

GEO & IT NOVICE

Anka Lisec

Novičke iz Leice

V začetku avgusta je podjetje Leica Geosystems trgu predstavilo programsko opremo za referenčne postaje GPS, in sicer SPIDER GPS, ki deluje pod operacijskim sistemom Windows 2000 ali XP. SPIDER je nova programska oprema, ki je namenjena nadzoru in upravljanju referenčnih postaj in mrež GPS ter podpora posredovanja podatkov GPS končnim uporabnikom. Programska oprema lahko služi tako upravljanju in posredovanju podatkov ene referenčne postaje GPS kot celotni mreži referenčnih postaj GPS znotraj določenega območja, regije ali celo države. Več o programski opremi je mogoče najti na spletni strani podjetja (www.leica-geosystems.com).

Podjetje Leica Geosystems GIS & Mapping bo v jeseni 2003 na trg ponudilo serijo fotogrametričnih orodij Leica Photogrammetry Suit, namenjenih pridobivanju podatkov digitalne fotogrametrije, ki jih zahtevajo uporabniki teh podatkov za namen digitalne kartografije, analiz GIS in 3D-vizualizacije. Več o novi seriji fotogrametričnih orodij podjetja Leica najdete na njihovi spletni strani (gis.leica-geosystems.com).

Vir: Leica Geosystems, avgust 2003 – <http://www.leica-geosystems.com>

Leica Geosystems GIS & Mapping, avgust 2003 – <http://gis.leica-geosystems.com>

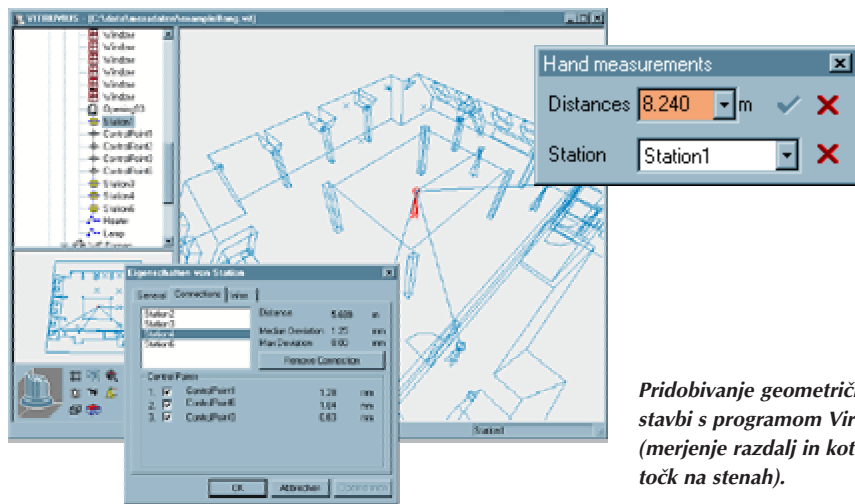
Zajem podatkov tudi s prepoznavanjem glasu

Podjetje UCLID, poslovni partner in pooblaščen zastopnik podjetja ESRI ter poslovni partner podjetja Autodesk, se ukvarja z razvojem programske opreme za kreiranje in vzdrževanje digitalnih načrtov ter z zajemom podatkov. V avgustu je omenjeno podjetje na ESRI-jevi konferenci javnost prvič seznanilo s tehnologijo za zajem zvočnih podatkov pri zajemu parcel in vnosu atributov (angl. Voice-activated GIS). Program prepozna in se odzove na zvočne ukaze ter dela po navodilu, ki ga narekuje operater. Tehnologija bo olajšala delo na terenu, na primer pri vnosu atributnih podatkov geodetske izmere, prav tako pa je program, kot zatrjujejo v podjetju, namenjen za zajem različnih dokumentov v analogni obliki, saj je branje gotovo hitrejše in enostavnejše kot pisanje.

