



Tivitin 2. Foresight-seminaari:

Aallonharjalla kohti reaaliaikaista palveluyhteiskuntaa

Tieto- ja viestintäteollisuuden tutkimus Tivit Oy järjesti jo toisen Foresight-seminaarinsa Helsingin Messukeskuksessa 4. marraskuuta 2009. Päivä täyttyi kiintoisista tutkimustuloksista, rohkaisevista tulevaisuudennäkymistä ja ajatuksia herättävistä puheenvuoroista. Suomalaisen ICT-alan tilaa oli saapunut pohtimaan yli 200 kuulijaa.

Tivit Oy, Tieto- ja viestintäteknologian SHOK – strategisen huippuosaamisen keskus – käynnistettiin helmikuussa 2008. Toisen toimintavuoden lopulla toiminta pyörii täydellä voimalla, tänä vuonna hankesalkkujen koko on yli 30 miljoonaa euroa. Kiinnostus ja osallistumishalukkuus Tivitin toimintaan on suurta, sillä ensi vuonna tavoitteena on jopa yli 66 miljoonan hankesalkku. Tuloksiakin on jo saavutettu: seminaaripäivän aikana tehtiin virallisesti Tivitin ensimmäinen innovaatiojulkistus, avoimeen lähdekoodiin perustuva Smart-M3-ohjelmisto, jolla eri valmistajien erilaiset laitteet voivat vaihtaa tietoja keskenään ja ymmärtää toisiaan. Äly-ympäristöt ovat askelen lähempänä todellisuutta.

”Tivit haluaa edistää ennen kaikkea tulevaisuuden Internetiä, softaa, palveluita ja osaamista. Tähtäimenämme on reaaliaikainen yhteiskunta”, Tivitin toimitusjohtaja **Reijo Paajanen** totesi aloituspuheenvuorossaan. ”Paljon tarvitaan kuitenkin vielä uusia ajatuksia ja ideoita. Ekosysteemien synnyttäminen on vielä harjoitteluvaiheessa”, hän jatkoi.

Innovaatioita, spin-offeja ja pilviä

Tivitillä on tällä hetkellä käynnissä neljä strategista tutkimusohjelmaa (SRA – Strategic Research Agenda), kahden uuden ohjelman valmistelu on loppusuoralla. Aamupäivän aikana ohjelmien vetäjät antoivat tiiviit katsaukset siitä, missä mennään tällä hetkellä.

Laitteiden välistä tietojen vaihtamista luotaava **DIEM – Device and Interoperability Ecosystem** – on euroissa mitattuna Tivitin tämän hetken suurin tutkimusohjelma. Vuoden 2010 loppuun mennessä DIEM:n hankesalkun koko kasvaa lähes 29 miljoonaan euroon. DIEM:n ansiolistalla on Smart-M3-ohjelmisto, Tivitin ensimmäinen innovaatiojulkistus.

”Arvioiden mukaan vuonna 2015 yhtä ihmistä kohti on jo noin tuhat erilaista laitetta. Haluamme saada nämä laitteet seurustelemaan keskenään. Ajatus ei ole uusi. Esimerkiksi kännykällä etäohjattavaa kodintekniikkaa on jo ollut olemassa useita vuosia, mutta yhteensopivuus on pitänyt rakentaa jokaiseen sovellukseen erikseen. Se vie aikaa ja vaatii rahaa”, ohjelman vetäjä **Petri Liuha** Nokialta kertoi.

Yrityksillä on jo Liuhan mukaan paljon ideoita, mitä keskenään kommunikoivilla laitteilla voisi tehdä, mutta ensiksi kunkin laitteen sisältämää tietoa pitää avata lisää ja luoda yhteisiä, yleisiä käytäntöjä. Juuri tähän tarpeeseen Smart-M3 on kehitetty. ”Kahden vuoden kuluessa on luvassa jo tähän liittyviä palveluita”, Liuha lupaa.

