




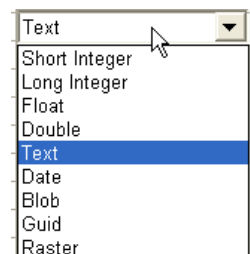
Duomenų rinkinio kūrimas ir duomenų įkėlimas

Siūlomas PF modelis iš dalies gali būti pakartotas kaip ESRI geoduomenų bazė (daugiau informacijos žr. duomenų bazių kūrimo vadove http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.2/pdf/Building_Geodatabases_Tutorial.pdf). Šioje laboratorinio darbo dalyje sklypų struktūrai bus sukurta geoduomenų bazė.

- 7) Darbinį aplanką *ArcCatalog* patogiu nurodyti, su juo sukuriant aplanko ryšį. Jei sukuriamas aplanko ryšys, *ArcCatalog* medžio kairiajame polangyje bus matomas ryšis su disku. *ArcCatalog* spustelėkite mygtuką *Connect To Folder*  (prisijungti prie aplanko) ir vietiniame diske, į kurį nukopijavote užduoties duomenis, pasirinkite darbinį aplanką. Norėdami sukurti aplanko ryšį, spustelėkite *OK* (gerai).
- 8) *ArcCatalog* pasirinkite ir dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite darbinį aplanką, o tada pasirinkite *New* (nauja) > *File Geodatabase* (failų geoduomenų bazė) (apie ESRI failų geoduomenų bazę žr. http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.2/index.cfm?id=2044&pid=2043&topicname=Migrating_to_the_file_geodatabase). Spustelėkite *New File Geodatabase* (nauja failų geoduomenų bazė) ir po trumpos pauzės paspauskite dar kartą. Geoduomenų bazę pervadinkite į *ParcelFabric* ir paspauskite *Enter*.
- 9) Iš pradžių bus sukurtas *PF_ParcelFabric* objektų duomenų rinkinys (apie duomenų rinkinį žr. http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.2/index.cfm?TopicName=An_overview_of_working_with_feature_dataset_s). Viena šio duomenų rinkinio ypatybė bus koordinacių atskaitos sistemos apibrėžimas. Duomenų rinkinio atributai bus saugomi atributų lentelėje (-ėse) ir objektų klasėse (apie objektų klases žr. http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.2/index.cfm?TopicName=Creating_feature_classes). Objektų klasė paveldi koordinacių atskaitos sistemą iš duomenų rinkinio, kuriam ji priklauso. *ArcCatalog* dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite *ParcelFabric* geoduomenų bazę, pasirinkite *New* (nauja) ir *Feature Dataset* (elementų duomenų rinkinys). Duomenų rinkinį pavadinkite *PF_ParcelFabric*.
- 10) Spustelėkite *Next* (toliau) ir importuokite (*Import*) koordinacių atskaitos sistemos apibrėžimą iš pirmojo laboratorinio darbo *Topo* geoduomenų bazės *Buildings* objektų klasės. Vertikalioji koordinacių sistema bus *Geoid-based* (geoido) > *Baltic Sea* (Baltijos jūra) (Reikia susikurti naują koordinacių sistemą). Prieš paspaudami *Next* (toliau), koordinacių sistemą pavadinkite *Baltic Sea*. Daugiau horizontaliųjų ir vertikalinių atskaitos sistemų bus pristatyta GII-06 kurso dalyje.
- 11) Spustelėkite *Next* (toliau) ir naudokite numatytąsias XY tolerancijos reikšmes. Šie parametrai gali paveikti jūsų duomenų kokybę (pvz., padėties tikslumą). Spustelėkite *Finish* (baigti).

Bus sukurta: atskira lentelė, skirta *PF_ParcelFabric* atributams, atskira lentelė, skirta *PF_Owner*, objektų klasė, skirta *PF_Parcel*, ir sąryšių klasės. Be to, duomenys iš *vilniaus_m_sklypai.shp* bus įkelti į lentelę ir objektų klasę.

