



Digitální transformace posílá šanony do minulosti

**Inkluzivní přístup webů
změní internet k lepšímu**

**Staré architektury IT neobstojí
v přílivu nových požadavků byznysu**

**Nestane se evropská regulace AI
další byrokratickou pastí?**

**SDx je univerzální odpovědí
na rostoucí požadavky digitalizace**



Příloha ERP systémy 1/2022

Docházkové systémy versus hybrid-office • NIS2 zpřísní nároky na kyberbezpečnost • ALVAO Inspiration Day 2022 • Jak vybrat správný ITSM nástroj • Bezpečnostní monitoring • Zranitelné ovladače • Virtuální realita
Autorské právo při vývoji softwaru • I export softwaru má svá pravidla



Spiska

Spisová služba

Digitální řešení pro komplexní správu Vašich dokumentů



CLOUDOVÁ
APLIKACE



ANALÝZA
FORMÁTŮ



ÚSPORA
INVESTIČNÍCH
NÁKLADŮ



MANAŽERSKÉ
VYHODNOCENÍ



Už žádné další manuální zpracování dokumentů



V aktuálním vydání IT Systems jsme se zaměřili na problémy, které přináší hybridní režim práce. Z nouzového opatření proti pandemii se stal nový normál, což si do budoucna vyžádá zásadní změny charakteru kanceláří i výkonnější technologie určené k managementu hybrid-office režimu. Věnujeme se také problematice zpracování dokumentů, která je jedním z ústředních bodů digitální transformace firem i organizací veřejného sektoru.

Martin Koníček ze společnosti NTT DATA Business Solutions ve svém článku popisuje, jak mocným nástrojem ke zvládnutí záplavy dokumentů je automatizace, a připomíná, že za každým dokumentem je obvykle nějaký navazující proces. Pokud se vám tedy podaří zautomatizovat zpracování dokumentů, můžete zautomatizovat také související procesy.

Petr Polanský z Exonu v této souvislosti upozorňuje na záměnu pojmů digitalizace a skenování, které se často nerozlišují a považují se za totožné termíny. Ve skutečnosti je ale skenování pouze prvním krokem k dalšímu zpracování dokumentu. Digitalizace je pak komplexní proces zpracování dokumentů od naskenování fyzického dokumentu, přes vytěžení, pojmenování, opatření metadaty až po export do DMS.

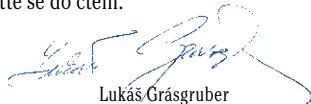
Lukáš Bůri z Anasoftu připomíná, že koncept bezpapírové kanceláře byl vytvořen již v 70. letech minulého století. Od té doby se firmy pokoušejí nahradit manuální papírové procesy elektronickou komunikací a digitálními daty. Podařilo se to všem firmám? Praxe ukazuje, že zdaleka ještě ne. I v dnešní digitální době hraje papír signifikantní roli ve firemních procesech. Důležité smlouvy, formuláře a souhlasy jsou i dnes zpracovány, podepsány či archivovány v papírové formě. Lukáš se vás pokusí přesvědčit, že už to není nutné a že digitální transformace posílá šanony do minulosti.

Týká se to i veřejného sektoru, kde digitalizace významně urychluje, zpřesňuje a zefektivňuje všechny procesy. K tomu je ovšem potřeba vhodný software. Proto vám představíme novinku z dílny firmy Asseco Solutions, která pod názvem Spiska nedávno uvedla nový cloudový systém pro správu dokumentů. Spiska podporuje otevřenost a je připravena pro využití i v náročném prostředí sektoru veřejné správy, kde jsou extrémně vysoké legislativní nároky na evidenci i katalogizaci dokumentů.

Legislativě a regulatorním opatřením z oblasti ICT je věnováno hned několik článků z nového vydání IT Systems. Tomáš Kudělka z KPMG popisuje, jak směrnice EU NIS2 rozšíří okruh organizací a firem, které budou muset dodržovat přísnější pravidla kyberbezpečnosti sítě a informací. Jaroslav Menčík z advokátní kanceláře Mavericks upozorňuje, že i export softwaru má svá pravidla. Ondřej Pohl z ACTUM Digital se věnuje bezbariérovosti v prostředí internetu, která je pro státní weby povinná už od roku 2020 a v roce 2025 se začne vztahovat i na většinu komerčních společností. Přesto je skutečně inkluzivní přístup webů zatím spíše výjimkou. Nechybí ani podrobný rozbor nařízení Digital Markets Act a připravované regulace umělé inteligence v EU.

Na závěr bych chtěl ještě upozornit na článek Jany Mančíkové z Alva, která vám poradí, jak vybrat správný ITSM nástroj, který vám zajistí pozitivní ROI, zvýšení produktivity a spokojenosti uživatelů.

Výše uvedené je pouze malým zlomkem obsahu nového vydání IT Systems, a proto věřím, že v něm opět najdete inspiraci pro rozvoj vašeho podniku nebo organizace. Tak neváhejte a pusťte se do čtení.


Lukáš Grášgruber

Sedm trendů IT v roce 2022	2
Jakým směrem se bude vyvíjet hybridní model práce?	4
Hybrid-office: Práce z domova mění i práci v kanceláři	5
Docházkové systémy versus hybridní režim práce	7
Už žádné další manuální zpracovávání dokumentů	8
Digitální transformace posílá šanony do minulosti	10
Skenováním digitalizace nekončí	12
Digitalizace zákazníky zajímá, když šetří čas	14
Jak nejlépe využít informace o zákaznících	15
Czech POINT slaví 15 let	16
Spiska – specialista na dokumenty	17
NIS2 zpřísní nároky na kyberbezpečnost firem i státu	18
Digital Markets Act	19
Inkluzivní přístup webů změní internet k lepšímu	22
Moderní pojišťovna si žádá pokročilá digitální řešení	24
Pojišťovna Kooperativa efektivně reaguje na potřeby klientů	25
Data Quality Fabric	26
Bezpečnostní monitoring (nejen) pro finanční instituce	28
Technologie šetří čas a usnadňují kontakt se zákazníky	30
Přehled CRM řešení na českém trhu	32
Kyberzločinci vylepšují osvědčené metody útoků	35
Virtuální realita si nachází cestu i do finančního odvětví	36
Bývalý vývojář her pomáhá lékařům v IKEMu	38
Problematika autorských práv při vývoji softwaru	40
I export softwaru má svá pravidla	41
ALVAO Inspiration Day 2022	43
Jak vybrat správný ITSM nástroj pro váš byznys?	44
Nestane se evropská regulace AI byrokratickou pastí?	46

