



Tietoliite 206

Tietotekniikan liiton teemasivut

**NÄIDEN SIVUJEN TOIMITTAMISEEN OVAT
TTL:N JÄSENYHDISTYKSISTÄ OSALLISTUNEET**

HETKY (Helsingin Tietojenkäsittely-yhdistys ry)
KETKY (Keski-Suomen Tietojenkäsittely-yhdistys ry)
TTRY (Tietoturva ry – Finnish Information Security Association)
VSTKY (Varsinas-Suomen Tietojenkäsittely-yhdistys ry)

Virtuaaliryö – uhkakuva vai mahdollisuus

Noin vuosikymmen sitten puhuttiin silloin muodikkaasta käsitteestä nimeltään etätyö. Sittemmin asia on osin unohtunut, ei tosin kokonaan. Muodikkouden karistua häipyivät suurimmat ja usein epärealistiset odotukset. Nyt aika voisi olla kypsä syvälliselle pohdinnalle virtuaaliryön mahdollisuuksista ja järkevistä sovellusalueista.

Tekniikka ja työ

Perinteisesti tietokoneistuminen on ollut tekniikan ylistyslaulua, vaikka ajattelematon teknologian ihannoiti on aiheuttanut merkittäviä toiminnallisia ongelmia yrityksille ja ihmisille. Toisaalta teknologian mahdollisuuksien vähätteleminen on yhtä näköalaton ja haitallista. Kultainen keskitie on mahdollista löytää, vaikka teknologian fiksu soveltaminen valitettavan usein vieläkin loistaa poissaolollaan.

Ihmiset tekevät työtä. Työtä tehdessään he käyttävät

teknologiaa. Tietotekniikan avulla asioita voidaan hoitaa ajasta ja paikasta riippumatta. Samalla voidaan kuitenkin hukata se varsinainen asia, ihmiset ja heidän työnsä ja tuloksensa. Teknologiasokeus on johtanut absurdeihin tilanteisiin, joissa toimiva ja tehokas ihmisten välinen kanssakäyminen korvataan huonosti toimivilla tietoteknisillä ratkaisuilla. Esimerkiksi vuorovaikutus- ja oppimistilanteissa sähköposti on äärimmäisen jäykkä ja tehoton työkalu vaikkapa perinteiseen puhelimeen verrattuna. Interaktiivisuus tehostaa kommunikaatiota merkittävästi.

Luottamus on tärkeintä

Virtuaaliryötä on tutkittu paljon. Ydinkysymykseksi nousee ihmisten välinen luottamus. Virtuaaliryö on tuloksellista, jos työtä tekevät ihmiset tuntevat toisensa. Sosiaalisella kanssakäymisellä aikansaadaan se luottamus, joka mahdollistaa tehokkaan yhteistyön, myös virtuaalisesti. Luottamusta täytyy ehdottomasti myös uudistaa. Virtuaaliryö toimivat kunnolla vain, jos ihmiset aika ajoin tapaavat toisiaan ja käsittelevät asioita myös henkilökohtaisen kanssakäymisen kautta. Esimerkiksi kahvitunnit ovat tärkeitä, eivätkä ne saa olla virtuaalisia!

Fiksuus tuottaa

Elinkeinoelämä elää murrosvaihetta, globalisaatio ja kiristynyt kilpailu edellyttävät muutosta lähes kaikkien ihmisten töissä. Virtuaaliryö mahdollistaa parhaimmillaan juuri tämän – tietotekniikka voisi pelastaa maailman. Tietotekniikka ei kuitenkaan saa olla itsetarkoitus, joka määrittelee työn sisällön ja työtavat. Työtä, sen tavoitteita, tuloksia ja toimintatapoja tavoitteiden saavuttamiseksi tulee tarkastella kokonaisuutena. Ihmisten tekemä työ on monimutkainen ja herkkä kokonaisuus, jonka rikkominen ”teknologiaruntauksella” voi aiheuttaa peruuttamattomia haittoja. Fikset pärjäävät aina, mutta prosessi-, tekniikka- ja johtamisfiksuudesta pitäisi päästä kokonaisfiksuuteen.