Vir: UCLID, avgust 2003 – <http://www.uclid.com>

Pomoč pri zajemu stavb – VITRUVIUS

Virtuvius, programska oprema, ki kombinira zbirko alfanumeričnih podatkov z geometričnimi podatki, predstavlja zanimivo orodje za zbiranje in prikazovanje podatkov o obstoječih stavbah. Stavba predstavlja osnovo hierarhičnega modela, o kateri se shranjujejo različni podatki, kot so notranja razporeditev prostora, namembnost ipd. Osnova za zajem podatkov lahko predstavlja skeniran načrt etaže, pri zajemu geometričnih podatkov pa se upoštevajo zunanje površine zidu in ne osi. Za konstruiranje modela stavbe ima program na voljo širok izbor objektov (npr. okna, vrata), kjer vsak objekt definirajo individualni parametri, ki predstavljajo kontrolo geometrijske predstavitve objekta. Z oblikovanjem 3D-modela take stavbe se lahko izvajajo različne meritve. Tako 3D-model kot 2D-načrt je mogoče izvoziti v zapisu .dxf, ki ga nadalje lahko vključimo v kateri koli sistem CAD. Poleg podpore pridobivanju geometrijskih podatkov program omogoča vnos različnih atributnih podatkov posameznim elementom stavbe, vključno s povezavo na razne dokumente o objektu, fotografije.

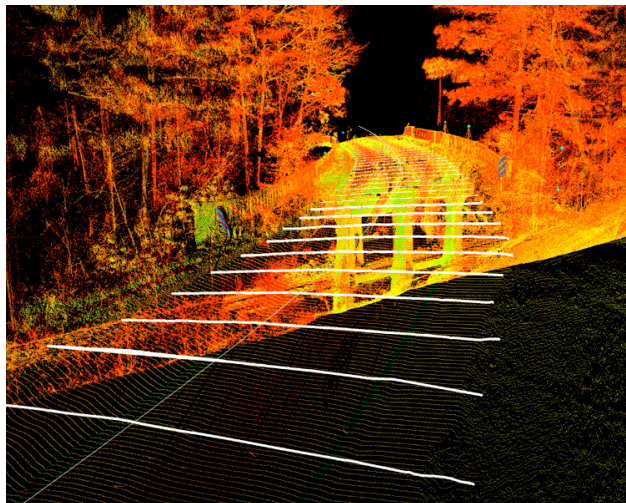


Pridobivanje geometričnih podatkov o stavbi s programom Virtuvius (merjenje razdalj in kotov izbranih točk na stenah).

Vir: Virtuvius, avgust 2003 – <http://www.virtuvius.de>

Nadgradnja Cyclone 4.1 za 3D-lasersko skeniranje

Cyra Technologies, Inc. pri podjetju Leica Geosystems trgu predstavlja nadgradnjo programske opreme za 3D-lasersko skeniranje. Novosti se nanašajo predvsem na razširjeno orodjarno za urejanje in popravljanje zajetih podatkov ter modeliranje in vizualni prikaz. Tako lahko Cyclone 4.1 3D-animacije neposredno shranimo v zapisu *.avi (angl. Audio Visual Studio). Nova različica Cyclone 4.1 je nadalje namenjena tudi optimizaciji postopkov zajemanja nadvozov, podvozov, mostov, tunelov, skratka linijske prometne infrastrukture nasploh. Programska oprema omogoča, da se definirajo poljubni prečni preseki linijskih elementov, ki jih uporabnik nato lahko gleda z različnih perspektiv.



*Poljuben izbor prečnih prerezov
izbrane ceste ob zajemu podatkov z
metodo 3D-laserskega skeniranja*

Cyra Technologies, Inc. hkrati predstavlja novo verzijo Cyclone CloudWorx Pro 2.1, ki s tem stopnjuje sposobnost avtomatskega prepoznavanja nesoglasij med 3D-modeli CAD in množico točk, ki naj bi ta model predstavljale. Program za razliko od dosedanjega vizualnega primerjanja in ugotavljanja nesoglasij prepozna in označi nesoglasja med oblikovanim modelom in posnetimi točkami. Izboljšave Cyclone 4.1 so vključene v modula Cyclone-Model 4.1 in Cyclone-Survey 4.1. Cloud Worx 2.1 je vključen v Cyclone CloudWork Pro 2.1 za AutoCAD.