Příloha ERP systémy I/ 2022:

Na co nezapomenout při výběru ERP systému	2
Jak na implementaci ERP systému	3
ERP v cloudu	4
Výběr ERP systému pohledem projekt. managementu	6
5 důvodů, proč zvolit ERP systém IFS Cloud	8
Low-code platformy zjednodušují firmám digitalizaci	10
Role ERP při řízení dodavatelského řetězce	12
Přesun do cloudu není o snižování nákladů	14
Exit strategie jako součást migrace do cloudu	15
Nároky na ERP systémy se mění	17
Přehled ERP systémů na českém trhu	18
Staré architektury IT neobstojí v přílivu změn	24
Aktuality – IT novinky	49
Kompletní ochrana firemních dat od Synology	50
UNESCO synchronizuje své kanceláře pomocí Synology	51
Technologie budou hnací silou změn	52
Hackeri s šedými klobouky	54
I v letošním roce můžeme čekat další vlnu ransomwaru	55
Drony pomáhají zdokumentovat interiér kostela	58
SDx je univerzální odpovědí na požadavky digitalizace	59
Aktuality – HW novinky	60
Novinky ze světa IT byznysu	63

Sedm trendů IT v roce 2022

Vše se bude točit kolem využití dat

-hpe-

Pokračující pandemie loni dál posilovala hned několik klíčových megatrendů v IT. Firmy si ověřily, že i do budoucna musí počítat s hybridními pracovišti a částečným fungováním ve virtuálním světě, školy dál zařazovaly distanční výuku a na dálku se kromě mnoha úřadů naučili fungovat také někteří lékaři prostřednictvím telemedicíny. I tam, kde ještě nedávno stačil papír a tužka, dnes vzniká obrovské množství dat. Klíčovým úkolem pro firmy, podnikatele i veřejný sektor tak v roce 2022 i nadále bude všudypřítomná data efektivně analyzovat a vyčíst z nich důležité informace pro další růst podnikání či pro zlepšování poskytovaných služeb.

Společnost Hewlett Packard Enterprise (HPE) popsala sedm trendů, které se podle ní letos v IT budou výrazně prosazovat:

1. Explóze dat na okraji sítě

S pokračující digitalizací dnes data vznikají doslova na každém kroku. Nejde přitom jen o smartphony nebo chytré hodinky a televize, ale i o automobily, kuchyňské spotřebiče či prvky chytrých domácností. Objem dat generovaných na okraji sítě (edge computing) namísto jejich uzlů navíc roste i vlivem fenoménu práce odkudkoli. Výsledkem je, že až 99 % shromážděných dat není nikdy analyzováno. Z průzkumu institutu Dataversity zároveň vyplývá, že si téměř 90 % firem uvědomuje riziko ztráty konkurenceschopnosti, pokud ve své strategii nezohlední práci s daty a jejich analýzu. Více než polovina organizací přesto stále ještě nevyužívá analýzu dat jako nástroj pro své podnikání. Zavádění inteligentní IT infrastruktury, jež dokáže využívat a spravovat

data, aby z nich vytěžila to podstatné, proto bude pro podniky i v letošním roce zásadní.

2. Všudypřítomné cloudové prostředí

Potřeba shromažďovat a rychle analyzovat data vznikajících čím dál častěji na okraji sítě s sebou nese také otázku ohledně jejich ukládání a další dostupnosti. Výsledkem je postupná transformace IT prostředí tak, aby byly jeho klíčové prvky k dispozici, kdekoli jsou zrovna potřeba. Jedním ze zásadních prvků takové proměny jsou cloudová řešení. Firmy stále častěji využívají výhod modelu XaaS (poskytování IT prostředků formou služby), jenž jim nabízí větší agilitu a flexibilitu.

3. Nové příležitosti pro dodavatele

Potřebám zákazníků se budou moci stále lépe přizpůsobovat i ti dodavatelé v oblasti IT, kteří nedisponují vlastními hybridními cloudovými službami. Dokonce se při tom

obejdou bez velkých vstupních investic. K tomu, aby zákazníkům mohli pod svou značkou nabízet špičková cloudová řešení, jim postačí partnerství s významným poskytovatelem cloudových služeb. Vztah se zákazníky si tak budou moci udržet od začátku až do konce. Díky partnerství navíc získají možnost IT řešení skvěle škálovat a vyvíjet doplňkové služby na míru. „V nadcházejících letech bude tento decentralizovaný a hybridní přístup využívající cloudové ekosystémy dominantním trendem, přičemž suverenita dat, bezpečnost a dodržování standardů jsou jen některé



z jeho klíčových katalyzátorů. Stále však bude platit, že pouhé zachycení dat k úspěchu nestačí. Je třeba z nich umět rychle získat použitelné informace,“ říká Jan Kameníček, ředitel HPE Czech Republic.

4. (St)rojové učení šetří čas a peníze

Množství dat shromažďovaných, zpracovávaných a spravovaných na okraji sítě podle společnosti Gartner vzroste do roku 2023 o více než 50 %. Právě tato data přitom firmám pomohou rychleji růst, vytvářet nové obchodní příležitosti a zefektivňovat podnikání. Velký potenciál však leží také v množství sdílet poznatky napříč různými odvětvími



ALVAO Inspiration Day

28. 4. 2022 | Microsoft Praha | online

- Wellbeing týmu
- Agilní IT
- Bezpečnost
- Digitalizace procesů



Inspirujte se v řízení IT
www.alvao.com/cs/aid2022

Inzerce



průmyslu a služeb, a ještě více tak posunout výzkum a vývoj dopředu. Proto odborníci vyvinuli systémy pro strojové učení, pokročilou inteligenci založenou na neuronových sítích a také (st)rojové učení (swarm learning). Právě poslední jmenovaná technologie, jež do strojového učení přináší prvky decentralizace a anonymizace dat, letos získá hodně na popularitě. Nejenže významně pomůže různým odvětvím s jejich rozvojem, ale zároveň bude sdílet pouze naučené prvky, nikoliv data jako taková. To je zásadní pro každé odvětví, jež zpracovává citlivá data – od zdravotnictví, přes finance až po průmysl.

