

ESRI Finland

UUTISET



ArcGIS
Network Analyst
– hallitsee reitit ja palvelualueet

3 ArcGIS Network Analyst
– ratkaisu reittien hallintaan

6 VR:n rautatiesuunnittelu
Tehokasta ja dynaamista
paikkatiedon hyödyntämistä

8 Tips&Tricks
ModelBuilderin käyttö tutuksi

10 Tapahtumat

11 Uutisia

22 Kurssikalenteri syksy 2005

23 ESRI Business Partners

ESRI muuttuu markkinoiden mukana



Paikkatietomarkkinoilla on meneillään suuri rakenteellinen muutos, jonka vaikutuksesta perinteisten paikkatietojärjestelmien osuus tulee pienemään ja uudet käyttöalueet lisäävät merkitystään. Muutos näkyy etenkin järjestelmissä ja niiden arkkitehtuurissa. Esimerkiksi työasema-arkkitehtuurista ja hajautuksesta ollaan siirtymässä verkottuneisiin palveluarkkitehtuureihin ja erillisjärjestelmistä siirrytään koko organisaation kattaviin järjestelmiin. Samoin monimutkaisista asiantuntijajärjestelmistä ollaan siirtymässä yksinkertaisiin toimintoihin tai monimutkainen toiminnallisuus piilotetaan helpon ja yksinkertaisen käytöllisyyden taakse. Paikkatietotoiminnallisuudet myös integroidaan yhä useammin osaksi toiminnanohjausjärjestelmiä, asiakkaiden hallintaa, liiketoimintatiedon analysointia tai yrityksen logistiikkaa.

ESRI on 90-luvun puolivälistä lähtien uusinut koko järjestelmäarkkitehtuurinsa ja tuotteensa vastaamaan alan muutoksia. Tästä on osoituksena markkinoiden kattavin valikoima paikkatiedon hallintaan tarvittavia sovelluksia. ESRI:n tuoteperhe tarjoaa ratkaisut niin työasemiin, palvelimiin, langattomiin laitteisiin kuin verkkopalveluihinkin. Samat paikkatietotoiminnot on saatavilla sekä valmiissa tuotteissa että erillisinä komponentteina, jotka voidaan upottaa osaksi asiakkaan tarvitsemää toiminnallisuutta.

ESRI on aina pyrkinyt tukemaan asiakkaiden käytössä olevia erilaisia laitteistoja ja käyttöjärjestelmiä takaamalla ohjelmistojen sujuvan toiminnan erilaisissa toimintaympäristöissä. Tälläkin hetkellä tuettuja käyttöjärjestelmiä on kymmenkunta. Tuettuja tietokantoja ja sovelluspalvelualustoja on molempia viisi. ESRI tukee kaikkia merkittäviä paikkatietoalan ja tietotekniikan standardeja, tekee standardointia monissa yhteisöissä sekä toteuttaa hyväksytyjä standardeja tuotteisiinsa. Lisäksi ESRI toimii läheisessä yhteistyössä isojen kansainvälisten tietotekniikkayritysten kanssa, joita ovat muun muassa IBM, Microsoft, SAP, Oracle, SAS Institute, Information Builders ja Business Objects.

Yritysmaailmassa tapahtuu jatkuvasti suuria muutoksia. Yrityksiä ostetaan, myydään ja yhdistetään. Samalla yritykset kansainvälistyvät. Toiminnan tehostamiseksi yritykset ulkoistavat toimintojaan tai organisaatioiden sisällä siirrytään tilaaja-toimittaja -malliin. Lisäksi perinteisestä asiakaspalvelusta ollaan siirtymässä itsepalvelukulttuuriin, mikä näkyy yritysten palvelujen siirtymisenä Internetiin. Tämänkaltaisiin muutoksiin liittyy usein laajoja tietojärjestelmien uudelleenjärjestelyjä. ESRI:n avoin ja standardeihin perustuva teknologia yhdistettynä asiakaslähtöiseen tuotekehitykseen edesauttaa ja helpottaa muutosten läpivientä sekä takaa investointien säilymisen myös tulevaisuudessa. Esimerkiksi IDC on todennut ESRI:n ohjelmistotarjonnan Enterprise GIS -yhteensopivaksi. Näin ESRI tarjoaa mielestämme luotettavan ja joustavan paikkatietoperustan jatkuvasti muuttuvassa maailmassa.

Hyvää muutosten kesää kaikille ESRI Finland Uutisten lukijoille.

Veli-Matti Kiviranta
toimitusjohtaja

ArcGIS Network Analyst

– ratkaisu reittien hallintaan



ArcGIS Network Analyst on ESRI:n ArcGIS-tuoteperheen uusi laajennusosa, joka tarjoaa monipuoliset työkalut verkostopohjaiseen paikkatietoanalyysiin. Laajennusosa tuo mukanaan välineet muun muassa reittioptimointiin, lähimmän sijainnin määrittämiseen ja palvelualueanalyysiin. Network Analyst soveltuu erityyppisten verkostojen hallintaan. Verkostojen rakentaminen onnistuu helposti käyttämällä laajennusosan kehittyntä verkkotietomallia.

Network Analyst mahdollistaa verkoston olosuhteiden mallintamisen määrittämällä esimerkiksi kääntymis-, nopeus- ja korkeusrajoitukset sekä liikenneolosuhteet eri ajankohtina. Myös useiden reittioptimointiin liittyvien ongelmien ratkaiseminen, kuten tehokkaimman jakelureitin laskeminen, onnistuu helposti laajennusosan työkalujen avulla.

Laajennusosan käytöstä hyötyvät kaikki organisaatiot, jotka tarvitsevat toiminnassaan paikkatietopohjaisia reitinoptimointi- ja reittianalyysitoimintoja. Sen käytöstä hyötyviä toimialoja ovat muun muassa liikenne ja kuljetus, logistiikka, terveydenhuolto, turvallisuus, koulutus, energia- ja sähköyhtiöt, kunnat sekä vähittäiskauppa.

Tutut työkalut, uusi ympäristö

Network Analyysin aikaisempien versioiden (ArcView 3.x ja ArcInfo Workstation) käyttäjät löytävät uudesta versiosta kaikki tutut työkalut. Tämän lisäksi siinä on parannettu ydintoiminnallisuutta ja siihen on lisätty mahdollisuus työskennellä uudessa ArcGIS 9 -geoprosessointiympäristössä, johon kuuluvat ModelBuilder-sovellus ja skriptaus.

Esimerkkejä toiminnallisuudesta:

- Moniosaiset käännökset ja kääntymisestä
- Dynaaminen liikenne-esteiden hallinta
- Multimodaalisen verkoston tuki
- Aikaikkuna ja pysähdysten kesto

- Verkoston hierarkisuuden käyttö suorituskyvyn parantamiseksi ja realistisempien reittien luomiseksi
- Monimutkaisten verkostojen tuki
- Tieaineisto voi olla shapefile, personal geodatabase, SDE geodatabase tai SDC (Smart Data Compressed) -formaateissa
- Kehittynyt attribuuttimalli verkoston impedansseille
- Integroitu geoprosessointityökaluihin, malleihin ja skripteihin

Löytää parhaan reitin perille

Network Analyst löytää nopeimman tai lyhimmän kulkureitin joko kahden tai useamman sijainnin välille. Sijainnit voidaan määrittää interaktiivisesti sijoittamalla pisteitä näytöllä olevaan

ESRI Finland

Julkaisija

ESRI Finland Oy
Piispanportti 10, 02200 Espoo,
Puh. 0207 435 435
info@esri-finland.com
www.esri-finland.com

Tuotanto

Markkinointiviestintä Dialogi Oy
Kannen kuva Kuvapörssi Oy

Paino

Libris Oy



Reittioptimointia voi käyttää geoproessointimalleissa.

karttanäkymään, geokoodaamalla osoitteet tai käyttämällä olemassa olevan kohdeluokan pisteitä. Paras reitti voidaan myös määrittää siten, että se huomioi käyttäjän asettaman järjestyksen pysähdyksille. Vaihtoehtoisesti Network Analyst voi määrittää parhaan järjestyksen vierailu annetuissa sijainneissa.

Paras reitti voi olla joko lyhin tai nopein reitti. Paras reitti voi myös olla esimerkiksi maisemallisesti paras, jolloin reitti voidaan määrittää kattamaan suurimman osan alueen nähtävyyksistä. Parhaan reitin kulku riippuu valitusta impedanssista. Jos impedanssi on aika, lopputuloksena saadaan nopein reitti. Parhaalla reitillä on siis alhaisin impedanssi, jonka tyyppiin käyttäjä määrittää.

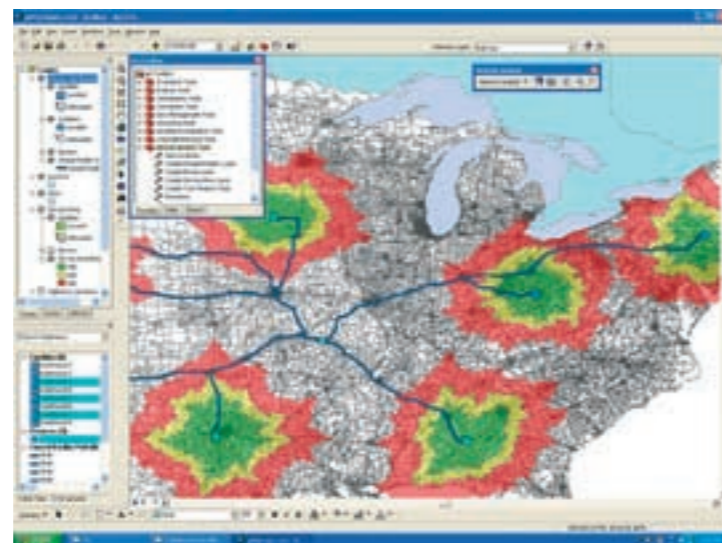
Impedanssi on vastus, joka tarkoittaa verkossa olevaa liikkumiskustannusta. Se voidaan laskea useista ominaisuustiedoista. Esimerkiksi ruuhkaisuusaste on impedanssi, joka vaikuttaa eri tavalla eri vuorokaudenaikoina. Samoin kääntymisimpedanssi riippuu risteystyypin lisäksi kääntymissuunnasta. Kääntymisaika oikealle ja vasemmalle on usein erilainen, jolloin myös impedanssiarvo on eri. Mitä tahansa kulkuun vaikuttavaa ominaisuustietoa voidaan käyttää impedanssina määrittäessä parasta reittiä.

Tärkeä toiminto on myös kaupamatkustajan ongelman ratkaisu-

työkalu. Sen avulla voidaan hakea nopein reitti, joka kiertää verkon kaikkien pysähdyspisteiden kautta takaisin lähtöpisteeseen. Pysähdysille voidaan lisäksi määrittää yksilölliset aikaikkunat, jolloin pysähdysten kesto vaikutus saadaan otettua tarkasti huomioon laskettaessa esimerkiksi kuljetusreitien kokonaisajoaika.

Selvittää lähimmän palvelun

Lähimmän sijainnin tai palvelun löytäminen on tärkeä toiminto useissa tilanteissa. Esimerkiksi onnettomuuspaikalla on välttämätöntä tietää lähimmän sairaalan sijainti, samoin



Myymlöiden palvelualueet ja optimaalinen jakelureitti niihin keskusvarastolta.

tieto rikospaikkaa lähinnä olevien poliisipartioiden sijainnista voi olla ratkaisevaa tilanteen selvittämisen kannalta. Asiakas puolestaan voi tarvita tietoa lähimpänä omaa osoitettua sijaitsevasta myymälästä. Etsittäessä lähintä sijaintia voidaan muun muassa määrittää annettavien vaihtoehtoisten sijaintien määrä ja onko kulkusuunta sijaintia kohti vai siitä pois päin.

Lähimpien sijaintien löydyttyä voidaan näyttää paras reitti kohteisiin tai kohteista, saada matkustuskustannukset jokaiselle reitille ja näyttää kulkuohjeet kohteisiin. Lisäksi reitille voidaan määrittää kustannusraja, jonka ulkopuolelta Network Analyst ei etsi kohteita. Voidaan esimerkiksi paikantaa sairaalat, jotka sijaitsevat 15 minuutin ajomatkan päässä onnettomuuspaikasta. Tällöin yhtä käään yli 15 minuutin ajomatkan päässä sijaitsevaa sairaalaa ei huomioida.

