

Nahradia API tradičné ESB?

Určite ste si všimli, že v posledných rokoch sa aplikácie začínajú meniť z prostriedkov prístupu k obsahu a vkladania dát na primárny kanál interakcie medzi spoločnosťou, jej zákazníkmi a zamestnancami.

Vytvára sa nový typ používateľskej skúsenosti a spolupráce. Snaha je čo najviac využiť najnovšie formy mobilnej komunikácie. Ukazuje sa, že tento nový trend používania aplikácií si vyžaduje nový prístup a úpravu architektúry. Architektúru, ktorá dokáže okrem poskytovania webových aplikácií zabezpečiť podporu výkonným interakciám a umožní sprístupniť dáta ďalším interaktívnym kanálom. Práve pri potrebách takejto architektúry sa začína presadzovať koncept a využitie API.

Vo všeobecnosti sa téma API už stala veľkou a ďalej sa rozvíja. Príkladom sú určite Google, Facebook, Apple, Twitter, ktorí otvorili svoje technologické riešenia verejnosti a transformovali svoje podnikanie. Cez API tak doslova vytvorili nové odvetvie. API spojilo ľudí, výpočtové zariadenia a základné platformy. Takto začínajú aj ďalšie firmy a organizácie, pôvodne nielen zo sveta IT, otvárať svoje aplikácie a základné služby partnerom, zákazníkom, občanom, ktorí ich ďalej inovujú a rozširujú. Neposkytovať verejné API bude čoskoro pre organizáciu niečo podobné, ako bolo v nedávnej minulosti nemať webovú stránku. API sú však trochu iné, ako ich poznáme z minulosti. Ich vývoj pokročil a významne sa posunul vpred. V minulosti API predstavovali „kus“ softvéru, ktorý sa skompiloval a nasadil. Dnes s nimi organizácie uvažujú pri inováciách a integrácii. Moderné API predstavujú balíček flexibilne meniteľných funkcií, ktoré sú atraktívne pre používateľov, sú nezávislé od konkrétneho softvéru alebo platformy, ktorá je prevádzkovaná na backende. Sú nasadené typicky na **platforme API**. API sú produkt podobný napríklad webovej službe. Predstavujú však oveľa flexibilnejší spôsob vystavenia služieb a dát organizácie pre externých alebo interných konzumentov. Trochu analógie pre API nájdeme v databázovej histórii pri vzniku dátových pohľadov (view). Databázy boli pôvodne orientované na svoje vnútorné časti – či už tabuľky, schémy, uložené procedúry a pod. Čoskoro však bolo treba vystaviť rôzne dáta riadeným spôsobom rôznym používateľom. Dnes patria dátové view k základným vlastnostiam väčšiny moderných databáz. Podobne aj API sa stávajú základnou funkcionalitou moderných organizácií.

Ešte stále prevládajúce troj- či viac vrstevné architektúry majú vo svojom základe využitý aplikačný server. Či už to JEE, alebo .NET,

všetky boli pôvodne vytvorené na prepojenie generovania dynamických webových stránok s obchodnou logikou. Celé spracovanie bolo pokiaľ možno sústredené do jedného monolitického prostredia, ktoré zaistilo maximálny výkon. Webové aplikácie sa prepojili s podnikovými zdrojmi prostredníctvom databázovej vrstvy, transakčného monitora či middlewaru a integračného Enterprise Service Bus (ESB). Keď sa objavili webové služby, boli realizované na vrstve aplikačného servera. Aj keď sa predpokladalo, že tieto služby sa budú využívať externe, vo veľa nasadeniach sa ukázalo, že primárnymi používateľmi týchto webových služieb sú najmä interné systémy. Efektívnym miestom na poskytovanie webových služieb vnútri organizácie sa tak stalo ESB. Nová výzva pri integrácii aplikácií priamo na ESB je dnes práve existencia **nových požiadaviek** na preferované architektúry moderných mobilných, HTML5, JavaScript, jednostránkových (SPA) alebo cloudových aplikácií. V stručnosti by sme mohli povedať, že ESB nie sú navrhnuté pre vysoko konkurenčné prostredie a moderné aplikácie. Ak sú aj externí klienti napojení priamo na ESB, je to často za striktno kontrolovaných podmienok a pri jasne definovaných pravidlách a obmedzeniach. V praxi to vyzerá tak, že väčšina organizácií sa následne rozhodne vložiť ďalší aplikačný server s naprogramovanou mediačnou logikou medzi externých klientov a ich ESB. Tento prístup však nemusí byť vždy efektívny a dostatočne flexibilný. Naopak, dobrá prax na zabezpečenie externého prístupu pre moderné aplikácie je vybudovanie vrstvy API. Vrstva API sa tak buduje buď na mieru, alebo s pomocou dodávateľa platformy API. Vrstva API je oddelená a odlišná od vrstiev aplikačného servera a od ESB. Je určená na správu a zjednodušovanie komplexnosti integračných požiadaviek. Ukazuje sa to skôr ako osvedčený a lepší prístup než ako snaha prispôbiť „nevhodné“ ESB. Tento vývojový trend môžeme pozorovať aj pri rozširovaní ponuky tradičných dodávateľov middlewaru, ktorí popri ESB pridali do svojho integračného portfólia ponuku na vrstvu API, API Gateway či API Manager. Objavujú sa však aj úplne noví hráči, ktorí od základov vytvárajú a ponúkajú platformu API. Moderné platformy API a riešenia vytvárajú mechanizmy na dynamickú správu viacerých verzií API, sú prispôbené na splnenie obchodných požiadaviek vo vysoko výkonnom runtime pro-

