



Microsoft BizTalk Server 2004



Přehled

Země:

Česká republika

Odvětví:

Veřejná správa

Profil zákazníka

Dopravní podnik města Brna, a.s. zajišťuje hromadnou městskou dopravu v městě Brně, a to tramvajovou, trolejbusovou, autobusovou a také lodní na brněnské přehradě.

Dopravní podnik města Brna využívá Microsoft BizTalk Server pro provozně dopravní aplikace

Cílem nasazení technologií založených na Microsoft BizTalk Serveru v Dopravním podniku města Brna, a.s. bylo provedení integrace aplikací a informačních systémů v rámci celého informačního systému společnosti.

Výchozí stav:

Dopravní podnik města Brna, a.s. (DPmB) používal dopravně-provozní aplikace pro podporu nejrůznějších činností (mezi ně patří např. aplikace černí pasažéři, jízdní doklady, dispečink, jízdní řády, spotřeba PHM, energetika, evidence vozového parku, evidence dopravy, evidence řidičů atd.). Tyto samostatné aplikace byly vyvíjeny v DPmB a byly poplatné programovým i databázovým prostředkům využívaným v době jejich vzniku. S rozvojem hardwarového a softwarového vybavení nastala situace, kdy tyto aplikace již nebylo možné na nových technologiích dále používat.

Zároveň byl také v DPmB zaveden nosný ekonomický informační systém SAP R/3. Vznikl tak požadavek na provedení kvalitního a spolehlivého provázání dopravně-provozních aplikací s tímto informačním systémem. Dopravní podnik proto začal s inovací stávajících aplikací. Vytváří a nakupuje aplikace nové a orientuje se přitom na současné vývojové nástroje (Delphi, SQL...). Současně s vývojem aplikací bylo potřeba vyřešit i jejich integraci se systémem SAP R/3.



Profil partnera

Společnost Infinity a.s. je na českém i středoevropském trhu jedním z nejvýznamnějších dodavatelů komplexních služeb v oboru informačních technologií.

Společnost Infinity,a.s. je držitelem certifikátu systému jakosti dle normy ISO 9001:2000 a certifikátu Microsoft Gold Certified Partner for Support Services.

Kontakty:

Dopravní podnik města Brna, a. s.

Hlinky 151

656 46 Brno

Tel.: +420 543 171 111

Email: dpmb@dpmb.cz

<http://www.dpmb.cz>

Infinity a.s.

Mlýnská 68

602 00 Brno

Tel.: +420 531025111

Email: infinity@infinity.cz

<http://www.infinity.cz>

Cíl řešení

Cílem zvoleného řešení je podchytit pravidelně automatický přenos dat mezi SAP R/3 (databáze ORACLE) a databází Microsoft SQL Server (u dopravně-provozních aplikací) za použití aplikace BizTalk Server, přičemž přenos dat bude probíhat na každodenní bázi.

Dojde tak k odstranění problému s aktualizací dat jak v datové základně SAP R/3, tak v datových základnách pro jednotlivé aplikace. V dnešní době jsou data nepravidelně exportována nebo importována prostřednictvím textového souboru do systému SAP R/3 nebo pořizována souběžně ručně jak do SAP R/3, tak do aplikací. To znamená, že data nejsou vždy aktuální. Navíc dochází často k problémům při samotném importu nebo exportu dat, kdy textové soubory nejsou úplné. Operace se pak musí opakovat. Zavedením řešení založeném na technologiích Microsoft BizTalk Serveru se tyto problémy měly odstranit.

Řešení

Dopravnímu podniku města Brna se nabízel několik možností, jak zajistit integraci svých dopravně-provozních aplikací a informačního systému SAP R/3. Jedna možnost znamenala vyvinout vlastní aplikaci, druhá bylo použití standardního a efektivního řešení založeného na Microsoft Biztalk Serveru (BizTalk + SAP Business Connector, BizTalk + BizTalk Adapter for SAP nebo BizTalk + SAP.NET Connector). Po prostudování všech kladů a záporů možných řešení v DPMB nakonec volba padla na integrační platformu **řešení BizTalk + SAP.NET Connector**. Mezi klady tohoto řešení patřilo:

- snížení nákladů integračních projektů
- podpora více komunikačních protokolů a technologií (IDOC, XML, WebServices, RFC, BAPI)
- integrace prakticky s jakýmkoliv produktem nebo technologií
- snadné nasazení a replikace aplikací
- nezanedbatelná podpora se strany SAP, vývoj ve spolupráci se společnostmi SAP a Microsoft

Na implementaci navrženého řešení se podílela společnost **Infinity, a.s.** ve spolupráci s divizí společnosti Microsoft - **Microsoft Consulting Services**.