5. IoT zařízení musí být pod kontrolou

V důsledku digitální transformace rychle roste počet zařízení připojených k síti v rámci fenoménu internetu věcí (IoT). Na vzestupu je rovněž komunikace mezi stroji (M2M).

Počet připojených zařízení v současnosti převyšuje počet lidí na planetě pětkrát. Během příštích tří let dokonce tento poměr vzroste na 10:1. S rostoucím počtem připojených zařízení přitom roste také počet vstupních bran, jimž mohou do sítě proniknout útočníci. K ochraně proti exponenciálnímu růstu jejich napadání se proto budou stále více využívat automatizované bezpečnostní prvky. Bez nich budou organizace zranitelné a náchylné k narušení bezpečnosti.

6. Přechod na Wi-Fi 6E

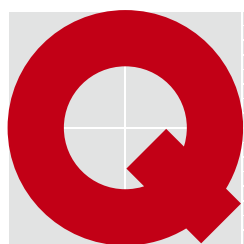
Ačkoliv byla dosud velká pozornost věnována mobilním sítím 5G, na akademické půdě a uvnitř podniků už rezonuje rychlý přechod na Wi-Fi 6E. Tato technologie poskytuje vysokou datovou kapacitu při zachování zpětné kompatibility. Jen v letošním roce vzroste počet podnikových přístupových bodů Wi-Fi 6E o více než 200 %. To znamená,

že firmy uznávají potenciál 6E, a budou na tento standard přecházet i z důvodu rostoucího provozu v hybridním prostředí – videokonference, distanční vzdělávání či přenos podnikových dat.

7. Dvě jasné cesty k SASE

Zavádění architektury SASE (Secure Access Service Edge) umožňující konvergenci bezpečnostních řešení a sítí do jedné globální cloudové služby se vydá dvěma cestami. Pro malé a střední podniky budou zajímavé zejména nabídky all-in-one SASE, na kterých ocení jednoduchost namísto pokročilých funkcí. Velké podniky naopak nebudou ochotny dělat kompromisy v oblasti bezpečnosti, spolehlivosti nebo kvality uživatelských zkušeností. Proto využijí dva dodavatele – jednoho pro zabezpečení on-premise řešení a druhého pro cloud computing.

Inzerce



**CENTRÁLNÍ
MOZEK
FIRMY**

KOMPLEXNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM



„S QI jsme zjistili, že spoustu věcí lze dělat jinak, navíc šetří náš čas. I při trojnásobném zvýšení obrátu se počet zaměstnanců v účetárně navýšil pouze o jednu osobu.“

Petr Mísař, jednatel a obchodní ředitel společnosti **NEKO KLIMA**
(projektování, dodávky, montáže a servis klimatizačních zařízení)

1 411
implementací

22
let tradice

37
implementačních partnerů

www.qi.cz



Jakým směrem se bude nadále vyvíjet hybridní model práce?

Hybridní pracovní model se ve firmách zabydlel a pravděpodobně tam zůstane i v postpandemických dobách. Jak se bude „hybrid“ vyvíjet dál a co nového přinese zaměstnancům, týmům a firmám? Trendy v oblasti práce na dálku stojí za to sledovat, zejména pak pro profesionály v HR, tvrdí portál No Fluff Jobs.

Každé odvětví a profes sledují novinky a trendy v oboru. Pro HR je to v posledních měsících hlavně práce z domova a hybridní práce. S časem se měnil i narativ, jakým byly nové způsoby práce v mediích, ale i mezi samotnými lidmi, vykreslovány.

Zprvu převládaly pozitivní pocity z toho, že bylo možné (prakticky přes noc) přejít do režimu práce z domova. Firmy se nezhroutily, lidé pracovali i z míst mimo kanceláře. Následovala vlna, kdy lidé naráželi na mnoho překážek spojených s home office a začali cítit osamělost. Virtuální kávy jako recept na izolaci, webináře o duševním zdraví jako

podpora zaměstnanců v těžkých časech nebyly zcela funkční. V další vlně se řešilo, zda a jak se vrátit zpátky do kanceláře a jak implementovat hybridní způsob práce.

A jak jsme na tom dnes? O tomto tématu se už tolik nemluví, ale to neznamená, že už bylo řečeno vše a už vůbec ne, že nejde mezi HR specialisty o žhavé téma. V anglicky mluvících zemích se o hybridní práci hovoří ve spojení s termínem „Future of Work“, tedy budoucnost práce. Podle dat portálu **No Fluff Jobs**, který zveřejňuje pracovní nabídky v IT odvětví, čím dál víc firem nabízí možnost lidem pracovat i mimo kanceláře.

Není hybrid jako hybrid

Stále častěji se hovoří o tom, že v rámci hybridního modelu existují různé „podmodely“. Srovnáme dvě situace. Ve firmě A pracují všichni zaměstnanci od pondělí do středy v kanceláři a ve čtvrtek a v pátek na dálku. Naproti tomu ve společnosti B může každý pracovat na dálku 10 dní v měsíci, a to v libovolné kombinaci. Oba příklady jsou hybridními pracovními modely, a přesto se výrazně liší: mírou flexibility vůči potřebám zaměstnanců, snadností setkávání celého týmu v kanceláři a jednoduchostí celkového provozu. Hybridní modely tedy mají různé podoby a každá z nich pak plusy i mínusy.

Hybridní model: ještě větší flexibilita

Řada společností jde ještě o krok dále, a kromě hybridního modelu nabízejí i doplňkové výhody, jako je flexibilní pracovní doba nebo možnost pracovat na dálku odkudkoli, nejen z domova. Díky tomu můžou zaměstnanci odjet například na dva týdny na dovolenou, kde budou brzy ráno několik hodin pracovat, pak půjdou na pláž a práci dokončí večer.

Takový model dokonce dostal jméno: **workation** (spojení anglických slov **work** – práce a **vacation** – dovolená). Některé firmy dokonce nabízejí firemní bydlení v dovolenkových destinacích jako a každý zaměstnanec má právo využívat navržené ubytování k práci např. 6 dní v roce. Hybridní model tedy začíná přinášet důležité změny v nabízených benefitech.

