

IBM přináší nástroj pro propojení ArcGIS Serveru s podnikovými systémy

Začlenění GIS nástrojů a informací do obchodních procesů v celém podniku s sebou nese nemalé problémy, které společnost ESRI nyní řeší ve spolupráci s IBM. Tato spolupráce vedla k vytvoření nástroje IBM Spatial Integration Adapter pro WebSphere Studio. Spatial Integration Adapter je nový multiplatformní vývojový nástroj, který umožňuje začlenit GIS do pracovních procesů a obchodních řešení podniku.

Spatial Integration Adapter je plugin pro WebSphere Studio, s jehož využitím mohou vývojáři tvořit jak čisté aplikace GIS nebo aplikace se začleněnými nástroji pro tvorbu map či geografickou analýzu, tak standardní webové služby. Sada nástrojů adaptéru umožňuje použít prostorové

Application Developer (WSAD) je v současné době jediným nástrojem, který tyto vizuální komponenty obsahuje.

Adaptér dále nabízí přátelské vizuální programovací rozhraní pro geografické objekty a funkce z nadstavby IBM DB2 Spatial Extender, s jejichž pomocí lze vyvíjet standardní webové aplikace a služby GIS nad prostorovými typy a prvky v DB2. Znamená to, že při tvorbě prezentační vrstvy a obchodní logiky aplikace v prostředí WebSphere lze použít vizuální programovací techniky (přetahování prostorových objektů atd.).

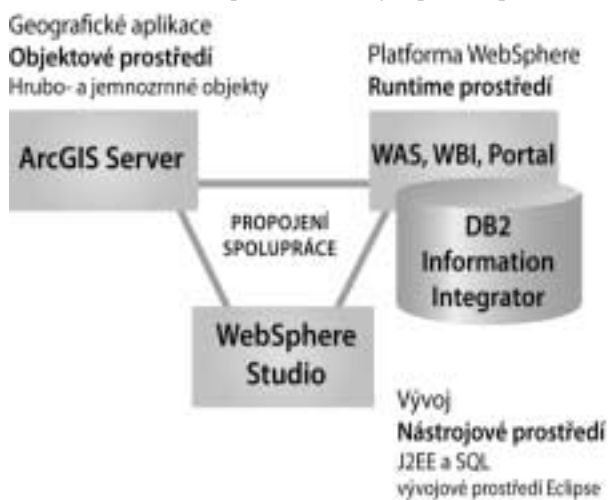
(Application Development Framework – součást ArcGIS Serveru, schéma viz obr. 3) dovoluje, aby geografické aplikace využívaly tyto možnosti a naopak, aby obchodní aplikace mohly být obohaceny o GIS funkce, jako by byly pro tuto platformu přirozené. K funkcím ArcGIS je možné přistupovat přes jakéhokoli klienta, a to prostřednictvím standardních webových služeb. Obchodní procesy mohou být vytvořeny a běžet v rámci těchto služeb, bez ohledu na konkrétní platformu nebo programovací jazyk.

Spatial Integration Adapter využívá hned několik standardů. Vizuální komponenty používají technologii JavaServer Faces (JSF) a komponenta webových služeb podporuje všechny relevantní standardy pro webové služby včetně WS-Security. Plugin je navíc napsán v otevřeném (opensource) vývojovém prostředí Eclipse (www.eclipse.org). Eclipse pracuje na různých platformách včetně komerčních produktů, jako je např. podkladové a nástrojové portfolio IBM WebSphere a portfolio IBM DB2 Information Management.