Network Analyst mahdollistaa moniosaisten lähimpien sijaintien samanaikaisen analysoinnin. Näin esimerkiksi useille eripuolilla kaupunkia samanaikaisesti tapahtuville onnettomuuksille voidaan löytää sijaintikohtaisesti lähin sairaala. Lähimmän sijainnin määrittäminen toimii sekä kiinteälle että liikkuvalla kohteella. Ajosuuntien havainnollistamiseen voidaan käyttää upotettuja pienimittakaavaisia kartoja ja suunnat voidaan myös generoida automaattisesti.



Lähimmän palvelun paikantaminen onnistuu useista yhtäaikaista sijainneista.



Reittiohjeet näytetään tekstimuodossa ja pikkukartoin.

Palvelualueiden ja saavutettavuuden määrittäminen vaivatonta

Network Analystin avulla minkä tahansa verkoston sijainnin ympärille voidaan määrittää palvelualueet. Verkoston palvelualue on alue, joka käsittää kaikki annetun ehdon perusteella saavutettavissa olevat kadut. Esimerkiksi viiden minuutin palvelualue kohteelle antaa lopputuloksena kaikki kadut, jotka sijaitsevat korkeintaan viiden minuutin etäisyydellä kohteesta.

Saavutettavuus tarkoittaa sitä, kuinka helposti saavutettavissa kohde on. Network Analystissä saavutettavuus voidaan mitata matka-aikana, etäisyytenä tai minä tahansa muuna verkoston impedanssina. Saavutettavuuden arvioiminen auttaa vastaamaan esimerkiksi seuraavanlaisiin kysymyksiin: Kuinka paljon ihmisiä asuu 10 minuutin ajomatkan päässä elokuvateatterista? Tai kuinka paljon asiakkaita asuu puolen kilometrin kävelymatkan päässä myymälästä? Saavutettavuuden tutkiminen auttaa esimerkiksi löytämään sopivan sijainnin uudelle myymälälle.

Todellisen etäisyyden selvittämiseksi etäisyys on yleensä mitattava tieverkkoa pitkin. Network Analyst laskee palvelualueverkostot määrittämällä kadut, jotka tieverkkoa pitkin kulkien sijaitsevat annetulla etäisyydellä lähtöpisteestä. Lasketujen palvelualueverkostojen avulla voidaan myös selvittää palvelualueella toimivat kilpailijoiden myymälät.

Network Analystin luomia palvelualueita voidaan käyttää myös saavutettavuuden arvioimiseen. Monikehaiset palvelualueet näyttävät saavutettavuuden muutokset impedanssin kasvaessa. Näin voidaan esimerkiksi selvittää, kuinka paljon ostovoimaa sijaitsee 10, 20 ja 30 minuutin ajomatkan etäisyydellä myymälästä.

Tuki multimodaaliselle verkostolle

Network Analyst sisältää kehittyneen yhdistyvyysmallin, joka mahdollistaa multimodaalisten kuljetusverkkojen esittämisen. Tämän ansiosta käyttäjät voivat tehokkaasti mallintaa monitahoisia liikkumismuotoja samassa verkostossa käyttämällä hyväkseen liitäntäpisteitä. Näitä ovat esimerkiksi juna-asemat ja bussipysäkit, jotka linkittävät useiden eri kuljetusmuotojen verkostot yhteen. Näin saadaan tarkempi ja todellisempi kuva kuljetusverkkojen toiminnasta ja esimerkiksi joukkoliikenneverkon toimintaa voidaan mallintaa paremmin vastaamaan todellisuutta.

Multimodaalisten verkostojen avulla sekä yksityisen että julkisen sektorin organisaatiot suoriutuvat tehokkaammin kuljetusreittien suunnittelusta, analysoinnista ja saavutettavuuden mallintamisesta. Erilaisten loppukäyttäjien palvelut, kuten reittioppaat, voidaan helposti rakentaa siten, että ne huomioivat eri liikenne- ja liikkumismuodot.

Multimodaalinen verkosto mah-

dollistaa esimerkiksi ihmisen liikku- misen kuvaamisen. Siinä joukkoliikennereitit, henkilöauton käyttö sekä kevyenliikenteen väylät yhdistyvät järjestelmäksi, jonka avulla ihmisten liikumista voidaan mallintaa kokonaisvaltaisesti. Samoin onnistuu tuotteen koko logistiikkaketjun mallintaminen.

Saatavilla työasemakäyttäjille ja sovelluskehittäjille

Network Analystin mukanaan tuomat verkostopohjaiset analysointityökalut ovat saatavilla ArcGIS-työasema-ohjelmistoihin sekä ArcGIS Engine ja ArcGIS Server -sovelluksiin. Työasemaohjelmistojen käyttäjille Network Analyst tarjoaa kattavan valikoiman helppokäyttöisiä valikkoja, työkaluja sekä ohjattuja toimintoja geoproessointiin. Työasemasovelluksia rakentavat sovelluskehittäjät puolestaan saavat käyttöönsä ArcGIS Engine Network -laajennusosan ja palvelinpuolen paikkatietosovellusten kehittäjät käyttävät ArcGIS Server Network -laajennusosaa.

Sovelluskehittäjät voivat rakentaa räätälöityjä verkostosovelluksia kolmelle eri kehitysalustalle. Nämä ovat ArcGIS-työasema-ohjelmistot, ArcGIS Engine ja ArcGIS Server. Sovelluksia voidaan käyttää Windows, Linux- ja Unix-käyttöjärjestelmissä. Koska sovellusten alla toimivat verkoston komponenttikirjastot ovat yhteiset, voidaan kehitystyön tuloksena syntyvät sovellukset siirtää käyttöjärjestelmästä toiseen. •

Tehokasta ja dynaamista paikkatiedon hyödyntämistä

PAIKKATIETO on mukana mitä erilaisimmissa asiayhteyksissä sekä yritysten että julkisen sektorin palveluissa. Paras ajoreitti Keravalta Kauhajolle selviää verkosta muutamassa minuutissa ja hälytysajoneuvo saapuu nopeasti vaikeastikin tavoitettavalle onnettomuuspaikalle. Systemaattinen ja dynaaminen paikkatietoa hyödyntävä suunnittelutyö puolestaan säästää esimerkiksi tukkukaupan kustannuksia merkittävästi ja tehostaa toimintaa.



WM-datalla on noin 40 paikkatiedon asiantuntijaa, joiden osaaminen tuottaa edellä kuvattua tyyppisiä ratkaisuja. Vuoden 2004 alussa Novon paikkatietoosaaminen yhdistyi WM-dataan osana WM-data-konsernin tekemää yrityskauppaa. Asiakkamme toimivat laajasti eri toimialoilla ja

paikkatietoratkaisumme palvelevat näin hyvin monipuolisesti sekä julkishallintoa että yksityistä sektoria.

Paikkatiedon parhaat käytännöt

Tietoteknisten ratkaisujen merkitys liiketoiminnan ja palveluiden uudistamisessa on kiistaton. Tavoitteiden mukaisten hyötyjen saavuttaminen vaatii kuitenkin ymmärrystä asioiden riippuvaisuuksista. Eri prosesseista tuotettu tieto on kyettävä integroimaan älykäästi siten, että se palvelee toiminnan ja palveluiden innovatiivista suunnittelua ja päätöksentekoa luotettavasti ja oikea-aikaisesti.

Asiakaskohtaiset sovellusprojektit, liikenteen ja logistiikan ratkaisut, kuntien karttaohjelmisto ja johtamisjärjestelmät ovat esimerkkejä sijaintitiedon hyödyntämisestä toiminnossa, jotka ovat kriittisiä asiakkaidemme palveluiden tuottamiselle tai uuden liiketoiminnan rakentamiselle.

VR-Rata hallitsee paikkatiedon hyötykäytön

VR-Radan tärkeimmät palvelut ovat suunnittelu ja konsultointi, ratatöiden urakointi, tarkastus ja kunnossapito sekä materiaalipalvelut. Konsulttina VR-Rata voi palvella asiakkaitaan radan rakentamisen kaikissa vaiheissa tarveselvityksistä valmiiden järjestelmien testaukseen. Suunnittelua ja konsultointia on tehty myös vientimarkkinoille.

VR-Rata käynnisti vuonna 2000 hankkeen useiden, toisistaan osittain irrallisten suunnittelujärjestelmien uudistamisesta ja integroimisesta yhteneväksi kokonaisuudeksi. SULAKE-hankkeeksi ristityn projektin paikkatietoteknologiaksi valittiin ESRI:n tuoteperhe. Teknologialle ja sovelluskehitystyölle asetettiin erittäin haastavat vaatimukset ja projekti oli kokoluokaltaan hyvin mittava. Yksi hyvin keskeinen tavoite oli myös henkilöstön koulutus valitun teknologian käyttäjiksi ja uusien toimintamallien hyödyntäjiksi.

Paikkatieto on SULAKE-hankkeessa integroitu osaksi eri tahoilla tuotetun tiedon hal-

lintaa (Information Management System) ja käsittelyä. Uusien ratojen ja turvallisten sekä taloudellisesti kannattavien yhteyksien suunnittelu perustuu näin jatkuvasti uudistuvaan ja monipuolisesti paikkatietoa hyödyntävään aineistoon. Keskeisenä parannuksena aikaisempiin järjestelmiin nähden on keskitetyn tietokannan muodostaminen. Kun kaikki suunnittelutieto on yhdessä tietokannassa, on suunnitteluprosessin ja eri suunnitelma-versioiden hallinta huomattavasti helpompaa. Yhteisessä tietokannassa oleva tieto helpottaa myös muutosten hallintaa ja tarvittavien asiantuntijaresurssien allokointia. Tässä prosessissa ovat ArcSDE ja Oracle keskeisissä rooleissa. Varsinaisen suunnitteluprosessin päätyökätluna on ArcEditorin ominaisuuksia hyödyntävä työasemasovellus, jolla suunnitellaan niin raidegeometriaa, rataverkon sähköistystä kuin turvalaitteiden sijoitteluakin.

VR-Rata onkin nyt yksi Suomen suurimpia ESRI:n teknologian hyödyntäjiä. Projekti on saatu kunniakkaaseen päätökseen ja järjestelmän ylläpito- ja jatkokehitystyö on käynnissä. Tuotantokäytössä oleva uusi suunnittelujärjestelmä vahvistaa entisestään VR-Radan johtavaa asemaa suomalaisena rautatiesuunnittelun asiantuntijana.

– Rautatiesuunnittelun tietojärjestelmän uudistaminen on ollut mittava hanke niin meidän kuin toimittajankin puolelta, kertoo VR-Radan tietohallintopäällikkö **Seppo Sjöblom**. – Järjestelmä tuottaa jo nyt meille hyötyjä ja kilpailuetua ja tämän vuoden aikana tavoitteemme on kouluttaa noin 70 henkilöä järjestelmän käyttäjiksi, jolloin investoinnista tullaan saamaan mahdollisimman suuri hyöty.

VR-konserni ja WM data ovat pitkäaikaisia yhteistyökumppaneita. VR:n palveluissa ja liiketoiminnossa on laajasti käytössä WM datan ratkaisuja paikkatieto-ohjelmistoista käyttö- ja verkkopalveluihin.

WM data on ESRI Business Partner ja asiantuntijoihimme on laaja ESRI-ohjelmistojen ja sovelluskehitysvälineiden osaaminen. •

LISÄTIETOJA: TEEMU.VIRTANEN@WMDATA.FI
KUVA: A-LEHTIEN KUVATOIMITUS


ModelBuilderin käyttö tutuksi

ArcGIS 9.0 -version mukana tullut ModelBuilder-sovellus tehostaa huomattavasti paikkatietoaineistojen kanssa työskentelyä ja analyysien tekoa.

Mallien rakentaminen on varsin helppoa. Alla olevassa esimerkissä luodaan yksinkertainen malli ja suoritetaan se. Lisäksi malli tallennetaan jatkokäyttöä varten työkaluksi. Tässä esimerkissä käytetään viivakarttatasoa (tiet) ja aluekarttatasoa (pellot). Teiden ympärille muodostetaan puskurivyöhyke ja sillä olevat pelto-alueet erotetaan uudeksi karttatasoksi. Esimerkkiä voi soveltaa myös muun tyyppisille aineistoille ja muihin geoprosessointitehtäviin.