- 12) Dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite *ParcelFabric* geoduomenų bazę ir pasirinkite *New* (nauja) > *Table* (lentelė). *PF_ParcelFabric* atributų lentelei suteikite vardą. Jis gali būti *PF_ParcelFabric_Table*. Spustelėkite *Next* (toliau). Naudokite numatytąją saugojimo konfigūraciją ir spustelėkite *Next* (toliau). Importuokite (*Import*) laukus iš *vilniaus_m_sklypai.shp*. Atributų lentelėms palikite tik *id*, *sav_id*, *viet_id* ir *blok_nr* laukus, o kitus laukus pašalinkite (pasirinkite lauką spustelėdami jo kairiąją priekinę juostą ir klaviatūroje paspauskite mygtuką *Delete* (panaikinti)  *MATA_TIP*  *Short Integer*). Be to, negalite panaikinti *OBJECTID* lauko, nes tai yra sisteminis laukas, sukurtas *ArcCatalog*. Norėdami baigti kurti atskirą atributų lentelę *PF_ParcelFabric_Table*, spustelėkite




Finish (baigti).

- 13) Dar kartą dešiniuoju pelės klavišu spustelkite **ParcelFabric** geoduomenų bazę ir pasirinkite *New* (nauja) > *Table* (lentelė). Šią lentelę pavadinkite **PF_Owner**. Spustelėkite *Next* (toliau). Naudokite numatytąją saugojimo konfigūraciją ir spustelėkite *Next* (toliau). Sukurkite laukus **PropertyID**, **firstName**, **lastName** ir **idInformation** su *CharacterString* (simbolių eilutė) arba *Text* (tekstas) duomenų tipu (spustelėkite tuščią įrašą *Field Name* ir stulpelio *Data Type* (duomenų tipas) išskleidžiamajame sąrašė įveskite ar įterpkite lauko pavadinimą). Laukų ilgiams (*Length*) galite naudoti numatytąsias reikšmes. Norėdami baigti kurti atskirą **PF_Owner** lentelę, spustelėkite *Finish* (baigti).
- 14) Dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite **PF_ParcelFabric** objektų duomenų rinkinį ir pasirinkite *New* (nauja) > *Feature Class* (objektų klasė). Naują *Polygon Features* (poligono tipo objektai) tipo objektų klasę pavadinkite **PF_Parcel**. Spustelėkite *Next* (toliau). Naudokite numatytąją saugojimo konfigūraciją ir spustelėkite *Next* (toliau). Importuokite laukus iš **vilniaus_m_sklypai.shp**. Šioje elementų klasės lentelėje palikite tik nurodytus laukus: **id**, **rys_poz**, **mata_tip**, **tiksl**, **plotas_k**, **plotas_j**, **inform**, **pastabos**, **data_r**, **data_rk**, **data_nr**, **data_nk**. **PropertyID** laukas atitinka **id** lauką. Spustelėkite **id** lauką ir pervadinkite jo *Alias* (pseudonimą) į **PropertyID**.
- 15) Be **to**, **type**, **XcenterPoint**, **YcenterPoint**, **lotAccuracy** ir **restrictionOnUseofData** laukai turi būti įtraukti į **PF_Parcel** objektų klasės atributų lentelę. Pridėkite šiuos laukus su tinkamais duomenų tipais. Teksto (*text*) duomenų tipą galite naudoti laukui **type**, dvigubą (*double*) – laukams **XcenterPoint**, **YcenterPoint** ir **lotAccuracy**, teksto (*text*) – laukui **restrictionOnUseofData**.
- 16) Norėdami baigti kurti **PF_Parcel** objektų klasę, spustelėkite mygtuką *Finish* (baigti). Sukūrę objektų klasę ar atskirą lentelę, galite skurti naują lauką *Properties* (ypatybės) > *Fields* (laukai) dialogo lange. Kai kurių lauko ypatybių ir lauko tipo redaguoti negalite. Padarę klaidą, lauką su neteisingu tipu turite panaikinti ir jį sukurti iš naujo.

Duomenys iš **vilniaus_m_sklypai.shp** bus įkelti į **PF_Parcel** ir **PF_ParcelFabric_Table** atributų lenteles. **PF_Owner** atskira lentelė nebus užpildyta įrašais.

