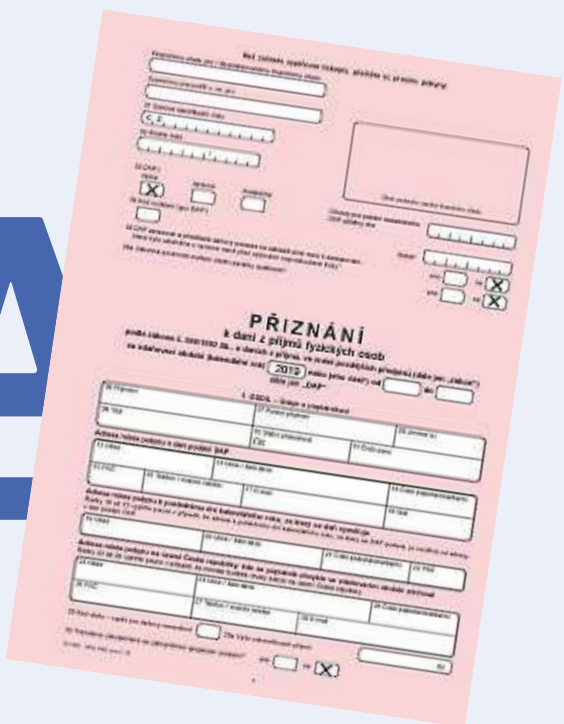


PROČ DO CLOUDU? OCHRÁNÍ DATA, MODERNIZUJE DATOVÉ PLATFORMY A SNÍŽÍ NÁKLADY



MODERNÍ TECHNOLOGIE PRO DATOVÁ CENTRA
IDENTITY & ACCESS MANAGEMENT V ROCE 2020

5 minut a letos máte daně za sebou



www.dane.aktualne.cz



Jednoduché daňové přiznání. Rychlé a on-line.



Aktuálně.cz



04 COVER STORY

NOVÉ TRENDY VÝZNAMNĚ TRANSFORMUJÍ DOSAVADNÍ MODELY NASAZENÍ CLOUDOVÝCH ŘEŠENÍ.

10 ROZHOVOR

ZÁKAZNÍCI ČASTO KOMBINUJÍ GLOBÁLNÍ CLOUDOVÉ SLUŽBY A MÍSTNÍ PROVOZOVATELE DATACENTER, ŘÍKÁ MARTIN SMEKAL, GENERÁLNÍ ŘEDITEL SPOLEČNOSTI SAFEDX.

13 DATOVÁ CENTRA

PODNIKOVÉ APLIKACE A DATA SE V PRŮBĚHU ČASU PŘELÉVAJÍ MEZI VLASTNÍMI SERVERY, DATOVÝMI CENTRY A CLOUDOVÝMI SLUŽBAMI.

16 TRENDY

PŘÍSTUP DO INFORMAČNÍ INFRASTRUKTURY MUSÍ BÝT JEDNODUCHÝ, ALE BEZPEČNÝ. SPRÁVU USNADNÍ ŘÍZENÍ PŘÍSTUPU A OPRÁVNĚNÍ IDENTIT.



MARTIN KNÍŽEK
vedoucí vydání

CLOUD OTEVÍRÁ PROSTOR PRO INOVACE

Ještě v poměrně nedávné době budily cloudové technologie nedůvěru a lidé i firmy se obávali o bezpečnost svých dat. Dnes se situace obrátila a bezpečnost cloudů jejich zákazníci většinou vnímají jako výhodu. Řada organizací totiž nedisponuje takovým know-how, aby dokázala svá data a systémy ochránit srovnatelně jako provozovatelé cloudových služeb. Nedávné ransomwarové útoky na české nemocnice a další firmy tuto skutečnost jen zvýraznily.

Cloud se tak stal běžnou součástí firemní IT infrastruktury a firmy dnes využívají i několik různých cloudů podle toho, jaké služby jim nejvíce vyhovují. Každý z velkých cloudů má své silné i slabší stránky a firmy se tak současně zbavují nežádoucí závislosti na jednom dodavateli. Byť není trend multicloudu v Česku tak výrazný jako v zahraničí, podle odborníků jeho výhody mnoho českých firem intenzivně zkoumá. Specializované cloudové služby typu umělé inteligence či virtuální reality navíc mnoha firmám otevírají a zjednodušují přístup k inovacím.

Kombinace různých způsobů ukládání dat a přístupu k firemním aplikacím pak především zvyšuje bezpečnost v případě havárie. Jde například o model takzvaného hybridního datacentra, kdy organizace provozuje podnikové aplikace ve vlastním datovém centru a zálohuje v komerčním. To umožňuje rychlé obnovení provozu z komerčního datacentra při jakémkoliv výpadku. V oblasti hardwaru datových center odborníci vyzdvihují například trend nástupu nových výkonných procesorů AMD či flash pamětí s jednoúrovňovými buňkami.

Cloudová evoluce pokračuje, mění se priority i problémy

Text | Lukáš Kříž

Foto | Shutterstock, Google

M

Mezi hlavní priority adopce cloud computingu v současnosti patří ochrana dat, modernizace datových platform nebo nákladová optimalizace. Na scéně se také objevují nové trendy, které významně transformují dosavadní modely nasazení.

Technologie cloud computingu se postupně mění v nový standard podnikové informatiky. Podle analytiků společnosti Gartner představují rovněž tržní segment, v němž dlouhodobě a poměrně rychle roste obrat dodavatelů. Zvyšující se závislost podniků na cloud computingu s sebou nese i jistá rizika. Informatičtí by pro jeho implementaci měli nasadit jednu formální strategii, v níž zohlední poměrně širokou paletu přístupů. Jednotlivá rozhodnutí o využití cloudových služeb musí vždy sledovat a splňovat strategické cíle dané organizace. Současně by nemělo docházet k omezování výhod, jež tento provozní model nabízí.

Cloudové technologie se samozřejmě vyvíjejí, stejně jako zkušenosti a přístupy jejich uživatelů. Novým trendům, jež se objevují a rozvíjejí, by podnikoví informatičtí měli věnovat značnou pozornost. Mohou totiž významně ovlivnit způsob, jímž technologie

podporují nebo přímo utvářejí byznys organizace. Cloud computing dnes oborová analytici označují za technologii, která otevírá prostor pro inovace, pro nasazení navazujících řešení.

Přístup tuzemských podniků ke cloudu přibližuje Eduard Bartko, manažer divize Cloud Marketing společnosti Microsoft: „Cloudové služby jsou na jedné straně volbou menších organizací, které tak získávají přístup ke špičkovým technologiím, jež v minulosti byly výsadou pouze velkých organizací s významným IT zázemím. Na druhé straně větší organizace zvažují cloudové technologie při migraci existujících systémů do cloudu, případně při zavádění inovací. Z pohledu odvětví se cloudové služby uplatňují ve všech sektorech, zvláště pak v odvětvích procházejících významnými inovacemi a digitální transformací.“ Na jistá úskalí upozorňuje Viktor Němec, senior presales manager společnosti Oracle Czech: „Zatímco menší podniky často nemají s cloudem žádný problém, u větších podniků, kde je také o hodně složitější IT prostředí, je strategie v oblasti cloudu opatrnější. A platí, že cloud je prioritní volba u určitých typů úloh.“

Zákazníci

si chtějí zachovat možnost volby. Nechtějí se uvázat jen jednomu poskytovateli. Chtějí také mít možnost vyvinout aplikaci a pak ji spouštět na různých platformách.

Vladimír Kyša, šéf týmu pro cloud, Google

CESTA OPTIMALIZACE

V nastupující nebo spíše probíhající éře zcela samozřejmého využívání cloudových služeb sehraje velkou roli náklady. Analytici společnosti Gartner v této souvislosti upozorňují především na problematiku starších aplikací, které jejich provozovatelé přesunuli do cloudových infrastruktur. V podstatě všechny budou v horizontu příštích čtyř let vyžadovat optimalizaci. Oproti aplikacím, jež pro cloudová prostředí přímo vznikly, se totiž potýkají s nižší efektivitou.