Työkalupakin luominen

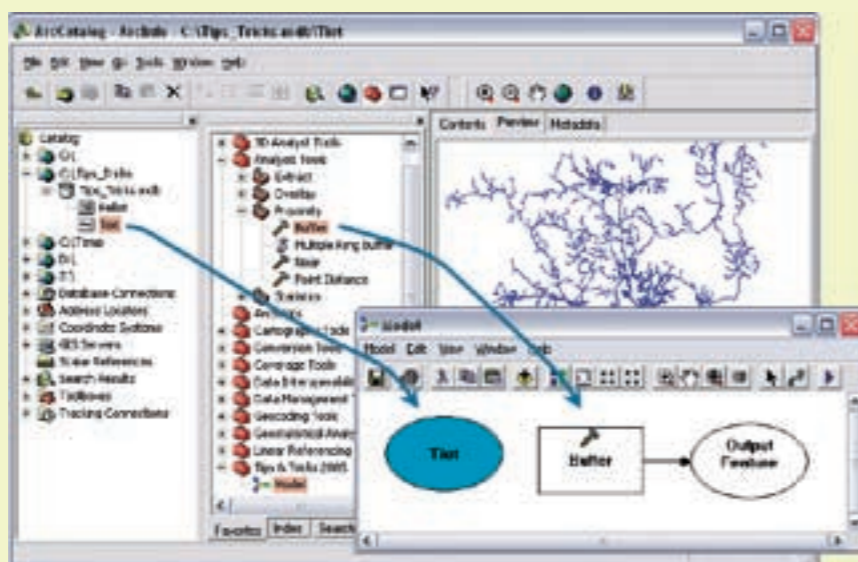
Luodaan ensin uusi työkalupakki tätä harjoitusta varten.

1. Käynnistä ArcMap tai ArcCatalog.
2. Avaa ArcToolbox-ikkuna ( -kuvake Standard-työkalupalkissa).
3. Näpät hiiren kakkospainikkeella tyhjää kohtaa ArcToolbox-ikkunassa. Valitse esille tulevasta ponnahtusvalikosta New Toolbox. Voit nimetä työkalupakin.

Mallin luominen

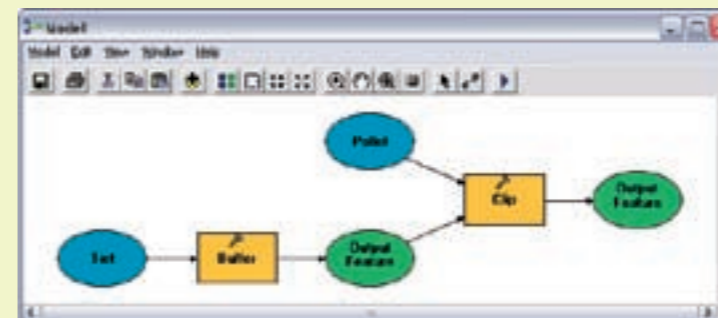
Luodaan malli, joka sisältää aineistoja ja geoprosessointitehtäviä.

4. Näpät hiiren kakkospainikkeella työkalupakkia ja valitse ponnahtusvalikosta New ja sen kautta Model. Saat esille ModelBuilder-ikkunan.
5. Raahaa ArcMapin sisällysluettelosta tai ArcCatalogin hakemistopuusta karttataso ModelBuilder-ikkunaan, tässä esimerkissä puskuroitava viivakarttataso (Tiet-karttataso).
6. Raahaa sitten ArcToolboxista käytettävä työkalu ModelBuilder-ikkunaan, tässä esimerkissä Analysis Tools > Proximity > Buffer -työkalu.
7. Yhdistä lähtöaineisto (= sininen ovaali) geoprosessointityökaluun (= valkoinen suorakaide)  -työkalulla. Työkalu ja lopputulos on nyt määritetty ja ne saavat värin (keltainen suorakaide ja vihreä ovaali).



8. Lisää malliin toinen lähtöaineisto, tässä esimerkissä Pellot-karttataso.
9. Lisää työkaluksi kahden aluekarttataso leikkaaminen, tässä esimerkissä Analysis Tools > Extract > Clip.
10. Yhdistä teiden puskurialueet ja peltoalueet Clip-työkaluun.

Mallin tulisi nyt olla oheisen kuvan mukainen:




Elementtien ominaisuudet

Määritetään ominaisuuksia prosessissa syntyville karttatasoille ja työkaluille.

11. Näpät hiiren kakkospainikkeella teiden puskuroinnista syntyvää karttatasoa (Output Feature, kuvassa keskellä).
 - Valitse ponnahtusvalikosta Rename ja kirjoita karttatason nimeksi Puskurialueet.
 - Huomaa ponnahtusvalikossa, että karttataso on merkitty väliaikaiseksi (Intermediate).
12. Näpät hiiren kakkospainikkeella leikkauksesta syntyvää karttatasoa (Output Feature, kuvassa oikealla).
 - Valitse Open ja määritä karttatasolle tallennuspaikka ja -nimi (nimeksi tässä esimerkissä Vaikutusalueet).
 - Ota pois merkintä Intermediate-kohdasta, sillä tämä karttataso halutaan säilyttää.
13. Näpät hiiren kakkospainikkeella Buffer-työkalua ja valitse ponnahtusvalikosta Open. Saat esille Buffer-työkalun parametri-ikkunan.
 - Määritä puskurivyöhyke (esimerkiksi 200 m).
 - Harkitse muiden parametrien asettaminen (esimerkiksi Dissolve Typeksi voi asettaa ALL).

Mallin tallennus ja suorittaminen

Malli on valmis ajettavaksi.

14. Tallenna malli valitsemalla Model-valikosta Save.
15. Valitse Model valikosta Run (tai paina  -kuvaketta). Mallin kuvaustekniikka muuttuu prosessien edetessä: Suoritettava prosessi on merkitty korostettuna. Suoritettavat työvaiheet ja luodut karttatasot saavat varjon.
16. Kun malli on suoritettu, lopputuloksena syntyy uusi karttatasotiedosto (Vaikutusalueet). Voit sulkea ModelBuilder-ikkunan.

Mallin käyttö työkaluna

Lopuksi malli muokataan niin, että sitä voi käyttää työkalujen tapaisesti.

17. Näpät hiiren kakkospainikkeella mallin nimeä ArcToolboxissa. Valitse ponnahtusvalikosta Rename ja kirjoita mallin nimeksi Vaikutusalueet.
18. Ota ponnahtusvalikko uudelleen esille ja valitse Edit, saat mallin näkyviin.
19. Näpät hiiren kakkospainikkeella sinistä Tiet-ovaalia ja valitse ponnahtusvalikosta Model Parameter. P-kirjain ilmestyy ko. elementin kohdalle malliin.
20. Toista edellinen myös Pellot- ja Vaikutusalueet-karttatasoille.
21. Tallenna malli ja sulje ModelBuilder-ikkuna.
22. Kaksoisnäpätä Vaikutusalueet-mallia ArcToolboxissa (tai valitse ponnahtusvalikosta Open).
23. Työkaluikkunassa ovat edellä määritetyt parametrit nyt määritettävissä. Voit muuttaa lähtöaineistot ja lopputuloksena muodostuvan karttatason.
24. Paina OK ja prosessin suoritus alkaa.

Runsaasti lisätietoja ModelBuilderin käytöstä löytyy Geoprocessing in ArcGIS-kirjasta (ohjelmistopakettien mukana tulevalla ESRI Software Documentation Library -levyllä pdf-tiedostona)

Loppuvuosi tuo jälleen tullessaan lukuisia paikkatietoalan tapahtumia eri puolilla maailmaa. Vuoden päätapahtumia ovat ehdottomasti ESRI:n kansainväliset käyttäjäpäivät heinäkuun lopussa San Diegossa sekä ESRI:n eurooppalaiset käyttäjäpäivät lokakuussa Varsovassa. Lisäksi ESRI Finland osallistuu alan kotimaisiin tapahtumiin ja järjestää erilaisia seminaareja asiakkailleen.

25th Annual ESRI International User Conference

25.–29.7.2005
San Diego, Kalifornia

Maailman suurin paikkatietoalan tapahtuma, ESRI International User Conference, järjestetään jo 25. kerran San Diegossa Kaliforniassa heinäkuun viimeisellä viikolla. Viimevuotinen User Conference veti viikon aikana paikalle yli 13.000 vierasta ympäri maailmaa ja tänä vuonna kävijöitä odotetaan saapuvan vähintään saman verran.

ESRI:n User Conference tarjoaa jokaiselle ESRI-käyttäjälle runsaasti paikkatietoaiheista toimintaa. Useat seminaarit, tekniset workshopit, käyttäjien esitelmät sekä kattava ESRI:n Business Partnerien näyttely takaavat kokonaisvaltaisen tiedonsaannin. Lisäksi tarjoutuu tilaisuus tavata paikkatietoalan ammattilaisia kaikkialta maailmasta.

Lisätietoja konferenssista ja siihen ilmoittautumisesta voi kysyä suoraan ESRI Finlandista. Tietoja löytyy myös Internetistä osoitteesta www.esri.com/uc. Ilmoittautumisaika kuluu pian umpeen, joten jos et ole vielä ehtinyt ilmoittautua, niin toimimalla nopeasti ehdit vielä mukaan.

Paikkatietomarkkinat 2005

27.–28.9.2005
Messukeskus, Helsinki

Paikkatietomarkkinat on vuosittainen paikkatietoalan suurkatselmus Suomessa. Markkinat kokoavat yhteen paikkatietojen tuottajat ja käyttäjät sekä ohjelmistojen ja palveluiden toimittajat. Kyseessä on merkittävin kotimainen paikkatietoalan tapahtuma, joka tavoittaa alan ammattilaiset pioneereista tekniikan tuleviin käyttöönottajiin.

ESRI Finland Oy on jälleen näkyvästi mukana Paikkatietomarkkinoilla omalla messuosastollaan. Esittelemme ratkaisuja kattavasti eri toimialojen tarpeisiin. Mukana ovat myös kaikki ESRI:n uusimmat paikkatietosovellukset.



Väenpaljoutta vuoden 2004 ESRI:n kansainvälisillä käyttäjäpäivillä.

20th ESRI European User Conference

26.–28.10.2005
Varsova, Puola

Perinteiset ESRI:n eurooppalaiset käyttäjäpäivät järjestetään tänä vuonna Puolan pääkaupungissa Varsovassa lokakuun viimeisellä viikolla. Tapahtumapaikkana on Varsovan sydämessä sijaitseva Tieteiden ja kulttuurin palatsi (Palac Kultury i Nauki, PKIN).

Käyttäjäpäivien ohjelma koostuu lukuisista seminaareista ja teknisistä workshoppeista. Paikalla on myös laaja näyttely, jossa eri maiden ESRI-jälleenmyyjät, Business Partnerit sekä muut yhteistyökumppanit esittelevät kehittämäänsä paikkatietosovelluksia.

Lisäksi osallistujille järjestetään tapahtuman aikana erikoisohjelmaa. Luvassa on muun muassa Varsovan Teknillisen korkeakoulun järjestämä gaalailallinen. Täyden osallistumismaksun maksaneet voivat rekisteröityä illalliselle ilman lisäkustannuksia.

Lisätietoja tapahtumasta löytyy Internetistä osoitteesta www.euc2005.com.

GIS Day 2005

16.11.2005

GIS Day on ruohonjuuritaso tapahtuma, jonka tarkoituksena on lisätä paikkatietojen tunnettavuutta. Päivän aikana paikkatietojen käyttäjät, ohjelmistojen myyjät sekä sovelluskehittäjät eri puolilla maailmaa voivat avata ovensa esimerkiksi kouluille esitelläkseen toimintaansa sekä paikkatietojen sovellusmahdollisuuksia. Päivän aikana myös monet koulut toteuttavat paikkatietoon liittyvää opetusta sekä kenttätöitä. Lisätietoja tapahtumasta löytyy Internetistä osoitteesta www.gisday.com

EDN – ESRI Developer Network tuo sujuvuutta sovelluskehitykseen

ESRI:n helmikuussa julkistama EDN (ESRI Developer Network) on uusi tilauspohjainen ohjelma sovelluskehittäjille. EDN tarjoaa kehittäjille kokonaisvaltaisen ja integroidun sovelluskehitysympäristön sekä ESRI:n kattavat sovelluskehitysokalut paikkatietosovellusten kehittämiseen ja testaamiseen. Lisäksi EDN tarjoaa tilaajilleen erityisen sovelluskehittäjien verkko-yhteisön, jonka kautta tiedon jakaminen ja haku onnistuu helposti.

