paikat näyttävät keskittyvän. Vasta pidemmän ja vakiintuneemman ajan kuluttua voidaan sanoa mitä odotuksia verkkokansalaisilla on tämän tyyllisille palveluille.

Internetin tulevaisuus

Internetin käytön luonne on voimakkaasti muuttumassa: alkuperäinen teknologisen tutkimusverkon ihanne on vaihtunut yleisen ja julkisen tietoverkon malliin. Tähän muutokseen sisältyy todella suurten ihmismassojen mukaan tulo, jotka ovat helposti palvelujen (ja toistensa) ulottuvilla. Tiedon siirto ei ole rajoitettu vain tuottajalta asiakkaalle, vaan asiakkaiden keskinäinen vuorovaikutus on osa toimintaa. Tämä koe osoittaa, että kohdemarkkinat tavoittaa tällaisessakin systeemissä juuri tietyn ryhmän ts. asiakkaat kerääntyvät rajallisen aikansa puitteissa tiettyjen kanavien seuraajiksi. Kanavina Internetissä voivat toimia esim. rajoituksetta leviävät news-ryhmät. Kohdemarkkinat voi olla spekulatiivisesti jopa tehokkaampaa tällaisessa systeemissä kuin perinteisillä medioilla: käyttäjät voivat helposti lähettää mainosta eteenpäin toisilleen postilistojensa ja sähköpostin kautta lähes samalla vaivalla kun he lukevat mainoksen.

Eurooppa on herännyt Internetin käyttöön vähintään yhtä aktiivisesti kuin paljolti teknologia-mahtina ihailtu Yhdysvallat. Tulokset edellä osoittavat selvästi, että ainakin Ranska on erittäin voimakkaasti lähtenyt kehittämään verkkokulttuuriin eteenpäin. Ranskan suhteellinen osuus palvelun käyttäjänä on moninkertainen verrattuna Yhdysvaltoihin, jos tuloksissa otetaan huomioon maiden valtavan suuret erot väestössä. Ranskan suurta innostusta aiheesta voidaan historiallisesti perustella: joka kodin Minitel-järjestelmä on luonut alkukipinän interaktiivisten tietopalvelujen käytölle, joka nyt jatkuu luontevasti ja vahvana Inter-

netin piirissä. Juuri tämän toteutetun palvelun vahvinta markkina-alueetta oli ennakoitavasti ranskaa puhuvat alueet Euroopassa, joten tulokset eivät kerro kovinkaan paljon muiden Euroopan maiden verkkokulttuurin tilasta.

Teknokraattien ja tutkijoiden varsinainen käytön määrä on yllättävän vähäinen. Toisaalta, heidän suora vaikutusvaltansa ohjata Internetin kehitystä on edelleen suuri. Jos käyttäjämäärät kasvavat ja käyttäjien luonne muuttuu yhä soveltavammaksi, on mielenkiintoista nähdä kumpaan tullaan tulevaisuudessa panostamaan enemmän: verkon perusrungon jatkuvaan elvyttämiseen vai uusien palvelujen aikaansaamiseen soveltavan käytön alueille. Eräs ratkaisu tähän kysymykseen lienee Internetin kaupallistamisessa: yritykset luovat sitten palvelut ja julkisyhteisöjen tehtäväksi jää lähinnä toimivan perusrungon takaaminen käyttäjille. Kaupallistamisen eteneminen ei ole kuitenkaan kovin yksinkertaista tilanteessa, jossa Internetillä on kannettavanaan pitkä menneisyys, joka pohjaa vapaan ja maksuttoman tutkimusverkon ihanteeseen.

Tutkimushypoteesiksi asetettu verkon 'turmeltunut käyttö' on hyvin vähäistä. Tämä viesti on tärkeä, koska organisaatiot perinteisesti uhraavat suuriakin summia rahaa ja resursseja tiedostojensa turvaamiseen ja erilaisten suojamekanismien luontiin. Julkiselle sektorille tämän pitäisi olla helpotus siinä mielessä, että palvelujen käytön etiikan ja moraalin levityksen sijasta voidaan keskittää enemmän resursseja niiden mainostamiseen: ihmiset osaavat yleensä itsenäisesti jo toimia järkevästi verkoissa. Kaupalliselle puolelle tämä on epäilemättä myös helpotus, koska sähköisesti toteutettavien myynti- ja ostojärjestelmien yhdeksi perusongelmaksi on koettu Internetin epämääräinen hakkerimainen luonne.² Tämä mielikuva voi pikku hiljaa myös väistyä ja antaa tilaa uuden ajan globaalille torille.

Viitteet:

¹ Geneviève Edis, *MERDE! The Real French You Were Never Taught At School*. New York: Macmillan Publishing Company 1986.

² Dratva Richard, WWW-based Home Banking Services in Switzerland: A Case Study. <http://www.ncsa.uiuc.edu/SDG/IT94/Proceedings/ComEc/dratva/dratva.html>