

# Integračná a aplikačná platforma SAP NetWeaver 2004

Peter Vaníček

Keď sa obzrieme späť do histórie informačných technológií, zistíme, aký obrovský nárast miery komplexnosti zaznamenali. Podnikové informačné systémy sú dnes zložité a previazané. V časoch, keď v podnikoch dominovala architektúra mainframe, sme žili vo veľmi jednoduchom, perfektne zorganizovanom svete. Na počítači mainframe bežala jedna podniková aplikácia. Mohli ste si kúpiť hardvér aj softvér od jedinej firmy a všetko bolo dokonale integrované, pretože sa nemuselo integrovať s ničím iným. Postupne, tak ako vznikali nové aplikácie na mainframe, začínali sa objavovať kritické otázky integrácie v tom istom systéme. Naviac, spoločnosti začínali rásť a rástli tak, že zrazu mali množstvo pobočiek po celom svete. Tieto pobočky neboli zamerané len na úzku funkčnú oblasť, ale na celý životný cyklus produkcie výrobkov a služieb, s dodávateľmi a odberateľmi na rôznych miestach zemegule. Musela prísť nová technológia, ktorá by takýto globálny model fungovania organizácie umožňovala. Mainframe už nebol tým správnym riešením, a preto sa začiatkom deväťdesiatych rokov presadila trojvrstvová architektúra prezentačný klient – aplikačný server – databázový server. V prípade SAP vznikla nová aplikácia typu ERP (Enterprise Resource Planning), známa ako SAP R/3, ktorá prišla na trh v roku 1993. Táto aplikácia umožnila distribuovaný, ale napriek tomu integrovaný model podnikania. Mohli ste mať jednu organizáciu v Európe, druhú v Južnej Amerike a ďalšiu v Ázii, a napriek tomu mohli tieto organizácie, ak používali systém ERP, napr. SAP R/3, tvoriť konsolidovanú účtovnú závierku len niekoľko dní po ukončení štvrtroka a poslať ju svojim audítorm. Odtedy začala väčšina globálnych spoločností používať takúto technologickú infraštruktúru na konsolidované spracúvanie informácií v reálnom čase. Stalo sa zaužívanou praxou, že 3-vrstvová architektúra spolu so systémom ERP sú nevyhnutné pre globálne fungujúci podnik.

Následne v priebehu celých deväťdesiatych rokov sa priam roztrhlo vrece s aplikáciami založenými na trojvrstvom modeli. Tieto aplikácie postupne vyplňali všetky domény funkčnosti, pre ktoré existoval na trhu dopyt. Z hľadiska architektúry začali po masívnom rozšírení internetu vznikať podnikové aplikácie, kde úlohu klientskeho rozhrania prebral internetový prehliadač a na aplikačnom serveri sa zrazu vyskytuje server www. Pri takomto náraste zložitosti softvérového portfólia sa stalo to, čo sa zákonite muselo stať, najväčším pojedáčom nákladov na informačné systémy sa stali náklady na integráciu aplikácií a integráciu technologických platforiem rozličných dodávateľov, t. j. komunikačné protokoly, odlišné programovacie jazyky pre API, podporované platformy operačného systému a databázy atď. Uvedomme si, že heterogenosť softvérového prostredia nemusí vzniknúť neuváženým plánovaním. Naopak, väčšinou je zapríčinená zmenou vlastníctva organizácií, napr. prostredníctvom akvizície alebo fúzie podnikov, kde odrazu vznikne potreba mať konsolidované informácie nad rozličnými softvérovými platformami. Náklady v takomto prípade už nespôsobia samotné aplikácie, tie sú už nainštalované a fungujú. Náklady spôsobujú jednotlivé integračné body.

Približne v rokoch 1993 - 1999 sme si mysleli, že možno celý podnik postaviť výlučne na softvéri od SAP. Preto sme definovali ako potreby organizácie to, čo sa nachádza v R/3 a integráciu sme prenechali na partnerov a samotných zákazníkov, ktorí, samozrejme, vykonali kus práce pri integrácii našich produktov s produktmi z iných softvérových oblastí. Dnes však vieme, že integrácia je principiálne nevyhnutná a musí byť zabudovaná do samotnej technologickej platformy, na ktorej bežia naše aplikácie.