- 17) Dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite **PF_ParcelFabric_Table** ir pasirinkite *Load* (įkelti) > *Load Data* (įkelti duomenis). Norėdami pereiti prie kito *Simple Data Loader* (paprastas duomenų įkėlimas) vedlio dialogo lango, spustelėkite *Next* (toliau) ir atidarykite (*Open*) bei pridėkite (*Add*) **vilniaus_m_sklypai.shp** prie įkeliamų šaltinio duomenų sąrašo (*List of source data to load*). Pereikite prie kito (*Next*) dialogo lango. Šiame žingsnyje sutikite su numatytosiomis reikšmėmis ir spustelėkite *Next* (toliau).
- 18) Paskirties ir šaltinio laukai bus suderinti automatiškai, nes **PF_ParcelFabric_Table** naudojote tuos pačius laukų pavadinimus iš **vilniaus_m_sklypai.shp**. Spustelėkite *Next* (toliau). Įkelkite visus šaltinio duomenis. Spustelėkite *Next* (toliau) ir *Finish* (baigti). Duomenys iš **vilniaus_m_sklypai.shp** bus įkelti į **PF_ParcelFabric_Table**.
- 19) Iš **vilniaus_m_sklypai.shp** **id** lauko įkelkite reikšmes į lentelės **PF_Owner** **PropertyID** lauką. Šiuo atveju reikės patiems suderinti šiuos du laukus.
- 20) Panašiu būdu įkelkite (*Load*) **PF_Parcel** atributų lentelę iš **vilniaus_m_sklypai.shp**. Naujai sukurti laukai vis dar bus tušti. Tačiau *ArcCatalog* automatiškai apskaičiuos **SHAPE_Area** lauko reikšmes.
- 21) Paleiskite *ArcMap*; neuždarykite *ArcCatalog*. Žemėlapiu rodinyje pridėkite **PF_Parcel** objektų sluoksnį ir atidarykite jo atributų lentelę. Dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite **XcenterPoint** lauko antraštę ir pasirinkite *Calculate Geometry* (apskaičiuoti geometriją). Sulaukę išpėjimo, spustelėkite *Yes* (taip). Ypatybei (*Property*) pasirinkite *X Coordinate of Centroid* (X koordinatė centroidui) ir spustelėkite *OK* (gerai).
- 22) **YcenterPoint** laukui apskaičiuokite Y koordinatę.

23) Uždarkykite atributų lentelę ir *ArcMap*. *ArcMap* dokumento išsaugoti nebūtina. *ArcCatalog* atnaujinkite (F5 mygtukas arba meniu *View* (rodinys) > *Refresh* (atnaujinti)) PF_Parcel objektų klasę ir pažiūrėkite atributų lentelę peržiūros (*Preview*) skyrelyje lentelės peržiūros (*Preview Table*)  išskleidžiamajame sąrašė.

Atlikdami šią užduotį, likusių tuščių laukų nepildysite.

Atliekant šį žingsnį, sukuriami ryšiai tarp klasių. Pirmiausia sklypams ir savininkams bus sukurta sąryšių klasė (*relationship class*), kad, naudojant duomenis *ArcMap*, būtų galima nustatyti, kuriems savininkams priklauso sklypai.

24) Dešiniu juoju pelės klavišu spustelėkite PF_ParcelFabric duomenų rinkinį ir pasirinkite *Relationship class* (sąryšių klasė) iš naujų (*New*) parinkčių. Paleidžiamas naujos sąryšių klasės (*New Relationship Class*) vedlys.

25) Šį sąryšį pavadinkite *Parcels_Owners*. Pradinė objektų klasė bus PF_Parcel (spustelėkite pliuso ženklą, esantį šalia PF_ParcelFabric duomenų rinkinio, ir pasirinkite PF_Parcel) iš PF_ParcelFabric duomenų rinkinio, o paskirties lentelė bus PF_Owner. Spustelėkite *Next* (toliau).

26) Kitas langas naudojamas nurodyti kuriamos sąryšių klasės tipui. Kursite paprastą sąryšių klasę, nes savininkai ir sklypai duomenų bazėje gali egzistuoti nepriklausomai vieni nuo kitų. Bus pažymėtas paprastas (mazgas-mazgas) (*Simple (peer to peer)*) sąryšis. Spustelėkite *Next* (toliau).