O problému vědí také poskytovatelé. Průběžně posilují optimalizační schopnosti svých řešení a snaží se klientům nabízet nákladově efektivní architektury, jež zajistí požadovaný výkon. Rozvíjí se ovšem i trh s optimalizačními nástroji třetích stran. Ty nacházejí uplatnění především v multicloudových prostředích. Nedílnou a hlavní funkcionalitu podobných řešení tvoří pokročilé analytické nástroje. Na základě jejich výstupů probíhá hledání maximálních úspor bez dopadu na požadovaný výkon. Jde o řešení, která jsou nezávislá na poskytovatelích jednotlivých služeb, nad nimiž vytvářejí konzistentní vrstvu pro správu instalací a úloh.

Analytici podnikovým informatikům doporučují, aby se optimalizace stala nedílnou součástí všech cloudových migračních projektů. Příslušné procesy a schopnosti musí vzniknout v předstihu. Mimo jiné by měly zahrnovat analytickou znalost provozních dat dané aplikace. Nativní optimalizační nástroje vybraných poskytovatelů cloudových služeb lze rozšířit o řešení třetích stran.

Tuzemská specifika cloudové cesty přibližuje David Petrov, obchodní ředitel pro korporátní zákazníky společnosti O2: „U většiny středních a velkých firem jsou veřejná cloudová řešení jasnou prioritou. Nicméně u podstatného množství z nich cloud ještě nemá majoritu nebo jsou teprve na začátku. Je to však jen otázka času. Oddělení zajišťující IT provoz firem mají do určitých etap připraveny transformační plány.“

MULTICLOUDOVÉ STRATEGIE

Podle předpovědi analytiků Gartneru sníží multicloudové strategie do roku 2024 závislost dvou třetin organizací na jednom dodavateli cloudových služeb. Volba různých prostředí a poskytovatelů, v ideálním případě dynamická, se projevuje zejména v oblastech procurementu, funkcionalit a snižování rizik. „Zákazníci si chtějí zachovat

možnost volby. Nechtějí se uvázat jen jednomu poskytovateli. Chtějí také mít možnost vyvinout aplikaci a pak ji spouštět na různých platformách podle toho, jak to zrovna transformační stadium firmy vyžaduje,“ dodává Vladimír Kyša, šéf týmu pro cloud společnosti Google v Česku, Maďarsku a na Slovensku.

Oproti očekáváním se multicloudové strategie v nižší míře zaměřují na přenositelnost aplikací. Ta umožňuje migrovat programy napříč platformami bez potřeby dalších zásahů nebo úprav. Původně se zdálo, že půjde o hlavní benefit multicloudového přístupu. Praxe ovšem ukázala, jak upozorňují analytici Gartneru, že jen málo aplikací ve fázi produkčního nasazení podstoupí změnu infrastruktury nebo poskytovatele.

„Kvůli pomalejšímu nástupu cloudu v Česku není trend multicloudu tak zřetelný jako v zahraničí. Vzhledem ke komplexnosti tohoto přístupu, potřebě jednotného monitoringu či řízení výkonu zde vidím prostor spíše pro expertní služby specializovaných společností než samostatné řešení koncovými zákazníky,“ komentuje tuzemskou situaci Miloš Mastník, obchodní ředitel ve společnosti České Radiokomunikace.

Podnikoví informatičtí by se v rámci multicloudových strategií měli zaměřit především na funkční požadavky a na komplexní téma snižování rizik. Do něj patří také úskalí spojená se závislostí na jednom do- ➤



JAKÉ DODAVATELE A PARAMETRY CLOUDOVÝCH SLUŽEB PREFERUJÍ TUZEMSKÉ PODNIKY?



EDUARD BARTKO, MANAŽER DIVIZE CLOUD MARKETING, MICROSOFT: Konkrétní rozhodovací kritéria při výběru cloudových služeb bývají vždy individuální a odrážejí konkrétní potřeby každé společnosti. Mezi nejčastější patří funkční vlastnosti cloudové služby, rozsah nabídky služeb a míra jejich možné integrace, znalost a zkušenost s cloudovou platformou či rozsah nabídky nástrojů ochrany a zabezpečení. Neméně důležitá je i existence ekosystému lokálních partnerů, kteří mají bohaté zkušenosti s vybranou platformou.



VLADIMÍR KYŠA, ŠÉF TÝMU PRO CLOUD V ČESKU, MAĎARSKU A NA SLOVENSKU, GOOGLE:

Jedním z rozhodovacích kritérií je lokální přítomnost týmu. Teprve před rokem jsme otevírali zastoupení Google Cloudu v Česku a vidíme, že poptávka s tímto krokem dramaticky vzrostla. Zákazníci v Česku jsou technicky zdatní a jsou schopni si informace načíst a prostudovat a jednotlivá řešení si porovnat.



MILOŠ MASTNÍK, OBCHODNÍ ŘEDITEL, ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE: Preference zákazníků jsou vysoce různorodé a záleží na konkrétních společnostech a jejich požadavcích. Obecně vnímám posun k profesionálním službám od drobných poskytovatelů. Dále je rozhodující, zda zákazníkovi stačí standardní nabídka, která se stává běžnou komoditou, anebo využije pokročilé služby poskytovatele.



VIKTOR NĚMEC, SENIOR PRESALES MANAGER, ORACLE CZECH: Tím hlavním parametrem asi je, že firma by měla svoje služby poskytovat ideálně z datového centra umístěného v Česku nebo případně v rámci EU. V oblasti software as a service je potom rozhodující lokalizace služeb do českého jazyka. Následují reference a vztahy s příslušným providerem a na třetím místě je cena.



PETR LEŠTINA, OBCHODNÍ MANAŽER PRO CLOUD A PLATFORMU IBM WATSON, IBM: Obecně můžeme říci, že v úvahu vstupuje téměř vždy celá řada parametrů včetně ceny. Parametry rozhodování mají u různých klientů odlišnou váhu, parametr ceny a TCO (celkových nákladů na vlastnictví) má téměř vždy nejvyšší váhu při rozhodování o přechodu do cloudu.



DAVID PETROV, OBCHODNÍ ŘEDITEL PRO KORPORÁTNÍ ZÁKAZNÍKY, O2: V minulých letech byla rozhodujícím faktorem pro výběr poskytovatele cena a místní dostupnost lokální podpory. Následně si zástupci firem uvědomili, že důležitějším faktorem je flexibilita, zajištění odborné podpory, která nemusí být místní, zajištění vysoké úrovně bezpečnosti a konzultace pro držení trendů, směrnic a příslušných zákonů. Neboť tyto faktory mají vliv na celkovou hodnotu TCO a efektivitu.

► davateli. Přenositelnost aplikací zjevně spadá mezi rozvíjející se přístupy, které na masové nasazení v praxi ještě čekají.

„Ukazuje se, že každý z ‚velkých‘ cloudů má svoje silná a slabá místa. Zákazníci samozřejmě chtějí to nejlepší, a tak je toto téma zajímavé. U zákazníků, ke kterým mám přístup já, je zatím multicloud ve fázi intenzivního výzkumu,“ doplňuje Viktor Němec ze společnosti Oracle Czech. Jeho slova potvrzuje také Vladimír Kyša z Googlu:

„Adopce cloudu je v našem regionu zatím poměrně nízká, stejně tak i adopce multicloud řešení. Avšak určité zákazníky, kteří zvolili toto řešení, vidíme již dnes. Vybírají si od jednotlivých poskytovatelů vždy jen ty funkcionality, které jim nejvíce vyhovují. Například infrastrukturní část, která má komoditnější charakter, si rádi vybírají a tendrují podle ceny. Google pak bývá častým favoritem, co se týká datové analytiky, strojového učení nebo řešení s umělou inteligencí.“

CHYBĚJÍCÍ ZNALOSTI

A DOVEDNOSTI

Ke slovu se mezi aktuálními trendy cloud computingu dostává i v mnoha oborech stále přetrvávající téma nedostatku kvalifikovaného personálu. Týká se to také odborníků se znalostmi a zkušenostmi řešení kategorie IaaS (Infrastructure as a Service neboli infrastruktura jako služba). Podle analytiků Gartneru zpozdí jejich nedostupnost až polovinu migračních projektů o dva roky nebo více.