JavaServer Faces (JSF) čistě odděluje prezentační vrstvu od datové. Komponenty JSF, které jsou součástí

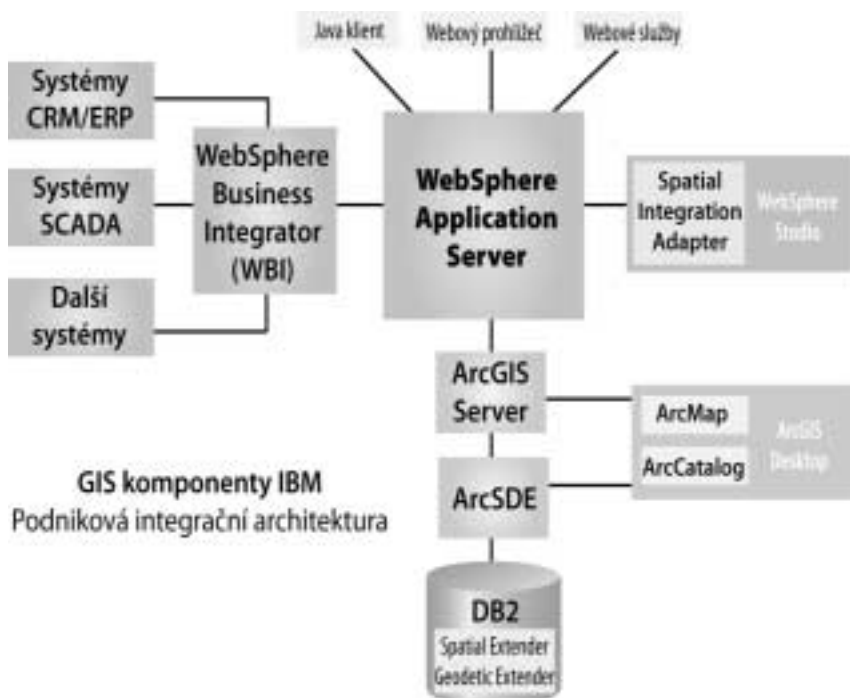
Komunikace adaptéru s ArcGIS Serverem je zajištěna způsobem, který je vůči vývojáři transparentní. Výsledné aplikace běží v mnoha různých prostředích (Linux, UNIX, Windows, ale i mainframe systémy).

Z perspektivy běhu programů (runtime) je situace obdobná. WebSphere Studio Application Server je meziplatformní, škálovatelný transakční server, který je zaměřen na hostování obchodních aplikací. Má výborné možnosti připojení do návazných prostředí, např. mainframových aplikací nebo obchodních aplikací třetích stran, jako je PeopleSoft nebo SAP. Spatial Integration Adapter spolu s Java ADF



Obr. 1: Propojení vývojových prostředí pro tvorbu podnikových aplikací (WAS – WebSphere Application Server, WBI – WebSphere Business Integrator, Portal – WebSphere Portal Server).

objekty buď samostatně, nebo pro tvorbu nových projektů, vzorů atd. K tomu využívá komponenty ArcGIS Serveru – v prostředí Java standardů poskytuje vývojářům WebSphere možnosti geografických objektů systému ArcGIS. WebSphere Studio



Obr. 2: Doplnující se a komplexní prostředí ESRI a IBM pro podnikové aplikace GIS.