EDN mahdollistaa ESRI:n paikkatieto-ohjelmistojen ja -teknologian sulauttamisen omaan ratkaisuun. Samalla kattava ESRI:n teknologiaan perustuva sovelluskehitys onnistuu kustannustehokkaasti, koska merkittävä osa resursseista voidaan siirtää valmiiden sovellusten tuotantoon ja käyttöön. Myös sovelluskehitykseen liittyvät riskit pienenevät, koska sovellusten kehittämiseen voidaan valita parhaiten soveltuva työkalu.

Avoin kaikille kehittäjille

ESRI Developer Network on lisensoitu kehittäjäohjelma, jolla on käyttäjäkohtainen vuosimaksu. EDN käsittää kaikki tarvittavat komponentit ArcGIS-alustalle rakennettavien sovellusten toteuttamiseksi ja niiden testaamiseksi. Se on tarkoitettu yksinomaan sovelluskehitykseen ja testaamiseen. Näin ollen EDN ei korvaa olemassa olevia tai tuotantokäyttöön hankittavia lisenssejä. Ohjelma on avoin sekä loppukäyttäjille että Business Partnereille.

Business Partnerit voivat tilata ohjelman esimerkiksi tarvitessaan ylimääräisiä ohjelmistoja tai lisenssejä. Business Partnereille tarjotaan nykyään mahdollisuus hankkia tuotteita erityiseen partnerihintaan. Jos jokin sovellus puuttuu tai sellainen halutaan hankkia esimerkiksi kehitystyöhön edullisempaan hintaan, voi EDN-ohjelman tilaaminen olla järkevä vaihtoehto.

EDN ei tarkoita Business Partner -ohjelmasta luopumista, vaan se on ennen kaikkea sitä tukeva ohjelma. Business Partner -ohjelma tarjoaa monia lisäetuja, joita EDN ei sisällä. Näitä ovat muun muassa mahdollisuus käyttää ESRI:n markkinointiresursseja ja mahdollisuus osallistua erilaisiin tapahtumiin.

Paikkatietokonsultointia ja -sovel-

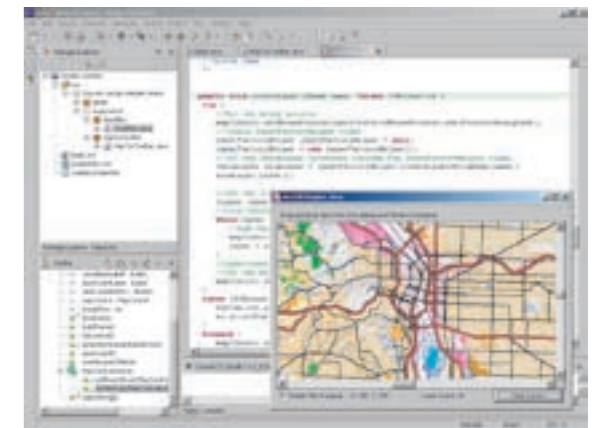
luskehitystä harjoittavat organisaatiot saavat EDNin myötä kaikki tarvittavat kehitysvälineet käyttöönsä kustannustehokkaammin. Tämä tulee näkymään ennen kaikkea paikkatietosovellusten käytön yleistymisenä ja niiden teknisenä kehittymisenä.

Mukana kattavat komponentit sovellusten tekoon

EDN-tilaajat saavat käyttöönsä viimeisimmät versiot ArcGIS Engine Developer Kit, ArcGIS Server, ArcIMS ja ArcSDE-sovelluksista. EDN sisältää myös pääsyyntä Arc Web Services -ympäristöön. Lisenssit ovat voimassa yhtä pitkään kuin EDN-ohjelman tilauksen voimassaolo. Käyttäjillä on käytettävissään kaikki ohjelmistot, joita he voivat käyttää sovelluskehitystarpeisiinsa.

EDN mahdollistaa sovelluskehityksen kaikkiin ympäristöihin ja siihen sisältyy aina kaikki sovelluskehitysvälineet. Kehitettävät sovellukset voivat toimia esimerkiksi työasema- tai client/server -ympäristössä. Web-sovellusten kehittäjät voivat puolestaan rakentaa joko perinteisiä Internet-sovelluksia tai käyttää hyväkseen Web Services -teknologian tuomia mahdollisuuksia.

EDN sopii kaikille, joilla on tarve siihen kuuluvien ohjelmistojen käyttöle osana kehitystyötä. Ero perinteisiin



ArcGIS Engine.

lisensseihin on siinä, että EDN-ohjelman tilaajat saavat ohjelmistot määrääjäksi käyttöönsä, niitä ei siis omisteta perinteisessä mielessä. Joissain organisaatioissa voi olla EDNin myötä päällekkäisyyttä ohjelmistojen suhteen, mutta tämä ei ole este EDNin tilaamiselle.

Varsinkin suuret sovelluskehitysorganisaatiot hyötyvät siitä, että tarvittavat sovelluskehitysvälineet voidaan tilata aina vuodeksi kerrallaan kehittäjien käyttöön. Näin tarvittavien resurssien käyttöönotto ei vaadi yksittäisten lisenssien hankkimista ja ylläpitämisen tekemistä. EDN tuo mukanaan joustavuutta kehitystyöhön, koska resurssit voidaan hankkia käyttöön tarpeen mukaan. Myös ohjelmistojen hankinta ja käyttöönotto helpottuu.

Kokonaisvaltaisia hyötyjä kehittäjille

Suurten paikkatietojärjestelmien ja Enterprise GIS -järjestelmien kehittäjät hyötyvät EDNin käyttöönotosta monella tavalla. Kehittäjät saavat ensinnäkin kaikki ArcGIS-sovelluskehitysokalut käyttöönsä kiinteällä vuosimaksulla. Ennen projektin aloittamista ei myöskään tarvitse päättää, mitkä tuotteet soveltuisivat parhaiten tuleviin tarpeisiin. Sovelluksien suunnittelutyössä, prototyyppien valmistuksessa ja testaamisessa voidaan käyttää kaikkia saatavilla olevia komponentteja. Näin ennen varsinaisen kehitystyön aloittamista voidaan valita käyttöön parhaiten soveltuvat välineet.

Ohjelmistojen kaupalliset lisenssit hankitaan sovelluksen valmistuttua ja siirryttäessä tuotantokäyttöön. Käytännössä tämä tulee eteen silloin, kun kehitettävä sovellus on valmis käyttöön ja sitä voidaan myydä tai välittää eteenpäin.

Dokumenttikirjasto tuo ohjeet sovelluksiin

EDNin dokumenttikirjasto on kattava ohjejärjestelmä, joka tarjoaa onnistuneen ArcGIS-sovelluskehityksen kan-

nalta välttämättömiä kehitysresursseja. Dokumenttikirjasto sallii kehittäjän asentaa tai hakea online-yhteydellä minkä tahansa ohjejärjestelmän osan, jota tarvitaan esimerkiksi ongelman ratkaisemiseksi. Pääsy EDNin dokumenttikirjastoon tapahtuu EDNin verkkosivuston kautta.

Verkkoympäristössä dokumentaatiota on helppo päivittää ja kehittää siten, että EDNin tilaajilla on aina käytössään ajantasaisimmat resurssit. Ohjejärjestelmä koostuu seuraavista elementeistä: kirjaston dokumentaatio, ohjeindeksi ja hakutoiminto, koodinäytteet, kohdemallit, erilaiset palvelut sekä integroidun kehitysympäristön (IDE) integrointitiedot.

Verkkosivusto on väylä tiedon jakamiseen ja etsintään

EDNin verkkosivusto on foorumi ja kommunikaatioväylä sovelluskehittäjien välille. Näin kehittäjät voivat helposti jakaa ideoita, kokemuksia ja jopa koodia. Kaikki paikkatietosovelluskehittäjät voivat vieraila sivuilla. Jatkossa sivuja tullaan kehittämään siten, että niillä on myös ainoastaan EDN-ohjelman tilaajille tarkoitettuja sisältöjä, kuten ohjelmistojen ennakkojulkaisuja.

Sivuston avulla sovelluskehittäjät

voivat toimia paremmin vuorovaikutuksessa keskenään ja näin osaltaan auttaa vahvistamaan ESRIn teknologian pohjalta tapahtuvaa kehitystyötä. Samalla sivusto luo uudentyyppisen jaetun tukimekanismin, jollaisen rakentaminen saman laajuisena olisi vaikeaa ilman kehittäjäyhteisön mukanaoloa.

EDNin verkkosivuston ansiosta sovelluskehittäjät pääsevät hyödyntämään muiden kokemuksia ja olemassa olevia resursseja. Näin vastaantulevien haasteiden ja ongelmien ratkaiseminen nopeutuu ja parhaiden menetelmätapojen löytäminen helpottuu.



EDN-verkkosivu



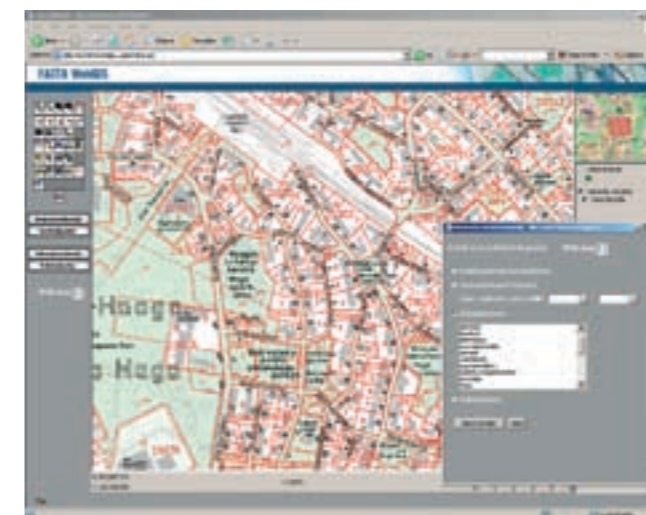
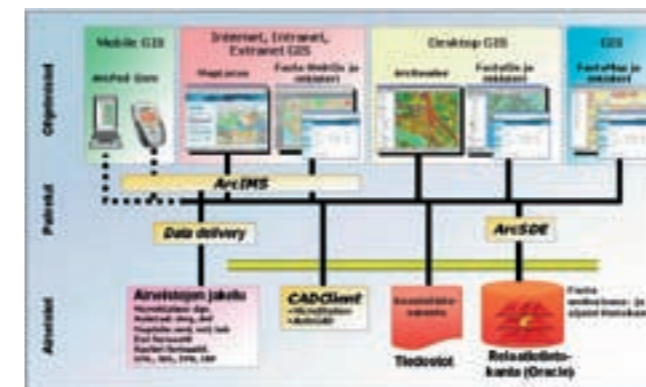
ArcGIS Server

Internet-paikkatietopalvelu kuntien teknisen toimen tarpeisiin

WM-data on julkistanut uuden Facta WebGIS -paikkatietopalvelun. Palvelu on suunnattu erityisesti kunnan teknisen toimen ja palotarkastuksen tarpeisiin ja se perustuu ESRIn ArcIMS-karttapalvelinohjelmistoon.

WebGIS-palvelu sisältää kattavat toiminnot aineistojen esittämiseen, analysointiin, hakuihin ja julkaisuun. Avoimet xml- ja sql-rajapinnat mahdollistavat palvelun liittämisen operatiivisten järjestelmien tueksi. Palvelun avulla voidaan muun muassa tehdä osoitepaikkakantoja ja kohdehakuja tai hakea tietoja operatiivisten järjestelmien tietokannoista. Pohja-aineistoina voidaan käyttää lähes kaikkia paikkatietoformaatteja.

WebGIS kommunikoi Facta-kuntarekisteri -osajärjestelmien kanssa valmiiden rajapintojen avulla. Näin kuntarekisteri- ja palotarkastuskohteiden sijainti- ja ominaisuustietoja voidaan esittää kartalla tai vaihtoehtoisesti kartalta valittujen kohteiden tietoja voidaan tarkastella Facta-kuntarekisterijärjestelmässä. Käyttöliittymään voidaan myös tehdä asiakaskohtaisia liittymiä muihin operatiivisiin järjestelmiin. Facta WebGIS soveltuu myös muiden kunnan toimialojen, kuten sosiaali-, sivistys- ja terveystoimen paikkatietoaineistojen esittämiseen ja jakeiluun intranet-verkossa.