stredí. Prostredí, ktoré navyše poskytujú nástroje na konfiguráciu, dátové sprostredkovanie, transformáciu, zabezpečenie a detailný monitoring interakcií prebiehajúcich na vrstve API. Využívajú sa tu možnosti programovania prostredníctvom dynamických jazykov, ktoré sa stali obľúbenými v posledných rokoch, vrátane JavaScriptu, Node.js a rokmi overenej Javy. Sú podporené overenými webovými štandardmi, ako je napríklad **HTTP, OAuth, REST, JASON**.

ESB hrá určite významnú úlohu v podnikovej architektúre a integrácii interných aplikácií. API sa však začína presadzovať aj tu. ESB je určené na úplne iné typy úloh, aké sa dnes vyžadujú a riešia na vrstve API. Úlohy vykonávané na ESB a API sa zdajú podobné, líšia sa však v rozsahu integračných možností, výkonnosti, zabezpečení, monitoringu, spracovaní a transformácii dát. Dramatická generačná výmena sa teda ešte nechystá. No pokus o rozšírenie vrstvy ESB vykonávať dvojité úlohy integračnej vrstvy a vrstvy API spôsobí určite nežiaduci stav, ktorým je zvýšená závislosť od využitia aplikačných serverov a aj závislosť od vlastného kódu vytvoreného na mieru. Na prístup a integráciu nielen externých moderných mobilných, HTML5, JavaScript aplikácií je využitie platformy API, ktorá dokáže s ESB dobre a efektívne spolupracovať, tak najlepšia prax.

» MIKULÁŠ STRELECKÝ,
Presales and Architecture Consultant
Interway s. r. o.

Zmenou jediného bitu bolo možné obísť ochranu vo všetkých verziách Windows

Jeden z bezpečnostných bulletinov vydaných spoločnosťou Microsoft rieši zraniteľnosť, ktorá môže byť zneužitá na obídenie bezpečnostných opatrení v systéme Windows, a to úpravou jediného bitu. Medzeru v zabezpečení odhalila a Microsoftu oznámila pred niekoľkými mesiacmi bezpečnostná spoločnosť enSilo. Technologický šéf enSilo Udi Yavo zverejnil na svojom blogu funkčné využitie tejto zraniteľnosti, ktorým možno obísť všetky bezpečnostné opatrenia zmenou jediného bitu v operačnom systéme. Zraniteľnosť CVE-2015-0057, hodnotená ako „dôležitá“, sa nachádzala v ovládači Win32k.sys a spôsobovala nesprávnu manipuláciu objektov v operačnej pamäti. Využit sa dala vo všetkých verziách operačného systému od Windows XP až po 64-bitovú verziu technického náhľadu najnovšieho systému Windows 10. Obchádzala všetky dostupné ochrany (DEP, KASLR, MIC, SMEP a pod.) integrované v systéme práve na obranu proti útoku. Microsoft už zverejnil aktualizáciu, ktorá chybu opravuje. Podrobný rozbor chyby možno nájsť na stránke BreakingMalware.