Hybridní nábor, hybridní onboarding

Společnosti investují značné množství energie do navrhování a implementace efektivních hybridních procesů náboru a onboardingu. V pracovních inzerátech na No Fluff Jobs, ale i jinde, se nyní často objevují podrobné informace způsobu náboru. Kromě toho se personalisté snaží, aby proces náboru odrážel cílový model práce a byl pro něj reprezentativní. Pokud tedy firma funguje na dálku 50 % času, pak nábor/onboarding bude z poloviny online a z poloviny fyzicky.

Pokud firma používá specifické nástroje pro schůzky, spolupráci nebo jsme vázáni určitými pravidly (např. dodržování času trvání virtuálních schůzek, rovnost názorů, „čas bez schůzek“ atp.), měla by je firma sdílet už při pohovoru, a hlavně by stanovená pravidla měla být dodržována samotnými náboráři.

-nfj-



Jak nastavit práci v (home) office?

Klíčem je zaměřit se na výhody práce na dálku a práce v kanceláři. Pokud do kanceláře chodí pracovníci pouze proto, aby trávili dlouhé hodiny „na callu“, pak jejich přítomnost postrádá smysl. Naproti tomu, když zaměstnanec během home office neustále vyrušují telefonáty či e-maily, nemůže využít klid domova pro takzvanou hlubokou práci.

Společnosti, a především HR oddělení, si začínají všimnout, že toto téma vyžaduje cílené

a proaktivní řízení. Stále víc lidí pracuje na vývoji systému a nastavení pravidel, aby co nejlépe využili výhod hybridní práce: budování živých vztahů při práci v kanceláři a možnost plného soustředění při práci na dálku.

Hybridní model je jako spojené nádoby

Hybridní model není „výmysl“. Firma musí zvážit všechny výše zmíněné trendy a nastavit jejich implementaci. Je potřeba definovat co přesně pro firmu hybridní model znamená a jak se projeví ve všech oblastech práce.

Konečným, hybridní model přímo ovlivňuje firemní kulturu, vzhled a působení kanceláře na pracovníky, IT infrastrukturu a používané nástroje, komunikaci, právní záležitosti, zkrátka veškeré fungování společnosti.

Hledá se Head of Remote

Společnosti, které si uvědomují výzvy spojené s prací na dálku, se rozhodly zavést samostatnou pozici: Head Of Remote/Head Of Hybrid, někdy také známý jako Head Of Distributed Workplace nebo Head Of Future Of Work.

Jde o interdisciplinární funkci, jejímž hlavním cílem je, aby hybridní model fungoval efektivně a konzistentně v napříč firmou. Pracovní náplň pozice spočívá ve strategickém koherentním přístupu a zavádění hybridních modelů práce.

Jaká je budoucnost hybridního modelu?

Nejde o nic jednoduchého nebo zřejmého. Prakticky každá organizace může zavést „hybrid“, ale kolik z nich to dokáže správně? Manažeri ale i pracovníci si pomalu začínají uvědomovat, že není důležité, zda je hybridní model v dané firmě implementován, ale JAK funguje. „Hybrid“ začíná mít stále větší vliv na efektivitu podnikání a pocit kandidáta/zaměstnance. Organizace podnikají kroky, aby posunuly svůj hybridní model na vyšší úroveň a umožnily jim vybudovat skutečnou konkurenční výhodu. ■

Hybrid-office

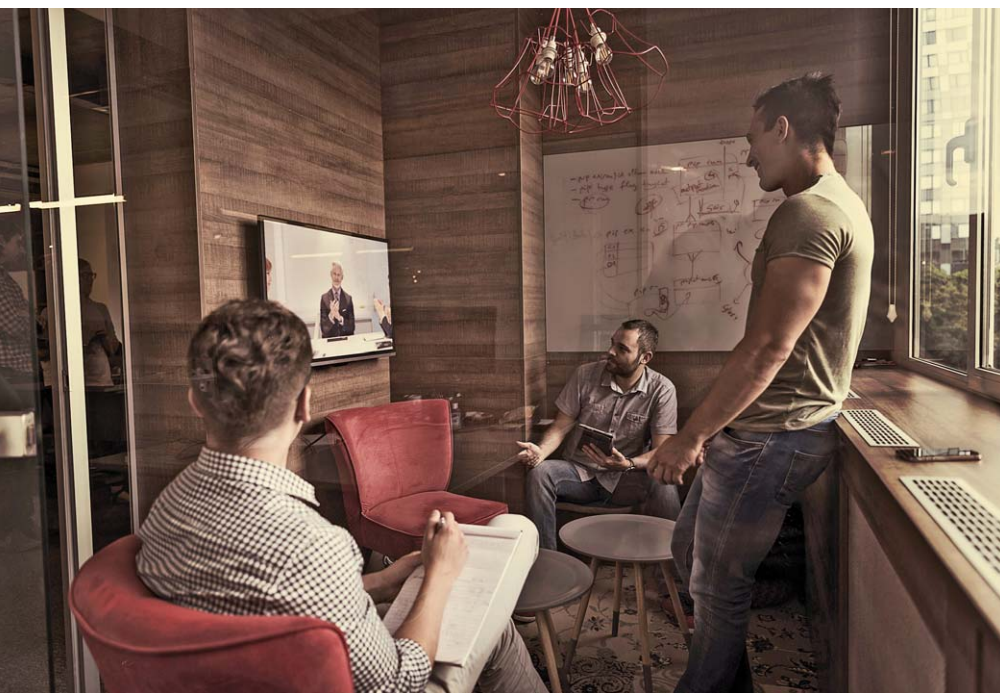
Práce z domova mění i práci v kanceláři

-clever-

Jak vypadá kancelářská práce v době končící epidemie Covid-19? Vrací se lidé zpět do svých kanceláří, nebo pokračují v práci z domova? Například u IT firmy Cleverlance se v její pražské centrále i dnes pohybuje stále jen okolo 30 % pracovníků oproti před-covidovému normálu. Podobně je na tom i další velká část českých firem. To si do budoucna vyžádá zásadní změny charakteru kanceláří i výkonnější technologie určené k managementu hybrid-office režimu.