DIEM:n sisältä on ponnahtanut jo spin-off-yrityksiä, kuten talotekniikkaan keskittyvä There Corporation.

Internet-palveluiden arvoketjut, kestävä kehitys, käyttäjäkokemus ja tietoturva ovat trendejä ja haasteita, joiden parissa nyt käynnistyvän **Cloud Software** -ohjelmakokonaisuuden osallistujat ryhtyvät työskentelemään ja pohtimaan, miten trendeistä muodostettaisiin liiketoimintaekosysteemejä.

”Vuoteen 2012 mennessä vähintään 80 prosenttia ohjelmistoista sisältää open source -elementtejä. Yhä suurempi osa palveluista tapahtuu pilvessä, emmekä aina tiedä, kuka on palvelun tuottaja. Tietoturvaasteet eivät suinkaan ole vähenemässä”, ohjelman vetäjä, F-Securen **Janne Järvinen** totesi.

”Suomella on hyvät edellytykset olla kehityksen kärjessä, sillä olemme jo pitkällä ketterien menetelmien käytössä ohjelmistotuotannossa. Nyt pitäisi pystyä vastaamaan ketterästi asiakkaiden tarpeisiin, valttinamme voisivat olla erinomaiset käyttäjäkokemukset”, hän jatkoi.

Cloud software on laaja ohjelmakokonaisuus, jonka hankesalkkujen koko nousee sataan miljoonaan euroon neljän vuoden aikana.

Standardeja ja palveluita

Internetin tämänhetkisiä trendejä ovat yksityisyys, luottamus, mobiliteetti, skaalautuvuus, ei-toivottu liikenne ja resurssien jakaminen. Tulevaisuudessa mukaan tulevat sosioekonomiset ja energiankäyttöön liittyvät teemat, Internetin käyttötapojen muutokset, hintojen kehitys...

”Internetin käyttö on muuttunut siitä mitä se alun perin oli. Tällä hetkellä nettiä käytetään eniten sisällön lataamiseen. Meidän ohjelmamme ytimessä on vahvistaa verkkoinfrastruktuuria, jotta se pystyy vastaamaan muuttuneeseen maailmaan ja palvelemaan yhteiskuntaa”, **Reijo Juvonen** Nokia Siemens Networksista kertoi. Hän vetää **Future Internet** -ohjelmaa.

”Verkon käytön laajentuminen asettaa vaatimuksia infrastruktuurille. Reitityksen vaatimukset kasvavat käyttäjämäärien kasvaessa ja käyttäjät haluavat käyttää palveluita mobiilisti. Langattomat yhteydet ja energian riittävyys ovat isoja haasteita: miten saamme palvelut toimimaan luotettavasti myös paikoissa, joissa yhteydet ovat heikot ja katkeilevat? Pitäisikö verkko suunnitella kokonaan uusiksi?” Juvonen haastoi.

Future Internet tähyää pitkälle ja on pyrkinyt vaikuttamaan etenkin standardointiin. Juvonen kertoi, että aktiivisuusmittareilla mitattuna Suomi onkin tällä hetkellä Internet-standardoinnissa kolmantena heti Yhdysvaltojen ja Englannin jälkeen.

80 prosenttia suomalaisista saa elantonsa palveluista. Tulevaisuudessa proaktiivisuus ja käyttäjien osuus palveluiden kehittämisessä kasvavat ja mashup-tyyppiset palvelut yleistyvät. ”Tavoitteenamme on miettiä, miten suomalaiset voisivat ottaa tästä oman palansa”, **Flexible Services** -ohjelman vetäjä **Ulla Killström** Elisalta valotti.

