

I střední podniky potřebují SOA

Jiří Gregor

Architektura orientovaná na služby SOA (Service Oriented Architecture) je všeobecně pojmána a přijímána jako další fáze budování podnikových informačních systémů. Koncentruje v sobě to nejlepší z dřívějších kompozitních modelů návrhu, vývoje, provozu a integrace aplikací a dnes zřejmě nemá žádnou přijatelnou alternativu. Proto je přitažlivá pro softwarové dodavatele, vyzdvihovaná analytiky a vyžadovaná zákazníky.

Početnou a značně specifickou skupinu potenciálních uživatelů SOA tvoří středně velké podniky. Kvůli náročnosti jejího zavádění se však tyto firmy v současnosti na přijetí SOA teprve připravují a čekají, až jim jejich dodavatelé softwaru nabídnou cenově dostupné a snadno zaveditelné balíky.

Současné změny v podnikání

Podívejme se nejprve na situaci, v níž se podniky a jejich IT nyní obecně nacházejí.

Základem podnikání jakékoli firmy jsou procesy, nikoli aplikace. Jednotlivé procesy překračují hranice podnikových aplikací – což se může týkat jak procesů uvnitř firmy, tak subdodavatelských řetězců. Procesy „tečou“ přes hranice závodů, divizí i outsourcingových partnerů a pokud podniky chtějí uspět, musí je umět řídit vcelku včetně všech služeb, které tyto procesy realizují.

Jestliže podnikový software buď nepodporuje unikátnost firemního podnikání vůči konkurenci, nebo nedovoluje podniku rychlou a efektivní změnu podnikání a nebo mu neumožňuje řídit procesy bez ohledu na to, kde se nalézají, pak se tento software stává brzdou podnikání a jeho špatná funkce může vést až k pádu celé firmy. Stále jasněji se projevuje korelace mezi nízkou schopností podniku dobře řídit jak podnikové procesy, tak změny v podnikání a diferenciaci firemního byznysu – a mezi malou schopností tyto procesy, změny a diferenciaci softwarově podporovat.

Moderní softwarová podpora těchto aktivit musí být nejenom správně nasazena, ale každodenně řízena a náležitě spravována (governována). Softwarovou podporou se zabývají správní rady, podnikové strategie, dokumenty určující řízení rizik, podnikovou kulturu, atd.

Pro podporu těchto funkcí vytvářejí softwarové dodavatele softwarové suity obsahující kromě samotných aplikací i nástroje pro jejich vývoj, integraci, provoz, řízení a governance. Tyto suity mohou být (a stále častěji jsou) založeny na architektuře SOA, podporují celý životní cyklus podnikového výpočetního prostředí a jejich páteří se stávají podnikové sběrnice služeb ESB (nebo produkty takto nazývané).

Součástí těchto suit musí být produkty pro řízení podnikových procesů BPM (business process management), které se důsledně stávají součástí postupů pro

řízení a rekonfiguraci procesů. Cílem je reálné procesní řízení podniků včetně takových úseků, jako jsou řízení kvality nebo projektové řízení.

Kromě toho může v brzké době dojít i k dalším změnám požadavků na software, které budou způsobené vnějšími vlivy. Firmy hledají způsob jak se vyrovnat s globalizací a s výraznými změnami světového podnikání. Za pět let tu mohou být úplně jiné podniky s úplně jinými požadavky. Firmy, které se vydaly cestou akvizic nebo které byly donuceny ve svých dodavatelských řetězcích ke změně náplně výroby a služeb (nebo které si zřizují pobočku například v Číně), znají tuto situaci již dnes.

Princip podnikání sice zůstává stejný – firmy objednávají, produkuje, platí mzdy, expedují atd. Vedle těchto základních činností však prudce rostou požadavky na počet, frekvenci a rychlost kalkulací, analýz a jiných, dříve méně důležitých aktivit, spojených s dříve méně požadovanými informacemi. Jejich výsledky firmy stále častěji potřebují v reálném čase. A s nárůstem počtu firemních procesů roste i počet nových řídicích softwarových modulů, protože dřívější „ruční“ řídicí postupy již potřebám podniků nestačí.

Implementace SOA

Na implementaci architektury SOA pracuje nejenom hodně velkých podniků, které se v současnosti nacházejí v různých stádiích jejího modelu zralosti. Také mnoho středních podniků připravuje změny, které jim umožní profitovat z výhod SOA – přičemž některé z nich jsou k těmto krokům přímo nuceny buď svými velkými zákazníky, nebo konkurencí.

Každý podnik je jiný a od dodavatele softwaru tudíž očekává produkt, který bude sloužit jeho specifickým potřebám a dovolí mu růst podle jeho vlastních individuálních potřeb. Jakákoli nová generace podnikové informační architektury proto musí středním podnikům umožnit, aby se změny v podnikání daly zavést podle požadavků vývoje podniku, přičemž je nezbytné tyto změny realizovat relativně levně a rychle. Důvody k těmto změnám mohou být různé: nasazení specifických algoritmů, které firmě poskytnou konkurenční výhodu, změna podnikových procesů apod.