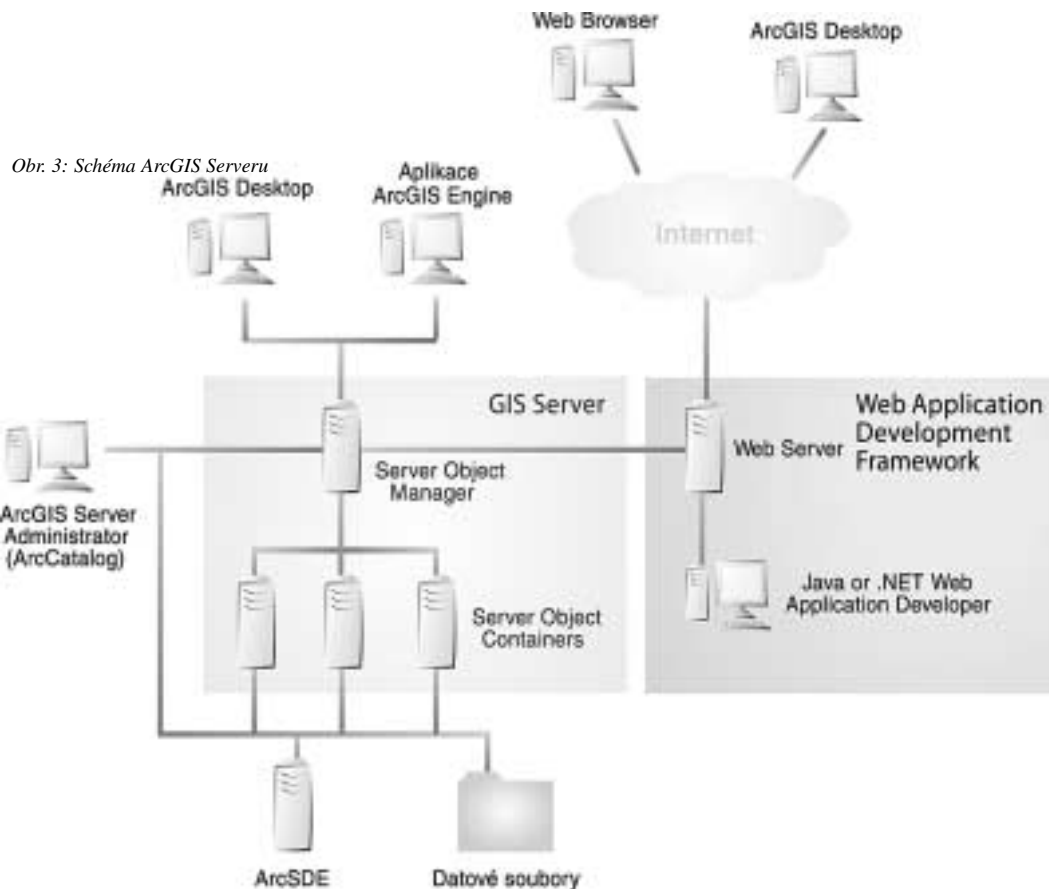
ArcGIS Serveru, konkrétně rámce ADF (Application Development Framework), jsou zahrnuty rovněž ve standardní JSF paletě WebSphere Studio Application Developer (WSAD) a lze je propojit s velkým množstvím standardních knihoven s komponentami pro vývoj aplikací.

Pokud ještě použijí vizuální návrh stránky ve WebSphere Studiu, mohou vývojáři vytvářet nové J2EE aplikace velmi rychle. Protože je kompletní API pro ArcObjects k dispozici v Javě, mohou dále přímo použít mimo jemnozrných ArcObjects i hrubozrné vizuální komponenty. Výsledné aplikace jsou automaticky zabaleny a připraveny pro nasazení. Tyto robustní, webové a vysoce škálovatelné J2EE aplikace běží na WebSphere Application Serveru. Nad základními komponentami dodávanými s pluginem je samozřejmě možné vytvářet vlastní specializované komponenty.

WebSphere Application Server, který je rovněž součástí prostředí WebSphere Studia, umožňuje testovat aplikace v reálném čase, ještě během jejich vývoje.

WebSphere Application Server také umožňuje předkládat funkce ArcGIS jako webové služby, neboť podporuje standardy pro tyto služby (JAX-RPC a JSR109 Java). Pro vytváření modulu webových služeb z již existující instalace ArcGIS včetně jejich zabezpečení existuje v prostředí WebSphere Studio Application Developer speciální průvodce. Interoperabilita s ostatními platformami a nasazení neutrální zóny je zajištěna prostřednictvím brány webových služeb (Web Services Gateway).

Rychlý vývoj aplikací ve standardním J2EE a JSP prostředí dovoluje meziplatformní tvorbu a nasazení geografických aplikací s přístupem k dosud nejrozsáhlejší knihovně GIS funkcí tohoto druhu. Z vývojářské perspektivy poskytuje Spatial Integration Adapter most mezi vývojáři obchodních aplikací v prostředí J2EE a vývojáři GIS aplikací pomocí nástrojů ESRI.



Obr. 3: Schéma ArcGIS Serveru

Se souhlasem společnosti IBM Česká republika zpracováno dle článku „IBM Spatialy Enables Enterprise With ESRI ArcGIS Server“. ArcNews, Vol. 26, No. 4.