

Osallistuminen uusiksi 3D-virtuaalimaailmoilla

**Hannu Hyyppä, Juho-Pekka Virtanen, Marika Ahlavo, Tommi Hollström,
Juha Hyyppä, Markku Markkula, Lingli Zhu, Markus Holopainen**

Eurooppalaisen digitaaliagendan tavoitteena on hyödyntää nykyaikaisen tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuudet kestävän kehityksen, sosiaalisen osallisuuden ja työllisyyden edistämässä. Tätä kautta Suomella on tavoitteena olla merkittävä toimija EU 2020 -strategian tavoitteiden toteuttamisessa. Suomi on tietomallintamisen osalta maailman johtavia maita ja tavoitteena onkin kehittää virtuaalisuutta ja alueellista tietomallintamista kansainvälisille markkinoille.

TULEVAISUUDEN älykkäät kaupungit ovat tiloja, jossa myös uudenlaiselle suunnittelulle ja osallistumiselle on varattu oma paikkansa. Virtuaalisuutta hyödyntämällä voidaan tuottaa toimivia ja yhteisöllisiä työkaluja ”fiksi kaupunki -ajatteluun”.

Virtuaalimaailmojen käyttöä ovat edistäneet rakennusalaalla viime vuosina yleistyneet BIM-mallit. Rakennuksen BIM-mallissa yhdistyvät eri suunnitelmat (sähkö, LVI, rakenne jne.) ja mallin avulla päästään tarkastelemaan rakentamisen elinkaaren aikaisten tietojen kokonaisuutta. Mahdollisia yhteentörmäyksiä voidaan tunnistaa automaattisesti ja tarkastella visuaalisesti. Mallin visualisoinnilla tuotetaan suoraan materiaalia päätöksentekoprosessiin, esimerkiksi suunnittelukokoukseen.

MINUN KAUPUNKINI – PAIKKATIETOJEN JA VIRTUAALITEKNIIKAN ROOLI?

Kaupunkien ja asukkaiden toiveet, tietolähteiden yhdistäminen, toimintojen optimointi, palveluiden tuottaminen sekä aineistojen avoimuus takaavat sen, että virtuaalimaailmat tulevat monialaistamaan osaamista useiksi vuosikymmeniksi. Ratkaisevaa on se, kuinka hyödynnetään tehokkaasti käsissämme olevaa paikkaan sidottua tietoa ja virtuaalisuuden tuottamaa läsnäolontunnetta digitaalisia trendejä ja markkinoita tukemaan? Kuinka saada tarvittava tieto virtuaalimaailmaan niin, että se on luotettavaa? Voidaanko ajantasaisen ja visuaalisen tiedon päälle rakentaa uudenlaista yhdessä tekemistä?

Osin kysymys on myös käytettävyydestä. Virtuaalimaailmoissa toimimiseksi täytyy kehittää intuitiivisia tapoja kolmiulotteisessa virtuaaliympäristössä liikkumiseen, virtuaaliobjektien kanssa interaktiossa olemiseen, käyttäjien väliseen kommunikaatioon ja sisällöntuotantoon. Näitä työkaluja on kehitettävä yhdessä käyttäjien kanssa.

Osa näistä työkaluista on hyvin yksinkertaisia ja osin vastaavat nykyisillä nettisivuilla käytettyjä työkaluja: objekteja täytyy voida lainata, kommentoida, merkitä ja lisätä. Ilman tällaisia perustoimin-

nallisuuksia virtuaalimaailmat pysyvät yhtä passiivisinä ympäristöinä kuin varhaiset internet-sivut.

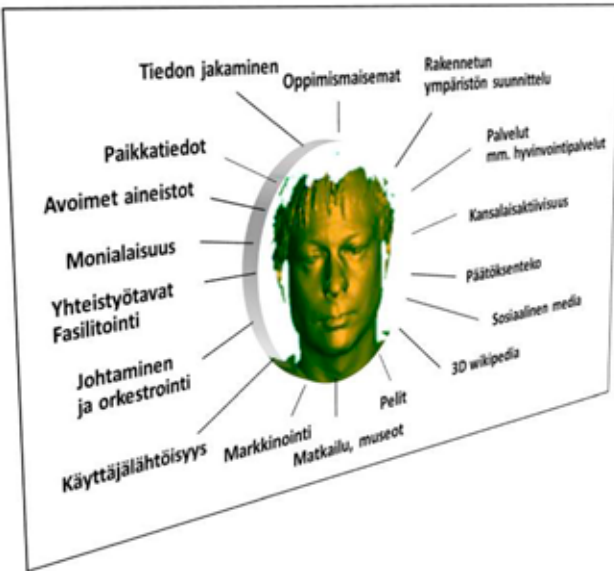
MESHMOON ON KOTIMAINEN AVOIMEEN LÄHDEKODIIN POHJAUTUVA VIRTUAALIMAAILMAKEHITYSALUSTA