Od výpočetní architektury se očekává, že poskytne integraci podnikových procesů, integraci aplikací a rozšíření aplikací s cílem umožnit firmám realizaci plného potenciálu jejich stávajících aplikací. Kromě toho, že firmy budou moci uskutečňovat změny s dostupnými náklady a akceptovatelnou rychlostí, se taková architektura uplatní i při akvizici jiných firem, při propojení se zákazníky nebo při outsourcingu některých činností k partnerům.

V takové architektuře koexistují původní, vhodně „zabalené“ moduly vedle nových, postavených na principech kompozitních aplikací. Tyto nové moduly jsou přitom sestaveny v prostředí, které k tomu nabízí vhodné nástroje, z nichž klíčovým je podniková sběrnice služeb ESB. Kromě této integrační páteře jsou pro správné fungování SOA zapotřebí i nástroje pro vývoj aplikací/služeb, jejich konfiguraci a implementaci, řízení provozu a governanci.

SOA governance

Jako SOA governance se označuje souhrn politik, procesů a vizualizačních nástrojů pro správu volně spojených systémů založených na modelu SOA a pro jejich vizualizaci z pohledu IT i byznysu. Ze současné nabídky nástrojů softwarových

dodavatelů se dá soudit, že se dosud jedná pravděpodobně o nejméně propracovanou oblast. K pionýrům (Actional, Amberpoint, SOA Software) se postupně připojují i tradiční dodavatelé s rozšířenou nabídkou funkcionality stávajících nástrojů pro správu IT infrastruktury (HP OpenView, IBM Tivoli, CA Unicenter).

Mezi hlavní přísliby architektury SOA patří interoperabilita a znovupoužitelnost služeb. Obě věci se dají plně realizovat pouze při součinnosti všech zainteresovaných složek. Nepřekvapí proto, že právě díky SOA v minulých letech výrazně vzrostl zájem o governanci, na kterou se začal klást stále větší důraz.

V období, kdy většina společností architekturu SOA vyvíjela a navrhovala, se řídicí a kontrolní mechanismy soustředily na samotnou tvorbu služeb, procesy jejich zavádění či tvorbu WSDL a řízení SOA se zaměřovalo na předprodukční fázi.

Naproti tomu dnes, kdy v mnoha velkých organizacích jsou služby SOA již zavedeny do produkčního prostředí, systémoví architekti zjišťují, že nejkritičtější problémy spojené s kontrolou a řízením se týkají právě ostrého provozu. Některé implementace SOA prostě nepracují podle očekávání. Dochází k přerušování činnosti jednotlivých služeb, celé podnikové procesy selhávají a objevují se rizika spojená s nedostatečným zajištěním souladu s předpisy a zákony (compliance), která vedou k nákladným prodlevám. Governance v provozním prostředí (runtime governance) se proto stává kritickou součástí celkové strategie řízení organizace.

Čekání na balíky

Střední podniky jsou už z principu závislé na kompletních, případně částečně customizovaných balíkových řešeních. Jejich zisky nikdy nebudou tak velké, aby si z nich mohly dovolit financovat vývoj vlastních aplikací. Mají možná prostředky a lidi na to, aby tu a tam mohly k hotovým řešením připojit vlastní nevelké moduly nebo funkce, rozhodně však nemohou k takovým účelům sestavovat celé vývojářské a projektové týmy.

Podniky automobilového nebo potravinářského průmyslu dodávající rychloobrátkové zboží jsou obvykle zapojené do hodnototvorných řetězců a čelí globálnímu tlaku větších firem. Jejich zákazníci jsou nadnárodní řetězce, které se stále vehementněji tlačí na místní trh. Takové střední firmy s obratem okolo miliardy korun mají několik stovek dělníků a několik desítek technicko-hospodářských pracovníků – obchodníků, technologů, kvalitářů a dalších profesí důležitých pro výrobu a podnikání. Zaměstnanci vyčlenění na rozvoj, správu a údržbu IT se dají spočítat na prstech jedné ruky. Tito lidé mají přitom na starosti úplně všechno od hardwaru přes síť a aplikace až po komunikaci se všemi uživateli podnikového IT.

Informační systémy středních či menších firem proto zřejmě nebudou ještě dlouho zcela odpovídat zásadám SOA a budou v nich koexistovat staré a nové softwarové moduly. Je to zejména proto, že tyto firmy musejí čekat na SOA-enabled verze aplikačních balíčků – vzhledem k podmínkám si nemohou dovolit vlastní vývoj celého nebo většiny modulů informačního systému. Poznamenejme, že koexistence starých a nových modulů nemusí být specifická pouze pro architekturu SOA.