Facta WebGIS mahdollistaa aineistojen tehokkaan yhteiskäytön.

ArcGIS-sovellus Digiroad-aineiston monipuoliseen käsittelyyn

ESRI Finland on julkistanut sovelluksen Digiroad-aineiston monipuoliseen käsittelyyn. ArcGIS Digiroad -editori on kokonaisvaltainen väline lain velvoittaman tieaineiston tuottamiseen ja ylläpitoon. Ohjelmiston tuki dynaamiselle segmentoinnille takaa lisäksi kattavat Digiroad-aineiston hyödyntämismahdollisuudet.

Sovelluksen avulla aineistojen tuottaminen sekä aineistovirheiden paikkaaminen ja korjaaminen onnistuu sujuvasti. Kaikki muokkausvälineet ja -toiminnot ovat perustuotteessa, joten räätälöintiä ei tarvita. Myös dynaaminen segmentointi on ohjelmistossa valmiina. Näin tiedon tarkka paikantaminen onnistuu osoitetiedon perusteella.

Ohjelmistoon rakennetut topologiset säännöt mahdollistavat virheiden sujuvan paikantamisen ja niiden nopean puoliautomaattisen korjaamisen. Ohjelmisto takaa lisäksi kattavan tuen eri tiedostoformaateille.

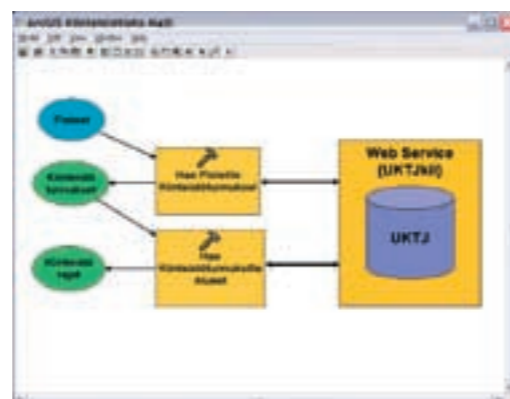
Uusi ArcGIS-laajennos UKTJ-aineiston sujuvaan online-käyttöön

ESRI Finland Oy julkistaa ESRI:n ArcGIS-paikkatietoteknologiaan perustuvan laajennoksen UKTJ-aineiston (UKTJ = uusi kiinteistötietojärjestelmä) online-käyttöön. ArcGIS Kiinteistötieto -laajennusosa tuo ajantasaisen kiinteistörajatiedon käytettäväksi ArcGIS-työasemasovelluksissa. UKTJ-aineistojen online-käytön mahdollistaa Maanmittauslaitoksen toteuttama verkkorajapinta, jossa hyödynnetään Web Services -teknologiaa.

Laajennusosan ansiosta kaikki ArcGIS-käyttäjät saavat Maanmittauslaitoksen tuottamat ajantasaiset kiinteistörajatiedot helposti ja nopeasti käyttöönsä online-yhteydellä suoraan Maanmittauslaitoksen verkkorajapinnan kautta. Näin kiinteistörajatiedot saadaan valmiiksi käyttökelpoisessa muodossa ja niitä voidaan käyttää suoraan geoprosessointimalleissa, osana erilaisia paikkatietoanalyyssejä sekä tiedon karttapohjaisessa visualisoinnissa ilman erillisiä aineistokonversioita tai tiedonsiirto- ja tallennusoperaatioita.

Integroimalla ajantasaiset kiinteistörajat suoraan olemassa oleviin malleihin voidaan työskentelyä tehostaa merkittävästi. ArcGIS-ohjelmistoon kuuluva ModelBuilder-sovellus mahdollistaa ajantasaisen kiinteistörajatietojen haun suoraan UKTJ-tietokannasta osaksi geoprosessointimalleja. Näin kaikki Suomen kiinteistörajatiedot saadaan nopeasti, helposti ja tehokkaasti käyttöön.

ArcGIS Kiinteistötieto -paikkatietolaajennos on käytettävissä Maanmittauslaitoksen verkkorajapinnan tultua julkiseen käyttöön.



ArcGIS Kiinteistötieto mahdollistaa UKTJ-aineiston online-käytön.

ArcGIS Data Interoperability tuo sujuvuutta tietojen analysointiin

Sonera Carrier Networks soveltaa paikkatietoa osana verkkotietojärjestelmää, alueellisia hinnoittelujärjestelmiä sekä palvelualuejärjestelmää. Järjestelmissä käytetään monipuolisesti erilaisia aineistoja eri formaateissa. Näitä ovat kuntien vektorimuotoiset kantakartat, rasteriopaskartat, Maastotietokanta, tieaineistot, rakennustiedot sekä ruutuaineistot. Paikkatieto-ohjelmistoista käytössä on ArcView, Microstation ja MapInfo sekä näiden lisäksi Oracle Spatial -tietokanta.

Yhtiön development manager Matti Palosuon mukaan kaikilla ohjelmistoilla ei ole mahdollista eikä tarkoituksenmukaista tehdä kaikkia paikkatietojen käyttöön liittyviä tehtäviä. Tämän vuoksi ohjelmistojen ja eri formaattien yhteiskäyttö on välttämätöntä.

”Sonera Carrier Networksin oman verkkotietojärjestelmän tietomalli aineistoineen on melko insinööripainotteinen tietovarasto. ArcGIS Data Interoperabilityn avulla siitä saadaan irrotettua haluttuja teemoja jatkoanalyyssejä varten”, Palosuo kertoo. Laajennusosan tärkeimpiä käyttöalueita ovat eri liiketoimintayksiköiltä tulevien tietojen lataus tietokantaan, niiden vertailu ja analysointi tietokannan tietojen kanssa sekä erilaisten raporttien luonti paikkatietoa hyödyntäen.



ArcGIS Data Interoperability -laajennusosan käyttö on tuonut ennen kaikkea helppoutta tietojen analysointiin ja niiden eheyden tarkistamiseen. ”Data Interoperabilityn avulla tietokanta- ja tiedostomuotoisen tiedon yhteensovittaminen helpottuu huomattavasti. Data Interoperabilityn Workbenchillä itselläänkin voidaan suorittaa melko vaativia paikkatietoanalyyssejä ja aineistotarkistuksia. Sen avulla on helppo ilman syvällistä ohjelmointikielen tuntemusta luoda vakioimuotoiset tietojen lataus- ja tarkastusrutiinit”, Palosuo toteaa kysymykseen sovelluksen tarpeellisuudesta.

Esimerkki Workbenchillä tehdystä rutiinista tuotteiden palvelujen ja hinnoittelun analysointiin ja raportointiin. Lähtötietoina useita eri aineistoja ja tuloksena useita eri raportteja, joista voidaan tehdä kartta (shape) ja taulukko (Excel).

ESRI Project Center johdattaa tiedon lähteille



ESRI Project Center -portaali.

ESRI on julkaissut uuden laajennoksen tukipalveluunsa, joka on saatavilla maksutta kaikille ESRI-käyttäjille. Project Centerin päämääränä on tarjota organisaationlaajuisten paikkatietojärjestelmien käyttäjille puitteet ja suora pääsy kattavan paikkatietoinformaation, -resurssien ja ESRI:n palveluiden lähteille. Tämä auttaa erilaisten paikkatietoprojektien parissa työskenteleviä toteuttamaan ja ylläpitämään organisaatioidensa paikkatietosovelluksia.

Project Center -portaali ohjaa käyttäjän läpi koko onnistuneen Enterprise GIS -projektin. Siihen sisältyvät liiketoimintaratkaisut, strategiat, suunnittelu, implementointi, tuotanto ja ylläpito. Nämä puitteet tarjoavat suositellut avaintavoitteet, projektin alusta sen loppuun ja elinkaaren jokaiseen vaiheeseen.

Project Center tarjoaa ratkaisun muun muassa seuraaviin kysymyksiin:

- Mitä käyttäjän on tiedettävä projektin aloittamiseksi
- Kuinka järjestelmästä tehdään yhteensopiva muiden järjestelmien kanssa
- Kuinka toiminnalliset vaatimukset määritellään
- Käytettävien tietomallien päättäminen
- Toimivan Enterprise GIS -järjestelmän ylläpidon vaatimukset

ArcGIS siirtyy versioon 9.1

ESRI julkaisee kesällä 2005 ArcGIS-tuoteperheen 9.1-versio. Uusi versio tuo mukanaan entisestään paranneltua suorituskykyä sekä kokonaan uusia toiminnallisuuksia, kuten tuen suurten aineistojen käsittelylle sekä useita uusia geoprosessointityökaluja. ArcGIS 9.1 esittelee myös uuden Network Analyst -laajennusosan.

Uudessa versiossa ESRI integroi joidenkin ArcGIS-laajennusosien toiminnallisuuksia ArcView, ArcEditor, ArcInfo, ArcGIS Engine ja ArcGIS Server -ohjelmistoihin. Tämä ei vaikuta ydintuotteiden ylläpitoon, sen sijaan joidenkin laajennusosien ylläpitomaksu poistuu. ArcView esimerkiksi sisältää ArcPress for ArcScan -laajennusosan ja ArcEditor ArcScan for ArcPress -laajennusosan toiminnallisuudet.

ArcGIS-tuoteperheen uusin versio toimitetaan automaattisesti kaikille ylläpitoasiakkaille.

ArcGIS 9 kääntyi suomeksi

ESRI Finland on julkaissut suomenkielisen version ArcGIS 9.0 -ohjelmiston peruskäyttöliittymästä. Suomenmenosopii ArcView, ArcEditor ja ArcInfo Desktop -ohjelmistoille ja se suomen- ja ArcMapin ja ArcCatalogin käyttöliittymät perustoimintojen osalta. Ylläpitoasiakkaat voivat ladata suomenkielisen maksutta käyttöönsä ESRI Finlandin Internet-sivuilta.

Karttapalvelu reitti- ja kohdetilatietojen päivittämiseen

WM-data on toteuttanut mSki-karttapalvelun, joka perustuu ESRI:n ArcIMS-karttapalvelinohjelmistoon. Palvelun avulla erilaisten liikuntareittien ja urheilupaikkojen reitti- ja kohdetilatietojen päivittäminen onnistuu mobiilikäyttöliittymän kautta ja kohteiden tietoja voidaan tarkastella Internet-karttakäyttöliittymässä. Näin mSki tarjoaa edullisen tavan välittää reaaliaikaista paikkatietoa laajalle käyttäjäjoukko.

Karttapalvelussa esitettävien kohteiden ominaisuustietoja voidaan päivittää esimerkiksi tekstiviestein ja tiedot päivittyvät automaattisesti ilman välivaiheita. Palvelun pohjakarttoina voidaan käyttää muun muassa olemassa olevia opas- ja latukarttoja. Yhdistämällä usean kunnan liikuntareitit ja -paikat voidaan toteuttaa seudullinen paikkatietopalvelu.

mSki-palvelua voidaan laajentaa liikkuvien kohteiden seurantaan, jolloin sillä voidaan seurata reaaliaikaisesti useita kohteita kartalla. Siihen on myös liitettävissä paikkakuntakohtainen sääpalvelu.

MobileMatriX maastotiedon interaktiiviseen käsittelyyn

Leica MobileMatriX on uusi kenttäsovellus, joka mahdollistaa GPS-laitteella kerätyn tiedon interaktiivisen prosessoinnin, visualisoinnin ja ylläpidon. Sovellus perustuu ESRI:n ArcGIS-teknologiaan ja se sopii hyvin erilaisiin tiedonkeruu- ja ylläpitotehtäviin. MobileMatriXin käyttöliittymä on yksinkertainen ja sen avulla piste-, viiva- ja aluekohdetietojen ja kohteiden ominaisuustietojen kerääminen on tehokasta.

MobileMatriX soveltuu erityisesti organisaatioille, joilla on käytössään ESRI:n paikkatietoalusta. Sovelluksen saumaton tiedonsiirto GPS-laitteen ja geotietokannan välillä mahdollistaa muun muassa tietojen muokkaamisen maastossa ja palauttamisen takaisin tietokantaan.