27) Kitame vedlio lange galima nurodyti kelio žymes ir pranešimų kryptį. Pirmyn nukreipta kelio žymė apibūdina sąryšį, kai pereinama nuo pradinės klasės į paskirties klasę – mūsų atveju nuo sklypų į savininkus. Atgal nukreipta kelio žymė apibūdina sąryšį, kai pereinama kita kryptimi – nuo savininkų į sklypus. Pranešimų kryptis apibūdina, kaip pranešimai perduodami tarp susijusių objektų. Pranešimų perdavimas šiai sąryšių klasei nereikalingas. Kitame dialogo lange sutikite su numatytosiomis reikšmėmis ir įsitikinkite, kad pranešimų perdavimo kryptis pažymėta *None* (nėra), spustelėkite *Next* (toliau).

28) Kitame lange apibrėžiamas kardinalumas, nusakantis galimą elementų skaičių paskirties objektų klasėje ar lentelėje, susijusioje su elementu pradinėje objektų klasėje ar lentelėje. Šio sąryšio priklausomybės tipas yra *1-M* (*one to many*) (vienas su daugeliu). Spustelėkite *Next* (toliau).

29) Šiame modelyje sąryšių klasei *Parcels_Owners* nereikia atributų, ji yra numatytoji. Jokių naujų atributų nebus pridėta. Spustelėkite *Next* (toliau).

30) Kitame lange turi būti nurodyti pirminis raktas pradinėje lentelėje (PF_Parcels) ir įstatytas išorinio rakto laukas paskirties objektų klasėje (PF_Owners). Savininkai ir sklypai, šiuose laukuose turintys tą pačią reikšmę, bus susieti vieni su kitais. Pradinės objektų klasės pirminiai raktai yra ID ir PropertyID, jie bus įstatyti paskirties lentelės išoriniame rakte. Spustelėkite *Next* (toliau).

31) Rodomas suvestinės langas. Galite peržiūrėti suvestinę. Norėdami baigti kurti sąryšių klasę, spustelėkite *Finish* (baigti).

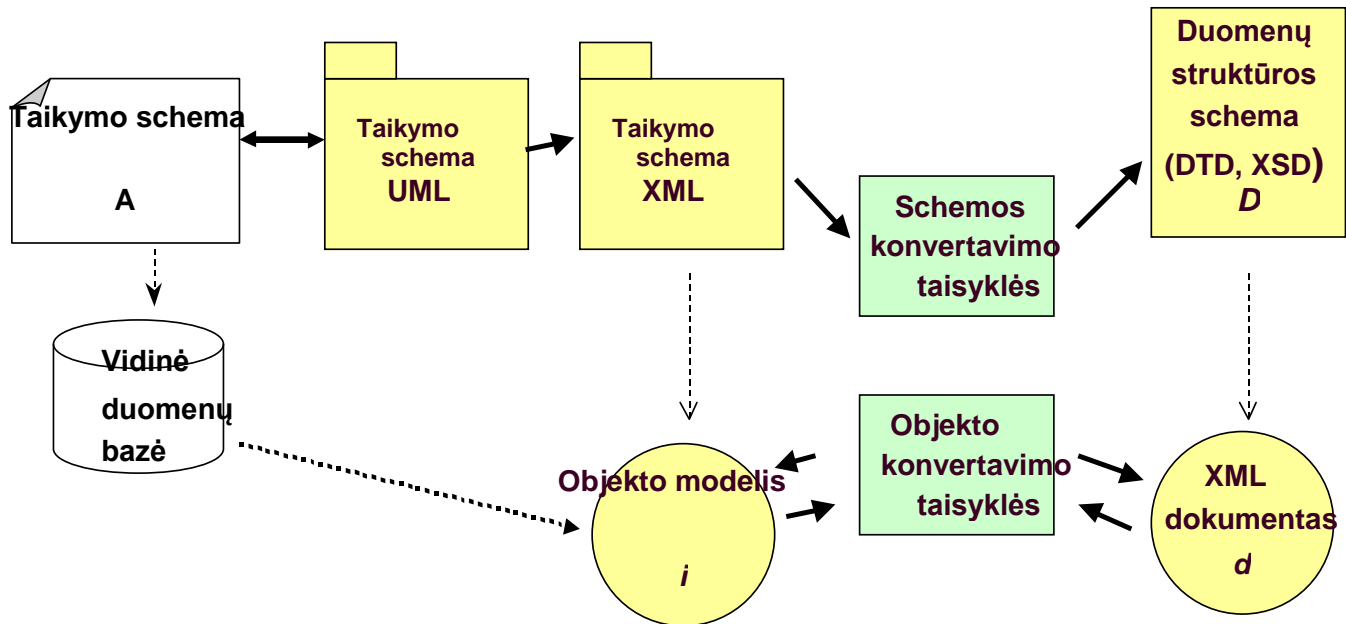
32) Retkarčiais duomenų bazę galite suspausti (dešiniu juoju pelės klavišu spustelėkite ParcelFabric geoduomenų bazę ir pasirinkite *Compact Database* (suspausti duomenų bazę)). Be to, ši operacija gali pataisyti duomenų bazę.