„Využití kanceláří dnes vypadá úplně jinak,“ říká Jiří Voldán z Cleverlance. „Dříve jsme potřebovali kancelářské stoly na práci, a zasedačky pro meetingy. Nyní jsou však všechny zasedačky neustále obsazené, přestože nás tu sedí jen třetina.“ V současném „hybridním“ způsobu práce, kombinujícím práci z domova s prací z kanceláře, má podle Voldána téměř každý tým minimálně jednoho člena, který nesedí ve stejné budově s ostatními. Každý meeting proto probíhá současně i online prostřednictvím videokonference. Zasedačky, telefonní budky i chill-out zóny jsou proto neustále plně obsazeny pracovníky, kteří komunikují se svými vzdálenými týmy. V zasedáčkách, dříve dimenzovaných obvykle pro 6–10 osob, tak nyní sedí často jen jeden jediný člověk.





Práce z domova tak návazně mění i práci v kanceláři a firmy začínají uvažovat, jakým způsobem své kanceláře přestavět, aby tomuto způsobu práce vyhověly. Klasické rozdělení na prostory pro práci, meetingy, koncentraci a komunitní setkávání tak začíná postrádat smysl. Zasedačky je třeba rozdělit na menší pro 2–4 lidi, přidávají se telefonní budky a další zvukově izolovaná místa pro 1–2 osoby, do nich se přesouvají meetingy i běžná práce. Původní pracovní kancelářský prostor se často mění na sdílený prostor pro týmová a komunitní setkání.

Tyto zásadní změny vedou předně k úplně jiným požadavkům na kapacity prostor. Držet každému „židli“ u jeho stolu prostě jednoduše už není možné. To se stává výsadou pouze pracovníků, kteří pracují z kanceláře minimálně 2–3 dny v týdnu. Ostatní se dělí o místa, která jsou momentálně volná. Ve firmách proto roste poptávka po rezervačních systémech, pomocí kterých si mohou pracovníci dopředu zarezervovat pracovní místo, které budou v kanceláři potřebovat. Podle Voldána je při hybridním způsobu práce (navíc v prostředí flexibilní kanceláře) někdy velmi těžké naplánovat setkání týmu, domluvit se kdo bude na meetingu osobně a kdo online, a zajistit podle toho vhodné prostory.

Jaké vlastnosti by tedy měl mít moderní kancelářský rezervační systém? Softwarový produkt specializovaný pro hybrid-office, který kombinuje vlastnosti rezervačního systému, umělé inteligence a sociální sítě, s přívětivým a interaktivním uživatelským prostředím.

Moderní rezervační systém pracuje s daty v podstatě ve stylu sociálních sítí. Danou sociální síť pracovníka, (jeho „přátele“) tvoří v systému jeho kolegové, se kterými často spolupracuje, nebo se kterými se prostě jen rád setkává. V rezervačním systému si je proto označí jako „oblíbené.“ Díky tomu se okamžitě dozví, že se někdo z jeho „přátel“ chystá do kanceláře, a kde bude daný člověk sedět. Při vytváření rezervace potom může pracovník označit vybrané kolegy a zadat, že chce pracovní místo pokud možno v jejich blízkosti. V seznamu pracovníků rezervační systém pro usnadnění výběru zobrazuje jako první jeho oblíbené kolegy.

Skutečná síla rezervačního softwaru se pak projevuje například v plánování týmových událostí, kdy systém usnadňuje možnost zadání požadavku, který říká, kdy se událost koná a kdo se jí má zúčastnit. Rezervační systém si počká na reakci oslovených účastníků, a jakmile zjistí, kolik jich ve skutečnosti bude, snaží se týmu zajistit potřebný počet pracovních míst (nebo zasedací místnost), která jsou pokud možno poblíž sebe, a mají potřebné vybavení. Protože někdy mohou požadavky překročit kapacitu budovy, odbavuje požadavky způsobem „kdo dřív přijde, ten dřív...“ Umělá inteligence rezervačního systému proto predikuje, na který tým by se nemuselo dostat, a včas na to organizátora upozorní.

Umělá inteligence by také měla analyzovat data z historie rezervací, a vytvářet „heatmapy“, kde nejčastěji sedávají lidé z určitého týmu nebo oddělení. Tyto informace systém

pak zohledňuje při vytváření rezervací, aby zvýšil pravděpodobnost, že pracovník bude „sedět mezi svými.“

Kvalitní rezervační systém pro hybridní office tak musí respektovat požadavky i zvyklosti pracovníků – kde potřebují sedět, s kým potřebují komunikovat, kolik potřebuje daný tým místností, jestli potřebuje jeden společný prostor, nebo jaké vybavení musí být k dispozici. Případně i „speciální přání“, jako například místo u okna. Dalším „speciálním“ požadavkem jsou rezervace pro návštěvy. Pokud si pracovník do kanceláře firmy pozve návštěvu, většinou musí zajistit zasedací místnost s odpovídajícím vybavením, objednat občerstvení, zarezervovat parkovací místa v podzemní garáži a informovat ostrahu, aby návštěvu vpustila do areálu. I tyto požadavky by díky zásahům AI podobný systém měl řešit.

Je vidět, že nastavení požadavků na rezervaci (ať už jde o rezervaci jednorázovou, nebo obvyklé preference pracovníka), je poměrně komplikované, a pro většinu pracovníků by proto mohlo být i zbytečně složité. Osvědčilo se proto využití uživatelského rozhraní rezervačního systému ve formě chatbota, který uživatele rezervací empaticky provede formou konverzace v přirozeném jazyce, a postupně mu nabízí možnosti, které má. Pracovníci tak bez problémů zvládnou zadat i složitější požadavky, se kterými se jinak nesetkávají příliš často.

Hybridní způsob práce se začíná stávat „novým normálem.“ Firmy proto stojí na rozcestí, jak ho využijí. Buď mohou využít moderní designové a nábytkářské trendy a své kanceláře ponechat ve stávající ploše a přeměnit je na příjemné místo pro spolupráci či na „showroom“ pro potenciální zaměstnance, nebo mohou tento způsob práce využít ke zmenšení rozlohy kanceláří a snížení nákladů. Ať už se však rozhodnou pro jakoukoliv z těchto cest, pravděpodobně budou muset začít investici do více či méně rozsáhlé přestavby kanceláří a naučit se je co nejefektivněji využívat. ■

Docházkové systémy versus hybridní režim práce

Soňa Výhonská



Už dva roky čelí personální oddělení velkým výzvám. Hybridní model práce s útlumem pandemie nekončí. Zaměstnanci si na něj zvykli a je na čase hovořit o „nové éře“. Z hlediska IT systémů je pro tuto éru charakteristický přechod do cloudu, který umožňuje přistupovat k datům a pracovat s nimi bez ohledu na to, jestli zaměstnanci pracují z domu, nebo z kanceláře. Týká se to i docházkových systémů, které na nový trend dokázaly zareagovat. Přesto mnoho firem stále zůstává věrných Excelu z důvodů, které už nejsou v dnešní době opodstatněné.