Vir: Cyra Technologies, avgust 2003 – <http://www.cyra.com>

Novi proizvod podjetja Laser-Scan

Podjetje Laser-Scan je v avgustu javnosti predstavilo proizvod Clarity, ki predstavlja novo orodje za avtomatsko kartografsko generalizacijo pri razvoju digitalnih izdelkov iz obstoječih podatkov. Clarity je nastajal v sodelovanju z različnimi evropskimi kartografskimi institucijami, ki so vključene v mrežo MAGNET (angl. Mapping Agencies Generalisation NETwork), in sicer z namenom, da se trgu ponudi večfunkcionalno in fleksibilno orodje, ki bi ustrezalo zahtevam zajema in uporabe različnih geografskih podatkov ter bi bilo primerno za čim širši krog uporabnikov. Ta novi dosežek na področju kartografskih orodij Laser-Scan predstavlja na letošnji prireditvi INTERGEO 2003 v Hamburgu.

Vir: Laser-Scan, avgust 2003 – <http://www.laser-scan.com>

Brezžična radijska povezava kot izboljšava RTK GPS instrumentov

Brezžična radijska povezava omogoča dodatno izboljšavo izvedbe instrumentov GPS, namenjenih kinematični izmeri v realnem času RTK (angl. Real Time Kinematic). Naprave za radijsko povezavo imajo območje delovanja okoli 10 m in so – ko pridejo v območje delovanja – zasnovane

za avtomatsko medsebojno zaznavanje. Tehnologija Bluetooth tako omogoča, da premična enota RTK za pretok podatkov kablov ne vsebuje več, kar pomeni, da operater lahko odmaknjeno upravlja z instrumentom GPS, ki se nahaja na delovišču. Brezžična radijska povezava služi enostavnemu prenosu podatkov ali delnih rezultatov in nudi možnost izvajanja dodatnih nalog tekom meritev (npr. preverjanju delnih rezultatov, dodajanju novih informacij ...).

TRIMBLE je predstavil RTK instrument TRIMBLE - 5800, ki lahko deluje kot bazna referenčna postaja, virtualna referenčna postaja VRS (angl. Virtual Reference Station), in omogoča brezžično povezavo s tehnologijo GSM/GPRS ter brezžični prenos podatkov, shranjenih v spominu. V prejšnji številki smo omenili, da je brezžična radijska povezava vgrajena tudi v instrument GPS+ - Hiper GGD podjetja TOPCON, ki so mu dodali programski opremi Topcon FC-1000 in Topcon TopSURV. Podjetje Thales Navigation je na podobni osnovi predstavilo instrument Z-Max.

Glavni cilj projekta je hiter zajem kulturnih spomenikov, stavb, ulic, cest in drugih geografskih podatkov, s čimer bi ameriška obramba pri vzdrževanju podatkovnih baz o mestih pridobila na času, modele pa bi uporabljala za planiranje misij in redne vaje. Tehnologijo in sistem za zajem in vzdrževanje omenjenih podatkov naj bi omenjeno podjetje razvilo v roku osmih mesecev, sama uporaba sistema v praksi pa bo predvidoma zahtevala še dodatni dve leti.

Vir: Vexcel, julij 2003 – <http://www.vexcel.com>

EuroGlobalMap V1.0

Združenje EuroGeographics predstavlja prvo digitalno topografsko podatkovno zbirko Evrope, ki ustreza merilu 1 : 1 000 000. Zbirka podatkov je nastala v sodelovanju z nacionalnimi kartografskimi agencijami, projekt pa je podprla Evropska komisija (eContent). Tako imenovano zbirko EuroGlobalMap sestavlja šest tem, in sicer so to administrativne meje, hidrografija, transport, naseljenost, relief in geografska imena. EuroGlobalMap je namenjena širokemu krogu uporabnikov, vključujoč prostorsko planiranje, okoljevarstvene dejavnosti, planiranje gospodarskega razvoja, ter je seveda mišljena kot osnova raznim tematskim kartam.



Prva različica EuroGlobalMap V1.0 pokriva 30 držav Evrope. Želja in načrt za prihodnje je, da bi zbirka z geografskimi podatki pokrivala celotno Evropo.