Seznam použitých procesů:

1. přenos dat HR ze SAP R/3
2. přenos číselníků ze SAP R/3
3. přenos plateb ze SAP R/3
4. přenos odměn do SAP R/3
5. přenos údajů pro výpočet odměn řidičů do SAP R/3
6. přenos údajů pro statistiky

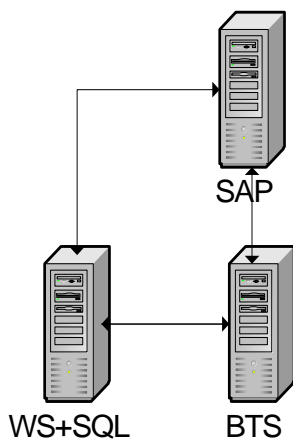
Denní spouštění přenosů zajistí aplikace, která se volá prostřednictvím Windows Scheduled Tasks, kde se nastaví patřičné parametry a periodičita. Každý z výše uvedených procesů se spouští samostatně, což znamená, že jsou nadefinovány ve Windows Scheduled Tasks 4 procesy.

Nejprve aplikace zavolá hlavní webovou službu. Ta potom za použití SAP .NET Connectoru zavolá příslušnou RFC funkci v SAPu, ze které dostane kompletní obsah daných infotypů ve formě tabulek. Tyto tabulky potom převede na standardní .NET tabulky (DataTable), ze kterých následně vytvoří jejich XML vyjádření.

Následně pro každý infotyp pošle jeho XML tvar na odpovídající port BizTalk Serveru, čímž se spustí odpovídající orchestration. Tato orchestration provede transformaci struktury dat z infotypu SAP na danou tabulku SQL Serveru a takto transformované XML pošle jako parametr odpovídající uložené proceduře v SQL Serveru.

Pro každou tabulku existuje samostatná uložená procedura, která podle požadované logiky provede updatování dat v tabulce dle dat ze SAPu.

Schéma nasazení:



Funkce	Popis
WS+SQL	Server, na kterém je umístěna hlavní web service, kterou volá aplikace, dále pak aplikační databáze a úložné procedury s logikou update.
BTS	BizTalk Server s vlastním SQL Serverem a s interními BizTalk Server databázemi.
SAP-ostrý	SAP server s požadovanými daty a RFC funkcemi.

Více informací

ČESKÁ REPUBLIKA:

Více informací o produktech a službách společnosti Microsoft s.r.o. naleznete na webových stránkách společnosti www.microsoft.com/cze nebo na telefonních číslech **Informační linky** +420 221 777 222, kde Vám jsou naši operátoři k dispozici denně od 8:00 do 20:00 a na **Hotline (Horké lince)** +420 221 503 222 v době od 8:00 do 18:00.

SLOVENSKÁ REPUBLIKA:

Více informací o produktech a službách společnosti Microsoft Slovakia naleznete na webových stránkách společnosti www.microsoft.com/slovakia nebo na telefonních číslech **Informační linky** +421 243 426 565, kde Vám jsou naši operátoři k dispozici denně od 9:00 do 17:00 a na **Hotline (Horké lince)** +421 267 296 296 v době od 9:00 do 17:00.

Logo Microsoft je registrovanou obchodní známkou společnosti Microsoft Corp. ve Spojených státech a/nebo v dalších zemích. Zmíněná jména ostatních společností a produktů mohou být rovněž ochrannými známkami.

V první fázi projektu byla součástí implementace BizTalk Serveru integrace 3 aplikací (SAP R/3, Agenda Černých pasažérů a Agenda Stálé jízdenky). Celý projekt byl rozdělen do několika fází:

- detailní analýza požadavků
- návrh řešení
- akceptace řešení
- vývoj
- instalace prototypu
- testování prototypu
- akceptace prototypu
- zprovoznění v produktivním prostředí
- závěrečná akceptace

Doba trvání celého projektu byla 2,5 měsíce. V současné době dochází k rozšiřování a integraci dalších aplikací, které trvá podstatně kratší dobu.

Hlavní přínosy

Hlavní přínos pro DPmB s nasazením produktu BizTalk Serveru spočívá ve:

- snížení nákladů (neprobíhá finančně náročný vývoj programů v rámci SAP R/3)
- integrace systému a aplikací postavených na odlišných technologiích
- zkrácení doby vývoje
- usnadnění a zjednodušení integrace podnikových aplikací
- snadná rozšiřitelnost o další aplikace

Technologie

Microsoft technologie

- Microsoft BizTalk Server 2004
- Microsoft Windows Server 2003
- Microsoft SQL Server 2000

Technologie třetích stran

- SAP .NET Connector
- Pro instalaci BizTalk použit HW firmy
DELL Pentium II, 1,8 GHz, 512MB RAM,
HDD20GB

Partner

- **Infinity a.s.**
- Kontakt: www.infinity.cz