Mezi důvody tohoto stavu patří i většinová podoba přesunů. Ty se obvykle nezabývají modernizací aplikací ani refaktorováním kódu, tedy vylepšováním jeho vnitřní struktury. Participující informatici tudíž nezískávají potřebné zkušenosti a nebudují si v tomto ohledu know-how pro další použití. Možné řešení představuje spolupráce

s poskytovateli řízených služeb a systémovými integritory, kteří disponují prokazatelnými zkušenostmi. Obvykle je dokážou přetavit v poměrně přesnou kvantifikaci nákladů migrace i jejích úspor, přičemž tyto parametry budou pokládat za závazné. „Ačkoliv je na trhu řada dodavatelů cloud computingu, s poskytováním trvale dostupných odborných konzultací je to přesně obráceně. Tento faktor by měl při výběru dodavatele hrát důležitou roli. Je nutné chtít reference a ověřovat si je,“ dodává David Petrov, obchodní ředitel pro korporátní zákazníky společnosti O2.

DISTRIBUOVANÝ CLOUD

Za významný evoluční krok cloud computingu pokládají analytici společnosti Gartner model, jenž jde myšlenkově zdánlivě proti dosavadní koncepci centralizace. Označují jej termínem distribuovaný cloud computing. Jak jeho název napovídá, platformy, aplikace, nástroje pro správu, bezpečnostní prvky a další služby jsou fyzicky přemístěny mimo hlavní datová centra. Decentralizovaná kapacita míří do míst s vysokou poptávkou, odběrem nebo požadavkem na nízkou latenci.

Cílové destinace distribuovaných služeb mohou představovat datová centra zákazníka, mobilní a mikrodátová centra třetích stran nebo koncová zařízení takzvaného edge computingu, jehož specifickou implementaci distribuovaný cloud reprezentuje. Odpovědnost za provoz, dohled, údržbu a aktualizace má přitom stále původní poskytovatel služeb veřejného cloudu. Lze samozřejmě předpokládat jistá omezení vztahená k vlastnictví hardwaru nebo jeho umístění.

Analytici předpokládají, že do roku 2023 nabídnou distribuovaný model všichni velcí poskytovatelé veřejných cloudových služeb. Chtějí se přiblížit svým zákazníkům a jistě také podpořit svůj i jejich byznys v situacích, jež vyžadují posílení kapacit. Může jít například o sportovní události nebo koncerty.

SYMBIÓZA MODERNIZACE A BEZPEČNOSTI

Podniky napříč všemi odvětvími modernizují své datové platformy, aby mohly nasadit a plně využít nové generace aplikací a pokročilé analytické nástroje. Souběžně přenášejí data do cloudových prostředí. Konzultanti společnosti Deloitte došli k závěru, že obě aktivity se vzájemně propojují a posilují. Když se ➤

SLEVA 80 %
NABÍDKA JEN DO 30. 6. 2020

ZAVALENÍ
DOKUMENTY?
ZBAVTE SE JICH
JEŠTĚ DNES!



Co umí **eDoCat BOX?**

- Profesionální práci s digitálními dokumenty.
- Vzdálené schvalování firemních dokumentů.
- Automatizaci oběhu firemních dokumentů.
- Vzdálený přístup až pro 500 uživatelů.

Přejděte na **eDoCat BOX** ještě dnes.

→ www.edocat.cz

TÉMĚŘ TŘI PĚTINY RESPONDENTŮ JAKO HLAVNÍ DŮVODY MIGRACE DO CLOUDU UVEDLY BEZPEČNOST A OCHRANU DAT.

- ovšem dotazovali manažerů podnikových IT útvarů na hlavní důvody migrace dat do cloudu, mezi odpověďmi převažoval zdánlivě nesouvisející motiv.

Téměř tři pětiny respondentů na prvních dvou místech uvedly bezpečnost a ochranu dat. V nedávné minulosti šlo o téma, jež představovalo hlavní bariéru adopce cloud computingu. Mnoho organizací se ovšem v současnosti potýká s nedostatkem zdrojů pro zajištění kybernetické bezpečnosti. Pro poskytovatele cloudových služeb jde o klíčové téma, jehož podcenění přímo ohrožuje jejich byznys. „Bezpečnost je správně čím dál více vnímána jako výhoda veřejných cloudových řešení. V praxi vidíme, že stále více uživatelů si již uvědomuje výhody a možnosti cloudových služeb a díky tomu se také zvyšuje míra jejich adopce,“ doplňuje Eduard Bartko z Microsoftu.

Poskytovatelé cloudových služeb průběžně posilují své kompetence v kybernetické bezpečnosti a asistují svým klientům při snižování rizik. „Nejvyšší úroveň kontroly nad uloženými daty má mít zákazník a my mu k tomu máme poskytovat nejvyšší možnou úroveň zabezpečení,“ dodává Vladimír Kyša z Googlu. Nemalý prostor pro realizaci dostávají také poskytovatelé cloudových nebo řízených bezpečnostních služeb, kteří se na problematiku cloudové bezpečnosti specializují.

Tuzemský přístup ke spojení cloudu a bezpečnosti se ovšem poněkud liší, jak dokládají slova Miloše Mastníka z Českých Radiokomunikací: „Otázka bezpečnosti cloud computingu patří u řady společností nadále mezi zásadní omezení. Pojí se s tím také legislativní požadavky, například GDPR nebo zákon o kybernetické bezpečnosti, které v případě cloudových služeb mohou představovat bariéru pro využívání cloud computingu.“

Podobnou zkušenost přidává také Petr Leština, obchodní manažer IBM pro cloud a platformu IBM Watson: „Bezpečnostní a regulační opatření jsou stále hlavními omezujícími faktory. Stále se setkáváme s psychologickými bariérami, především u zákazníků v segmentu středních a ma-

lých firem.“ Poznamenává ovšem, že obavy nejsou namístě ani z pohledu platné legislativy. „Požadavky regulačních orgánů jsou při realizaci projektů spojených s cloud computingem respektovány a implementovány. Mezi nejčastější patří požadavek na umístění a provoz systémů a dat v rámci Evropské unie, plná kontrola nad ukládanými a spravovanými daty a v neposlední řadě exit strategie,“ doplňuje Petr Leština.

Na druhém místě loňské studie společnosti Deloitte figuruje mezi hlavními důvody migrace do cloudových prostředí modernizace datové platformy. Mezi nejvyšší dvě priority ji zařadilo 44 procent respondentů. V modernizačním úsilí hraje bez překvapení hlavní roli cloud. Většina firem v něm již dnes ukládá alespoň část dat a samozřejmě využívá i relevantní analytické nástroje, jež cloudové služby nativně nabízejí. Modernizace datové platformy a plnění požadavků na kybernetickou bezpečnost představují všestranně spojité nádoby. Bez jedné lze jen obtížně realizovat druhou, a právě cloud computing tuto překážku do značné míry odstraňuje.

Stranou praktického cloudového snažení samozřejmě nestojí ani otázka nákladů a výkonnosti provozu informačních technologií. Původně šlo o stěžejní téma rozvoje cloud computingu. Postupně však ustoupilo do pozadí, neboť uživatelé začali oceňovat jiné vlastnosti cloudových řešení. Prim z hlediska provozu hrají termíny agilita, škálovatelnost a efektivita. Mnoho dříve nedostupných řešení a funkcionalit cloud přiblížil i menším firmám. Navíc je do jisté míry zbavil potřeby disponovat vlastními informatikami. Mezi hlavními motivy pro přechod do cloudu uvedla náklady a výkonnost provozu IT necelá třetina respondentů výzkumu společnosti Deloitte.



Návratnost investice do IoT ve výrobě může být už po roce

Text | Radek Kubeš

Foto | archiv Rockwell



MARIE MALOTOVÁ,
ENTERPRISE SALES
EXECUTIVE,
ROCKWELL AUTOMATION

Výrobní firmy se vzpamatovávají z omezení spojených s pandemií koronaviru a řeší, kde ušetřit a ve kterých investicích naopak pokračovat. „Jako technologický partner dnes usilujeme především o to, aby podniky přestály postpandemické období, a hledáme pro ně řešení, která se rychle projeví v úsporách nákladů,“ říká Marie Malotová, která má v českém zastoupení společnosti Rockwell Automation na starosti prodej informačních řešení pro výrobní podniky.

Nouzový stav v době pandemie ukázal výhody digitalizace. V současné době ale budou firmy spíše šetřit – jaké postupy a produkty jim Rockwell Automation doporučíte?