ERKKI INNOLA



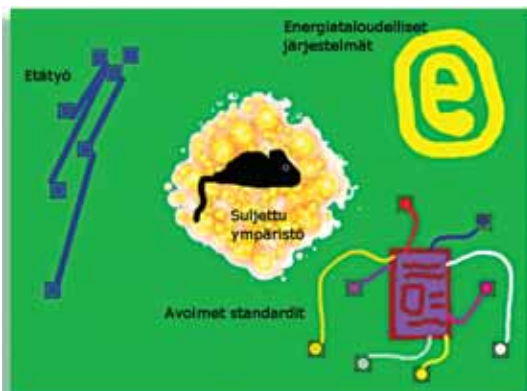
Kirjoittaja on Varsinais-Suomen Tietojenkäsittely-yhdistyksen johtokunnan puheenjohtaja, toimii konsulttina Arvokaje Oy:ssä sekä opettajana Turun yliopiston IT-laitoksella.

Energia ja elämä

Tulevaisuuden tietoyhteiskunta on avoin ja energiataloudellinen. Tieteiskirjallisuuttako – ei, vaan nykytekniikkaa.

Elämän peruspilarit

Ihminen tarvitsee elääkseen mm. ruokaa, vaatteita ja asunon. Näiden tarpeiden tyydyttämiseksi meidän on tehtävä työtä. Ajan saatossa olemme rakentaneet koneita helpottamaan työntekoa. IT ala on jo lähtökohtaisesti tietokoneistunut, eli lähes kaikki työt tehdään koneella tai koneen avulla. Koneet eivät toimi itsestään, ne tarvitsevat energiaa. Kaikki on hyvin niin kauan kuin meillä on energiaa.



Luodut kahleet

Koska palveluja ei voi monellakaan taholla poistaa, jää vaihtoehdoksi kehittää energiaystävällisiä palveluja. Tiedon siirto ei kuluta juuri energiaa, ihmisten siirto sitä vastoin kuluttaa. Etätyö ei ole kuitenkaan yleistynyt johtuen sopivien tietojärjestelmien puutteesta. Toimistot eivät ole tietokoneistumisestaan huolimatta omaksuneet automaattista tietojenkäsittelyä toiminnan tasolla. Käden kahlitseminen pöydälle pakottaa meidät näkemään kaiken yhdestä näkökulmasta. Asiat, joita ei voi hiirellä hallita ovat mahdottomia. Ennen pitkää käsityksemme mahdollisuuksista ovat entistä rajallisempia.

Avoin järjestelmä

Avoimen koodin turvin on mahdollista rakentaa monipuolisia tietojärjestelmiä olemassa oleville laitteistoille ja hyvin erilaisiin tarpeisiin. Avoin koodi tarkoittaa rakennuspalikoita, joista voit rakentaa henkilökohtaisen supertietokoneen täysin herkuilla. Vaihtoehtoisesti voit rakentaa järjestelmän, joka kuluttaa vähän energiaa, on avoin ja sopii monelle eri laitteelle. Järjestelmä ja tiedostot ovat muistitikullasi, itse koneessa ei ole kuin verkkokortti ja rajapinta käyttäjään. Energiantarve on vain koneen käyttöajan, nykyisten syödessä energiaa kaiken aikaa. Avoin malli suosii myös vanhoja koneita ja vähentää näin uusien turhaa valmistamista. Liian usein suljetun koodin tarkoitus on myydä lisää uusia koneita.

Tietoyhteiskunta kaikille

Tietoyhteiskunnan tulisi näkyä ja kuulua kaikille. Silti järjestelmämme ovat suljettuja, vaikka tieto itsessään olisi avointa. Tietoyhteiskunnan dokumentit ovat paljolti väleneriippuvaisia, tarvitset jokaista dokumenttia varten eri välineen. Kuulostaa vaikealta – silti tämä on maailma jossa elämme.

Miten me voimme kehittyä näin suljetussa maailmassa? Monet ideat jäävät ihmisten pöytälaatikoihin, kun niitä ei voi tuoda esiin ilman pitkää uraa. Maailmanlaajuinen avoin tietosanakirja on esimerkki siitä, miten helposti voimme toteuttaa suuriakin unelmia. Se on syntynyt, kun on haluttu nähdä muutakin kuin ikoni ruudulla. Kehityksen rapsulle lähtiessään ihmisen tulisi ymmärtää kukin askelma tarpeelliseksi, mutta ei itsetarkoitukseksi.