Zamyslime sa teraz nad tým, ako sa dá vyriešiť akútny problém rastúcich prevádzkových nákladov v podnikových informačných systémoch, ktorý súvisí s integráciou. Ak sa pozrieme na mapu informačných systémov niektorého veľkého podniku, vidíme stovky produktov, ale ak abstrahujeme od hardvérovej infraštruktúry, operačného systému a databázy, zostanú nám podnikové aplikácie, ktoré podporujú procesy v rámci organizácie a niečo, čomu hovoríme technologická platforma. Do technologickej platformy patria okrem iného softvér pre aplikačný server, integračný broker na posielanie správ medzi aplikáciami, dátový sklad na analýzu štruktúrovaných informácií a intranetový portál ako vstupná brána pre používateľov na prácu s aplikáciami. Kde vznikajú samotné náklady na integráciu? V prvom rade treba prepojiť samotné komponenty technologickej platformy systémom každý s každým. To isté sa deje na strane podnikových aplikácií. Prvým problémom je, že každý z týchto komponentov má iný cyklus životnosti, a teda nové verzie jednotlivých komponentov (upgrade) nie sú synchronizované. Ak chce organizácia v krátkom čase nové verzie produktov, musí sama integrovať tieto komponenty. Takéto úsilie väčšinou končí frustráciou. Namiesto flexibility prichádza nutnosť náročnej integrácie bez toho, aby to urobili samotní dodávateľia. To isté je v prípade podnikových aplikácií, ak sú poskytované rozličnými dodávateľmi s rôznym cyklom životnosti. Druhý a oveľa väčší problém je, že hranica medzi aplikáciami a technologickou platformou je len umelá. V skutočnosti najväčšie náklady spôsobujú spojenia medzi aplikáciami a komponentmi platformy. Každé spojenie medzi systémami musí prechádzať integračným brokerom, treba spojiť konektor alebo adaptér, vytvoriť transformácie, extrakcie, portálové elementy, informačné kocky. Náklady na každé takéto spojenie medzi heterogénnymi systémami môžu dosahovať až okolo 100 000. Takýto spojení môžu byť stovky. Teraz si položíme otázku, ako možno znížiť tieto vysoké náklady.

Ako výsledok týchto úvah vznikla naša konsolidovaná technologická platforma SAP NetWeaver. Čo poskytuje z hľadiska integrácie? Všetky komponenty SAP NetWeaver ako intranetový portál, dátový sklad, integračný broker a aplikačný server sú navzájom integrované a kompatibilné. Všetky tieto komponenty sú hneď po inštalácii vopred integrované s podnikovými aplikáciami SAP, napr. mySAP ERP, mySAP CRM, mySAP SCM. Spoločnosť SAP vybudovala integračné spojenie medzi technologickou platformou a aplikáciami, takže zákazník už nemusí vynakladať ďalšie prostriedky na vlastný vývoj a sledovanie životného cyklu.



Ďalším obrovským prínosom je to, že táto platforma nie je orientovaná len na aplikácie SAP; je to komplexná otvorená platforma na integráciu aplikácií rozličných dodávateľov v typickom heterogénnom prostredí zákazníka. Podporuje všetky moderné technologické štandardy, ako sú Java, webové služby atď. Použitím tejto platformy dochádza k zúročeniu doterajších investícií do aplikácií SAP a non-SAP. Je to budúca platforma na vývoj všetkých budúcich aplikácií SAP.

Ako vidíme, aj v oblasti podnikových informačných systémov napreduje vývoj technológií míľovými krokmi. Kým v minulosti sa kládol veľký dôraz na vývoj nových funkcií a podporu obchodných procesov, dnes sme v stave, keď všetky podstatné funkcie už boli implementované a prioritou sú skôr nízke prevádzkové náklady a využívanie existujúcich investícií do IT. S tým nevyhnutne súvisí integrácia heterogénnych systémov na rôznych technologických úrovniach, akými sú vývoj zákazníckych aplikácií, komunikácia, využívané údaje, jednotné používateľské rozhranie. Cieľom je pritom dosiahnutie stavu, keď sa aj heterogénny podnikový systém z hľadiska používateľov a správcov správa homo-

génne a je schopný poskytovať konzistentné služby nezávisle od svojej vnútornej štruktúry a navyše pri nízkych celkových nákladoch.

Bližšie informácie:

<http://www.sap.com/netweaver>

<http://sdn.sap.com>



**SAP Slovensko s. r. o.**

**Peter Vaniček**  
**Plynárenská 7/A**  
**821 09 Bratislava 2**  
**Tel.: 02/582 56 111**  
**Fax: 02/582 56 333**

44