Mnoho firem se dostalo do potíží a my se jim samozřejmě snažíme pomoci. Například tím, že jsme až do konce letošního června zdarma zpřístupnili speciální aplikaci na vzdálenou podporu využívající prvky rozšířené reality. Firmám, kam z nějakého důvodu nemůže dorazit specializovaný servisní technik či jiný expert, tato aplikace pomůže s naváděním při jednotlivých krocích servisního zásahu. I před pandemií jsme firmám pomáhali se snižováním nákladů na výrobu a zvýšením její efektivity. Tlak na úspory bude nyní bezesporu ještě větší a my jim pomůžeme například se snížením nákladů na údržbu a se zkrácením pravidelných i neplánovaných odstávek. Pokud budou firmy ekonomickou situací navíc donuceny propouštět, umíme prostřednictvím automatizace nahradit kapacitu i know-how propuštěných zaměstnanců.

Je podle vás v některém odvětví digitalizace opomíjena, přestože může mít velký přínos?

Vnímáme znatelný rozdíl mezi českými firmami a podniky, které jsou součástí nadnárodních koncernů. V těch je zpravidla nastavena jasná strategie automatizace a digitalizace, postupně se promítající do všech regionů. Složitější a zdoluhavější je digitalizace v odvětvích s vysokou mírou regulace, nařízení a nároků na technologie, jako je třeba chemický či farmaceutický průmysl. Pandemie ukázala, jak extrémně důležitá digitalizace skutečně je. Firmy totiž často neměly ani základní nástroje pro komunikaci na dálku se svými zaměstnanci a musely vzniklou situaci narychlo řešit.

Existuje nějaký univerzální návod či postup, jak má průmyslová firma s digitalizací začít?

Majitelé a manažeři firem často mají dobrý přehled o tom, jaké možnosti digitalizace přináší, co mohou očekávat a s čím počítat. Velmi důležité ale je, aby zapojili digitalizaci do svých krátkodobých až dlouhodobých plánů a stanovili si, co v těchto horizontech od digitalizace očekávají. Podle toho jsme my pak schopni volit vhodná řešení, plánovat jejich implementaci a počítat jejich návratnost. Pro mnoho základních úloh přitom existují již

předpřipravená řešení z oblasti internetu věcí (IoT), která lze nasadit relativně rychle a mají krátkou návratnost.

Jaké produkty z oblasti IoT firmám nabízíte?

Naše IoT řešení vycházejí z masivního sběru dat z různých zdrojů, jako jsou senzory na vstupech i výstupech, stejně jako v samotných strojích. Obecně platí, že čím více zdrojů dat máme k dispozici, tím komplexnější řešení můžeme vyvinout.

V oblasti IoT začínáme sledováním řady provozních parametrů samotných strojů, abychom detekovali případné problémy ještě dříve, než způsobí například odstávku linky nebo produkci vadných kusů. Druhou úrovní je sledování větších výrobních celků, kdy můžeme na základě získaných dat operátorům strojů doporučovat kroky optimalizace, stejně jako týmům údržby zasílat upozornění na nutnost servisního zásahu. Nejvyšší úroveň IoT aplikací pak představuje přehled nad celým výrobním procesem podniku v rámci všech linek a strojů. Ten je primárně určen managementu a vedoucím výrobních linek, kterým poskytuje přehled o dostupnosti, kvalitě a celkové efektivitě výrobních zařízení v širokých souvislostech.

Můžete uvést zajímavé příklady nasazení IoT v českých podnicích?

Rozsáhlé partnerské řešení, implementované společností Foxon, využívající prvky internetu věcí a rozšířenou realitu, najdeme v automobilce ŠKODA AUTO, kde je využíváno k prediktivní údržbě výrobních zařízení. Zásadní digitalizací, spojenou i s IoT a prediktivní údržbou, prošla také firma Doosan Bobcat z Dobříše, mnoho dalších projektů běží i po celé republice.

[Plnou verzi rozhovoru najdete na webu ictrevue.ihned.cz](http://www.ictrevue.ihned.cz)

Pro lokální datová centra nejsou globální cloudy konkurencí

Text | Radek Kubeš

Foto | HN – Honza Mudra



ákazníci dnes často kombinují globální cloudové služby se službami místního provozovatele datového centra, říká v rozhovoru Martin Smekal, generální ředitel společnosti SafeDX. Ta staví a provozuje datová centra a poskytuje cloudové služby se zaměřením na region střední a východní Evropy a Asie. Podle Smekala zatím v Česku z pohledu datových center chybí velký globální investor. Jeho příchod by pomohl rozvíjet poptávku po těchto službách i mezi lokálními a regionálními zákazníky.

Datová centra jsou dnes pod tlakem poskytovatelů cloudových služeb typu Azure či AWS. Podle čeho se zákazníci rozhodují, jakou službu využít? V Česku dnes působí široká škála provozovatelů datových center a poskytovatelů cloudových služeb. Pro ty, kteří nabízejí zejména služby lokálního datového centra, nejsou globální hráči typu Azure a AWS v podstatě konkurencí. Když dochází k porovnávání



mezi českým a globálním cloudovým poskytovatelem, u českých si zákazníci nejvíce cení osobního přístupu a flexibility. U technických parametrů může hrát roli například latence neboli zpoždění odezvy při přenosu dat na větší vzdálenost. U českých zákazníků také stále častěji vidíme, že kombinují globální cloudové služby s využitím vybraných služeb místního poskytovatele a provozovatele datového centra.

Kde vidíte největší rozdíl mezi službami datového centra a službami veřejného cloudu z pohledu zákazníků a jejich aplikací?

Základní služby datového centra jsou z pohledu zákazníků typicky vázány na danou lokalitu. Souvisí to s jejich preferencí, kde chtějí mít umístěny technologie, které využívají, a samozřejmě také s potřebou mít pod kontrolou uložení svých dat. My spolupracujeme výhradně se zákazníky z korporátního sektoru a ti zpravidla požadují služby přizpůsobené svým potřebám. U služeb veřejného cloudu je to možné jen omezeně. Pro korporátní zákazníky jsou proto relevantní u specifických oblastí. Nejčastěji jde o podporu činnosti pracovníků, jako jsou zejména různé formy komunikace – e-maily, videokonference a podobně. Dalším příkladem využití služeb veřejného cloudu je oblast vývoje softwaru, především pro nasazení v cloudovém prostředí pro koncové zákazníky.

Jak se liší nezbytná kvalifikace personálu na straně zákazníka pro využití různých typů služeb?

Využívání cloudových služeb mění požadavky na kompetence a kvalifikaci pracovníků. Zákazníci v podstatě v určitém rozsahu outsourcují aktivity provozu IT. Proto dochází ke změně náplně práce jejich pracovníků. Ubývají aktivity související se zajištěním provozu, přibývá potřeba znalostí nových konceptů fungování IT a také rostou nároky na realizaci změn nebo řízení většího množství externích poskytovatelů.

Podporujete nějak znalosti a schopnosti personálu zákazníka?

Standardem je zajištění pomoci zákazníkům během migrace. Jsme schopni ve spolupráci s našimi partnery zajistit naplánování i realizaci migračních aktivit. Pro naše zákazníky, ale i další zájemce, organizujeme vzdělávací akce, přednášky a workshopy. Zaměřujeme se především na nové koncepty fungování IT, jako jsou softwarově definované technologie nebo kontejnerové technologie. Snažíme se tak přispět k pochopení nových možností, které tyto koncepty přinášejí, a hlavně k jejich správnému uchopení v prostředí zákazníků.

Jak se vyvíjí trh služeb datových center a o jaké služby je aktuálně největší zájem?

Kromě „klasického“ housingu u zákazníků převládá zájem o zajištění výpočetního výkonu a kapacity pro uložení dat. Z našeho pohledu jde o služby Infrastructure as a Service (IaaS) v dedikované podobě neboli služby privátního cloudu. Nejčastější požadovanou platformou je VMware v kombinaci s prostředím Microsoftu. U služeb housingu kladou zákazníci velký důraz na kvalitu datového centra, a to jak z pohledu zajištění stabilního bezvýpadkového provozu, tak z hlediska bezpečnosti.

Můžete uvést nějaké technologické novinky v oblasti bezpečnosti a nepřetržitému provozu služeb datacentra?