”Meidän tulee miettiä, mitä on elämänlaatu tulevaisuudessa. Mitä silloin vaaditaan palveluilta? Valtavasta tiedon määrästä, tietotulvasta, halutaan poimia itselle merkityksellisiä asioita, mikä aiheuttaa vaatimuksia palveluiden personointimahdollisuuksille. Yhteisöllisyys eri muodoissaan on ilmiönä nousussa uusien sosiaalisten kanavien myötä”, Killström kiteytti lähitulevaisuuden trendejä palvelualalla. ”Palvelut tulevat nojaamaan yhä enemmän ICT:hen, jolloin ne ovat yhä paremmin käytettävissä ajasta ja paikasta riippumatta.”

Tulevaisuuden kannalta kiinnostavimpina alueina Killström piti talous-, ympäristö- ja terveydenhuoltosektoreita. Myös sosiaalisen median mahdollisuudet kiinnostavat.

Uusia liiketoimintamalleja mediakentälle ja sensoreita liikenteeseen

Next media on toinen Tivitin uusista ohjelmakokonaisuuksista. Sanoma Entertainmentin **Eskoensio Pipatti** kertoi, että mediatalot eivät ole kovin innokkaiden R&D-tutkijoiden maineessa, mutta hakemusten määrä uuteen ohjelmaan yllätti kaikki: ”Hakemuksia on tullut niin paljon, että aloitusta on jouduttu lykkäämään. Kaikkiaan 70 yritystä on ollut enimmillään mukana keskusteluissa. Tällaiselle toiminnalle on selvästi kysyntää.”

Next media -ohjelman tavoitteena on kasvattaa media-alan tutkijoiden ja yritysten osaamista ja tietotaitoa. Lisäksi halutaan kasvattaa erityisesti mukana olevien yritysten kansainvälistä liiketoimintaa. Ohjelma aloittaa kaikkiaan 19 hankkeella, joiden kokonaisarvo on 12 miljoonaa euroa.

Haasteena on yhdistää pitkäjänteinen tutkimustyö ja yritysten huomattavasti lyhyemmän aikavälin tavoitteiden toteuttaminen.

”Olemme sellaisessa tilanteessa, että muut ohjelmat ovat tuottaneet meille kiihdyttävää teknologiaa”, **Juha Hulkkonen** IBM:ltä avasi oman esityksensä **Cooperative Traffic** -ohjelmasta.

Ohjelman puitteissa on esimerkiksi pohdittu avustavia pysäköinninohjausjärjestelmiä. Navigointilaitteet eivät toimi pysäköintitaloissa ja muissa katvepaikoissa, joissa yhteydet pätkevät. Tässä voidaan hyödyntää muissa ohjelmissa esiin tulleita ratkaisuja.

”Aiemmin painopiste on ollut enemmänkin taloudellisessa ajamisessa, mutta nyt tilalle on tullut ympäristöystävällisyys. Uusi näkökulma on tuonut mukaan uutta mielenkiintoa ja uutta arvostusta. Me kehitämme uutta teknologiaa maassa, jossa liikenteen määrä ei ole vielä ongelma. Niin ikään näkökulmaa on käännetty teknologiakeskeisyydestä palveluihin.”

Hulkkonen esitti mielenkiintoisen ajatuksen Social Traffic Platformista: sosiaalisen median kaltainen alusta ja ympäristö, joka tarjoaa sovellus- ja palvelukehittäjille rakenteet ja mahdollisuudet kehittää erilaisia liikennettä – niin autoilijoita, pyöräilijöitä kuin kävelijöitäkin – tukevia palveluita.