Excel zadarmo vs. placený cloud

Pokud firma používá Excel nebo jiný tabulkový procesor pro běžnou kancelářskou práci, může podlehnout dojmům, že jeho využití pro personální agendu je vlastně zadarmo, zatímco docházkové systémy vyžadují licence, nebo předplatné v případě cloudových řešení. Zapomínají přitom na cenu práce, která je stále významnější nákladovou položkou.

V Excelu si musíte vše vytvořit sami, nastavit kontroly a jejich možnosti jsou omezené. Docházkový systém dělá vše za vás, kontroluje legislativu a dodavatel cloudu je zodpovědný také za implementaci změn legislativy. HR oddělením tak odpadá obrovské množství práce. Pokud nechcete neustále nabírat nové personalisty, potřebujete automatizovat jejich práci nebo přenést část zodpovědnosti na zaměstnance. Cloudový docházkový systém umí obojí. Zaměstnanci se žádostmi o dovolenou a nahráváním propustek přímo v systému stávají přímo zodpovědnými za svou docházku a její evidenci.

Personalista tak získá nástroj, díky kterému se nemusí každý měsíc trápit výpočtem nároků a sběrem mzdových podkladů. Ty má v systému a jedním klikem je pošle do mzdového softwaru. Úsporu času a souvisejících nákladů si jistě dokáže představit každý.

Bezpečnost dat

Bezpečnost dat v cloudu je strašákem zcela neprávem. Na firemním serveru jsou data v ohrožení obvykle více než v cloudu. Nic není v bezpečí na 100 %. Není ale pravda, že dokumenty v cloudu jsou obecně více ohrožené. Poskytovatelé cloudových řešení berou na zřetel důležitost zpracovávaných údajů.

Nemůžou si dovolit ohrozit svůj byznys.

Aby mohli klientům garantovat bezpečnost, podstupují množství certifikací a testování, do kterých investují nemalé peníze. Nemluvě o tom, že aktuální nařízení GDPR nutí všechny firmy k ještě obezřetnější ochraně dat.

Je v pořádku, když se „nepípají“ příchody a odchody?

Firmy si často myslí, že docházkový systém není dostatečný, pokud nezaznamenává příchody a odchody. Ale používání přístupového systému není evidencí docházky a naopak, abyste vyhověli legislativě, není nutné monitorovat pohyb zaměstnanců.

Přístupový systém monitoruje pohyb po budově a záznamy mohou částečně sloužit jako výstupy pro docházku. Málokdy však splňují požadavky na docházkový systém. Docházkový systém musí splňovat jiná kritéria a k tomu, aby byl v souladu s legislativou, nemusí zaznamenávat průchody budovou. Systém má umožnit zaměstnanci zaznamenat příchod do práce a odchod, respektive umožnit zaznamenat začátek a konec časového úseku.

Proč mít cloudové řešení, když nemáme zaměstnance na home office?

Cloud pomáhá s evidencí docházky i společností, které nemohou fungovat hybridně. Například retail neumožňuje home office, zaměstnanci musí fyzicky přijít do provozovny. Lze proto polemizovat, zda je pro ně vhodné cloudové řešení. Cloudové docházkové systémy se ale snaží nabídnout výhody i retailovým

společnostem. Jejich specifika jako dělení na prodejny, regiony a centrálu; docházka na směny s potřebou častých zásahů vedoucího prodejny do plánu; velké procento brigádníků, studentů a sezonních zaměstnanců a vysoká fluktuace se zohledňují v nejmodernějších cloudových systémech na evidenci docházky.

Konkrétně plánování směn je složitá činnost, kterou cloudový docházkový systém dokáže automatizovat a odkontrolovat soulad s legislativou pro každou směnu každého zaměstnance. Manažer ani personalista nemusí dělat nic navíc. A to je klíčové. Nikdo nemusí hlídat soulad s legislativou, aktuálnost uloženého dokumentu (jako by tomu bylo v případě Excelu), požadovat po zaměstnanci plán dovolených. Vše se aktualizuje automaticky.

Z výše uvedeného je patrné, že každá pochybnost a zdánlivá překážka se dá odstranit, je však potřebné ji prodiskutovat s dodavatelem, aby se předešlo nedorozuměním. Ta bývají nejčastějším důvodem nespokojenosti s dodávanou službou, čemuž se lze jednoduše vyhnout. ■

Soňa Výhonská



Autorka článku je Marketing a BD specialist ve společnosti TULIP Solutions.

Už žádné další manuální zpracovávání dokumentů

Martin Koniček

Čím více dat a dokumentů společnost přijímá a generuje každý jeden den, tím složitější je jejich zpracovávání. Mít dostatek dat a informací je bez diskuse věc dobrá, ale být jimi zavalen, to už je horší. Každá společnost se dozajista chce vyhnout situaci, kdy je všemožnými daty a informacemi natolik zahlcena a dostává je v tak rychlém tempu, že je přestává zvládat efektivně zpracovávat. Dokumenty přichází například ve formě objednávek, faktur, informací o přepravě zboží a materiálu, certifikátů, HR dokumentů, jejich počet přitom stále stoupá. Tato skutečnost se postupně stává výzvou pro většinu společností. Informační „over-load“ často zažíváme i jako jednotlivci, například ve svých mailboxech – stejně tak se to zrcadlí na úrovni byznysu.

Pojďme se ale blíže podívat na to, v jakém formátu dnes data do firem přichází. Ve vzdálenější minulosti přirozeně dominovala papírová forma. Následně se klasickou formou stal e-mail. Dnes je spektrum forem doručení a typů dokumentů ještě širší. Společnosti zpracovávají řadu typů souborů (.xml, .pdf, .edi atd.) – navíc v různých verzích. Logickým cílem každé společnosti by mělo být mít jedno řešení, které pokrývá veškeré běžně používané typy dokumentů. Pro představu: V běžném dodavatelském řetězci se naši konzultanti setkávají v průměru s osmi různými typy dokumentů.