Datové centrum SafeDX je postaveno ve vysokém standardu na úrovni Tier III. Všechny klíčové komponenty jsou redundantní, což nám umožňuje zajistit bezvýpadkový provoz jak v případě incidentů, tak v případě plánované údržby. Z technologických novinek, které zvažujeme využít, zmíním například sběr a analýzu dat z provozních senzorů napříč datacentrem, což by nám umožnilo ještě více automatizovat řízení pro-

Převládá

zájem o zajištění výpočetního výkonu a kapacity pro uložení dat, tedy služby privátního cloudu.

vozu datového centra. Jde v podstatě o zavedení konceptů IoT pro podporu řízení provozu našeho centra. Druhou technologickou inovací, kterou se zabýváme, je využití umělé inteligence v rámci bezpečnostního dohledu. Jde o rozšíření funkcionalit analýzy kamerových přenosů s cílem automaticky a v reálném čase detekovat konkrétní situace. Zajímavé je, že o stejné koncepty se zajímají i naši zákazníci. Zde tedy vidíme synergii pro rozšíření našeho produktového portfolio.

Liší se nějak zásadně požadavky českých zákazníků od zákazníků ve světě?

Můžeme porovnat nároky zákazníků ze západní Evropy, z Ruska nebo i z Asie. Jejich požadavky se v podstatě neliší. Důraz je kladen na spolehlivost, bezpečnost, případně některé technické parametry související s požadavky na fungování jimi provozovaných aplikací, typicky například latence a výkon úložiště. Z naší zkušenosti víme, že zahraniční zákazníci hledají důvěryhodného a stabilního partnera. Nám se, vzhledem k tomu, že SafeDX je součástí globální organizace Foxconn Industrial Internet, daří tuto důvěru nastolit.

Jaké parametry služeb datových center zákazníci nejčastěji sledují?

Sledované parametry služeb datových center se liší podle fáze – jiné jsou ve fázi výběru poskytovatele a jiné již u samotných poskytovaných služeb. Při vý-

► běru poskytovatele je hlavním kritériem určitě cena. Dále se hodnotí míra splnění požadovaných parametrů. Pro datové centrum jde o splnění parametrů bezpečnosti a již zmíněné úrovně kvality provozu. U těchto parametrů zákazníci někdy vyžadují doložení certifikace. U probíhajících služeb z mé zkušenosti nejvíce hledí na kvalitu podpory a také reakce na požadavky a incidenty. Celkově se vyhodnocuje naplňování nasmlouvaných parametrů služeb.

Jak je pro zákazníky složité v případě nespokojenosti se současným dodavatelem přejít k jinému provozovateli datacentra?

V otázce změny provozovatele datového centra záleží na rozsahu služeb, které od stávajícího poskytovatele daný zákazník odebrá. Když se jedná o izolovanou aplikaci nebo prostředí, nemusí být přechod k jinému poskytovateli vůbec složitý. Mnoho služeb jde migrovat snadno díky existujícím vestavěným funkcionalitám a migrace je možné udělat i automatizovaně. Přemístění k jinému poskytovateli pak může být otázkou týdnů, maximálně měsíců. V případě, že jde o komplexní prostředí, je potřeba změnu více promyslet a naplánovat. Pro některé oblasti, například zálohování, může být potřeba vytvořit řešení na míru. V takových případech může změna poskytovatele trvat i více než rok.

Kromě technických aspektů však může změnu poskytovatele nejvíce ovlivnit i smluvní závazek, který zákazníkovi definuje minimální dobu používání služeb. Pak je pravděpodobné, že zákazník bude řešit změnu k termínu, když tento závazek vyprší.

Máte nějakou speciální nabídku pro aplikace typu internetu věcí, business intelligence, umělé inteligence či virtuální reality?

Ano, poskytujeme služby pro tyto specializované aplikace. Naše nabídka v této oblasti je založena na schopnosti zajistit klientům správnou konfiguraci infrastruktury a relevantní funkcionalitu. Tyto aktivity často realizují začínající inovativní společnosti, které u nás oceňují také vysokou cenovou flexibilitu, kdy platí pouze za zdroje, které skutečně spotřebují – v modelu „pay as you go“. Konkrétní úlohy, které u nás klienti realizují, jsou v oblastech umělé inteligence, business intelligence a zpracování dat z IoT s využitím frameworku Hadoop. Máme zprovozněnu i platformu s koncepty High Performance Computingu (HPC), na které se zpracovávají simulační výpočty.

Jaký je mezi vašimi zákazníky o tyto služby zájem?

Tyto služby vyvolávají velký zájem již při konverzaci o možnostech spolupráce. Zákazníci řeší využití

MARTIN SMEKAL

GENERÁLNÍM ŘEDITELM
SPOLEČNOSTI SAFEDX, JOINT
VENTURE SKUPINY KKCG
A TCHAJWANSKÉHO FOXCONNU
JE OD ROKU 2015. DŘÍVE PŮSOBIL
MIMO JINÉ JAKO GENERÁLNÍ
ŘEDITEL SPOLEČNOSTI DATASPRING
ČI JAKO PARTNER PORADENSKÝCH
FIREM DELOITTE A EY. VYSTUDOVAL
PRAŽSKÉ ČVUT.



těchto platform pro své rozvojové iniciativy nebo pro zefektivnění činnosti. Výhodou pro nás je, že jsme schopni nabídnout ihned dostupnou infrastrukturu se správnými parametry potřebnými pro fungování těchto specializovaných aplikací.

Hodně se hovoří o softwarově definovaných datacentrech – co si pod touto technologií můžeme z vašeho pohledu představit?

Koncept softwarově definovaných datacenter svým klientům poskytujeme již třetím rokem. Umožňuje vysoce efektivní využití výpočetních zdrojů, automatizaci a flexibilitu při provádění změn. V rámci tohoto konceptu našim klientům zprostředkujeme kapacitu a funkcionalitu klíčových IT komponent (sítě, servery, úložiště) nezávisle na souvisejících hardwarových prostředcích.

Se softwarově definovanými datacentry se pojí i automatizace služeb a aplikací. Jaké možnosti v této oblasti nabízíte?

Všechny tyto parametry jsou součástí našich služeb. Díky tomu, že je vše softwarově definované, klient si v rámci svého uživatelského rozhraní může vše nastavit, naklikat sám, aniž by nutně musel mít podrobnou technickou znalost v oblastech, jako jsou síť nebo vytváření virtuálních serverů. Koncept jednotných API rozhraní umožňuje automatizaci ovládání a také rozšiřování cloudového prostředí z úrovně aplikací nebo preferované orchestrační platformy. Další výhodou je možnost tvorby šablon, které významně zrychlují a zjednodušují vytváření a rozšiřování cloudového prostředí v rámci softwarově definovaného datacentra.

S jakými technologickými novinkami datová centra v blízké budoucnosti přijdou?

Technologické inovace vidím jednak v oblasti nasazování nových IT technologií umožňujících další zvyšování výpočetního výkonu a výkonu datových úložišť. Očekávám například širší nasazení platform založených na GPU procesorech a jejich využití korporátními klienty. V oblasti služeb se do portfolia poskytovatelů zařadí zmiňované specializované služby umělé inteligence nebo zpracování velkého objemu dat.

Co je největším limitem dalšího rozvoje datových center a jak jej odstranit?

V Česku zatím do datových center ve větším rozsahu neinvestoval žádný významný světový hráč. V okolních zemích, zejména v Polsku, již investice tohoto typu probíhají. Věřím, že i u nás se podaří přilákat zájem velkých hráčů na poli datových center a cloudových služeb. To by z mého pohledu přineslo skokový nárůst rozvoje kapacit datových center a také zvýšilo poptávku po těchto službách i mezi lokálními a zejména regionálními klienty.

Zájem o hybridní model datových center roste

Text | Radek Kubeš

Foto | Shutterstock

P

Podnikové aplikace a data se v průběhu času různě přelévají mezi vlastními servery, externími datovými centry a cloudovými službami. Stále více firem využívá různé kombinace těchto možností.