Kohti reaaliaikaista yhteiskuntaa

Iltapäivä käynnistyi vierailevien tähtien esityksillä. Teknillisen korkeakoulun professori **Erkki Oja** esitteli mielenkiintoisia ajatuksia tekoälystä, älykkäistä laitteista ja tietoverkoista. Kun 20–30 vuotta sitten tutkittiin ja kehitettiin tekoälyä, se tarkoitti ennen kaikkea teknisiä järjestelmiä, teollisuusautomaatiota ja robotiikkaa. Nyt rinnalle on tullut social computing, yhteisöäly. Ihmisten virtuaaliverkkoihin jättämien merkkien kautta voi tarttua kiinni esimerkiksi mielipiteisiin ja päästä sitä kautta sosiaaliseen markkinointiin ja suosittelujärjestelmiin. Yhteisöverkkojen analyyseilla päästään kiinni sellaiseen dataan, josta ei aikaisemmin ole ollut tietoaakaan. Tämä avaa aivan uusia mahdollisuuksia niin tutkimukselle kuin tuotekehityksellekin.

Bo Harald Tiedolta totesi sähköistä laskutusta käsittelevässä esityksessään yksiselitteisen selkeästi, että paperisella laskulla ei ole tulevaisuutta EU:ssa. Hän kertoi, että suurin osa tiedosta on jo olemassa digitaalisessa muodossa, mutta sitä ei käytetä hyväksi. Välineetkin olisivat valmiina, mutta muutosvastarinta on suurta. Asioiden automatisointi vapauttaisi ihmiset tekemään tuottavampaa työtä. ”Vanhenevassa Euroopassa ei ole enää varaa ylläpitää paperinpyörittelijöitä”, Harald jatkoi. ”Tässä on 250–300 miljardin euron säästöpotentiaali EU-alueella.” Harald muistutti vielä, että Suomi on sähköisessä laskutuksessa edelläkävijämaa, mitä ei aina jakseta muistaa.

Metalli- ja konepaja-alan SHOK eli Fimecc käynnisti toimintansa vuosi sitten. **Seppo Tikkanen** esitteli keskeiset ohjelmat ja teemat, joihin kuuluvat mm. palvelut, älykkäät ratkaisut ja uudenlaiset materiaalit. Tikkanen muistutti, että softat ja älykkäys ovat lisääntyneet kaikessa koneenrakennuksessa ja innovaatiot perustuvat nykyisin aina jollain lailla ICT:hen, joko suunnittelussa, valmistuksessa tai itse tuotteessa. Siksi on erittäin tärkeää, että Fimecc ja Tivit voisivat tulevaisuudessa yhdistää osaamisensa.

Tommy Jacobson toi ympäristö- ja energiateknologian SHOK:n eli Cleenin terveiset. Cleen vasta käynnistelee toimintaansa, sillä operatiivinen johto on ollut toiminnassa vasta puolisen vuotta. Jacobsonin mukaan suunta on kuitenkin selvillä. Ilmastonmuutos, vähähiilinen energiantuotanto, älykkäät sähköverkot ja sähkömarkkinat ovat isoja, koko yhteiskuntaa koskettavia kokonaisuuksia. Tutkimusohjelmat pyritäänkin avaamaan mahdollisimmat suurelle toimijajoukolle. Selvää on myös, että ICT:n ja automaation rooli on ohjelmassa keskeisessä asemassa. Siksi myös Cleen haluaa toimia tiiviisti yhteistyössä Tivitin kanssa.

Ongelmanratkaisu on vanhanaikaista

Yksi seminaarin ajatuksia herättävimmistä puhujista oli **Taneli Tikka**, it-alan sarjayrittäjä ja hallitusammattilainen. Hän havahdutti ja haastoi kuulijajoukon provosoimalla: Suomi ei erotu millään lailla maailmalla muista länsimaista. ”Millä lailla me olisimme houkutteleva vaihtoehto ulkomaisille osaajille tai kansainvälisille yrityksille? Suomi on kallis maa. Jotkut asiat meillä toimivat paremmin, toiset taas huonommin. Me joudumme kilpailemaan huomiosta – maailma on kuin karkkikauppa, jonka hyllyt notkuvat sateenkaaren väreissä hehkuvista karamellipurkeista. Niistä pitäisi pystyä valitsemaan se paras.”

