

# Hybridné využívanie IT a cloud computing

## „THINK CLOUD = THINK SMART“ PLATÍ UŽ AJ NA SLOVENSKU

Rozmýšľanie o IT s „hlavou v oblakoch“ je dnes už pre mnohým manažérov IT štandardnou cestou pre rozvoj ich informačných systémov alebo spôsobom, ako zlepšiť a zlacniť existujúcu prevádzku. Napríklad Slovak Telekom poskytuje služby public IaaS už pre vyše 150 zákazníkov. Z množstva slovenských poskytovateľov cloudových služieb je dokonca možné si vyberať. Potrebujete IaaS či SaaS? Preferujete privátny cloud, alebo sa spoľahnete na poskytovateľa verejného? Nemusíte ísť vždy na hranu, existuje aj „zlatá“ stredná cesta: hybridný cloud, resp. hybridné IT.

Myšlienka hybridného prístupu, cloudu, či „Hybridného IT“ je pre firmy príznačivá aj podľa zistenia analytikov. IDC vo svojom prieskume [1] uvádza, že v roku 2013 bola v nemeckom SMB a SME segmente stredná hodnota koeficientu adopcie cloudu 75% a viac, v podnikoch s 50-99 a 500-999 zamestnancami. Konkrétna otázka znela: „Využíva vaša firma v súčasnosti softvér alebo aplikáciu poskytovanú online alebo z cloudu?“ Odpovedalo na ňu celkovo 200 respondentov.

## HYBRIDNÝ CLOUD: ČO TO JE?

Hybridný prístup ku cloudu, alebo „hybridné IT“ kombinuje lokálne systémy so službami z cloudu. V tomto modeli niektoré aplikácie ostávajú bežať v produkčnom dátovom centre zákazníka a iné sú presunuté a poskytované z verejného či komunitného cloudu. Integrácia je manažovaná mechanizmami ktoré ponúka buď verejný cloud alebo integračná platforma bežiaci lokálne, prípadne obidve.

Pojem „hybridný cloud“ má niekoľko ďalších významov v závislosti na kontexte, pričom predpokladáme, že každý cloud je prevádzkovaný iným poskytovateľom.

Hybridný cloud prináša schopnosť prepojenia miesta, lokálnych zdrojov IT, manažovaných a/alebo dedikovaných služieb s cloudovými zdrojmi. Označuje sa ním tiež súčasné využívanie dvoch alebo viacerých rozdielnych cloudov (napr.: vlastný privátny + public) s výhodou viacerých modelov nasadenia.

## PREČO ÍSŤ HYBRIDNOU CESTOU

Potrebuje nasadiť novú aplikáciu, ale investícia do potrebného hardvéru je nad váš rozpočet? Je využívanie Salesforce CRM štandardom vo vašej materskej zahraničnej spoločnosti? Zamýšľate sa, ako najúčinnjšie a najlacnejšie zálohovať svoje dáta, virtuálne stroje a aplikácie mimo produkčného dátového centra? Postihol vás úplný výpadok serverovne a rozmýšľate, ako nabudúce rozbehnúť celú infraštruktúru na inom mieste v priebehu maximálne niekoľkých hodín? Potrebujú vaši business analytici neustále najaktuálnejšie dáta bez obmedzenia produkčnej prevádzky? Alebo počúvate nepretržite sťažnosti vášho vývojového a testovacieho tímu na slabú kapacitu, malú flexibilitu a vysokú cenu existujúcej Dev&Test infraštruktúry?

Adopciou stratégie hybridného cloudu je možné riešiť všetky vyššie uvedené výzvy. S rastúcou akceptáciou cloudu sa hybridné IT postupne stáva viac a viac štandardom, pretože umožňuje súčasne využívať ako lokálne aplikácie tak cloudové služby, pričom obidva typy navzájom spolupracujú, resp. sú integrované. Navyše, hybridná stratégia vás nenúti do riešenia dilemy či nasadzovať ďalšiu lokálnu aplikáciu alebo použiť služby z cloudu. Môžete implementovať kombináciu oboch na základe toho, čo lepšie spĺňa potreby vášho podnikania alebo infraštruktúry pre konkrétnu aplikáciu.

Ďalšou výhodou hybridného modelu je skutočnosť, že dovoľuje prekročiť hranice izolácie v rámci jedného cloudu a stiera rozdiely medzi poskytovateľmi. Dovoľuje tenantovi rozšíriť či už kapacity alebo schopnosti niektorej cloudovej služby cestou agregácie, integrácie alebo prispôsobenia k inej službe.