Vir: EuroGeographics, julij 2003 – <http://www.eurogeographics.org>

Applanix se je pridružil Trimbleu

Trimble je v juniju javnosti sporočil vest o prevzemu podjetja Applanix Corporation of Ontario, ki je vodilno podjetje na področju razvoja sistemov za povezavo tehnologij INS (angl. Inertial Navigation System) in GPS (angl. Global Positioning System). Podjetje Applanix lahko v grobem opišemo s tremi področji delovanja, in sicer so to razvoj produktov za uporabo na zemeljskem površju in navigacijo vozil, razvoj produktov za pomorstvo ter razvoj produktov za določevanje in sledenje položaja v letalstvu (aerofotogrametrija, lasersko skeniranje). Podjetje Trimble si s prevzemom podjetja Applanix nadeja hiter razvoj na področju proizvodov za določevanje položaja

v realnem času, prav tako pa se obema podjetjema z združitvijo odpira nov trg. Enega prvih ciljev predstavlja napredek na področju uporabe tehnologije GPS za potrebe geodezije in gradbeništva v povezavi s tehnologijo INS. Metoda določevanje položaja s kombinacijo tehnologij GPS in INS je pomembna povsod, kjer zaradi raznih ovir s tehnologijo GPS položaja ni mogoče določiti.

Vir: Trimble, junij 2003 – <http://www.trimble.com>

Novi letalski posnetki odkrivajo detajle kot še nikoli doslej ...

V Veliki Britaniji ob južni obali v Sothend-on-Sea so se odločili za novo digitalno bazo letalskih posnetkov z največjo resolucijo na otoku. Prostorska ločljivost 6,25 cm omogoča odkrivanje in prepoznavanje detajlov, kot so jaški, hidranti za požarno zaščito, potek robnikov in pločnikov, meje in ograje, drevesa, peš poti ipd. Potreba po teh podatkih se je pokazala v urbanih naseljih, predvsem za planiranje in načrtovanje posegov v prostor, načrtovanje požarnih in nujnih poti, upravljanje v kriznih situacijah ipd. Končni uporabniki podatkov bodo o določeni lokaciji že na zaslonu pridobili vse podatke, ki jih potrebujejo za svoje delo. Digitalni podatki bodo georeferencirani na državno mrežo, ki jo vzdržuje Ordnance Survey. Trenutno že razpolagajo z aeroposnetki v merilu 1 : 4000 za skupno 72 km², kjer se želijo posvetiti predvsem vplivu senc in nagnjenosti stavb, ki negativno vplivajo na pravilno interpretacijo, baza pa naj bi bila javnosti prvič dostopna konec tega leta.

Vir: The Geoinformation™, Cities Revealed®, junij 2003 – <http://www.croworld.co.uk>

LIDAR standardni format *.las

Mednarodna organizacija ASPRS, ki skrbi za razvoj na področju kartografije in s tem povezanimi panogami, kot so fotogrametrija, daljinsko zaznavanje ter geografski informacijski sistemi, je v juniju javnost seznanila z novim formatom za izmenjavo podatkov. Binarni format za izmenjavo podatkov je namenjen izmenjavi lidar podatkov med različnimi proizvajalci strojne in programske opreme ter ponudniki in uporabniki podatkov. Pri razvoju formata so med drugimi sodelovali tudi Z/I Imaging, EnerQuest, Sanborn, Optech in Leica GeoSystems. Prednost novega formata je poleg lažje in hitrejšje izmenjave podatkov pospešitev obdelave in vizualizacije lidar podatkov v široki paleti komercialnih in zasebnih programskih paketov. Omenjeni format je bil že leto kot beta verzija na razpolago za testiranje. Na konferenci ASPRS v maju 2003 je bil format sprejet kot standard ASPRS za izmenjavo omenjenih podatkov.

Vir: ASPRS, junij 2003 – <http://www.asprs.org>

EGNOS nudi možnost izboljšanja pomorske navigacije

Za pomorsko navigacijo bo poleg signala GPS kmalu na voljo tudi signal EGNOS, ki bo kasneje sestavni del tehnologije Galileo. Prva predstavitev uporabe nove tehnologije je potekala junija v fjordu Trondheim na Norveškem. Prikazali so možnost vzporedne uporabe signala EGNOS v