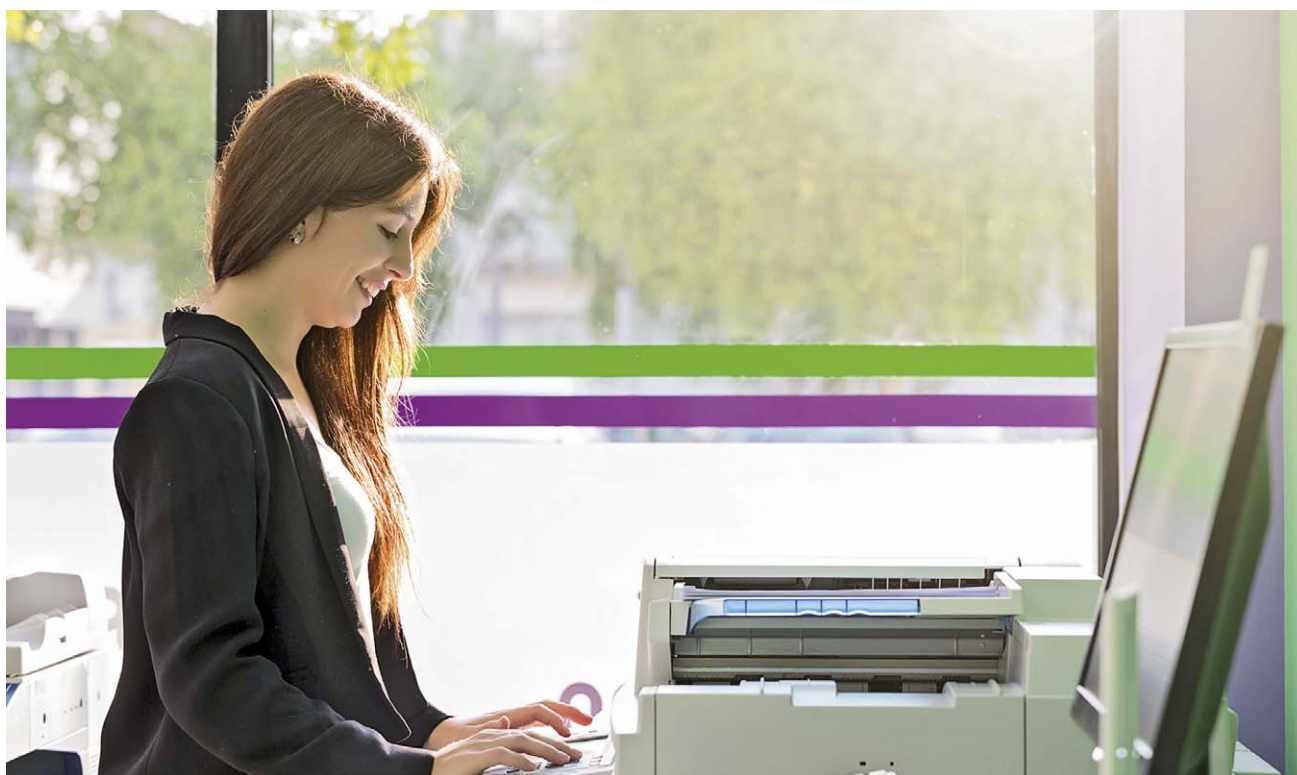
Mocným nástrojem ke zvládnutí této záplavy dokumentů a informací je automatizace.

Namísto toho mít vícero systémů (a lidí), jejichž prostřednictvím se snažíte zpracovávat všechny tyto dokumenty a udržet tempo s přílivem nových dokumentů – je cílem to celé automatizovat. Velmi často je za každým dokumentem nějaký navazující proces. A pokud se vám podaří zautomatizovat sběr těch nejdůležitějších dat, můžete zautomatizovat také procesy, které je nutné s dokumentem následně vykonat.

Přesně to je ideální úlohou pro systém založený na AI a strojovém učení. Jedná se o systém, který se sám učí a s každým dalším zpracovaným dokumentem pracuje důmyslněji, a zvládá tak stále širší rozsah automatizace.

A čím více toho zvládnete zautomatizovat, tím víc úspor vzniká. Z námi realizovaných projektů víme, že implementací automatizace zpracovávání dokumentů dosahují společnosti až 60% úspor času vynakládaného na zpracování dokumentů. Pokud čtete tento článek a jste člen vrcholového vedení firmy, doporučuji se zeptat několika zaměstnanců vaší firmy na to, kolik času každý den tráví vyřizováním a dohledáváním dokumentů. Dost možná budete překvapeni.

Významnou výhodou automatizace zpracování dokumentů je eliminace opakující se (a často zároveň také nudné a ubíjející) manuální činnosti pro zaměstnance. Uvolněnou



kapacitu tak firma může využít pro činnosti s vyšší přidanou hodnotou, které jsou pro zaměstnance často i více motivující. Manuální procesování je také nevyhnutelně spojeno s chybami. Čím větší množství dat zpracováváte, tím pravděpodobnější je výskyt překlepů a jiných nedopatření, která mohou vést k zásadním pochybením.

Nemohu pak opomenout ani GDPR. Pro jeho naplnění je jednou z klíčových věcí přesná znalost toho, kde a jaká data uchováte. To při ručním zpracovávání dokumentů, i při nejlepší snaze, bývá však záležitostí dosti komplikovanou. Dobrým příkladem může být například situace, kdy je s některým z vašich zaměstnanců ukončen pracovní poměr. GDPR vám ukládá povinnosti po jistém období vymazat všechna osobní data tohoto již bývalého kolegy, což v praxi znamená nutnost prohledávat datová úložiště nebo se vypravit do archivu, hledat šanony a začít skartovat. Netřeba asi detailněji vysvětlovat, o kolik snazší by bylo spoolehnot se na automatizovaný systém, který jednoduše zajistí, že jsou data kompletně smazána. To, že jsou dokumenty centralizovány v jednom systému, výrazně zjednodušuje proces dohledávání původu a historie jednotlivých dat a dokumentů a přispívá k celofiremní transparentnosti. Rychlejší a efektivnější přístup k dokumentům v centralizovaném systému také napomáhá lepším rozhodovacím procesům a celkově lepší informovanosti v rámci organizace.