Konečne - stratégia hybridného cloudu prináša IT predovšetkým flexibilitu voľby medzi privátnymi a verejnými zdrojmi v jedinom automatizovanom a riadenom operačnom prostredí. Hybridný cloud umožňuje IT optimalizovať aj rozdielne potreby a odlišné požiadavky aplikačných balíkov. Pretože tieto požiadavky sú v rámci jednotlivých organizácií rôzne, hybridný cloud nepovažujeme za univerzálne riešenie typu „jedna veľkosť sa hodí na všetko“. Napríklad, systémy s potrebou rýchlej škálovateľnosti a rýchlym nástupom na trh môžu

mať vyššiu afinitu k verejnému cloudu. Zdedené systémy budú mať pravdepodobne bližšie buď k privátnemu cloudu alebo k SaaS poskytovanému z verejného cloudu, čo vyplýva z ich štandardizovanej povahy. Kľúčové firemné systémy zasa bežia typicky v domácom privátnom cloudu. Hybridný cloud umožňuje organizácii vyvažovať nutnosť investovania do vlastných lokálnych cloudových technológií (CapEx) s používaním externých, verejných cloudových služieb (OpEx) podľa pravidla „vybuduj základ - prenajmi si výkon v špičke“. Takýto model nasadenia umožní dosiahnuť optimalizované TCO.

## AKO SA DOSTAŤ S APLIKÁCIOU DO CLOUDU?

Naša úvaha začína pri možnostiach manipulácii s dátami aplikácie. Pokiaľ sú uložené len lokálne alebo len v cloudu, je technicky jednoduchá, na rozdiel od integrácie alebo transformácie dát medzi lokálnym centrom a cloudovými službami, ktorá je zložitá. Mali by ste si byť istí, že nevytvárate nové, oddelené dátové „silá“ a že váš integračný proces bude fungovať v cloudu rovnako dobre, ako v lokálnom dátovom centre. Pokiaľ uvažujete o presune transformačných dátových procesov do cloudu, môžete skúsiť adoptovať model, v ktorom existujúca translácia dát zostáva súčasťou vašich interných systémov na rozdiel od nových, resp. modifikovaných procesov, ktoré budú implementované v cloudu. Tento prístup môžete otestovať tak, že presuniete jeden alebo viacero integračných dátových projektov do cloudu, pričom zvyšok ponecháte on-premise.

Technicky existujú v súčasnosti nástroje, ktoré dokážu rýchlo a efektívne presúvať obsah fyzických a/alebo virtuálnych serverov z lokálneho datacentra do cloudu s minimálnym výpadkom, migrovať databázy a zabezpečiť beh presunutej aplikácie/aplikácií v cloudu

## AKÉ APLIKÁCIE SÚ VHODNÉ V HYBRIDNOM MODELE CLOUDU

Pri hybridnom prístupe k IT sa javí najväčšou výzvou práve rozhodnutie, aké aplikácie resp. procesy presunúť do cloudu či nasadiť v cloudu. Trhové stratégie odporúčajú rozdeliť aplikácie na „štandardné“, t.j. tie, ktoré s vysokou pravdepodobnosťou používa aj konkurencia a na „unikát-

ne“, alebo vyslovene špecifické pre vašu organizáciu. Štandardné aplikácie neposkytujúce konkurenčnú výhodu sú prvými kandidátmi na presun do cloudu. Príkladom je e-mail. Pri postupnom rozbere aplikácií je vhodné všimnúť si ďalších kandidátov na presun do cloudu: sú to aplikácie zahŕňajúce externú spoluprácu, integrované s dodávateľmi, partnermi a zákazníkmi. Príkladom je CRM. Tieto aplikácie si vyžadujú zvýšenú pozornosť, pretože predstavujú menšie bezpečnostné riziko a zlepšujú agilitu obchodných procesov, čo z nich robí vhodných kandidátov na prvý projekt v cloudu.

V základnom prieskume záujmu o cloud, ktorí sme vykonali medzi zákazníkmi začiatkom tohto roka, sme zistili najvyšší záujem o nasledovné služby: záložné/recovery centrum v cloudu, zálohovanie/replikácia do cloudu, e-mail, ERP/účtovníctvo, Test & Development, monitoring vozidiel, virtuálny windows desktop ako služba (DaaS).

### PRÍKLAD VYUŽITIA HYBRIDNÉHO MODELU: DRAAS

Pozrime sa bližšie na službu DRaaS – Disaster Recovery as a Service. Hybridný prístup a jeho výhody sú v tomto prípade zrejmé: v štandardnom režime bežia všetky aplikácie v produkčnom/primárnom a lokálnom dátovom centre (PDC) či centrách. V prípade výpadku PDC automatizovaný obnovný systém „zdvihne“ virtuálne stroje (VMs) uložené v záložnom centre (DRC), ktoré sa nachádza v public cloudu. Na beh VMs sa využíva na požiadanie vytvorený Private Virtual Cloud (PVC) bežiaci nad zdieľanou (alebo cez resource pool dedikovanou) cloudovou infraštruktúrou IaaS v public cloudu. Automatizovaný obnovný systém zabezpečí správnu následnosť spustenia virtuálnych strojov a aplikácií v cloudu, rovnako ako vytvorenie virtuálnej siete vrátane routera, firewallu, load-balancera, pridelenia správnych IP adries a zabezpečeného prístupu oprávnených používateľov k VPC z internetu.