Tikka totesi, että Suomen on valittava ne muutamat alueet, joihin panostetaan ja joissa halutaan olla ylivoimaisia, maailman parhaita. ”Ei olympiakultaa voittanut huippu-uimarikaan pärjää painonnostossa. Emme voi kuvitella olevamme hyviä kaikessa.”

Tikan kritiikin kärki kohdistui koulutusjärjestelmäämme, joka ei tuota kovin hyödyllisiä osaajia ainakaan kasvuyritysten näkökulmasta. ”Esimerkiksi korkeakouluissa koulutetaan vain ongelmanratkaisijoita. Ei osaajia, joilla olisi kriittistä ajattelukykyä ja kyky luoda vaihtoehtoisia näkökulmia. Me häviämme tässä hillittömän voimavaran. Miksi me koulutamme perusinsinöörejä ja -maistereita, kun Kiina ja Intia tuottavat heitä moninkertaisesti?”

Lentoon lähteneet start up -yritykset ovat Tikan mukaan onnistuneet siksi, että he ovat keikauttaneet ajattelunsa uusiksi. Sen sijaan, että ne olisivat pyrkineet ratkaisemaan olemassa olevan ongelman, ne ovat luoneet kokonaan uudet ongelmakategoriat. Tässä on Tikan mukaan homman juju: se, joka määrittelee uuden ongelma-alueen, on sen omistaja. Suomi voisi hänen mukaansa olla maailman paras haastaja, ongelmien määrittelijä, joka ostaa ratkaisut sitten alihankintana vaikka Intiasta ja Yhdysvalloista.

”Jos meillä olisi irtiottokykyä, olisi myös mahdollisuuksia. Suomi on sen verran pieni ja ketterä maa, että me pystyisimme nopeasti tarttumaan tähän.”

”Entäs sitten?”

Suomi on siis pieni maa, meitä on vähän ja ilmastokin suurimman osan vuodesta surkea. Miten tästä eteenpäin? Iltapäivän paneelikeskustelussa olivat mukana iltapäivän puhujien (Erkki Oja, Bo Harald, Seppo Tikkanen, Tommy Jacobson ja Taneli Tikka) lisäksi Internetin ja tietoverkkojen tutkija **Ilkka Tuomi** sekä viestintäkonsultti ja partneri **Christina Forsgård** viestintätoimisto Netprofilesta.

Moderaattori **Petteri Alinikula** Nokian tutkimuskeskuksesta haastoi panelistit miettimään, miten Suomi nostetaan ICT-alalla kärkeen.

Ilkka Tuomi: ”Pitäisi keksiä tapa tehdä menestystuotteita, joiden volyymin ei tarvitse olla niin suuri. Ei meillä ole varaa tehdä tuotetta, jonka peruskomponentti maksaa 50 miljoonaa, ellei voida olla varmoja että tuote myy miljoonia.”

Christina Forsgård: ”Me emme käytä verkostoitumistyökaluja hyväksemme. Samat ihmiset käyvät näissä alan seminaareissa mutta syövät lounaansa ja juovat kahvinsa yksin. Kukaan ei tunne toisiaan. Mitä jos olisimme seminaarien välissä virtuaalisesti yhteydessä ja kehitteisimme ajatuksia eteenpäin. Voisimme olla fenomenalisen hieno riemuryhmä! Mitä se voisikaan saada aikaan?”

Taneli Tikka: ”Kuten jo esityksessäni sanoin, pitää siirtyä ongelmanratkaisusta ongelmien määrittelyyn. Jos me täällä suremme, ettemme keksi enää miten kännyköitä voisi kehittää, miksei mietitä, voisiko niiden toimintaperiaatetta muuttaa vielä paremmaksi? Onko elektromagneettiseen säteilyyn perustuva verkko vielä in tulevaisuudessa? Omassa asenteessa muutos on välitön ja näkyy heti!”

