

ArcGIS Server

S příchodem verze 9 byla rodina produktů ESRI rozšířena o ArcGIS Server směřující k podnikovým zákazníkům. Jde o platformu pro tvorbu víceuživatelských, centrálně spravovaných aplikací, která přináší do oblasti serverů schopnosti dříve dostupné pouze prostřednictvím desktop GIS. S jeho použitím lze budovat webové aplikace či webové služby zajišťující plnou funkcionality GIS, jako například prostorovou analýzu dat a jejich správu. K dispozici jsou též některé vybrané extenze.

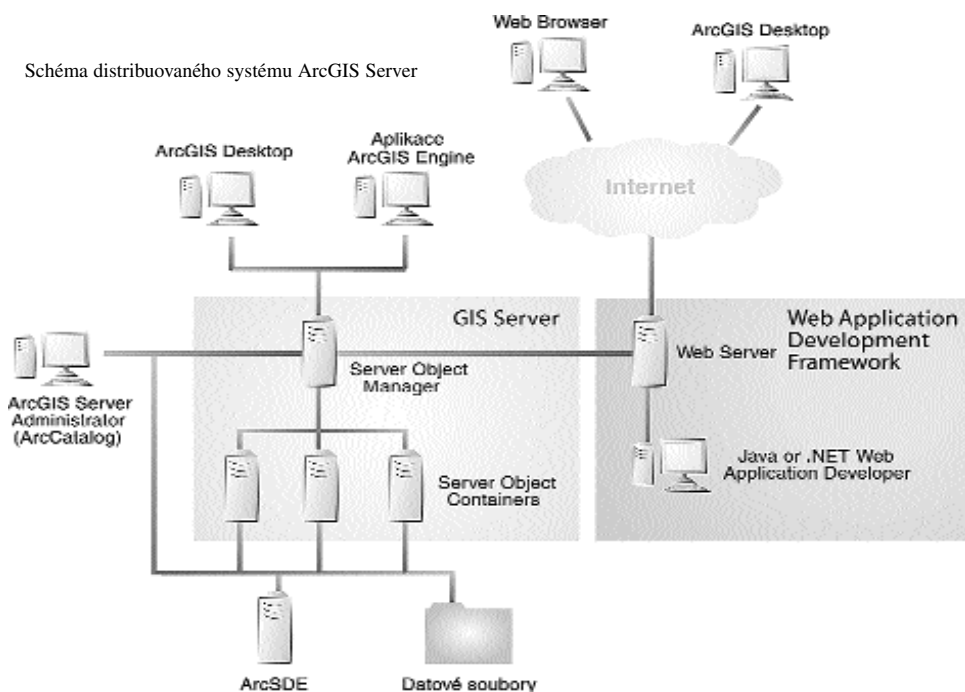
Klientem může být webový prohlížeč ať už na PC či mobilním zařízení, nebo klasická desktopová aplikace. Použití standardních vývojových prostředí a protokolů umožňuje integraci GIS do stávajících informačních systémů a díky podpoře Javy zde není omezení pouze na prostředí Windows. Důležité je, že zpracování neprobíhá v počítači klienta, ale na serveru, což přináší nové možnosti při využití tzv. tenkých klientů, kdy uživatel nemusí být specialista GIS, ale přesto mu je umožněno pracovat s prostorovými daty, získávat jednoduše výsledky např. složitých analýz s minimálními nároky na hardware.

Mohlo by se na první pohled zdát, že ArcGIS Server bude nahrazovat ArcIMS, ale není tomu tak, tyto produkty se vzájemně doplňují. Zatímco ArcIMS je určeno pro rychlou publikaci map na internetu, ArcGIS Server nabízí schopnosti mapování, geokódování, editace, analýzy, prostorové dotazy a další. Je možné využívat extenzí 3D Analyst, Spatial Analyst, StreetMap (zatím pouze pro území USA) a od verze 9.0.2 i Network Analyst. Také množství dostupných vývojových prostředí je širší. Pro webové prostředí přicházejí v úvahu .NET a Java, navíc je možné poskytovat webové služby pomocí rozhraní SOAP/XML. Pro desktopové klienty lze použít navíc všechna prostředí podporující COM a jazyk C++.

ArcGIS Server je distribuovaný systém a skládá se tedy z několika částí, jak je patrné na obrázku.

GIS Server hostuje a ovládá serverové objekty (jedná se o objekty, které řídí a poskytují zdroje, jako je mapa nebo lokátor, a které jsou složeny z ArcObjects). GIS Server je dále složen z jednoho Server Object Manager (SOM) a jednoho nebo více Server Object Container (SOC), které mohou být provozovány na více počítačích pro zvýšení výkonu. Web Server hostuje webové aplikace a služby, které využívají objekty běžící na GIS serveru.

Schéma distribuovaného systému ArcGIS Server



Klienty mohou být webové prohlížeče, které komunikují s webovým serverem, nebo desktopové aplikace, které využívají webových služeb (web services) na webovém serveru nebo se připojují přímo k GIS serveru.

Příjemnou vlastností je, že administrace je zajištěna pomocí ArcGIS Desktop. ArcCatalog slouží k ovládání běhu serverových objektů (map object a geocode object), ArcMap se používá pro tvorbu mapových dokumentů, které pak slouží jako předloha pro serverové objekty. Vývojářům je k dispozici Application Developer Framework (ADF) obsahující nástroje pro tvorbu aplikací (web controls, třídy, šablony aplikací, nápovědu) a také prostředky pro provoz aplikací na webovém serveru.

ArcGIS Server těží z přínosu ArcObjects. Při tvorbě aplikací jde, zjednodušeně řečeno, o vzdálené programování těch samých ArcObjects, na jakých je postaven ArcGIS Desktop, což přináší obrovskou výhodu v tom, že není nutné učit se pracovat s novými rozhraními a objekty, a dále také v možnosti využít široké funkcionality. Nové jsou webové ovládací prvky (web controls), z nichž jsou nejdůležitější Map, Table of contents a Toolbar, které velice usnadňují tvorbu webových aplikací.

Rozsáhlá funkcionality a schopnost zpracovávat velké objemy dat, stejně tak jako používání standardních technologií, dělají z ArcGIS Serveru ideální prostředí pro poskytování schopností GIS vzdáleným uživatelům. Navíc nižší náklady a rozšiřitelnost umožňují tvorbu aplikací s dobrou návratností investic. ArcGIS Server představuje milník společnosti ESRI ve vývoji aplikací umožňujících užší integraci s podnikovými informačními systémy, které tak mohou nabízet výhody prostorových informací velkému počtu lidí.