



MONIKOSKETUSNÄYTÖSTÄ UUDENLAINEN MIKROSKOOPPI

Monikosketusmikroskooppi yhdistää kaksi suomalaista innovaatiota ja tuo uusia ulottuvuuksia opetukseen ja tutkimukseen.

Suomen molekyyli lääketieteen instituutin (FIMM) tutkijoiden ja suomalaisen monikosketusnäyttöjä valmistavan MultiTouch-yrityksen yhteistyönä on kehitetty aivan uudenlainen "monikosketusmikroskooppi". Menetelmä on syntynyt yhdistämällä kaksi Suomessa kehitettyä teknologiaa: webmikroskooppi ja jättikokoinen monikosketusnäyttö.

Tuloksena on täysin uusi tapa mikroskopoida: koskettamalla pöydän tai jopa seinän kokoista näyttöä pystytään navigoimaan ja zoomaamaan aivan kuten tavallista mikroskooppia käytettäessä. Kosketusohjauksen avulla voidaan siirtyä näytteen luonnollisesta koosta jopa 1000-kertaiseen suurennokseen, jossa esimerkiksi kudospätkä voidaan erottaa solut ja solunsisäiset osat.

– Jättikokoinen, minimissäänkin 46-tuumainen näyttö saa iPadin vaikuttamaan postimerkiltä”, toteaa dosentti Johan Lundin, joka on yksi menetelmän kehittäjästä.

Biologiset näytteet muutetaan digitaaliseen muotoon mikroskooppiskannerilla ja tallennetaan kuvapalvelimelle. Kosketusnäytöllä näkyvät mikroskooppikuvat luetaan internetin kautta kuvapalvelimelta ja yksittäisen kuvan koko voi olla jopa 200 gigatavua.

– Vähän kuin yhdistäisi Google Mapia ja Minority Report -elokuvan teknologiaa, Lundin kuvailee.

Menetelmän kehittäjät uskovat sen mullistavan mikroskopian opetuksen: ryhmäopetuksessa opettaja ja opiskelijat voivat seistä näytön ympärillä ja tutkia samaa näytettä yhdessä. Kosketusmikroskooppi myös tottelee monen ihmisen käsiä ja sormia yhtä aikaa.

– Monikosketusmikroskooppi tuo uuden ulottuvuuden interaktiiviseen opetukseen, ja tämän menetelmän käyttö on lisäksi paljon helpompi omaksua kuin perinteinen mikroskopointi, Lundin sanoo.

Helsingin ja Tampereen yliopiston tutkijoiden jo muutamia vuosia sitten kehittämä webmikroskopia - innovaatio, joka syntyi satelliittikuvantamisen pohjalta ja teki mahdolliseksi tarkastella mikroskooppinäytteitä internetin välityksellä - on saanut hyvän vastaanoton opiskelijoiden keskuudessa. Monikosketusmikroskooppi tekee webmikroskopiasta entistäkin käyttökelpoisemman opetuksessa.

– Tieteellisissä kokouksissa tämä on myös erittäin havainnollinen ja luotettava tapa tarkastella mikroskooppinäytteitä esimerkiksi tilanteissa, joissa pitää saavuttaa yksimielisyys uudesta tautiryhmästä tai harvinaisesta tapauksesta, Lundin toteaa.

Lisätietoja:

Dosentti Johan Lundin, Suomen molekyyli lääketieteen instituutti FIMM

Puh. 09 191 25783 tai 050 415 5459
Sähköposti: johan.lundin@helsinki.fi

Video:

www.youtube.com/user/multitouchfi?feature=mhum#p/a/u/1/ihaM3DvyUHE

Vapaasti ladattavia valokuvia lehdistökäyttöön::

multitouch.fi/about-2/photos/

TAUSTATietoA

Virtuaali- eli webmikroskopia:

Virtuaalimikroskopiassa lasilevyllä olevasta näytteestä luodaan digitaalinen, jopa 50 000 erillisestä kuvasta koostuva ja valtavasti dataa sisältävä kuvamontaasi, joka kattaa näytteen kokonaisuudessaan. Kuvaa voidaan katsoa internetin kautta missä päin maailmaa tahansa, ja katsoja voi valita katsottavan alueen ja haluamansa suurennoksen aivan kuten mikroskooppia käyttäessään. Menetelmää käytetään kudosnäytteiden tutkimisessa ja opetuksessa jo yli kymmenessä yliopistossa sekä Suomessa että muualla maailmassa, ja lisäksi sitä käytetään monissa maissa laboratorioiden laaduntarkkailussa. www.webmicroscope.net.

Lisätietoja webmikroskopiasta: Tutkija Mikael Lundin, sähköposti: mikael.lundin@helsinki.fi

MultiTouch Oy

MultiTouch kehittää ammattikäyttöön suuria monikosketusnäyttöjä ja -ohjelmistoja. Full HD LCD -näyttöjä voi yhdistellä suuriksi kokonaisuuksi ja pinota toistensa päälle. Useat käyttäjät voivat käyttää näyttöjä yhtäaikaaisesti. Ohjelmistot tunnistavat rajattoman määrän kosketuspisteitä, käyttäjien kädet ja esineitä. Ohjelmistot toimivat Windows-, Linux- ja OS X ympäristöissä. MultiTouchin tuotteita käytetään yli 40 maassa eri puolilla maailmaa. Niitä käytetään vähittäiskaupassa, messuilla, markkinointiin, museoissa, opetuksessa, suunnitteluun, lääketieteessä sekä sotilaskäytössä. Yhtiön pääkonttori on Helsingissä ja muut toimipisteet New Yorkissa sekä Piilaakson Santa Clarassa.

Lisätietoja MultiTouch Oy:stä: Sales Manager Jaakko Lipponen (MultiTouchin Suomen- ja Baltian liiketoiminta)

Puh. Phone. +358 50 3360 666, jaakko@multitouch.fi, www.multitouch.fi.

Suomen molekyyliäätieteen instituutti (FIMM):

Suomen molekyyliäätieteen instituutti (FIMM) on kansainvälinen tutkimuslaitos, jonka toiminta keskittyy tutkimustulosten hyödyntämiseen lääketieteen alan sovelluksissa. Kansallisella tasolla FIMM on Helsingin yliopiston, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS), Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) ja VTT:n yhteinen tutkimuslaitos.

FIMM:n tavoitteena on koota suomalaista molekyyliäätieteen, genetiikan ja epidemiologian tutkimusta ja strategisia resursseja merkittäväksi, kansainvälisesti tunnetuksi molekyyliäätieteen tutkimusinstituutiksi. www.fimm.fi