JANNE TOURUNEN

Ins. Janne Tourunen on Keski-Suomen Tietojenkäsittely-yhdistyksen jäsen. Hän toimii ohjelmistosuunnittelijana Tieto-X Oyj:ssä, janne.tourunen@tieto-x.fi



Tietoliite 206

Siisti sisätyökin vaikuttaa ympäristöön

Konsultointiluonteinen tietotyö ei ole merkittävä ympäristöuhkien aiheuttaja, mutta oma vaikutuksensa silläkin on. Sekä tekninen kehitys että yritysten strategiset valinnat toimivat kuitenkin ympäristön eduksi.

Lionbridge Oy teetti pari kuukautta sitten valmistuneen selvityksen toimintansa vaikutuksista ympäristöön. "Halusimme oletusten sijasta tarkat tiedot ympäristövaikutuksista. Edellisen selvityksen teosta oli jo seitsemän vuotta ja tekniikka on kehittynyt nopeasti, joten oli syytä päivittää tilanne", toimitusjohtaja **Mikko Hakkarainen** perustelee. "Haluamme täyttää ja ylittää asiakkaidemme odotukset kaikilla alueilla, myös toiminnan ympäristöystävällisyyden osalta."

Suurena työnantajana Lionbridge voi vaikuttaa henkilöstönsä kautta yleiseen ympäristötietoisuuteen. Lionbridgessä uskotaan myös, että ympäristöasioiden esillä pitäminen nostaa yrityksen arvoa työnantajana.

Kehittyvä tekniikka vähentää energiankulutusta

Kun Lionbridgen selvityksessä verrattiin nykyistä tilannetta seitsemän vuoden takaiseen, kävi ilmi, että sekä paperin- että sähkönkulutus olivat vähentyneet. Paperia tarvitaan nyt vähemmän, koska yrityksen työkalut on muuttunut niin, että yhä suurempi osa asiakirjoista käsitellään vain sähköisesti. Sähköä puolestaan säästyy, koska erityisesti näyttöjen energiankulutus on pienentynyt litteiden näyttöjen myötä.

Muuttaako tietotekniikka perinteisen turismin virtuaaliturismiksi?

Oma kantani on selkeä, en usko että muuttaa – päinvastoin, virtuaaliturismi lisää tavallista turismia. Nykypäivänä Internetin avulla on helppoa vieraila lähes kaikkialla maailmassa, hyvänä esimerkkinä autiosaaret maailman laidalla, tai vaikkapa Louvren tai Vatikaanin salaisuudet. Kuitenkin useimpien meistä mielestä tietokoneen ruudulla matkustaminen ja nähtävyydet näyttöpäätteellä tuntuvat väistämättä aina niin epärealistisilta. Voimmehan me ihailla vaikka Marsin maisemia tietokoneelta – vaikka tuskinpa se aitoa kokemusta voitaisi.

Virtuaaliturismilla kuitenkin tarkoitetaan juuri nimenomaan aidon matkustelun korvaamista tietokoneen avulla hankittuihin kokemuksiin. Oikeastaan virtuaaliturismin ai-

Hyviä paikkoja aloittelevalle virtuaalituristille ovat mm. matkatoimistojen sivut, ebookers, lonelyplanet, CNN ja tietysti kaikkitietävä Google.

noana erona tietokonepeleihin on se, ettei virtuaaliturismin sinänsä liity mitään esikirjoitettua tarinaa. Nykypäivän tietokone-seikkailupelit perustuvat yleensä johonkin tarinaan, joka liittyy realistisiin paikkoihin. Nyt voikin valita seikkailueeko pyramidissa pelin avulla, vaiko toimii pelkkänä "turistina" ja tutkii kuvia ja tietoja pyramideista pelkästään Internet-sivustojen avustuksella.

Turismin osalta ei pidä myöskään unohtaa niitä matkailijoita, jotka haluavat vain irrottautua hetkeksi päivätyöstään ja lähteä jonnekin rauhalliseen paikkaan lepäämään. Auringonpaistetta ja hiekkarantaa kun on erittäin vaikeaa saada aikaisekseen tietokoneen ruudulta. Suuri osa meistä matkustuskäytössä olevista haluaa kuitenkin nimenomaan päästä mahdollisimman kauas tästä nimenomaisesta tietokoneen

Tietokoneiden käyttöjärjestelmät ovat lisäksi oppineet siirtämään keskusyksikön ja oheislaitteet virransäätötilaan, jos niitä ei käytetä hetkeen.