Karttahuoltopalvelun avulla aineistot saadaan kustannustehokkaasti käyttöön.

Uusi karttahuoltopalvelu tehostaa Ramboll Finlandin paikkatietoaineistojen käyttöä

Monialaista asiantuntijapalvelua muun muassa liikenteen infrarakentamisen, maisemasuunnittelun ja ympäristökonsultoinnin aloille tarjoava Ramboll Finland Oy on ottanut käyttöön Karttakone Oy:n tarjoaman KarHu-karttahuoltopalvelun. Palvelu mahdollistaa asiakkaalle vektoritietojen suoraan käytön palvelimelta paikallisen aineiston tapaan.

KarHu tuo suunnittelijoiden käyttöön ArcGIS-sovelluksiin koko Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan ominaisuustietoineen erityisen plug-in -sovelluksen avulla. Palvelun konsepti perustuu Rave-Geo-datavirtateknologiaan, joka on vektorimuotoisen kartta-aineiston tehokas pakkaus- ja siirtoteknologia. Palvelu säästää kustannuksia tehostamalla aineistojen hankintaa ja se mahdollistaa luopumisen ulkopuolisten aineistojen hankinnasta ja ylläpidosta.

Ramboll Finlandilla on jo vuosien kokemus työskentelystä paikkatietojen parissa. Infra ja liikenne -toimialan johtaja Jarkko Niittymäen mukaan yrityksen kaikilla yksiköillä on hyvät valmiudet ja kattavat sovellukset paikkatietojen soveltamiseksi ja hyödyntämiseksi. Ramboll toteuttaa myös sovelluskehitystä asiakkaiden tarpeisiin ja lisäksi asiakkaille tarjotaan erilaisia paikkatietoaineistojen keräämiseen, muokkaamiseen ja analysointiin liittyviä palveluita. Niittymäki mainitsee yhteistyön ja oikeiden kumppanien löytämisen tärkeäksi pohjaksi onnistuneelle sovellusten ja palveluiden kehitystyölle.

Paikkatietoa tuotetaan maastokartoituksilla esimerkiksi maisema-, luonto-, ympäristö-, pohjavesi- ja tietutkimuksissa. Asiakkaiden aineistoista myös jatkajalostetaan heidän tarpeisiinsa soveltuvia tuotteita, kuten Internet-julkaisuja, karttakirjoja ja teiden kuntoluokituksia. Ramboll käyttää toiminnassaan mm. ESRI:n paikkatieto-ohjelmistoja, jotka soveltuvat hyvin eri käyttötarkoituksiin.

Nyt käyttöönotettua karttahuoltopalvelua on käytetty siltaprojektien suunnittelussa, pilaantuneiden maa-alueiden kartoittamisessa sekä pohjavesitutkimusten analysoinnissa. Esimerkiksi koko Suomen kattavien projektien suunnittelu on helpottunut palvelun käyttöönoton myötä. Paikkatietosuunnittelija Veli-Pekka Koskela mainitsee suunnittelijoiden työn helpottuneen etenkin sen ansiosta, että laajatkin alueet saadaan nopeasti kartoitettua ja työkohteista saadaan tarkat kartat ominaisuustietoineen. Samalla myös projektitarjousten teko on helpottunut.

Koskelan mukaan paikkatietoaineistojen tehokas käyttö parantaa työn laatua entisestään ja tuo lisäarvoa myös asiakkaille. Esimerkiksi kartta-aineistojen hankintaan ei enää tarvitse käyttää aikaa, mikä parantaa organisaation suorituskykyä ja vapauttaa henkilöstöä aineistojen hankinta- ja hallinnointityöstä.

Tilasto- ja paikkatietoanalyysin integrointi avain kokonaisvaltaiseen asiakkuudenhallintaan

Maailman johtavat järjestelmätoimittajat yhdistävät voimansa Suomessa. Business Intelligence -järjestelmien toimittaja SAS Institute ja paikkatietojärjestelmien toimittaja ESRI aloittavat yhteistyön kokonaisvaltaisten asiakkuudenhallintaratkaisujen tarjoamiseksi. Ratkaisujen integrointi mahdollistaa tilasto- ja paikkatietoanalyysien tarjoamisen samassa järjestelmässä. Saavutettavia hyötyjä ovat asiakassuhteen ja -palvelun tehokkaampi hoitaminen, asiakkaiden maantieteellisen käyttäytymisen parempi ymmärtäminen sekä muutosten ja trendien nopeampi tunnistaminen.

SAS Institutun uuden SAS@9-ratkaisun laajennusosa SAS@ Bridge for ESRI tarjoaa linkin ESRI:n ArcGIS-paikkatieto-ohjelmistoon. SAS@9-teknologia on ratkaisu organisaatioiden kokonaisvaltaiseen tiedonhallintaan. Sovelluksen kehittyneen analytiikan avulla toimintaympäristön muutoksia voidaan ennakoida tehokkaasti ja erilaisia tietoja voidaan mallintaa, simuloida ja optimoida kokonaisvaltaisesti. ArcGIS-tuoteperheen ohjelmistojen avulla SASilla käsitellyille ja analysoiduille tiedoille voidaan suorittaa monipuolisia maantieteellisiä analyysejä sekä visualisoida tietoja havainnollisesti erilaisiin karttaesityksiin. Analyysin tuotettava uusi tieto voidaan edelleen viedä jatkokäsiteltäväksi SASin järjestelmään.

”Paikkakohtainen tieto antaa runsaasti informaatiota nopeasti leviävistä trendeistä. Sen avulla voidaan ennakoida liiketoimintaa. Tähän mennessä analytiikan ja paikkatiedon järjestelmät ovat valitettavasti kehittyneet irrallaan erilaisiin käyttötarpeisiin. SAS@ Bridge for ESRI tarjoaa organisaatioille nyt ensimmäistä kertaa mahdollisuuden lisätä arvokasta paikkatietoa Business Intelligence -järjestelmäänsä”, kertoo SAS Institutun kumppanitoiminnasta vastaava, Alliance Manager Staffan Eriksson.

”Suomessa SAS- ja ArcGIS-ohjelmistoja käytetään jo laajalti julkishallinnossa ja yrityksissä. Molempien sovellusten nykyiset käyttäjät voivat nyt tarjottavan laajennusosan avulla hyödyntää entistä kattavampia analyysejä päätöksentekonsa tueksi. Yhdistämällä yritys- ja asiakas-, tieverkko- sekä väestötietoja voidaan yrityksen toimintaympäristöä ja asiakaskäyttäytymistä ymmärtää paremmin”, kommentoi ESRI Finland Oy:n toimitusjohtaja Veli-Matti Kiviranta.



Merenkuluklaitokselle uusi merikarttatiedon hallintajärjestelmä

GIStation Oy toteuttaa Merenkuluklaitokselle uuden merikarttatiedon hallintajärjestelmän, joka korvaa nykyisin käytössä olevan HIS-järjestelmän. Uusi järjestelmä otetaan tuotantokäyttöön vuoden 2006 kesällä.

Ratkaisun ydin on järjestelmän tietokanta, jonka arkkitehtuuri pohjaa GIStation Oy:n pitkään käytännön kokemukseen isojen paikkatietokantojen tehokkaasta käytöstä ja rakenteesta. Älykäs mutta yksinkertainen tietomalli huolehtii muun muassa, että ylläpidettävä aineisto vastaa aina määritettyjä laatuksia.

Asiakaspäässä on ESRI:n ArcGIS 9-sovellus, jonka päälle toteutetaan laajennuksia Microsoft .NET -ympäristössä C# ja C++ -sovelluskehityskielillä. Laajennokset kattavat toiminnallisuuden koko merikarttatiedonhallinnan tuotantoprosessiin alkaen töiden ja prosessien hallinnasta räätälöityihin editointitoimintoihin ja elektronisten merikartta-aineistojen (ENC) tuotantoon. Peruseriaate on, että kaikki toiminnot suoritetaan kontrolloidusti ja näin varmistetaan lopputuotteiden ja ylläpidettävän aineiston laatu ja eliminoidaan eri tuotteiden väliset epäkohdonmukaisuudet.

Paikkatieto- ja tilastoanalyysin yhdistäminen mahdollistaa asiakaskäyttäytymisen entistä paremman ymmärtämisen. Kuvassa myymälään suuntautuvat ostoskäynnit viikko- ja viikonloppupäivinä.



GIS Day -palkinto Utajärven keskuskoululle

ESRI Finland Oy palkitsi Utajärven keskuskoulun kansainvälisen paikkatietopäivän GIS Day:n yhteydessä järjestetyssä kilpailussa, jossa kannustettiin oppilaitoksia ideoimaan keinoja paikkatietopetuksen kehittämiseksi ja paikkatietojen tunnettavuuden lisäämiseksi.

Paikkatietopäivän aikana oppilaat perehtyivät GPS-paikannukseen, opettelivat laskemaan koordinaateista etäisyyksiä, perehtyivät paikkatietojen sovellusmahdollisuuksiin sekä oppivat etsimään ja vertailemaan ystävyyskoulujen olosuhteita Internetin avulla. Lisäksi oppilaat toimittivat yksityiskohtaisen raportin paikkatietopäivän tapahtumista sekä tuottivat kaksi havainnollista teemakarttaa.

Palkinnoksi ESRI Finland lahjoitti koululle ESRI:n ArcView 9 -paikkatieto-ohjelmiston täydennettynä ArcGIS 3D Analyst -laajennusosalla. Lisäksi koululle lahjoitettiin paikkatietoaiheista kirjallisuutta.



Ilmailulaitos soveltaa ympäristötutkimuksissaan ESRI:n teknologiaa

Ilmailulaitos on ryhtynyt käyttämään ympäristötutkimuksissaan ESRI:n paikkatietoratkaisuja. Tärkeimmät tutkimusalueet ovat lentomeluselvitykset sekä pohja- ja pintavesien seuranta. Meluselvitystietoja käytetään pääasiassa kaavoituksen avuksi. Tavoitteena on melunhallinta ja lentoasemien toiminnan turvaaminen onnistuneella maankäytön suunnittelulla.

Tutkimusten paikkatietoaineistoina käytetään Tilastokeskuksen ruutuaineistoa sekä lentomelun laskentatuloksia. Näiden tietojen pohjalta tuotetaan karttaesityksiä melun piirissä olevista asukasmääristä eri lentoasemien ympäristöissä. Laskennalliset melutasot analysoidaan ArcGIS Spatial Analyst -sovelluksella ja melutasot esitetään käyrinä kartta-pohjilla.

Tavoitteena on luoda laajempi paikkatietosysteemi, jossa meluasioden lisäksi myös vesiasiat, kuten vesien seurantatulokset ja vesinäytenpiteet, ovat mukana. Ilmailulaitoksella on laaja oma ilmailukarttatutuotanto, ja kaikki kartta-aineisto on tarkoitus saattaa ympäristövaikutusten arviointitarkoituksessa yhteen nykyistä yksinkertaisemmin.

Paikkatietojen soveltaminen Ilmailulaitoksen ympäristötutkimuksissa on vasta lähdössä käyntiin. Toistaiseksi Ilmailulaitoksella on käytössään ESRI Finland Oy:n toimittama ArcView 9 -paikkatieto-ohjelmisto sekä Spatial Analyst -laajennusosa. Ensimmäisten kokemusten perusteella ohjelmistot ovat olleet odotusten mukaisia.

Ilmailulaitos ylläpitää 25 lentoasemaa ja maan lennonjohtojärjestelmää sekä vastaa lentoasemien rakennusten ja kiitoteiden sekä muiden alueiden kunnossapidon ympäristövaikutuksista. Tavoitteena on turvallinen ja toimiva lentoliikenne, joka haittaa mahdollisimman vähän ympäristöä.



Paikkatiedot ovat tärkeä väline Ilmailulaitoksen ympäristötutkimuksissa.

