



Vapaasti julkaistavissa 30.11.2011 klo 10:00

Tarkka 3D-malli Tapiolasta

Geodeettisen laitoksen Liikkuvan kartoituksen tutkimusryhmä on mitannut ja luonut lähes valokuvantarkan 3D-mallin Tapiolan keskuksesta. Malliin voidaan liittää uusia paikkatietosovelluksia virtuaalisen ja fyysisen maailman yhdistämiseksi. 3D-malli on vapaasti ladattavissa Android-käyttöjärjestelmällä varustettuihin puhelimiin ja taulutietokoneisiin.

Tapiolan 3D-malli havainnollistaa uusia paikkatietosovelluksia virtuaalisen ja fyysisen maailman yhdistämiseksi. Jalankulkijoille ja autoilijoille maan tasosta esitetty 3D-malli on luonnollisempi ja todenmukaisempi kuin perinteinen ilmakuvista luotu malli. 3D-mallin geometria on mitattu liikkuvalla laserkeilaustekniikalla ja tekstuurit malliin on saatu kamerakuvista. Mallin luomisessa on käytetty Geodeettisen laitoksen rakentamaa Roamer-mittauslaitteistoa, ja mallinnus- ja esitystekniikka on kehitetty Suomen Akatemian ja Tekesin projekteissa (3D GIS, 3D-NAVI-EXPO). Tulevaisuudessa on tarkoitus luoda 3D-malli myös sisätiloista sekä Otaniemen ja Keilaniemen alueilta.

Tapiolan 3D-malli on yhtä tarkka kuin panoraamakuvapohjainen Google Street View -palvelu, mutta helppokäyttöisempi ja kevyempi. Ympäristön hahmottamista on yksinkertaistettu poistamalla näkymästä epäoleellinen informaatio, kuten autot ja ihmiset. Myös navigointi on mallissa entistä helpompaa. Vaikka 3D-malli ladataankin asennuksen yhteydessä, siihen on mahdollista tuoda jatkuvasti päivittyvää informaatiota. Mallia hyödynnetään Geodeettisessa laitoksessa "wikikartoituksen" (engl. crowdsourcing, neogeography, volunteered geographic information) eli käyttäjien tuottaman karttatiedon tutkimuksessa. Sovellukseen lisätään myöhemmin ominaisuus, jonka avulla käyttäjät voivat itse päivittää mallia suoraan esimerkiksi lisäämällä siihen puun tai lyhtypylvään. Muutos päivitetään tietokantaan, josta se siirtyy edelleen muiden käyttäjien laitteisiin ilman että koko mallia tarvitsee päivittää. 3D-mallissa on lisättyä todellisuutta (engl. augmented reality) reaaliaikaisesti päivittyvän aikataulunäytön avulla, joka näyttää Tapiolan keskuksen Merituulentien pysäkillä seuraavaksi lähtevät linja-autovuorot.

Geodeettinen laitos on Maa- ja metsätalousministeriön alainen paikkatietoinfrastruktuurien tutkimus- ja asiantuntijalaitos. Vuonna 1918 perustetussa laitoksessa on viisi osastoa ja noin 80 työntekijää. Kaukokartoituksen ja fotogrammetrian osastolla toimivassa Liikkuvan kartoituksen tutkimusryhmässä työskentelee 12 tutkijaa, jotka kehittävät laitteistoja, menetelmiä ja sovelluksia liikkuvan kartoituksen tarpeisiin. Ryhmän tutkijat aloittivat myös laserkeilauksen tutkimuksen Suomessa 1990-luvun lopussa. Tutkimusryhmä on saanut viime vuosina kolme merkittävää palkintoa. Viimeisin näistä on metsän inventoinnin innovaatiopalkinto, joka myönnettiin laserkeilauksen käyttöönoton edistämisestä Suomen metsien inventoinnissa. Uusi tekniikka on tuonut julkiselle sektorille huomattavat säästöt, noin 20 miljoonaa euroa vuodessa.

Lisätiedot:

Vanhempi tutkija Anttoni Jaakkola, anttoni.jaakkola@fgi.fi, 09-29555201 (3D-mallinnus)
Erikoistutkija Antero Kukko, antero.kukko@fgi.fi, 09-29555301 (liikkuva laserkeilaus)
Tutkimuspäällikkö Heidi Kuusniemi, heidi.kuusniemi@fgi.fi, 09-29555314 (navigointi ja paikannus)
Assistentti Anna Salonen, anna.salonen@fgi.fi, 09-29555304 (haastattelupyynnöt)

Lisätiedot Internetistä:

<http://www.fgi.fi/mobimap> (Liikkuvan kartoituksen tutkimusryhmä, engl. Mobile Mapping Research Group)
<http://www.aka.fi/motive> (tutkimushanke 3D GIS)
<http://www.fgi.fi/3D-NAVI-EXPO> (aikaisempi tutkimushanke, jossa tehtiin ensimmäinen Tapiolan 3D-malli)

Kuvamateriaali Internetissä:

<http://www.fgi.fi/mobimap/tapiolamodel.html>

Tapiolan 3D-mallin demonstraatio Internetissä (helpoin tapa tutustua asiaan nopeasti):

http://www.youtube.com/watch?v=6y_GfTNMtYk&hd=1

Tapiolan 3D-mallin lataaminen Android Marketista:

<http://market.android.com/details?id=com.FGI.Tapiola3D>