Selvityksen mukaan Lionbridgessä tehdään aikaisempaa vähemmän liikematoja. Vaikka henkilökohtaisten kohtaamisten merkitys ei olekaan vähentynyt, ainakin osa tapaamisista voidaan korvata nykyisten tekniikoiden mahdollistamalla puhelinneuvotteluilla tai Internetin kautta lähetettävillä esityksillä.

Toiminnan kehittäminen säästää ympäristöä

"Haluamme toimia edelläkävijänä omalla toimialallamme ja ottaa käyttöön uusimmat tekniikat ja prosessit. Ympäristöasioiden huomiointi on osa toiminnan jatkuvaa kehittämistä", Hakkarainen pohtii.

Monet yrityksen muista syistä tehdyistä valinnoista vähentävät samalla ympäristön kuormitusta. Esimerkiksi avokonttori säästää lämmitysenergiaa, koska neliöitä ei kulu erillisiin työhuoneisiin. Paperijätteen keräys taas on osa tietoturva, sillä tulosteissa on usein asiakkaan tai yrityksen omia luottamuksellisia tietoja.

Mikko Hakkarainen kertoo, että selvityksen tuloksia aiotaan hyödyntää entistä selkeämmän ympäristöohjeistuksen luomisessa. "On positiivista, että ympäristönäkökohtien huomioon ottaminen ja resurssien tehokas käyttö ohjaavat prosessejamme ja investointejamme täysin samaan suuntaan. Ympäristöystävällisyys ei määrää kaikkea – emme esimerkiksi puutu siihen, millä kulkuvälineellä työntekijät tekevät työmatkansa – mutta tavoitteena on vaikuttaa ympäristömyönteisen ilmapiirin luontiin ja sitä kautta itse kunkin tekemiin valintoihin."



Arto Peltonen, Simone Sundholm ja Natasa Anttila tapaavat videokuvassa näkyvän Lionbridgen USA:n kollegansa kansainvälisessä puhelinneuvottelussa. Kuva: Susanna Ivalo

Yritys

Lionbridge on johtava globalisointi- ja testauspalveluiden tarjoaja. Suomessa Lionbridge Oy tarjoaa lokalisointi- ja käännöspalveluita sekä teknistä kirjoitusta ja Lionbridge Testing Services Oy monikielisiä testauspalveluita.

Lionbridgellä on yli 4 000 työntekijää 25 maassa. Suomessa Lionbridge työllistää yli 300 asiantuntijaa.

MARJA KANTONEN

FM, Language Manager Marja Kantonen johtaa Lionbridge Oy:n kääntäjien ja kielentarkistajien ryhmää. Lionbridge Oy on Hetkyn jäsen. Marjan sähköpostiosoite on marja.kantonen@lionbridge.com.

muutaman minuutin netissä surffailtuani, havaitsin samat kriteerit täyttävän lennon, jonka hinta olikin vain ainoastaan 110 euroa ja vieläpä välilaskuton lento kaiken lisäksi! Näin satunnainen nettisurffailija sai mukavamman lennon ja vieläpä yli viisi kertaa ammattilaisen ehdottamaa vaihtoehtoa halvemmalla. Toisena hyvänä esimerkkinä ebookers.com avulla löydetty lento Helsingistä Milanoon Italiaan maksoi 82 euroa, kun puolestaan pelkkä taksimatka kentältä hotelliin maksoi 98 euroa. Myös toisinpäin saattaa tulla yllätyksiä, esimerkiksi ebookers tarjoaa halvimmaksi mahdolliseksi lennoksi Azoreille Finnairin lentoa hintaan 1500 euroa/suunta, kun puolestaan matkatoimisto Hispania tarjoaa Azoreille viikon lomaa neljän tähden hotellissa edestakaisin lentoineen hintaan 600 euroa. Tuo Hispanian tarjoama menolento onkin yllättäen sama kone, kuin tuo Finnairin "suora lento" yli tuplasti kovemman hintaan. Netissä kannattaa siis olla tarkkana!