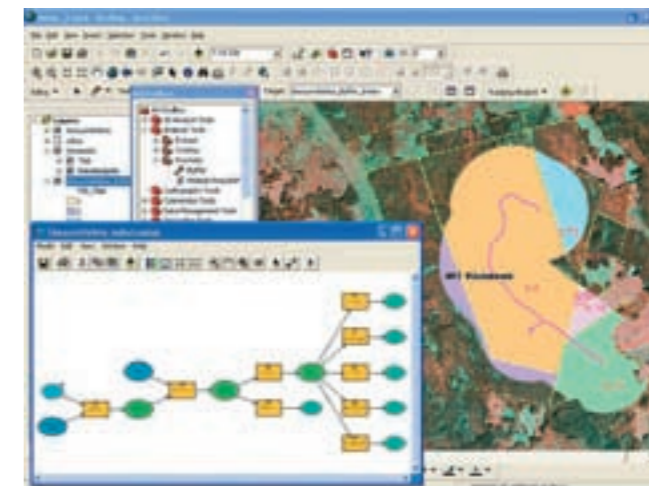
Tehokasta metsäalan paikkatiedon hallintaa ESRI:n tuotteilla

ESRI Finland järjesti tammikuussa 2005 seminaarikiertueen, jolla esiteltiin ratkaisuja metsäalan paikkatiedonhallintaan. Esityksissä kerrottiin ESRI:n ArcGIS-tuoteperheen mahdollisuuksista luonnonvaratietojen keräämisessä, analysoinnissa ja julkaisemisessa.

Paikkatietoanalyysi tuo monipuolisia välineitä metsiin liittyvän tiedon hallintaan. Sen avulla voidaan paikantaa esimerkiksi alle 200 metrin etäisyydellä tieverkosta sijaitsevat metsäkuviot tai selvittää järvien rantakuviolla sijaitsevan puuston määrä. Paikkatietoanalyysijä voidaan työskentelyn nopeuttamiseksi ketjuttaa ja tallettaa Modelbuilder-sovelluksen avulla osaksi geoprosessointimalleja.

Metsäsuunnittelussa tiedon keräämisessä käytetään usein ilmakuvia. Ennakkokuviointia helpottavat toiminnot, kuten monipuoliset editointitoiminnot, ovat sen vuoksi tärkeitä. Digitoinnissa voidaan käyttää apuna etukäteen tunnettuja metsäkuviointia rajoittavia elementtejä, kuten tilarajoja, teitä tai vesistöjä. Valmis ennakkokuviointi taustaineistoina voidaan myös siirtää maastotallentimelle ArcPad-ohjelman ja palauttaa takaisin tietokantaan.

Topologiasäännöt mahdollistavat tehdyn kuvioverkon eheyden varmistamisen ja sen, etteivät kuviot ylitä tilarajoja tai ulotu esimerkiksi järveen. Ohjelmistoissa on kattavat ominaisuudet kerätyn tiedon teemoittamiseksi ja valmiiden karttojen julkaisemiseksi ja viemiseksi muihin sovelluksiin.



Sujuvaa metsäsuunnittelua ArcGIS-ympäristössä.

Fifth Element toteuttaa ESRI:n teknologiaa hyödyntävät järjestelmät Biowatille ja Thomestolle

Yritysten kiinteisiin ja langattomiin tietojärjestelmiin erikoistunut ohjelmistoyritys Fifth Element Oy toteuttaa yhtiön JobDispatcherTM-tuotteeseen pohjautuvat logistiikkajärjestelmät bioenergia-yhtiö Biowatti Oy:lle ja puunhankintayhtiö Thomestolle. Fifth Element JobDispatcherTM -tuotteen sisältämissä sijaintitieto-ominaisuuksissa hyödynnetään Fifth Elementin Spatial Framework® -teknologiaa ja ESRI:n ArcIMS-karttapalvelinohjelmistoa.

Biowatille toteutettava paikkatietojärjestelmä mahdollistaa kustannustehokkaimpien ajoreittien löytämisen ja optimaalisen työtehtävien keskittämisen. Tiedot välitetään suoraan työkoneissa sijaitseviin langattomiin päätelaitteisiin, joista raportoidaan palautetietoa työn etenemisestä. Järjestelmän avulla myös koneet ja työntekijät voidaan paikantaa, joten työt voidaan järjestellä tehokkaasti kaikissa tilanteissa. Uusi järjestelmä tehostaa toimintaa sekä metsätyömaiden että sivutuotetoimitusten puolella.

Thomestolle Fifth Element toimittaa puun toimitusketjun hallintajärjestelmän. Toimitettava kokonaisuus on selainpohjainen ja se integroituu olemassa olevaan järjestelmäinfrastruktuuriin. Tuote sisältää karttapohjaisen suunnittelun ja seurantaominaisuuden ohjauskeskuskäyttöön Internet-ympäristössä sekä kenttähenkilöstön ja ajoneuvojen langattomat yhteydet järjestelmään. Reaaliaikainen integraatio taustajärjestelmiin mahdollistaa sijainti- ja paikkatiedon yhdistämisen yrityksen muuhun tietovarastoon.

Fifth Element Oy on fuusion (GISnet Solutions Oy, mElement Oy, XRSolution Oy) kautta syntynyt ohjelmistoyritys, jolla on toimipisteet Espoossa, Tampereella, Jyväskylässä ja Riikassa (Latvia). Yritys on erikoistunut järjestelmäintegraatioon, sijaintitietoa ja paikannusta (GIS) hyödyntävään toiminnanohjaukseen ja mobiiliratkaisuihin.

Sijainti ratkaisee kriisinhallinnassa

ESRI Finland järjesti maaliskuussa seminaarin paikkatietojen käytöstä ja sovellusmahdollisuuksista osana siviili- ja sotilaskriisinhallintaa. Seminaarin esityksiä saapui kuulemaan yli 70 vierasta.

Seminaarin avasi Russ Johnson ESRI Inc:stä esittelemällä ESRI:n teknologian tuomia mahdollisuuksia paikkatietojen soveltamiseksi osana sotilaallisia ja pelastusoperaatioita. Suomalaista näkökulmaa aiheeseen toi insinöörieverstiluutnantti Mika Hyttiäinen Puolustusvoimista esittelemällä maastoanalyysien mahdollisuuksia sotilaallisessa kriisinhallinnassa.

Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen riskienhallintapäällikkö Kimmo Kohvakka näytti esimerkkejä paikkatietojen soveltamisesta osana pelastuslaitosten toimintaa. Lopuksi Teknillisen korkeakoulun professori Kirsi Virrantaus kertoi paikkatietojen teoriasta ja erilaisista sovellusmahdollisuuksista esittelemällä tutkimuksessa käytettyjä välineitä ja saatuja tuloksia.

Kimmo Kohvakka esitteli paikkatietojen käyttöä pelastuslaitosten toiminnassa.



Seminaari esitteli välineitä tieaineiston hallintaan ja käsittelyyn

ESRI Finland Oy järjesti toukokuussa seminaarin tieaineiston käytöstä ja hallinnasta ESRI:n tuoteperheen ohjelmilla. Esimerkkiaineistona käytettiin muun muassa Digiroad-aineistoa.

Seminaari antoi tietoa geokoodauksesta ja dynamisesta segmentoinnista ArcGIS-ohjelmistoissa sekä SDC (Smart Data Compression) -teknologian käytöstä ArcGIS- ja ArcIMS Route Server -ohjelmistoissa. Lisäksi esiteltiin uusi ArcGIS Network Analyst -laajennusosa, joka on väline esimerkiksi reittioptimoinnin ja saavutettavuusanalyysien tekoon.

Paikkatiedoilla syvyyttä lukio-opetukseen

Erilaiset paikkatietoa hyödyntävät sovellukset ovat nykyään osa jokapäiväistä elämää. Paikkatiedon käsittely ja siihen perustuvien palveluiden käyttö ovat myös muuttumassa yhdeksi kansalaisosaamisen peruselementeistä. Paikkatieto-opetus onkin tulossa osaksi lukion opetussuunnitelmaa.

Paikkatietojen avulla esimerkiksi maantiedon opetuksessa kartan luvun ja karttapohjaisen tiedonhaun opettaminen voidaan toteuttaa helposti ja havainnollisesti. Myös muista oppiaineista, kuten historiasta ja biologiasta, löytyy runsaasti mielenkiintoisia sovellusmahdollisuuksia.

Uuden opetussuunnitelman tavoitteena on, että opiskelijat pystyvät riittävässä määrin perehtymään paikkatietojen ja paikkatieto-ohjelmistojen tarjoamiin mahdollisuuksiin ja erilaisiin sovellustapoihin. Paikkatieto-ohjelmiston valintaan on kiinnitettävä erityistä huomiota, jotta opetuksen päämäärät voidaan saavuttaa. Olennaisia toiminnallisuuksia ovat esimerkiksi mahdollisuus globaalien aineistojen käsittelyyn ja visualisointiin, aineistojen 3-ulotteinen mallinnus sekä erilaisten aineistojen kattava analysointi ja visualisointi.

Tunnelma korkealla Suomen ESRI-käyttäjäpäivillä

Paikkatietovuosi 2005 käynnistyi perinteiden mukaisesti tammikuussa Suomen ESRI-käyttäjäpäivillä. Tilaisuus keräsi kahden päivän aikana Radisson SAS Royal hotelliin Helsinkiin yli sata ESRI-käyttäjää useista organisaatioista.

Käyttäjäpäivät avasi ESRI Finlandin toimitusjohtaja Veli-Matti Kiviranta, jonka jälkeen David Maguire toi ESRI:n terveiset tapahtuman osallistujille. Suomenkielisen Keynote-puheen piti professori Kirsi Virrantaus Teknillisestä korkeakoulusta. Paikalle oli kutsuttu myös ESRI:n teknologiaa hyödyntäviä asiakkaita kertomaan toteuttamistaan ratkaisuista ja palveluista. ESRI Finlandin yhteistyökumppaneista omalla esitelypisteellä paikalla olivat HP sekä WM-data.

Käyttäjäpäivien luennot tarjosivat runsaasti asiaa niin käyttäjille kuin sovelluskehittäjillekin. Runsaasti kiitosta saaneessa keskiviikon iltajuhlassa vahvasti paikkatietopainotteinen rytmiryhmä sekä lukuisat vierailijat saattelivat vieraat rentoon ja vauhdikkaaseen tunnelmaan.

Suomen ESRI-käyttäjäpäivien perinne jatkuu jälleen ensi vuonna, palaamme asiaan loppuvuodesta. ESRI Finland kiittää kaikkia osallistuneita!



Käyttäjäpäivillä kuultiin johtajatasen kitaransoittoa. Kuvassa David Maguire (vas.) ja Veli-Matti Kiviranta.

Uusi GPS Analyst -laajennusosa tehostaa kenttätyöskentelyä

Trimble on julkistanut ArcGIS-ympäristöön tarkoitettua GPS Analyst -laajennusosaa, joka virtaviivaistaa GPS-tiedon käsittelyä ArcGIS-ohjelmistoissa. GPS Analyst toimii saumattomasti yhteen ESRI:n ArcPad-ohjelmiston kanssa mahdollistaen sujuvan kaksisuuntaisen tiedonsiirron GPS-laitteen ja geotietokannan välillä. GPS-laitteella kerätyt tai päivitettyt tiedot voidaan siirtää vaivattomasti suoraan kentältä takaisin geotietokantaan. Näin tiedot saadaan suoraan käyttöön ArcGIS-ohjelmistoissa ilman ylimääräisiä välivaiheita. Laajennusosan myötä GPS-tiedon käsittely voidaan hoitaa kokonaisvaltaisesti ArcGIS-ympäristössä.

GPS Analyst myös mahdollistaa ainoana ohjelmistona differentiaalikorjauksen suoraan ArcGIS-ohjelmistossa. Tiedonkeruuympäristöstä ja GPS-laitteesta riippuen differentiaalikorjaus voi parantaa tarkkuutta 10 metristä jopa noin 50 senttimetriin.



Paikkatietoohjelmiston työssä käyttäjäpäivillä.

