

Współużytkowanie danych przestrzennych przez różne programy GIS w Oracle

Standaryzacja GIS-u

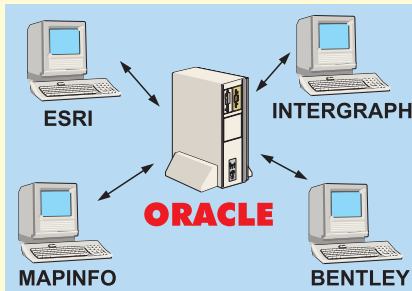
MARCIN LEBIECKI

Standard zapisu i odczytu danych w różnych programach to niezwykle istotne zagadnienie w systemach zarządzania dużymi bazami danych.

Międzynarodowa społeczność użytkowników GIS świadoma jest tego, że przyszłość tej technologii to scentralizowane geoserwery – odpowiedzialne zarówno za dystrybucję dużych ilości danych przestrzennych, jak i ich analizowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie klientom w formie usług. Twórcy oprogramowania GIS, idąc za potrzebami klientów, rozbudowują swoje produkty, umożliwiając w nich zapis dużych ilości danych przestrzennych. Aby uniknąć niepotrzebnych kosztów, nie podejmują się jednak opracowania oddzielnych mechanizmów ich zapisu, lecz korzystają z gotowych i sprawdzonych rozwiązań.

Obecnie najbardziej efektywny jest zapis geoinformacji w zewnętrznych Systemach Zarządzania Bazami Danych (SZBD) z uwagi na pełnienie przez nie między innymi takich funkcji, jak:

- przechowywanie danych,
- tworzenie i utrzymywanie struktury danych,
- umożliwienie równoczesnego dostępu wielu użytkownikom,
- wprowadzenie mechanizmu bezpieczeństwa i prywatności,



Rys. 1. Współużytkowanie danych przestrzennych i opisowych w bazie danych Oracle w architekturze klient – serwer

- umożliwienie wydobywania i operowania na przechowywanych danych,
- udostępnienie wydajnych mechanizmów indeksowania, w tym przestrzennego (np. R-Tree) pozwalającego na szybkie wyszukiwanie wybranych danych,
- zapewnienie spójności różnych rekordów,
- ochrona przechowywanych danych przed utratą za pomocą kopii bezpieczeństwa i procedur odtwarzania.

Przykładami najbardziej popularnych SZBD są: Oracle, Informix, SQL Server, DB2. Twórcy oprogramowania GIS starają się, by przynajmniej jeden z wymienionych systemów mógł współpracować z ich produktami. Najbardziej popularnymi programami GIS na polskim rynku, pozwalającymi na zapis danych przestrzennych przynajmniej w bazie danych

Oracle są: ArcGIS 8.3, Autodesk Map 6, Geomedia Professional 5.1, MapInfo 7.5, MicroStation GeoGraphics V8.

Wymienione programy zapisują informacje w różnych niezależnych od siebie schematach. Tym samym nie jest możliwy zapis i odczyt informacji geograficznych w jednym schemacie bazy danych SZBD przez różne programy GIS (rys. 1). Na przykład informacje zapisane przez ArcGIS w Oracle nie będą mogły być bezpośrednio odczytane przez MapInfo.

Danymi wspólnymi i jednakowo zapisywanymi są dla tych programów dane geometryczne. Wykorzystywane jest do tego Oracle Spatial – obiektowe rozszerzenie bazy danych Oracle o możliwości zapisu danych przestrzennych.

W przyszłości prawdopodobnie powstaną otwarte standardy zapisu danych przestrzennych nie tylko dla Oracle, ale również dla innych Systemów Zarządzania Bazami Danych.

Godne uwagi wydaje się rozwiązanie korporacji Oracle pozwalające na rozproszenie bazy danych. Poszczególne elementy rezydują tu na wielu komputerach, ale komunikacja z nimi wszystkimi odbywa się jak z jedną logiczną bazą danych. Rozmieszczenie poszczególnych „kawałków” jednolitej i spójnej bazy danych może na przykład odpowiadać podziałowi administracyjnemu Polski na województwa.

Niezależnie jednak od zastosowanej architektury bazy danych istnienie jednolitego standardu zapisu i odczytu danych przestrzennych przez różne programy GIS wydaje się celowe. Pozwoliłoby to m.in. uniknąć czasochłonnego i kłopotliwego importu i eksportu danych przestrzennych.

Autor jest pracownikiem Zakładu Kartografii w Instytucie Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej

R E K L A M A

Centrum Serwisowe „Nadowski”

Prowadzimy serwis instrumentów firmy Zeiss serii Elta, DiNi Geodimeter serii 400, 500, 600 Trimble serii 3300, 3600, 5600



Geodezja Tadeusz Nadowski
43-100 Tychy, ul. Rybna 34
tel. (032) 227 11 56
www.nadowski.geo.pl