Kaiken kaikkiaan virtuaaliturismi on hauska ja harmiton harrastus. Netissä surffailu on myös mielenkiintoisempaa harrastelua kuin karttakirjojen selailu ja saattaa saada myös koululaiset kiinnostumaan enemmän maantiedosta ja historiasta. Mautta matkoja varaillessa kannattaa kuitenkin olla todella tarkkana, vaikka tilailu onkin helppoa ja turvallista, saattaa pitkän pennin säästää esim. yrittämällä samoja matkakyselyitä eri paikoista tai eri ajankohtina. Myös itse reitti- ja matkakyselyt saattavat antaa täysin erilaisia tuloksia samasta paikasta eri päivinä kokeiltuna. Mikäli lomamatka tuntuu kalliilta, kannattaa kokeilla seuraavana päivänä uudelleen – hinnat voivat vaihdella ruuhkien ja maailmantilanteen johdosta erittäin nopeasti!

PETE NIEMINEN

Artikkelin kirjoittaja Pete Nieminen toimii Tietoturva ry:n hallituksessa ja Suomen IBM:n tietoturva- ja jatkuvuudenhallintaliiketoiminnasta vastaavana henkilönä. Kokemusta tietoturva-alasta ja sen muutoksista Pete Niemisellä on noin 15 vuoden ajalta.

Tietojärjestelmät tuovat vakaampaa leipää kehitysmaiden köyhille

Suuri osa maapallon ihmisistä elää jatkuvassa nälässä ja köyhyydessä, vain muutamalla dollarilla päivässä. Ilmastonmuutos ja luonnonmullistukset, sodat ja rikollisuus, ylikansoittuminen kuin globaalin talousjärjestelmän muutoksetkin ovat syitä kehittyvien maiden köyhyyteen, joka näyttyy perusasioiden kuten ruoan ja hygienian puutteena, mutta usein myös oman elintason parantamisen vaikeutena. Tasavertaisten toimintamahdollisuuksien turvaaminen onkin yksi tärkeä keino, jolla köyhyyttä voidaan poistaa ja köyhien ja rikkaiden välistä epätasa-arvoa vähentää.

Turun kaupparkeakoulu on osallisena Yhdistyneiden Kansakuntien ruoka- ja agrikulttuuriorganisaation (FAO) projektissa, joka pyrkii osaltaan parantamaan kehitysmaiden maanviljelijöiden asemaa ja mahdollisuuksia tietojärjestelmien avulla. Tässä Suomen valtion rahoittamassa hankkeessa kehitetään maatalousosuuskuntien hallinnolle soveltuvaa jäsentieto- ja taloushallintojärjestelmää, joka on ristitty nimellä CoopWorks (www.coopworks.org). Osuuskuntien hallinnon prosessit ovat nykyisillään monissa maissa vielä täysin manuaalisia, joka johtaa niin ylimääräiseen työhön, hallinnon hitauteen kuin väärinkäyttöihin. Lisäksi hallinnossa käytetty informaatio voi olla sekä epätarkkaa että riittämätöntä. Tietojärjestelmän odotetaan tuovan konkreettisia hyötyjä niin hallinnon toimintaan kuin yksittäisen jäsenen elämäänkin.

Tietojärjestelmällä on todellinen vaikutus osuuskuntien toimintaan. Keniassa pilottipaikkana toimineen Tulagan maito-osuuskunnan jäsenmäärä nousi vuodessa kahdeksasta sadasta yli kahteen tuhanteen tietokoneistamisesta johtuneen tehokkuuden ja luottamuksen nousun myötä. Turhat manuaaliset vaiheet ovat pudonneet pois ja tätä myötä työ on nopeutunut ja virheitä sattuu vähemmän. Lisäksi osuuskunnan johto käyttää nyt huomattavasti enemmän raportteja toimintansa suunnitteluun, koska raportti saadaan kasaan muutamalla klikkauksella ennen tuntikausia vieneen laskemisen sijaan. Näin osuuskunnan toiminta tehostuu, voidaan vastata paremmin markkinoiden tarpeisiin ja syntyy mahdollisuuksia aivan uudenlaisen liiketoiminnan aloittamiselle.



Tulagan lapset eivät opettele vielä tietokoneiden käyttöä koulussa.



