

Väitöstiedote

8.11.2019

Tulevaisuuden kuluttaja 3D-skannaa –tulostaa ja käyttää virtuaaliympäristöjä?

Väitöskirjan nimi	Emerging near-consumer-level technologies for 3D geomatics Kuluttajan lähellä olevat teknologiat 3D geomatiikassa
Väitöskirjan sisältö	<p>Internet, mobiililaitteet ja kehittyneet 3D-kartoituksen menetelmät ovat nostaneet paikkatietoaineistojen yksityiskohtatasoa, tuoneet ne kuluttajien käyttöön virtuaaliympäristöissä ja tehneet kuluttajan ja paikkatiedon suhteesta vuorovaikutteisen.</p> <p>Väitöskirjassa tutkittiin kuluttajan lähellä olevien teknologioiden käyttöä paikkatietoaineistojen tuottamiseen ja hyödyntämiseen. Tutkitut teknologiat sisälsivät sisätilakartoituksen, 3D-mittauksen mobiililaitteella, 3D-tulostuksen ja selainpohjaisten virtuaaliympäristöjen ja pelimoottorin käytön sovelluskehityksessä. Tavoitteena oli testata järjestelmien suorituskykyä ja kehittää menetelmiä niiden hyödyntämiseksi.</p> <p>Huomioiden laitteiden suorituskyvyn rajat, kuluttajan lähellä olevaa 3D-kartoitusta voidaan hyödyntää joko tuottamalla yksittäisiä mittoja halutuista kohteista tai kartoittamalla kokonaisia ympäristöjä. Verrattuna ammattikäyttöön tarkoitettuihin kartoitusjärjestelmiin nämä teknologiat ovat huomattavasti edullisempia ja vähentävät 3D-kartoitukseen liittyviä osaamisvaatimuksia. Pelimoottori sisällöntuotantoon sopivat menetelmät mahdollistavat todellisten ympäristöjen tuomisen interaktiivisiin 3D-sovelluksiin. Uusien aineistojen tuotannon lisäksi hyötyjä voidaan saavuttaa myös käyttämällä olemassa olevia aineistoja uusilla alustoilla, kuten pelimoottoreissa tai 3D-tulostuksessa.</p>
Väitöskirjan ala	Geoinformatiikka
Väittelijä	Juho-Pekka Virtanen, TaM Syntynyt Helsingissä 1985
Väitöksen ajankohta	8.11.2019 klo 12
Paikka	Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulu, Kandidaattikeskus, Sali A2, Otakaari 1, Espoo
Vastaväittäjä	professori Francois Goulette, MINES Paris Tech, France
Valvoja	professori Matti T. Vaaja, Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulu, Rakennetun ympäristön laitos
Väitöskirjan verkko-osoite	https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/40963
Väittelijän yhteystiedot	Juho-Pekka Virtanen, Otakaari 4, 02150 Espoo p. 050 405 7791, juho-pekka.virtanen@aalto.fi