Kolmiulotteisissa virtuaalisissa ympäristöissä ja tiloissa käyttäjät liikkuvat ja kommunikoivat mm. avatar-hahmonsensa avulla. Internetissä on kymmeniä erilaisia virtuaalimaailmoja, joista Second Life lienee tunnetuin. RealXtend on avoimeen lähdekoodiin pohjautuva suomalainen virtuaalimaailmakehitysalusta. Se on levinnyt sittemmin maailmanlaajuisesti verkkoyhteisöissä. RealXtendin tavoitteena on olla täysin uudenlainen kolmiulotteinen internet, joka kokoaa yhteensopivia virtuaalimaailmoja. Tätä helpottamaan on kehitetty Meshmoon, joka on 3D-sovellusjulkaisujärjestelmä ja mahdollistaa liikkumisen realXtendillä luotujen paikkojen välillä toimien portaalina tilojen välillä. Meshmoon tarjoaa käyttäjilleen kommunikointiin ja sisällöntuottamiseen liittyviä lisätoimintoja, joita hyödynnetään rakennettavissa virtuaalimaailmoissa.

Maailmojen sisällön julkaisun lisäksi Meshmoon mahdollistaa myös sovellusten julkaisun. Virtuaalimaailmaa eivät enää rajoita alustan tarjoamat työkalut, vaan maailma voi sisältää joukon omia työkalujaan. Tämä mahdollistaa eri tarpeisiin ja uusille toimintalueille rakennettujen virtuaalimaailmojen toteuttamisen aiempaa joustavammin.

VIRTUAALIMALLIT TARJOAVAT MODERNIN PELINOMAISEN LÄHESTYMISTAVAN

Virtuaalimaailmojen tietosisällön vaatimukset vaihtelevat eri käyttäjäryhmien mukaan. Laatustandardeille on tarvetta, kun uudenlaisia virtuaalimaailmoissa tapahtuvia ”tee-se-itse”-sovelluksia tullaan pian näkemään (mm. rakennus- ja aluesuunnittelussa). Varmaa on, että tietoa voidaan pian hyödyntää virtuaalimaailmoissa visuaali-



Virtuaalimaailmat tulevat monialaistamaan osaamista ja luomaan aivan uusia mahdollisuuksia. Avoin lähdekoodi takaa sen, että uudenlaisia sovelluksia tullaan näkemään nopeammin esim. muotoilussa, pelimaailmoissa, matkailussa, kulttuurin saralla tai vaikka hyvinvointipalveluissa.



Hannu Hyypää, Marika Ahlqvist

sesti, nopeasti, tehokkaasti ja monialaisesti. Virtuaalisuus mahdollistaa nopeat innovaatiot ja uudenlaiset tavat toimia. Olemassa olevaa tietoa voidaan paitsi varastoida myös hyödyntää uudenlaisessa tekemisessä eri käyttäjäryhmien tarpeet huomioiden.

Toinen peleistä tuttu ominaisuus virtuaalimaailmoissa on käyttäjien välinen yhteistyö ja vuorovaikutus. Toisin kuin esimerkiksi suunnittelujärjestelmässä olevaa mallia, virtuaalimaailmaa tarkastelevat käyttäjät pystyvät havaitsemaan maailman objektien lisäksi toisensa, riippumatta siitä missä päin fyysistä maailmaa kulloinkin ovat, mikä tehostaa kommunikaatiota monimutkaisia kokonaisuuksia tarkasteltaessa.

VIRTUAALIMAAILMAMSSA TOIMIMINEN HAASTE PERINTEISELLE TAVALLE TYÖSKENNELLÄ

Kolmiulotteisuus ja paikkatieto tuovat uusia näkökulmia myös virtuaalimaailmoihin: tieto pystytään sitomaan tarkasti haluttuun sijaintiin 3D-tilassa. Tämä mahdollistaa alueellisten yhteyksien, läheisyyden ja rakenteellisten vastaavuuksien tunnistamisen. Tiedolla voi luonnollisesti olla myös monia rinnakkaisia sijainteja. Lisäksi se voidaan kohdentaa joko fyysisesti tarkasti rajattuun alueeseen tai suurempaan kokonaisuuteen.

Meshmoonin yhteyteen on jo kehitetty työkaluja, joiden avulla tällainen verkottuneiden kolmiulotteisten maailmojen kokonaisuus rakentuu. Maailmojen välille voidaan luoda portteja, joiden kautta avatar-hahmona liikkuva käyttäjä siirtyy maailmasta toiseen.

Maailmojen sisältöä voidaan siirtää toisiin maailmoihin rakentamisen pohjaksi. Niiden avulla siirrytään vähitellen kohti visiota verkottuneesta, kolmiulotteisesta ja visuaalisesta "maisemasta" ja uudenlaisesta käyttöliittymästä.

Virtuaalimaailmat toimivat erittäin hyvin myös työpajoissa ja konferensseissa esitysten ja ajatusten visualisoinnissa.



Hannu Hyypää ja Juhon-Pekka Virtanen