Pokud však střední podniky nechtějí zmizet z trhu, musí některé klíčové věci udělat už dnes. Jejich globální zákazníci je do nich často nesmlouvavě tlačí. Potřebu těchto změn lze už nyní částečně vyřešit nasazením podnikové sběrnice služeb ESB a integrací aplikačních modulů buď v rámci podniku nebo propojením aplikace s aplikací svého partnera či svého zákazníka.

Mnoho středních firem takové aplikace resp. propojení aplikací už v současnosti má. Tyto nové moduly jsou provozovány v prostředí podnikové sběrnice služeb ESB. Ovšem opatření a správa všech nástrojů potřebných pro správné fungování SOA , tj. nástrojů pro vývoj aplikací, jejich správu, konfiguraci a implementaci, řízení provozu a governanci, přesahuje možnosti podniku. Naopak, rozhodující většina takto fungujících aplikací byla dodána do těchto podniků zvenku.

Například česká skupina Madeta už před lety poskytla svým logistickým partnerům automatizované funkce pro odesílání či přijímání dokumentů přes EDI. Pro podnik zabývající se výrobou rychloobrátkového zboží je hlavním přínosem takového řešení rychlejší zpracování dokumentů, které přináší výrazné úspory ve výrobě, v dopravě i jinde, ale také výhodu v kvalitě a rychlosti plnění objednávek (a tím mj. menší penále). Menší roli hraje zmenšení chybovosti a zvýšení spolehlivosti.

U jiných výrobců zase hraje větší roli záruka kvality. V automobilovém průmyslu jde o to opravdu vyrobit kvalitu a dokumentovat ji. Každý výrobek musí být „spojen“ s certifikátem kvality a zprávou o postupu výroby i měření kvality, aby kdykoli bylo možné zpětně dohledat příčinu případné závady a systémově ji odstranit. A to napříč informačními systémy v dodavatelském řetězci obsahujícími záznam o výrobku.

Podniky chtějí tyto konkrétní přínosy už dnes a zároveň se chtějí připravit na SOA. Proto by svá výpočetní prostředí měly budovat tak, aby jejich jednotlivé komponenty měly charakter služby, která se bude připojovat k aplikacím, aby v nich bylo co možná nejvíce prvků SOA, které jsou už dnes k dispozici, a aby se v nich uplatňovaly technologické standardy, které jsou součástí SOA (například WS-*). Pak budou lépe připraveny na budoucí zavedení balíkových SOA-enabled řešení od svých ISV partnerů.

ESB jako služba

Jednou z možností, jak mohou už nyní softwarehousy poskytnout svým zákazníkům z řad středních podniků za rozumný peníz funkcionalitu odpovídající architektuře SOA, je nabídnout sběrnici ESB jako službu. Integrace aplikací dodávaná poskytovatelem softwaru jako služba je ekonomicky dosažitelná a přitom umožní jak získání konkurenčních výhod a úspor, tak přípravu na SOA.

K dosažení obou cílů je třeba postupně s co možná nejmenšími náklady, efektivně a pokud možno rychle spojit dohromady původní (legacy) aplikační moduly a nové moduly vyvíjené pro použití v SOA, případně doplněné o moduly nakoupené od třetích stran. Původní software, který obsahuje klíčovou funkcionalitu, bez níž se zákazník neobejde, pak musí nějakým způsobem „obalit“ či doplnit adaptérem tak, aby se z něj stal kamínek použitelný v mozaice komponentového modelu.

Jak vidíme, střední podniky si architekturu SOA v zásadě samy neudělají – musí jim být dodána dodavatelsky. Už dnes jim lze dodat kostru a jednotlivé komponenty vystavěné okolo sběrnice ESB včetně jednotlivých služeb, k nimž v budoucnu přibudou moduly komponentově pojatých verzí jejich aplikačních balíčků.

Tento přístup neprosazují pouze aplikační partneři společnosti Progress Software (například QAD). Podobně budují své platformy a produkty i jiné softwarové firmy od SAPu (NetWeaver) přes PeopleSoft až k IFS. Všechny vyvíjejí kompozitní aplikace, které jsou kromě modulů aplikačních služeb vybaveny integrující sběrnici tvořící jejich páteř i nástroji nutnými pro vývoj dalších modulů, implementaci a správu. Jednotlivé systémy se liší pouze v tom, jak daleko pokročila jejich realizace.

Výhodám SOA dnes nejen nelze odolat, ale v některých případech už bez nich nelze ani přežít. Jestliže se střední podnik nedokáže rychle měnit, automatizovat řízení svých procesů, efektivně pospojovat outsourcing nebo automatizovat předávání informací v dodavatelském řetězci, pak v konkurenci neobstojí. A SOA je řešení, které mu to umožní.

Jiří Gregor je spoluzakladatelem společnosti PragoData, poté působil jako ředitel české pobočky Progress Software. Dnes je členem představenstva PLASTIKA, a.s., a dozorčí rady Progress Software, s.r.o.

© 2007 Progress Software