11 klausimas. Sukurkite sąryšių klasę *ParcelFabric_Parcel* tarp *PF_ParcelFabric_Table* ir *PF_Parcel*. Pateikite šios procedūros nuoseklų aprašymą. **3**

Schemas ir duomenų konvertavimas į GML/XML

Duomenų perdavimo procesas apima perdavimą ir importuotų duomenų interpretavimą pagal (perduotą) taikymo schemą. Tipiškas atvejis – duomenų rinkinys importuojamas ir (arba) eksportuojamas, naudojant XML koduotę, bei perduodamas kitam vartotojui (arba šaliai) kartu su schema, duomenys dekoduojami ir galiausiai realizuojami, naudojant vartotojo vidinę schemą. ISO 19118 nurodo, kad schemas perdavimas gali būti vykdomas, naudojant XMI.

Procesas priklauso nuo to, ar sistemos, kurios keičiasi duomenimis, turi tokią pačią vidinę duomenų bazės struktūrą, sukonstruotą pagal tą pačią taikymo schemą, ar yra atvaizdis iš vidinės duomenų bazės struktūros į taikymo schemą. Jei priimančioji sistema turi saugoti duomenis nuosavoje vidinėje duomenų bazėje pagal vidinę schemą, gauta XMI taikymo schema turi būti paversta vidine schema. Norint atlikti atvirkštinį duomenų perdavimą į perduodančią sistemą, ši turi patikrinti, ar eksportuojami duomenys yra tokie patys kaip pradiniai.



Pav. XML dokumentų kūrimo procesas

Konvertuoti duomenims iš UML į XML gali būti naudojami du ISO standartai, t. y. ISO 19118. Kodavimas ir ISO 19136. Geografinio žymėjimo kalba.

Jei ESRI geoduomenų bazę norima perduoti, naudojant atvirą XML ar GML kodavimą, eksportuoti XML/GML duomenis į *ArcCatalog* galima bent dviem būdais. Pirma, sukurta *ParcelFabric* geoduomenų bazė bus eksportuota į ESRI XML dokumentą, turintį schemą ir visos geoduomenų bazės duomenis. Antra, *PF_Parcel* objektų klasė bus eksportuota į GML dokumentą, turintį vienos objektų klasės schemą ir duomenis.

33) *ArcGIS* leidžia eksportuoti visą geoduomenų bazę ar jos dalį į eksportavimo failą. Tai leidžia duomenis perduoti lanksčiai. *ArcCatalog* dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite *ParcelFabric* geoduomenų bazę ir pasirinkite *Export* (eksportuoti) bei *XML Workspace Document* (XML darbo srities dokumentas).

34) Pasirinkite *Data* (duomenys) eksportavimo parinktį. Naudojant šią parinktį, eksportuojami schema ir duomenys. Geometriniam vaizdavimui galite naudoti bet kurias parinktis.

35) Pasirinkite darbinį aplanką ir nurodykite išvesties XML failą (*Specify the output XML file*) kaip *ParcelFabricXML*. Galite eksportuoti ir metaduomenis. Spustelėkite *Next* (toliau).

36) Eksportavimui įtraukite visus elementus (*Include All*). Norėdami eksportuoti duomenis, paspauskite *Finish*


(baigti). ParcelFabric geoduomenų bazė bus eksportuota. ParcelFabricXML.xml failą galite atidaryti bet kuriuo tekstų redaktoriumi ir patikrinti jo turinį.

Išsamesnės informacijos apie geoduomenų bazės XML schemą žr. <http://support.esri.com>. Tai yra atvira schema, tačiau ESRI XML kodavimo schemai vis tiek reikės vertiklio, kad eksportavimo failą būtų galima nuskaityti ir konvertuoti į ISO atitinkančius duomenų dokumentą ir taikymo schemą.