V produkčnom režime je celá infraštruktúra IT spolu s aplikáciami a ich dátami neustále snímaná a prenášaná do DRC, vrátane konfigurácií a relácií medzi aplikáciami, servermi, storage a sieťou. Do DRC sú tiež sofistikovaným spôsobom kontinuálne replikované, zálohované a ukladané deduplikované snímky a zálohy virtuálnych strojov, aplikácií a dát. Po obnove prevádzky v PDC je VPC zrušený a produkčné prostredie je opäť zálohované do cloudu.

Čo je podstatné – model platby je postavený na princípe „PAYG“ (pay-as-you-go). Zákazník teda v čase výpadku PDC platí cenu za virtuálne stroje, siete a potrebnú storage (IaaS) len v dobe, keď bežali ako súčasť VPC. Presne rovnako prebieha aj testovací scenár so simuláciou výpadku PDC.

### ČO NÁS ČAKÁ V [HYBRIDNEJ] BUDÚCNOSTI

Podľa prieskumu IDG [2] z februára 2014 sú najzrelšími kandidátmi na nasadenie v cloudu testovacie a vývojové prostredia vrátane QA a manažovania životného cyklu. Za Dev&Test nasledujú v predošlom odstavci popísané služby DRaaS, vrátane manažovaných služieb ako cloud vaulting, replikácia a zálohovanie, zaujímavé sú nové geo-lokačné možnosti a rozšírenie existujúcich dátových centier. Predpokladá sa vysoký záujem o „balíčkové“ služby typu MS Sharepoint+Exchange, alebo DaaS/DIaaS (Virtuálny Desktop/vDesktop Infraštruktúra ako služba). Zákazníci budú chcieť dostať do cloudu aj nové podnikové aplikácie (SaaS, ERP, 3-vrstvové aplikácie) a aplikácie typu „new generation“, ktoré sú písané priamo multi-tenantne, so zámerom ich poskytovania vo forme cloudovej služby. Medzi posledné menované patria napríklad aj mobilné aplikácie, alebo online hry.

Budúci zákazníci si od hybridného IT/cloudu sľubujú predovšetkým:

- podstatne vyššiu flexibilitu pri poskytovaní IT zdrojov pre firmu
  - efektívnejšie a rýchlejšie prekonanie prípadného výpadku primárneho dátového centra
  - zníženie investičných nákladov
- Na druhej strane, výhody hybridného IT a pozitívny výhľad do budúcnosti sú sprevádzané obavami, predovšetkým o: bezpečnosť dát pri migrácii do cloudu, ochranu dát ktoré už v cloudu sú a potenciálnu nedostupnosť aplikácií v prípade, že ochrana dát a postupy pre obnovenie po katastrofe zlyhajú. Výhrady existujú tiež k schopnosti naplnenia bezpečnostných požiadaviek, štandardov, zhody a regulácií pre aplikácie prevádzkované v cloudu. V neposlednom rade musia prevádzkovatelia cloudov rozptýliť obavy svojich potenciálnych zákazníkov o dostatočnú viditeľnosť do bezpečnostných opatrení v cloudu a schopnosť presadzovať svoje bezpečnostné politiky.

#### Referencie:

[1] IDC SURVEY: Regional 2014 SMB Cloud Adoption Survey: Making the Case for Hybrid Cloud. Christopher Chute, January 2014, IDC #246358

[2] MARKET PULSE, IDG Research Services, February 2014

PosAm pôsobí na slovenskom trhu od roku 1990. Cieľom spoločnosti je prinášať zákazníkom úžitok prostredníctvom unikátnych riešení s využitím informačných technológií. V roku 2010 sa PosAm stal súčasťou skupiny Slovak Telekom, čím potvrdil a posilnil postavenie vedúcej IT spoločnosti na Slovensku. Spoločnosť je certifikovaná podľa ISO 9001:2000, ISO/IEC 20000-1:2005, ISO/IEC 27001:2005, OHSAS 18001:2007 a ISO 14001:2004. Je držiteľom Národnej ceny SR za kvalitu a držiteľom ocenenia „Recognized for Excellence in Europe“ Európskej nadácie pre riadenie kvality EFQM.

PosAm, spol. s r. o.  
Odborárska 21, 831 02 Bratislava  
tel.: +421-2-49 23 91 11  
fax: +421-2-49 23 98 88  
www.posam.sk