Provoz nezbytných podnikových aplikací a ukládání dat lze řešit v zásadě třemi různými způsoby. Firma si může pořídit veškeré potřebné hardwarové a softwarové vybavení a provozovat jej vlastními silami, pronajmout si prostor či potřebné kapacity v datovém centru, nebo provozovat svoje aplikace a ukládat data v cloudu u některého z globálních poskytovatelů, jako jsou Amazon se službou AWS nebo Microsoft a jeho Azure. Každá z možností má svoje přednosti i nevýhody, a také proto firmy často využívají jejich kombinaci, jak potvrzuje Jiří Jinger, produktový a bezpečnostní manažer společnosti Sprinx Systems: „Hybridní datové centrum je moderní alternativou k vlastnímu datovému centru. Klasickým modelem hybridního prostředí bývá provoz podnikových aplikací a systémů ve vlastním datovém centru a zálohování do komerčního datacentra, což umožňuje obnovení provozu v komerčním datacentru v případě havárie.“

Modelů hybridního datacentra ale může být více. Častý je například provoz kriticky důležitých služeb (nebo jejich části) v komerčním datacentru a umístění méně významných ve firemním datacentru. Oblíbenost hybridních modelů využívání služeb dato-



vých center potvrzuje Vojtěch Vojík, obchodní ředitel společnosti DataSpring: „Zákazníci ve velké míře vyhledávají hybridní scénáře, tedy kombinace lokálního poskytovatele či vlastních datových center a nadnárodních poskytovatelů. Důvodem pro využití lokálních datových center bývají často parametry datového připojení, například latence, či lokální dostupnost a možnost připojení vlastního hardwaru.“

Datové centrum je dlouhodobá investice a většina firem svůj kapitál raději investuje do rozvoje podnikání než do budování a údržby datového centra a IT expertů, kteří se o něj starají. „Pro firmy je mnohem jednodušší a flexibilnější vybrat si solidního poskytovatele a nakoupit si od něj jako službu jen to, co opravdu potřebují. Existují sice výrobci, kteří dokážou postavit kvalitní datové centrum pro zákazníka na míru v jeho prostorách, ale setkáváme se i s tím, že zákazníci při kalkulacích návratnosti investice počítají, že jim nakoupené technologie vydrží déle, než je naše praktická zkušenost,“ říká Bohumil Vohanka, produktový manažer společnosti T-Mobile.

Firmy také v současné době využívají více komerčních datových center, protože jim nabízí možnosti,

JAKÉ HARDWAROVÉ A SOFTWAREVÉ TECHNOLOGIE BUDOU URČOVAT TREND VÝVOJE DATOVÝCH CENTER?



JIŘÍ JINGER, PRODUKTOVÝ A BEZPEČNOSTNÍ MANAŽER, SPRINX SYSTEMS:

Datová centra dle mého názoru v budoucnu postupně nahradí čistě poskytování služeb. Jedním z příkladů mohou být firewally – přestaneme nakupovat a instalovat klasické hardwarové nebo softwarové firewally a nahradíme je službami. Jednoduše si koupíme firewall (zabezpečení) jako službu pro určitý počet webů, s určitými parametry a za měsíční poplatek, a provoz z těchto firewallů si přesměrujeme do libovolného datacentra.



MARTIN ŽIDEK, TECHNICKÝ ŘEDITEL, MASTER INTERNET:

Jednoznačně to budou nové procesory AMD, které jsou nyní na vzestupu. Zajímavé bude sledovat i odklon od SATA disků a vývoj nového typu flash pamětí, takzvaných SLC pamětí, které by svým výkonem měly být někde mezi pamětmi typu RAM a SSD. S ohledem na trend softwarově definovaných datových center lze v blízké budoucnosti očekávat odklon od klasických diskových polí.

- které v rámci vlastní serverovny nemají. „Jde například o zajištění dostupnosti napájení, georedundanci přes více datových center, prostředí pro provoz technologií nebo zálohovanou konektivitu přes páteřní síť,“ vysvětluje Zdeněk Klímek, vedoucí ICT produktového a inovačního týmu ve společnosti O2.

DŮLEŽITÁ JE BEZPEČNOST A KONEKTIVITA

Hlavní požadavky zákazníků se dlouhodobě nemění. Jde především o fyzické zabezpečení, kvalitní konektivitu a zajištění energie i v případě výpadku elektrické sítě. Dále je to flexibilita při splnění speciálních přání zákazníků a také úroveň personálu, který se o provoz datových center stará. „Požadavky zákazníků se liší i podle segmentu a jejich velikosti. Například zákazníci z finančního sektoru mají velice striktní požadavky na kvalitu poskytovaných služeb vyplývající z různých standardů, proti kterým jsou auditováni, a to samé platí i pro bezpečnost. Proto jsou důležité i ISO certifikace provozovatele a úroveň certifikací technologií datových center,“ vysvětluje Vojtěch Vojík, ze společnosti DataSpring.

Certifikace datových center ve stupních Tier I až IV zjednodušeně řečeno označují maximální dobu možného výpadku služeb. Například datová centra s certifikací Tier III, která najdeme i u nás, musí dosahovat dostupnosti 99,98 %, což představuje nejvýše 1,6 hodiny přerušení provozu za rok. „Zákazníci obvykle řeší

dostupnost, cenu, výkon a bezpečnost. V tomto pořadí – byť by si všichni bezpečnostní experti přáli, aby tomu bylo naopak,“ popisuje preference firem při výběru datacentra Martin Židek, technický ředitel společnosti Master Internet.

Stále intenzivnější využívání výpočetního výkonu se projevuje i požadavkem na vyšší příkon elektrické energie, výkonnější chlazení nebo silnější konektivitu datového centra. „V čem se jednotliví poskytovatelé liší, je energetická účinnost. Efektivnější hospodaření s energií se ve výsledku projeví na faktuře zákazníka. Za tyto rozdílové schopnosti jsou pak národní zákazníci ochotni připlatit,“ dodává Bohumil Vohanka z T-Mobilu. Jedním ze současných trendů je přitom i takzvané zahušťování příkonu. To znamená, že zákazník bude potřebovat menší plochu, ale vyšší příkon elektřiny a zároveň účinnější chlazení, protože servery jsou stále výkonnější. „V poslední době se využívají takzvané high density racky. Zvyšuje se tedy výkon a odběr hostovaného hardwaru a odběr na standardní rack dosahuje i více než 10 kW. To s sebou přináší i vyšší nároky na napájení a chlazení datových sálů,“ potvrzuje Zdeněk Klímek z O2.

APLIKACE V KONTEJNERECH

Stále více zákazníků se také zajímá o platformní služby pro kontejnerizaci, tedy provoz izolovaných kontejnerů s aplikacemi, které mohou čerpat sdílené zdroje. Mezi hlavní výhody kontejnerizace, která je svým způsobem dalším evolučním stupněm virtualizace, patří například vyšší stupeň bezpečnosti díky izolaci kontejnerů a také vysoká efektivita nasazování a aktualizace aplikací. „Využívání kontejnerových aplikací, jako je například technologie Kubernetes, je na vzestupu. S tím souvisí i adopce cloudových řešení a využívání cloudových služeb v rámci hybridní infrastruktury, kdy je část provozu zajišťována v rámci vlastního datacentra a část využívá služeb cloudu. Vidíme zde velký potenciál pro budoucí rozvoj řešení, která zákazníkům nabídnou komplexní nástroj pro správu dat hybridního prostředí,“ vysvětluje Martin Beran, systémový inženýr společnosti Veeam Software.

Kromě kontejnerizace jsou datová centra svou bezpečností, konektivitou a vysokou spolehlivostí vhodná také pro účely nasazení moderních technologií z oblasti internetu věcí, analýzy velkých dat, umělé inteligence a strojového učení, stejně jako virtuální reality. „Víme, že řada našich zákazníků zpracovává big data za pomoci umělé inteligence. Jelikož jsme členem IQRF Alliance, pro kterou jsme vyvinuli mobilní aplikaci pro otestování pilotních projektů, máme zákazníky i z oblasti IoT. Pokud jde o oblast virtuální reality, zde evidujeme maximálně jednotky případů,“ uvádí k využívání těchto technologií Martin Žídek, ze společnosti Master Internet.

LOKÁLNÍ DATACENTRUM, NEBO GLOBÁLNÍ CLOUD

Na lokální provozovatele datových center mají stále větší vliv globální poskytovatelé cloudových služeb. Nicméně vždy je potřeba vybírat služby na základě skutečných potřeb konkrétní firmy. „Nadnárodním poskytovatelům se daří marketingově přesvědčit firmy, že využití jejich globálních datových center znamená stejně rychlý provoz aplikace po celém světě. Je ale potřeba si uvědomit, že je nutné si služby i ta-

kovým způsobem nakonfigurovat,“ vysvětluje Jiří Jinger ze Sprinx Systems. Globální poskytovatelé mají svá lokální datacentra, která jsou mezi sebou sofistikovaně propojena, čímž zvyšují dostupnost svých služeb a snižují jejich latenci. V konkurenčním boji ale mají i lokální, nezávislí poskytovatelé služeb datových center své výhody.