Open Geospatial Consortium (OGC) geografinio žymėjimo kalbos (*Geography Markup Language – GML*) kodavimo specifikacija yra standartinis protokolas geometriniam elementams ir atributams koduoti, naudojant XML. GML 3 specifikacija apibūdina apie 1 000 žymių (pavadintų objektų) ir apima daugelį galimų objektų aprašymo geometrinių tipų. T. y. paprasti ar sudėtiniai objektai, žiediniai ir elipsiniai lankai, 3D, topologija, laikas, metaduomenys ir sinchronizavimo informacija bei objektai.

GML kodavimas priklausys nuo konkretaus profilio ar formato. Kiekvienam GML profiliui priėmimui ir panaudojimui vartotojo sistemoje reikės nuosavo vertiklio. GML duomenų formatai gali būti paprastieji arba sudėtiniai. Vienas profilis yra GML paprastųjų objektų profilis (*GML Simple Features Profile*). Ši specifikacija realizuoja OGC paprastųjų elementų standartą, naudodama GML.

ESRI realizavo OGC paprastųjų objektų profilį atviriems informacijos mainams *ArcGIS* sistemoje. Norint, kad vartotojai, naudodami atvirą profilį, galėtų keisti informaciją tarp sistemų, pasirinktas profilis turi būti patvirtintas daugelio organizacijų. GML paprastųjų objektų specifikacija buvo sukurta daugelio organizacijų, pasirususių palaikyti standartą, kaip bendras formatas funkciniam suderinamumui. *ArcGIS* yra įrankių, skirtų nuskaityti, rašyti ir palaikyti GML paprastuosius objektus.

37) *ArcCatalog* atidarykite *ArcToolbox* langą  (*Show ArcToolbox Window*). Iš duomenų funkcinio suderinamumo įrankių (*Data Interoperability Tools*) paleiskite spartaus eksportavimo (*Quick Export*) įrankį.

38) Kaip įvesties sluoksnį (*Input Layer*) pasirinkite elementų klasę *PF_Parcel*.

39) Spustelėdami  mygtuką nurodykite išvesties duomenų rinkinį (*Output Dataset*).

40) Kaip eksportavimo formatą (*Format*) pasirinkite *GML Simple Features Level SF-0 Profile*. GML yra sudėtinė specifikacija, aprašanti daugelį XML elementų, skirtų daugeliui funkcijų, pvz., galimybę koduoti dinaminius objektus, erdvinę ir laikinąją topologiją, dengtis ir sudėtinius geometrinius tipus. GML paprastųjų objektų profilis riboja didelę GML dalį, nurodant naudingą GML dalį, pagalbinius elementus ir ribotą rinkinį tiesiškai interpoliuojamų geometrinių tipų. Be to, supaprastina XML schemas apdorojimą, apibrėždamas griežtus XML schemas naudojimo ir kodavimo modelius. GML paprastųjų objektų profilis nustato tris suderinamumo lygius: SF-0, SF-1 ir SF-2. Dabartinė *Feature Manipulation Engine* (FME) *ArcGIS* plėtinio versija atitinka tik SF-0 suderinamumo lygį.

41) *Dataset* (duomenų rinkinys) parinkčiai pasirinkite darbinį aplanką ir pavadinkite eksportavimo duomenų rinkinį *ParcelFabricGML.gml*.

42) Importuokite (*Import*) koordinačių sistemą (*Coordinate System*) (*Lietuvos_Koordinaciu_Sistema*) iš *PF_Parcel* objektų klasės.

43) Du kartus spustelėkite *OK* (gerai). GML dokumentai eksportuojami naudojant GML 3.1.1. Sukuriami du XML dokumentai – GML objektas (*ParcelFabricGML.gml*) ir atitinkama GML taikymo schema (*ParcelFabricGML.xsd*). Tik paprastieji GML geometriniai elementai, nesudaryti iš kitų geometrinių elementų (elementai su tiesine interpoliacija), yra palaikomi *ArcGIS* 9.2 versijoje. Tačiau naujausioje versijoje sudėtiniai negeometriniai elementai yra palaikomi.

44) Tekstų redaktoriumi (pvz., naudodami *WordPad*) atidarykite *ParcelFabricGML.gml* bei *ParcelFabricGML.xsd* ir išnagrinėkite šių failų struktūrą.