primeru izgube signala GPS. Za večjo pokritost območij s signalom EGNOS v zaprtih območjih, kot so fjordi, pristanišča in območja višjih geografskih širin, je podjetje Kongsberg Seatex razvilo sistem, ki omogoča prenos signala EGNOS. Opazovanja EGNOS bodo na obalni permanentni postaji preoblikovali v standardno obliko sporočila AIS (angl. Automatic Identification System) in jih pošiljali mobilnim enotam, ki bodo razporejene na morju. Vzpostavitev mobilnih enot AIS na morju poteka že od leta 2002, leta 2004 naj bi jih bilo vzpostavljenih že 70 000. Permanentne postaje AIS vzpostavlja več držav. Glavna naloga mreže permanentnih postaj EGNOS bo zagotavljanje optimalne pokritosti s signalom, kar bo omogočalo boljše delovanje služb, katerih delo je vezano na morje.

Vir: Seatex, junij 2003 – <http://www.seatex.no>

Prva konferenca o Galileu je potekala v Varšavi

Letošnjega maja je v Varšavi potekala prva konferenca o evropskem navigacijskem sistemu Galileo z naslovom "Galileo za večjo Evropo" (angl. "Galileo for an Enlarged Europe"). Galileo je novonastajajoči evropski navigacijski sistem, ki bo namenjen predvsem civilni uporabi. Navigacijski sistem naj bi začel delovati leta 2008, vendar bo njegov predhodnik EGNOS del informacij nudit že leta 2004. V primerjavi z ameriškim navigacijskim sistemom GPS bo Galileo nudil podatke o položaju višje točnosti, predvidevajo pa tudi, da bo pokritost s signalom v urbaniziranih območjih večja (95-odstotna pokritost urbanega območja). Izpopolnjujejo tudi možnost vzajemnega delovanja Galileja s tehnologijama GSM oziroma UMTS. Glavni namen konference je bila razprava na teme letalskega prometa v povezavi z navigacijskimi sistemi, o možnosti uporabe tehnologije Galileo v cestnem, železniškem, rečnem in pomorskem prometu, uporaba tehnologije za geodetske potrebe in začetno vzpostavljanje programskega orodja za obdelavo opazovanj ter možnosti vključitve drugih tehnologij za optimalno delovanje in posredovanje informacij civilnim uporabnikom.

Vir: http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/galileo/doc/galileo_warsaw_announcement.pdf

GPS v digitalnih kamerah

Orodje OziPhoto Tool so zasnovali z namenom določanja položaja izvedbe posnetka z digitalno kamero. Za ta namen so v ohišje digitalne kamere dodali sprejemnik GPS. Orodje naj bi uporabljali v povezavi s programsko opremo OziExplorer. Večina digitalnih kamer ima danes vgrajeno možnost shranjevanja metapodatkov, ki so sestavni del fotografije in vključujejo datum in čas izvedbe posnetka. Sprejemniki GPS imajo vgrajeno možnost shranjevanja podatkov o gibanju objekta (angl. tracklogs). Ker tehnologija GPS omogoča tudi natančno posredovanje podatka o času, bo sprejemnik GPS v digitalni kameri poleg položajnih podatkov lahko služil tudi posredovanju podatkov o času.

Vir: maj 2003 – <http://oziexplorer.com>

Most z največjim jeklenim obokom na svetu, Shanghai

Izgradnja največjega jeklenega obočnega mostu na svetu se je začela že v oktobru 2000. Glavni jekleni obok nad reko Huang Pu je s svojimi 550 metri za 32 metrov daljši od dosedanjega rekorda v ZDA. Za inženirska merjenja, spremljanje premikov in deformacij pri izgradnji 3900 m dolgega mosta, ki nastopajo zaradi raznih zunanjih vplivov, kot so temperatura, veter ipd., uporabljajo avtomatski elektronski tahimeter Leica TCA2003. Elektronski tahimeter Leica TCA2003, ki je izredno primeren za vključitev v visoko precizne samodejne merilne sisteme, se je izkazal predvsem pri spremljanju premikov elementov jeklene konstrukcije. Poleg visoke točnosti merjenja kotov ($0,5''$) in merjenja razdalj ($1 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$) je za viziranje uporabljeni sistem za samodejno sledenje tarče ATR.



Vir: Leica Geosystems AG, maj 2003 – <http://www.leica-geosystems.com>