„Velcí hráči na poli cloudových služeb, jako jsou Amazon a Microsoft, nepochybně definují trendy. Od aplikací provozovaných formou služby přes kapacitu na vyžádání až po ‚nekonečné‘ objemy objektových úložišť. Lokální poskytovatelé mají na druhou stranu výhodu v tom, že hrají na místním hřišti – zákazníci je znají osobně a jejich datacentra jsou v zemích, které obsluhují, nebo dokonce v lokálních mikroregionech,“ doplňuje Martin Beran z Veeam Software. Volba lokálního nebo globálního poskytovatele služeb je vždy otázkou konkrétního projektu – firmy se rozhodují podle technologických nároků, rozpočtu a požadavků na technickou podporu. Na trhu je ale prostor a poptávka po službách obou typů poskytovatelů – lokální hráči typicky cílí na odlišné segmenty trhu než globální poskytovatelé.

INZERCE



Digitalizujeme procesy ve společnostech

hiDeSign.cz

info@hidesign.cz

+420 725 859 470



Digitalizace procesu pro nákupní požadavky

Sestavování a kontrola rozpočtů

Možnost napojení na stávající ERP
či další systémy

SaaS nebo On-prem

Nákupní požadavky

Dodavatelé

Tendry

Smlouvy

Objednávky

Faktury

Rozpočty

ERG13014

Přístup do ICT systémů musí být jednoduchý, ale bezpečný

Text | Richard Jan Voigts
Foto | Shutterstock



řízení přístupu (Access Management) a řízení oprávnění v průběhu životního cyklu identit v organizaci (Identity Management) spolu s jednotným přihlášením (Single Sign On) do různých systémů pomáhají automatizovat správu a podstatným způsobem zvyšují bezpečnost ICT organizace. Všechny tyto funkce může zajišťovat buď jeden software, nebo kombinace několika systémů.

Současné informační systémy bývají už tak rozsáhlé, že se vždy na něco zapomene. To vede buď k omezování v práci (nedostatečná oprávnění k přístupu), nebo k ohrožení bezpečnosti. Druhým hlavním důvodem spolehlivého řízení přístupu a oprávnění je i to, že jedno jméno a heslo už nestačí, a aby se lidé dostali do nějakých systémů, snaží se tu spoustu jmen a hesel obcházet.

Další důvody pak vyplývají z předchozích dvou. Řízení přístupu a oprávnění identit a jednotné přihlášení do systémů zjednodušují práci zaměstnan-

cům i administrátorům podnikových ICT prostředí, automatizují a zrychlují některé procesy a pomáhají i při přípravách na audity či jiné kontroly.

AUTENTIZACE A AUTORIZACE

Základem řízení přístupu a oprávnění je autentizace a autorizace. Autentizace přichází jako první, jde o proces určující skutečnou identitu uživatele. Pro ilustraci – když například zasunete platební kartu do bankomatu nebo firemní přístupovou kartu přiložíte k nějaké čtečce.

Autorizace přichází ve druhém kroku, v němž jde o ověření přístupových oprávnění uživatele vstupujícího do informačního systému. Uživatel proklamuje svoji identitu tím, že zadá PIN – toto říkám já a deklaruji, že jsem přístupovou kartu zasunul či přiložil ke čtečce právě já. Autorizace tedy představuje dokončení operace, že jde skutečně o mě. Potvrzením od systému (bankomatu) je, že je to pravda a mám přístup k výběru peněz. Uživatel tedy při-

Řízení

přístupu a oprávnění identit i jednotné přihlášení do systémů zjednodušují práci zaměstnancům i administrátorům podnikových ICT prostředí, automatizují a zrychlují některé procesy a pomáhají i při přípravách na audity či jiné kontroly.

přístup například ke službě síťového disku, firemnímu portálovému úložišti, e-mailu, k podnikovému informačnímu systému ERP, CRM a dalším zdrojům.

PRŮMYSLOVÉ STANDARDY

Za průmyslové standardy se dnes považují ty, které jsou už léta užívané – autorizační služba LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), která přišla z dřívějšího světa operačních systémů Unix, dále Active Directory od Microsoftu a Radius, který je jedním z prvních autorizačních protokolů vůbec. Tyto technologie navíc nemusí stát samostatně a mohou být navzájem propojené. Na ně pak může být navěšený celý balík dalších řešení. Jednak totiž ➤

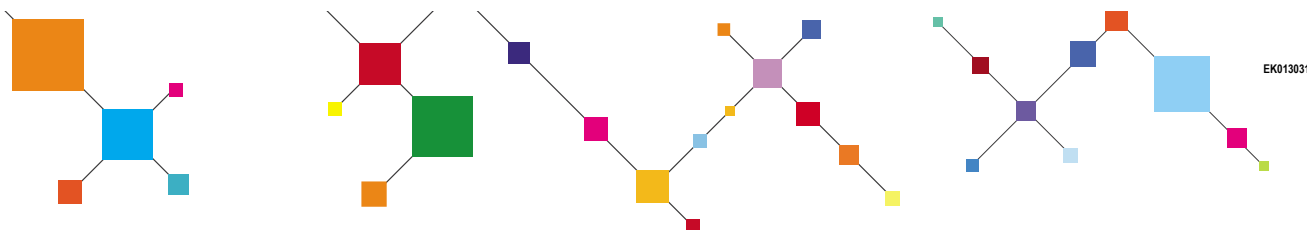
cháží k technologii a ta se ptá, zda je to skutečně on – autentizuje ho. Následně zadá PIN a tím svůj přístup ke svému kontu autorizuje.

VÍCEFAKTOROVÁ AUTORIZACE A JEDNOTNÉ PŘIHLÁŠENÍ

Vícefaktorová autorizace znamená, že uživatel při přihlašování něco zná a něco má. Například zná PIN či uživatelské heslo a má mobilní telefon, na který mu systém pošle autorizační SMS k dalšímu ověření totožnosti. Jde o jednorázové heslo, které je platné pouze pro jedno přihlášení nebo pro nějakou transakci. Jednorázová hesla se snaží vyhnout problémům spojeným se standardními statickými hesly, jako je například odposlechnutí hesla a jeho zneužití.

Aby toto vše fungovalo napříč informačními systémy, nasazuje se technologie jednotného přihlášení (Single Sign On), která umožní IT oddělení nezbláznit se ze správy spousty jmen a hesel. Jednotné přihlášení se postará o to, aby uživatel nemusel říkat jednotlivým systémům, že jde právě o něj. Aby se zkrátka přihlásil ze svého počítače jednou a měl

INZERCE



Kvalifikovaný elektronický podpis, jediný podpis uznávaný v rámci EU

Potřebujete vytvářet kvalifikovaný elektronický podpis, využijte našich čipových karet - bezpečných prostředků (QeSCD). Zajistí Vám splnění požadavků zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce.

I.CA RemoteSeal

Vytvářejte kvalifikovanou elektronickou pečeť na dálku, provoz celého řešení Vám zajistíme jako službu. Povinnost používat kvalifikované elektronické pečete orgány veřejné moci od 20.9.2018 je dána § 8 výše uvedeného zákona.

I.CA QVerify

Počty elektronicky podepsaných dokumentů se stále zvyšují, jejich platnost je třeba před zpracováním správně ověřovat.

Služba, která Vám zajistí on-line ověření platnosti elektronického podpisu dokumentu.

UMOŽŇUJÍ VÁMI DODÁVANÁ ŘEŠENÍ JEDNOTNÉ PŘIHLÁŠENÍ (SINGLE SIGN ON)?



MICHAELA ZAJONCOVÁ, SECURITY SOFTWARE REPRESENTATIVE IBM: IBM Access Manager umožňuje organizacím převzít kontrolu nad systémem správy přístupů pomocí jedné integrované platformy. Zajišťuje správu webových přístupů, ochranu webových aplikací, správu mobilních přístupů a přístupů do cloudu a řízení přístupu podle rizika či federaci identit. IBM má ve svém portfoliu i řešení pro správu privilegovaných přístupů, tedy pro správu přístupů identit s vyššími oprávněními.