ArcGIS 9.2 versija gali nuskaityti GML 2.x ir 3.x failus. Tačiau ji galės įrašyti tik GML v3.1.1. GML paprastųjų objektų profilis yra pagrįstas GML 3.1.1. *ArcGIS* ši GML paprastųjų objektų profilį iš karto palaiko visiems vartotojams. Be to, kaip duomenų funkcinio suderinamumo plėtinio (*Data Interoperability Extension*) dalį *ArcGIS* suteikia pasirinktinį konvertavimo įrankių rinkinį, kad vartotojas galėtų naudotis pasirinktais GML formatais, palaikančiais bet kurį GML profilį. Naudodami duomenų funkcinio suderinamumo plėtinį, vartotojai gali dirbti su įvairiais GML profiliais.

12 klausimas. Kokia DTD ir XSD failų paskirtis?


1

Schemas įkėlimas iš ESRI XMI šablono sklypų duomenų modeliui

ESRI kartu su profesionalais iš įvairių industrinių valstybių sukūrė duomenų modelio šabloną, skirtą daugeliui taikymų. Šiuos šablonus galima naudoti generuoti geoduomenų bazei iš XMI failo ar *Microsoft* saugyklos duomenų bazės (*Repository Database*). Tokių geoduomenų bazių projektavimas gali būti toliau tobulinamas, kad būtų patenkinti konkretūs poreikiai naudojant *ArcCatalog*. ESRI duomenų modelio taikymo schema bus nagrinėjama šioje užduotyje.

45) Savo interneto naršyklėje pasirinkite ir į darbinį aplanką parsisiųskite *parcel8.xml*. Be to, galite parsisiųsti *ParcelAnalysisModel.gif* failą, jį atidaryti ir analizuoti. Pasekite nuorodą : <http://support.esri.com/index.cfm?fa=downloads.dataModels.designDetail&dmid=11>. Parsisiųskite [Parcel design template files](#) , jį išarchyvuokite, šiame kataloge bus reikiami duomenys.

46) *uml.dtd* failas reikalingas darbui su kai kuriais duomenų modeliavimo įrankiais. Jis yra *ArcGIS* įdiegimo kataloge, įprastai *Program Files*, *ArcGIS* kataloge *Case Tools>Utilities* aplanke. Šis failas leidžia CASE įrankiui atpažinti *xml* failo turinį, jį reikia saugoti viename aplanke su *xml* failu. Nukopijuokite *uml.dtd* failą į darbinį aplanką, kuriame yra *parcel8.xml*.

47) Pirmiausia *ArcCatalog* turi būti nustatytas schemas vedlys . *ArcCatalog* dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite bet kurią įrankių juostą ir pasirinkite *Customize* (pritaikyti). Spustelėkite *Commands* (komandos), o tada kategorijų (*Categories*) sąrašą spustelėkite *CASE Tools* (CASE įrankiai).

48) Spustelėkite ir nutempkite schemas vedlio (*Schema Wizard*) piktogramą iš *Commands* (komandų) sąrašo į įrankių juostą, o tada uždarykite (*Close*) *Customize* (pritaikyti) dialogo langą. Schemas vedlio (*Schema Wizard*) mygtukas vaizduojamas pilkai.

49) Darbiniame aplanke sukurkite naują failų geoduomenų bazę, pavadintą *ESRI_Parcels*.

50) *ArcCatalog* medyje pasirinkite naują geoduomenų bazę. Tai suaktyvins schemas vedlio (*Schema Wizard*) mygtuką. Spustelėkite schemas vedlio (*Schema Wizard*) mygtuką ir paleiskite CASE schemas sukūrimo vedlį (*Case Schema Creation Wizard*).

51) Rodomas vedlio pristatymas. Spustelėkite *Next* (toliau).

52) Pasirinkite modelį, saugomą XMI failo parinktyje.

53) Schemas vedlyje (*Schema Wizard*) gali prireikti pasirinkti „*Use default values*“ (naudoti numatytąsias reikšmes) arba „*Use values from previous run*“ (naudoti ankstesnes reikšmes). Pasirinkite „*Use Default Values*“ (naudoti

numatytąsias reikšmes) ir spustelėkite *Next* (toliau). Šis schemas vedlys (*Schema Wizard*) rodomas tik tada, jei naudojate anksčiau naudotą saugyklą.