Bo Harald: ”Valmiit it-ratkaisut on otettava käyttöön vaikka pakolla, muutosvastarinnasta huolimatta. Pilvipalvelut ovat nyt in, seuraavaksi on tulossa business process outsourcing joka edistää verkostoitumista ja yhteistyötä. Jokaisen pitäisi tutustua sosiaaliseen mediaan ja sen mahdollisuuksiin. ’Johtaja ei voi olla Facebookissa’. Miten niin ei? Entäpä miten se vaikuttaisi kansantalouteen, jos pienet yritykset vapautettaisiin esimerkiksi kirjanpidosta ja muusta hallinnollisesta paperien pyörittelystä?”

Tommy Jacobson: ”Täytyy fokuoittaa ja löytää ne omat vahvuudet! Meidän pitää kyetä sallimaan epäonnistumisia!”

Erkki Oja: ”Suomi on kylmä ja kurja.’ Ei pidä paikkaansa! Kyllä meidän [TKK:n] tutkijat meillä viihtyvät. Suomalaisten suurin virhe on se, että me ei tehdä niille väärille mielikuville ja ongelmille mitään.”

Paneeli keskusteli vilkkaasti muun muassa yrittäjyydestä. Siihen kannustetaan, mutta konkurssi on edelleen häpeä ja yrittäjä saa rekistereihin merkinnän vuosiksi konkurssin syistä riippumatta. Yrityksen hallittuun alasajoon ei saa tukea. Epäonnistumisia ei juuri suvaita – ei tosin onnistumisiakaan. Menestynyt yrittäjä tai työntekijä ei voi aidosti iloita menestyksestään. Panelistit vaativatkin asenne- ja koulutusympäristön muuttamista. ”Meidän lapset eivät tajua, miten hyviä ne on! Miksei luovuutta ja osaamista osata tuoda esille? Itseluottamusta ja riskinottamista puuttuu, meiltä puuttuu idoleja!” Christina Forsgård latasi.

Paneelin jälkeen Reijo Paajanen visioi vielä tulevaisuutta. Hän kertoi tivitiläisten kesken pohditun, miten tilasta voisi tehdä kotisivun (space as a website). Miten tilaan tuodaan linkki, joka johtaisi lisätiedon äärelle, yrityksen kotisivulle, kohdennetulle kampanjasivulle... Hän kertoi havainnollistavan esimerkin: ”Jos on bussipysäkillä ja yrittää vaikka kommunikaattorilla etsiä aikatauluja ja suunnitella matkaansa, niin menee aika paljon aikaa kaikkeen näpyttelyyn. Pitäisi tietää tarkka sijaintinsa ja päämäärän osoite... Mutta jos voisi kännykällä poimia bussipysäkin sijainnin sisältävän linkin, se osaisi kalenteristani käydä katsomassa missä minun pitää olla puolen tunnin päästä ja osaa heti neuvoa oikeat bussit ja reitit.”

Lopuksi Paajanen heitti yleisölle haasteen: ”Ei ole tarkoitus nyt sanoa, että näin tehdään, vaan **kutsua kokoon joukko, joka olisi kiinnostunut luomaan ja suunnittelemaan digitaalista älytilaa.**” Innopolissa järjestetään 24.11. kello 13 avoin tilaisuus, jonne ovat tervetulleita kaikki älytilasta kiinnostuneet. Lisätiedot: pekka.rauhala (at) tivit.fi.

Seminaarista tehtiin liveraportointia Qaiku-mikroblogiin. Se on täällä: <http://www.qaiku.com/go/4bx2>

Lisätietoja Tivitin ja ohjelmien omilta kotisivuilta:

<http://www.tivit.fi>

<http://www.diem.fi>

<http://www.futureinternet.fi/>

<http://www.flexibleservices.fi/>

<http://www.cooperativetraffic.fi/>

Cloud Software ja Next Media:

<http://www.tivit.fi/fi/uudetohjelmat>