Keniassa naiset osallistuvat aktiivisesti osuuskuntien pyörittämiseen.

Yksittäinen maanviljelijäkin hyötyy osuuskunnan toiminnan ylijäämästä sekä uudesta tehokkuudesta. Jos ennen jäsenet ovat voineet joutua odottamaan yli kuukauden tietoa siitä, kuinka paljon maitoa on tuottanut ja kuinka paljon siis osuuskunta on tälle velkaa, saadaan tieto nyt nopeasti ja jäsen voi hankkia tarvitsemiaan asioita välittömästi.

Pilottiprojektin edetessä on osuuskunnan johto myös oppinut uudistamaan prosessejaan, joten pelkkään manuaalisen työn automatisointiin ei ole jääty. Tämä on yksi osoitus johdon innovatiivisuudesta ja ennakkoluulottomuudesta kokeilla uutta. Yrittäjämäinen asenne onkin yksi perusedellytys tietojärjestelmien käyttöönoton onnistumiselle. Ikävä kyllä monissa kehittyvissä maissa osuuskunnat ovat osittain jäänteitä valtion tiukemman talouskontrollin ajoilta ja yrittäjähengen johto on harvinainen tapaus. Kiristynyt kilpailu niin sisä- kuin ulkomarkkinoilla edellyttää osuuskuntien johdolta selkeää asennemuutosta.

Toinen merkittävä este tietokoneistamiselle on paljon konkreettisempi, mutta yhtä haastava. Kehittyvien maiden maaseudun infrastruktuuri on sitä heikompi, mitä kauemaksi isoista kaupungeista mennään. Näin on myös Keniassa. Sähköjä ei ole vedetty kuin muutamaani kylään ja sähköntuotannossa joudutaankin usein investoimaan polttoaineella toimiviin generaattoreihin tai aurinkopaneeleihin. Sähköverkon ollessakin joudutaan virrantulon epäsäännöllisyyden vuoksi turvautumaan UPS-laitteisiin. Tietokoneistaminen ei siis onnistukaan pelkän yksikön hankkimisella, vaan tulee taata sähköntulo ja järjestää jonkinlainen nettiyhteys. Kun kyse on elintärkeästä toimintaa koskevasta informaatiosta, tulee se myös suojata niin luonnollisia uhkia vastaan ja hoitaa varmuuskopiointi asiaankuuluvasti. Kehittyvissä maissa työvoima on usein halpaa, mutta teknisen infrastruktuurin rakentamisesta syntyy merkittäviä kustannuksia, joka voi tarjota pienellä marginaalilla toimivalle osuuskunnalle liian suurta investointia.

Haasteista huolimatta kehittyvien maiden osuus-

kuntien tietokoneistaminen näyttöäsi tuottavan hyviä tuloksia ja CoopWorks ohjelmistoa pyritäänkin kehittämään geneeriseksi, kaikissa maatalousosuuskunnissa ja kaikissa maissa toimivaksi räätälöitäväksi järjestelmäksi. Ohjelmisto on lisensoitu avoimen lähdekoodin lisenssillä, joten sen il-



Jussi Nissilä on yksi monista ulkomaalaisista vieraista, joita on tullut Tulagaan pilotin käynnistytyä.

maisuus ja kehittämisen vapaus mahdollistavat niin laajamittaisen käyttöönoton kuin käyttöä tukevan liiketoiminnan syntymisen. Hankkeessa on siis hyvä potentiaali aseeksi taistelussa köyhyyttä vastaan, vaikka tavoite onkin korkealla ja ongelmat vakavia. Kehittyvien maiden elämää parannetaan kuitenkin konkreettisin toimenpitein ja tasavertaisia mahdollisuuksia edistämällä. Tietojärjestelmät tuovat maatalousosuuskunnille juuri näitä.

TEKSTI: JUSSI NISSILÄ, jussi.nissila@tse.fi
KUVA: INKERI TANHUA, inkeri.tanhua@tse.fi

Kirjoittaja on Varsinais-Suomen Tietojenkäsittely-yhdistyksen johtokunnan varapuheenjohtaja, toimii Turun kaupparkeakoulun asiantuntijana FAO:n projektissa ja projekti-päällikkönä Turun yliopiston IT-laitoksella.