54) Spustelėkite *Browse* (parinkti), pasirinkite ir atidarykite XMI parcel8.xml failą. Spustelėkite *Next* (toliau).

55) Schemas vedlio (*Schema Wizard*) medžio rodinyje vaizduojami jūsų objektai. Visi duomenų rinkiniai, esantys jūsų objekto modelyje, yra pažymėti ir standartiškai šalia turi žymes. Bus įkeltas visas duomenų modelis, atskirtų duomenų rinkinių žymėjimo panaikinti nereikia.

56) Pasirinkite **Land** duomenų rinkinį, o tada, norėdami atidaryti duomenų rinkinio ypatybių (*Properties*) dialogo langą, pasirinkite mygtuką *Properties* (ypatybės) Reikės nurodyti erdvinės charakteristikas (*Spatial Reference*). *Spatial Reference* (erdvinė atskaita) dalyje spustelėkite *Edit* (redaguoti). Importuokite (*Import*) erdvinės charakteristikas iš **PF_Parcel** objektų klasės, o tada spustelėkite *OK* (gerai). Visos objektų klasės objektų duomenų rinkinyje turi turėti tas pačias erdvinės charakteristikas.

Be to, schemas vedlyje (*Schema Wizard*) galite pažymėti objektą ir keisti objekto klasės ypatybes.

57) Jei esate patenkintas **Land** duomenų rinkinio erdvinėmis charakteristikomis, spustelėkite *OK* (gerai). Peržiūrėkite. Kitų objektų keisti nereikia. Spustelėkite *Next* (toliau).

58) Schemas vedlys (*Schema wizard*) pateikia ESRI sklypų duomenų modelio elementų ir objektų klasių santrauką. Peržiūrėkite santrauką (*Summary*), o tada spustelėkite *Finish* (baigti). Vedlys pradeda importuoti objektus. Procesas gali užtrukti kelias minutes. Tai priklauso nuo objekto modelio dydžio. Schemas vedlys (*Schema Wizard*) sugeneruoja žurnalo failą, kurį galima peržiūrėti iš karto. Jei įkėlimas buvo sėkmingas, žurnalo failo peržiūrėti gali ir neprireikti. Žurnalo failas *Schema Wizard Log* (schemas vedlio žurnalas) irgi išsaugomas operacinės sistemos laikinajame aplanke.

59) Kai vedlys baigs importuoti objektą, galėsite peržiūrėti sukurtos duomenų bazės turinį. Pasirinkite **ESRI_Parcel** duomenų bazę ir peržiūrėkite jos turinį *ArcCatalog* medyje.

Duomenų bazė susideda iš objektų (objektų duomenų rinkinių, objektų klasių, lentelių ir sąryšių), kurie buvo apibrėžti ESRI sklypų analizės objekto modelyje ir sugeneruoti CASE schemas sukūrimo vedlio (*Case Schema Creation Wizard*). Šioje duomenų bazėje nėra jokių duomenų. Ją galima redaguoti pagal konkrečią vartotojo taikymo schemą ir vėliau papildyti duomenimis.

13 klausimas. Kokie duomenys saugomi XMI faile?

1

Santrauka

UML be leksinės kalbos yra pakankamai išsami aprašyti geografinę informacijai. ISO 19103. Konceptinių schemų kalba yra UML profilis, skirtas modeliavimui, naudojantis ISO 19100 standartų grupę. Kiekviename ISO 19100 standarto dokumente yra trumpas standarte naudojamo UML žymėjimo aprašymas. Gali būti reikalingos ne tik UML diagramos, bet ir modelio semantikos dokumentavimas. Atributų, asociacijų, operacijų ir apribojimų prasmė turi būti paaiškinta.

Formalus konkretaus taikymo duomenų aprašymas yra vadinamas *taikymo schema*, o ISO 19109. Taikomosios schemas taisyklės nustato taisykles, kaip kurti taikymo schemą geoerdviniams duomenims. Be to, ISO 19103. Konceptinių schemų kalba standartas rekomenduoja koncepcinio geografinės informacijos modeliavimo, naudojant UML, etapus ar žingsnius.

UML modelis gali būti koduojamas, naudojant XML, duomenų ir schemų mainams per XML/GML/XMI/DTD/XSD pagal standartą ISO 19118. Kodavimas.