KURSSIKALENTERI SYKSY 2005

	AJANKOHTA	HINTA/HLÖ (ALV 0 %)
SYYSKUU		
ArcGIS-peruskurssi	1.–2.9.	725 EUR
Geotietokannan suunnittelukäsitteet	12.–13.9.	790 EUR
ArcIMS-peruskurssi	22.–23.9.	790 EUR
Geotietokannan rakentaminen	28.–30.9.	1 175 EUR
LOKAKUU		
ArcGIS-peruskurssi	3.–4.10.	725 EUR
ArcSDE-ylläpito (SQL Server)	10.–14.10.	1 695 EUR
Geotietokannan mallintaminen CASE-työkaluilla	24.–25.10.	790 EUR
ArcGIS-jatkokurssi	26.–27.10.	790 EUR
MARRASKUU		
ArcSDE-ylläpito (Oracle)	31.10.–4.11.	1 695 EUR
Sovelluskehitys ArcGIS Serverillä (Java)	8.–9.11.	790 EUR
Sovelluskehitys ArcGIS Enginellä	10.–11.11.	790 EUR
ArcGIS-peruskurssi	21.–22.11.	725 EUR
ArcGIS-editointikurssi	23.11.	450 EUR
ArcIMS-peruskurssi	24.–25.11.	790 EUR
JOULUKUU		
Spatial Analyst	30.11.–2.12.	1 175 EUR
ArcIMS:in ylläpito ja hallinnointi	7.–9.12.	1 175 EUR
ArcGIS-jatkokurssi	12.–13.12.	790 EUR
ArcGIS-peruskurssi	28.–29.12.	725 EUR

Kysy myös seuraavia kursseja:

- Extending ArcGIS Desktop Applications
- Managing a Versioned Geodatabase
- System Architecture Design for GIS
- Introduction to Programming ArcObjects with VBA
- Introduction to Geoprocessing Scripts using Python
- ArcGIS Enterprise Systems: Performance and Scalability
- Customizing ArcIMS with ArcXML
- Customizing ArcIMS with HTML and JavaScript
- Customizing ArcIMS with ActiveX
- Working with ArcGIS Spatial Analyst for Geospatial Intelligence
- Advanced Analysis with ArcGIS
- ArcGIS Network Analyst

Kurssit

Kurssikalerin mukaiset kurssit antavat hyvän lähtökohdan ohjelmistojen hyödyntämiselle. Vakiokursseilla tutustutaan ohjelmiston ominaisuuksiin sopivien esimerkitapausten ja harjoitusten avulla, joissa käydään läpi useimmille käyttäjille vastaan tulevia käyttötilanteita.

Syksyn aikana voidaan järjestää myös muita koulutuksia. Näistä kerromme asiakastiedotteissamme sekä www.sivuillamme.

Räättälöity koulutus

Usein asiakkaamme toivovat koulutuksen järjestämistä omilla aineistoillaan. Kun koulutuksen sisältö ja aineistot ovat muokattavissa asiakkaan toiveiden mukaan, on oppiminen tehokasta ja mielenkiintoista. Räättälöity kurssin lopullinen sisältö sovitaan aina etukäteen kurssin kouluttajan kanssa.

Konsultoiva koulutus

Yhdelle tai muutamalle henkilölle räätälöity koulutus on usein koulutuksen,

opastuksen ja konsultoinnin yhdistelmä. Tätä koulutustapaa käytetään erityisesti silloin, kun tavoitteena on jonkun tietyn tehtävän suorittaminen. Kouluttajamme tutustuu aiheeseen ja etsii vaihtoehtoisia ratkaisumalleja ennen koulutusta. Itse koulutuksessa voidaan keskittyä tehokkaasti siihen, miten tehtävä voidaan ratkaista ja tarkentaa samalla ratkaisua.

Koulutuspaikka

Muutimme kesällä 2004 uuteen toimistoon. Tiloissamme on kaikki vaatimukset täyttävä koulutusluokka, jossa kurssikalerin mukaiset kurssit järjestetään. Luokassa on kahdeksan upouutta tietokonetta. Pieni ryhmäko ko takaa rauhallisen oppimisympäristön ja henkilökohtaisen opetuksen.

Jos kurssille osallistuu organisaatiostanne useampia henkilöitä, kannattava ja tehokas tapa on järjestää koulutus omilla tiloissanne omilla välineillänne ja materiaaleillanne. Toimitamme kurssimateriaalin etukäteen sovittuun yhteyshenkilölle kopioitavaksi

ja tutustuttavaksi, jolloin kurssilla päästään heti hyvään vauhtiin.

Saapumisohjeet

ESRI Finland Oy:n toimisto sijaitsee E.ON Finlandin toimitalossa osoitteessa Piispanportti 10, 3. krs., Espoo. Toimistomme sijaitsee Länsiväylän varrella kauppakeskus Ison Omenan välitörmässä läheisyydessä.

ESRI Virtual Campus

ESRI tarjoaa Internetin välityksellä edullisia ja hyväksi havaittuja paikkatietokursseja. Tarjolla on runsaasti erilaisia kursseja, joiden joukosta löytyvät muun muassa ArcGIS-peruskurssit.

Organisaatioille on tarjolla koko organisaation kattavia vuosipaketteja. Varsinkin oppilaitoksille tämä tarjoaa oivallisen mahdollisuuden järjestää osa GIS-koulutuksesta. Kurssit ja lisätiedot löytyvät osoitteesta <http://campus.esri.com/>.

ESRI julkaisee myös paljon paikkatietokannan kirjallisuutta, jota voi tilata ESRI Finlandin kautta. Tarjontaan voit

tutustua sivulla: <http://gis.esri.com/esripress>.

Kursseille ilmoittautuminen

Ilmoittautumiset vastaanottaa: ESRI Finland Oy
Puh. 0207 435 435
Fax. 0207 435 430
Sähköposti: info@esri-finland.com
Internet: www.esri-finland.com

Osallistumisvahvistus lähetetään viikkoa ennen kurssin alkua.

Kurssimateriaali, päivittäinen lounas ja kahvit sisältyvät kurssien hintoihin. Hintoihin lisätään alv (22 %).

Lisätietoja

Lisätietoja kurseista saat puhelimitse 0207 435 435 tai sähköpostilla info@esri-finland.com. Osoitteessa www.esri-finland.com löytyy lisää tietoa kursseista.

ESRI BUSINESS PARTNERS

ESRI Finland Business Partner Program kuuluu osana ESRI:n kansainväliseen Business Partner -ohjelmaan. Ohjelman tarkoituksena on edistää ESRI:n ohjelmistojen pohjalta tapahtuvaa sovelluskehitystä ja tukea kumppaneiden paikkatietoliiketoimintaa. Suomessa toimii tällä hetkellä seitsemän ESRI Business Partneria.



Fifth Element Oy on fuusion (GISnet Solutions Oy, mElement Oy, XRSolution Oy) kautta syntynyt ohjelmistoyritys, jolla on toimipisteet Espoossa, Tampereella, Jyväskylässä ja Riikassa (Latvia). Yritys on erikoistunut järjestelmäintegraatioon, sijaintitietoa ja paikannusta (GIS) hyödyntävään toiminnanohjaukseen ja mobiiliratkaisuihin.

Fifth Element tehostaa asiakkaitensa liiketoimintaprosesseja integroimalla käyttäjät ja järjestelmät toisiinsa ja automatisoimalla työnkulut tehokkaasti. Prosessi-, informaatio- ja käyttäjäintegraatoratkaisujen lisäksi yritys suunnittelee ja ylläpitää asiakkaitensa järjestelmäympäristöjä ja -arkkitehtuuria.

Yrityksen erityisosaamista ovat SAP-järjestelmät ja liikkuvaan kenttätöihin ohjauksen ratkaisut. Fifth Elementillä on vankkaa toimialaosaamista ja tuotteita muun muassa metsäteollisuuden ja kaupan sektoreilla, sekä palvelun ja logistiikan aloilla.

Yhteystiedot: *Espoo (Pääkonttori), Tietäjantie 2, 02130 Espoo, Puh. 0207 420 600, Fax. 0207 420 620, www.fifthelement.fi*



GIStation Oy on erityisesti digitaalisiin kartantuotantajärjestelmiin ja asiakaskohtaisiin ratkaisuihin keskittynyt yritys. Yrityksen palvelukonsepti kattaa tietojärjestelmien koko elinkaaren: määrittely, suunnittelu, toteutus ja ylläpidon. Näiden lisäksi yritys tarjoaa osaamistaan konsultoinnin muodossa.

Yhteystiedot: *GIStation Oy, PL 577 (Tekniikantie 21 B), 02151 Espoo, Puh. 050 4098219, www.gistation.fi*



Maa ja Vesi Oy on Jaakko Pöyry -yhtiöihin kuuluva, monialainen insinööri-toimisto. Päätoimialoja ovat vesihuolto ja ympäristötekniikka, joiden alla toimivia yksiköitä ovat Paikkatietopalvelut ja GIS-konsultointi sekä Maankäytön suunnittelu. Paikkatietopalvelut ja GIS-konsultointi käsittävät mm. paikkatiedon keruuta ja muokkaamista asiakkaan tarpeisiin, paikkatietoaiheisia projekteja, systeemisuunnittelua ja erilaisia konsultointitoimeksiantoja sekä Suomessa että ulkomailla.

Yhteystiedot: *Maa ja Vesi Oy, PL 50, 01621 Vantaa, Puh. 09-682661, <http://soilandwater.poyry.com/fi/>*

Stora Enso Wood Supply Europe

Yhteystiedot: *Stora Enso Wood Supply Europe, Talvikkitie 40 C, 01300 Vantaa, Puh. 0204 6121, www.storaenso.com*



TietoEnator Oy

TietoEnator on yksi tehokkaan tietoyhteiskunnan pääarkkitehteistä ja Pohjoismaiden suurin tietotekniikan palveluyritys. TietoEnator konsultoi, kehittää ja hoitaa asiakkaidensa liiketoiminnan ydinjärjestelmiä verkottuvassa maailmassa. Palvelut perustuvat syvästi asiakastoimialojen ja viimeisimmän tietotekniikan osaamiseen. Yhtiöllä on lähes 14.000 asiantuntijaa ja toimipaikat yli 20 maassa.

Yhteystiedot: *TietoEnator Oyj, PL 403, 02101 Espoo, Puh. 09-8626000, www.tietoanator.com*



Tilastokeskus

Tilastokeskuksen monipuoliset tuotteet ja palvelut perustuvat laadukkaisiin tietoaisteihin. Standardituotteiden ja palvelujen lisäksi tarjoamme tilauksesta mm. räätälöityjä selvityksiä, tilastoaineistoja, tutkimuspalveluja. Tilastokeskuksen tietoaisteista suurin osa on alueellistettavissa. Huomattava osa tiedoista on myös paikannettavissa hallinnollisia aluejakoja tarkemmalla tasolla. Alue- ja paikkatietoa on saatavissa Tilastokeskuksesta mm. karttoina, tilastoaineistoina, numeerisina raja-aineistoina ja maantieteellisinä analyysinä.

Yhteystiedot: *Tilastokeskus, Työpajankatu 13, 00580 Helsinki, Puh. 09-17341, www.stat.fi*

WM-data Oy

WM-data-konserni on yksi Pohjoismaiden johtavista tietotekniikan palveluyrityksistä, jonka palveluksessa on noin 8000 henkilöä. WM-datan liiketoiminta-alueita ovat toimialakohtaiset konsultointi- ja ohjelmistopalvelut, toimialariippumattomat konsultointi- ja ohjelmistopalvelut ja infrastruktuuri-liiketoiminnat. Paikkatietoratkaisut ja -tuotteet ovat WM-datan keskeisiä osaamisalueita asiakaskohtaisissa kokonaisratkaisutoimituksissa.

Yhteystiedot: *WM-data Oy, Karvaamokuja 2, 00380 Helsinki, Myyntijohtaja, paikkatietoratkaisut: Sohvi Puro, sales.gis@wmdata.fi, www.wmdata.fi*



ArcGIS® 9.1

ESRI:n kokonaisvaltaista paikkatietoylivimaa

ESRI:n ArcGIS-tuoteperheen uusin versio tuo mukanaan entistäkin parempaa suorituskykyä sekä kokonaan uusia toiminnallisuuksia paikkatiedonhallintaan. Ohjelmistot tarjoavat ratkaisun vaativimpiinkin paikkatietojärjestelmien toteuttamiseen kaikkiin ympäristöihin ja tarpeisiin



ArcGIS-systeemiarkkitehtuuri sekä Geotietokannan ominaisuudet tarjoavat kattavan ja yhteensopivan toiminnallisuuden.

* ESRI:n vahva panostus ohjelmistojen kehittämiseen yhdistettynä ESRI Finlandin tuki-, ylläpito- ja koulutuspalveluihin tekevät ArcGIS-tuoteperheestä varman valinnan.

Arc
ESRI **GIS**™



Saadaksesi lisätietoja, soita 0207 435 435
tai lähetä sähköpostia osoitteeseen
info@esri-finland.com.

www.esri-finland.com