PETR VÁŠA, MANAŽER DIVIZE MICROSOFT 365:

Ano, cloudová služba Azure Active Directory umožňuje uživatelům využívat jednotné přihlášení (Single Sign On), vícenásobné ověření (Multi-Factor Authentication) nebo podmíněný přístup napříč více než 2800 cloudovými aplikacemi a další neustále přibývají.



ŠTĚPÁN BÍNEK, PRODUKTOVÝ MANAŽER CLOUDOVÝCH SLUŽEB ZEBRA SYSTEMS (DISTRIBUTOR SOLARWINDS):

Ano, zejména kvůli jednodušší správě hesel a lepší úrovni integrace produktů používají všechny produkty Solarwinds MSP jednotné přihlášení. Díky tomu lze bez nutnosti opětovného přihlašování přejít například z monitorování na nastavení zálohování, antiviru, EDR či zabezpečení a archivace e-mailu. Solarwinds Passport navíc technikům umožní přístup k počítačům, aplikacím či jinému účtu, aniž by museli znát heslo.



LUBOMÍR ALMER, BEZPEČNOSTNÍ SPECIALISTA AEC:

Identity management řešení standardně Single Sign On nepodporují, ale implementace identity managementu je jednou z nutných prerekvizit nasazení jednotného přihlášení. Access management řešení Single Sign On podporují. U kritických systémů doporučujeme jednotné přihlášení rozšířit o druhý faktor.



LUDEK ŠMÍD, ŘEDITEL BRNĚNSKÉHO VÝVOJOVÉHO CENTRA RED HAT: Pro správu identit, zabezpečení API, služeb nabízí Red Hat produkt Red Hat Single Sign On pro řešení oblasti webových aplikací a služeb. Jeho typickým použitím je zabezpečení veřejných API (OpenBanking), správa identit v prostředí mikroslužeb a integrace autentizace i starších aplikací do jednotného celku.



ANDREJ JELENÍK, SYSTÉMOVÝ INŽENÝR CISCO:

Single Sign On není součástí našeho řešení, ale umožňuje ho a lze jej s ním integrovat.

➤ jde o protokoly, jednak mohou mít vlastní servery. Například pomocí služby Active Directory v operačním systému Windows se uživatel může přihlásit do systému a tato služba jej autentizuje a autorizuje. Tak se stane ale jen v případě, že použije služební počítač, který je prostřednictvím Active Directory plně zařazen do podnikového prostředí, takzvané domény. Všechny systémy v organizaci, pokud jsou zařazeny do její domény a podporují jednotné přihlášení, jsou se službou integrovány a díky tomu ihned poznají, že jde právě o konkrétního uživatele.

Bude-li se však chtít přihlásit do podnikového systému ze soukromého počítače z domova, buď to nepůjde vůbec, nebo bude muset vypisovat přihlašovací údaje (jméno a heslo) pro každý systém zvlášť, počínaje virtuální privátní sítí.

JEDNOTNÉ PŘIHLÁŠENÍ V PRAXI

Příkladem může být Google Single Sign On nebo podobná služba Facebooku. Je-li nějaká služba navázána na Google nebo Facebook, lze se do ní přihlásit jménem a heslem účtu od Googlu nebo Facebooku. Služba řízení oprávnění v tomto případě jednotlivým navázaným službám říká, že daný uživatel má požadovaná přístupová práva mít.

Za příklad nasazení řízení oprávnění identit a jednotného přihlášení v organizaci můžeme vzít personální oddělení, které nakládá s identitami pracovníků a jejich přístupů k ICT. Jelikož k řízení přístupů bývá ještě integrovaný personální systém, software automaticky přidělí pracovníkům HR práva ke zdrojům, která mají mít k dispozici. Finanční účetní například dostane přístup k adresáři e-mailů zaměstnanců. Stejně tak jsou přidělována práva dalším zaměstnancům organizace.

V případě nasazení jednotného přihlášení je rovněž výhodou, že když pracovník z organizace odchází, nemusí u něj IT oddělení kontrolovat a mazat více přihlašovacích údajů (hesel, jmen) do každého systému, ale vše se řeší pouze jednou a na jednom místě. V případě využití jednotného přihlášení si totiž systémy autorizaci předávají samy mezi sebou. ■

Cloudové služby datových center umožňují využívat de facto neomezené množství výpočetního výkonu při zajištění vysoké dostupnosti a bezpečnosti firemních dat, a to bez investic do vlastního hardwaru. Zákazník tak využívá a platí pouze výpočetní výkon a datová úložiště, která skutečně potřebuje, formou služby typu IaaS (Infrastructure as a Service).

Sami tato řešení používáme, a to v podobě privátního cloudu. Výhody, které v tom spatřujeme, jsou zejména:

- ☑ Minimální či žádné investiční náklady (CAPEX)
- ☑ Absence starostí o správu a životní cyklus vlastního hardwaru a softwaru do úrovně hypervizoru, což umožňuje se plně věnovat klientským řešením
- ☑ Spuštění nebo odebrání serveru v několika minutách
- ☑ Vyřešení problému kapacitního plánování nákupu hardwaru a softwaru
- ☑ Díky modelu privátního cloudu je možno používat vlastní licencování softwaru od úrovně operačního systému výše. Toto se ukazuje jako klíčová výhoda.

Při implementaci cloudových služeb klade me vždy důraz na důkladnou přípravu, což v kombinaci s profesionálním přístupem a flexibilitou v roli poskytovatele hraje významnou roli. Přes mírné počáteční obavy se ukazuje, že naši dodavatelé telekomunikačních a ICT služeb jsou na vysoké profesionální úrovni. Po několika letech spolupráce již pro nás nejsou anonymním partnerem, ale reálnými osobami s lidským přístupem, se kterými nás pojí úzké vazby. Nejdůležitějším faktorem však pro nás je zkušenost, že dodané řešení je technologicky robustní, s dostatečnou kapacitou pro náš další rozvoj.



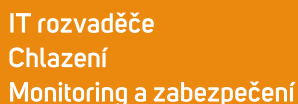
V posledních letech se společně věnujeme rozvoji cloudových služeb orchestrace virtualizace na úrovni operačního systému. Navrhujeme infrastrukturu Kubernetes nastavenou pro potřeby klientské aplikace, a to včetně networkingu, storage, load balancingu a dalších. Pomáháme s provedením analýzy aplikace pro přechod do kontejnerů. Tím se daří realizovat návrhy škálovatelné infrastruktury nastavené přesně na míru potřebám klientů.

Službu přizpůsobujeme požadavkům vašeho projektu a zachováváme plnou flexibilitu řešení Kubernetes. Klíčovým argumentem pro přechod ke kontejnerovému řešení je i snadné škálování aplikací a bezvýpadekový rolling update či roll back na předchozí funkční verzi. Tato architektura také umožňuje nastavit vysoký standard kybernetické i fyzické bezpečnosti na všech úrovních.

Pro dané řešení zpracováváme i analýzy rizik a zajišťujeme soulad procesní bezpečnosti s obvyklými standardy řízení bezpečnosti informací ISMS, GDPR či kybernetického zákona.

Jde nám primárně o co nejefektivnější a nejbezpečnější využití zdrojů, což má pozitivní vliv na cenu provozovaného řešení. Jinak manuálně fungujícím kontejnerům zajišťuje tento orchestrátor automatizaci a monitoring, čímž zvyšuje jejich dostupnost. Díky kombinaci pokročilého monitoringu na bázi systému Zabbix a vlastního dohledového centra (včetně SOC) se skutečnými IT specialisty pracujícími v nepřetržitém režimu 24/7 poskytujeme unikátní a vysoce profesionální služby.

Dodáváme



Napájecí systémy
Požárně ochranné systémy
Příslušenství

15 let záruka

- Stojanové rozvaděče (RSF, RDF, RSB, ROP, Ri7, RM7)
- Otevřené rámy (RSG4, RSG2, RS)
- Nástěnné rozvaděče (RUN, RUD, REN, ACP)
- Kabelový management
- Řízení toku vzduchu
- IT příslušenství (s výjimkou osvětlení)



www.conteq.cz