Je fakt, že řada společností už dnes nezpracovává dokumenty zcela manuálně, ale využívá některý Optical Character Recognition Software (OCR). Když se podíváme na to, jak tento software funguje, typicky potřebuje pro svůj provoz zaměstnanec – operátor, kteří přímo ve společnosti provádějí kontrolu správného načítání dat v rámci systému. Software samotný je pak instalován on-prem. S cloudovou službou pro automatizované zpracovávání dokumentů už tito operátoři ani on-prem instalace nejsou potřeba, což oceníte zejména, když si chcete takové řešení vyzkoušet a otestovat.

Doba, kdy se implementace systému pro automatizovanou správu dokumentů pojila s náročnou instalací a platbou licenčních poplatků, je už také naštěstí pryč. Řešení, která, využíváme, přichází s „Consumption Based“ modelem, jenž stanovuje cenu za jeden zpracovaný dokument (a je jedno, kolik stránek onen dokument má). Jednoduše platíte jen za to, co skutečně využijete.

Jednou z obav při diskusi o novém typu řešení může být otázka tréninku uživatelů. Moderní systémy na to ale přináší jednoduchou odpověď: Nemají totiž žádné uživatele. Vše probíhá plně automaticky bez jediného lidského zásahu, takže žádný další systém, který by se vaši zaměstnanci museli naučit obsluhovat.

Bude ale možné dosáhnout opravdu 100% automatizace? To je otázka, kterou si jistě klade každý, kdo o zavedení automatizované správy dokumentů uvažuje. Bude systém schopen kooperovat s dalšími systémy, které jsou ve firmě zavedené? Ano. V naší praxi máme ověřeno, že řešení, které používáme, dovede přijímat veškeré potřebné typy dokumentů, procesovat je, zařazovat do kategorií a následně je ukládat v libovolném ERP systému, archivu nebo cloudovém úložišti. Díky AI nezáleží dokonce ani na tom, v jakém jazyce nebo v jakém formátu dokument je – díky strojovému učení systém dovede správně identifikovat, rozklíčovat a zpracovat třeba i scan dokumentu sepsaného tužkou v cizím jazyce. Ruku v ruce s tím jde i napojení na Robotic Process Automation (RPA), kde jsou opět možnosti integrace takřka neomezené. Platí princip, že jakéhokoliv robota RPA pohání strukturovaná data. Plně automatizovaná správa dokumentů zajišťuje, že váš robot nebo roboti dostávají data přesně v takové podobě, jakou potřebují, tedy vytváří strukturovaná data z nestrukturovaných dokumentů, která následně slouží k dalším možným úrovním automatizace v rámci vnitrofiremních procesů.

Počítáno je i s workflow. U některých typů dokumentů a procesů je přirozeně potřeba provést schválení před tím, než jsou do systému zaneseny a dále procesovány. I samotné schvalování může být prováděno automaticky, manuálně, nebo v kombinaci – dle pravidel a preferencí společnosti.

Spočítat si rámcový business case pro zavedení automatizovaného zpracování dokumentů není nijak složité. Když vyjdeme z počtu dokumentů, který větší společnost zpracovává každý rok, tak se velmi snadno dostaneme k číslům v řádu statisíců (faktury, objednávky, dodací listy atd.). Z naší zkušenosti vyplývá, že každých 100 000 dokumentů ročně, které je nutné zpracovat, se rovná 5 až 10 FTE (zaměstnanců na plný úvazek), kteří se věnují manuálnímu zpracovávání dokumentů. U společností, které mají zavedený některý z on-premise OCR systémů, toto číslo klesá na zhruba 5 FTE potřebných k obsluze systému,



ale je zde třeba přičíst náklady spojené s hostingem a údržbou řešení. Ač se přesný výpočet všech nákladů bude společnost od společnosti lišit, je evidentní, že manuální zpracovávání dokumentů konzumuje výrazné množství zdrojů jak na straně zaměstnanců, tak nákladů spojených s případným provozem OCR systému. Celkový náklad se typicky pohybuje v řádu milionů až nižších desítek milionů korun ročně.

Pro představu: Potenciál úspor při zavedení plně automatizovaného řešení se u společností, které dokumenty zpracovávají manuálně, orientačně pohybuje okolo 30 % na celkových nákladech spojených s procesováním dokumentů, u firem s on-premise OCR systémem okolo 15 %. Automatizace je zde spojená s výraznou nákladovou efektivitou. Je proto vhodné hledat taková řešení, kde získáte příležitost rozhodnout se, zda úsporu využijete ke snížení nákladů, nebo naopak uvolněnou kapacitu alokujete na vylepšování zákaznické zkušenosti či více prostoru pro inovace, což je v dnešní době jasnou prioritou řady organizací. ■

Martin Koniček



Autor článku vede v roli CEO české zastoupení globální technologicko-poradenské společnosti NTT DATA Business Solutions, která se specializuje na SAP řešení. Předchozí zkušenosti získal na vysokých manažerských postech mj. ve společnostech Asseco Central Europe, O2 Czech Republic nebo mezinárodní auditorské a poradenské společnosti BDO.



Digitální transformace posílá šanony do minulosti

Lukáš Búri

Koncept bezpapírové kanceláře byl vytvořen již v 70. letech minulého století. Od té doby se firmy pokoušejí nahradit manuální papírové procesy elektronickou komunikací a digitálními daty. Podařilo se to všem firmám? Praxe ukazuje, že to ještě zdaleka není tak. I v dnešní digitální době hraje papír významnou roli ve firemních procesech. Důležité smlouvy, formuláře a souhlasy jsou i dnes zpracovávány, podepsány či archivovány v papírové formě. Musí to tak opravdu být?

Firmy dnes běžně pracují s citlivými údaji svých zákazníků. U papírových procesů, které zahrnují osobní data, se firmy vystavují obchodním rizikům či finančním sankcím. Případy, kdy firma zaplatila pokutu za málo bezpečnou archivaci citlivých dokumentů nebo za jejich pozdní nezhodnocení, nejsou výjimkou. Zničené papírové záznamy představují hrozbu pro plynulý chod organizace, ale také pro samotnou pověst firmy.

Výhody digitálního obsahu

Papír dnes není preferovaným médiem pro práci s dokumenty, ale v určitých případech firma musí pracovat s dokumenty ve fyzické podobě. Jde zejména o případy, kdy fyzické vyhotovení nařizuje zákon, obsah konkrétní smlouvy, nebo to jednoduše vyžaduje praxe. Důležité je, aby dokumenty byly uchovány i digitálně, například v systému pro správu dokumentů DMS (z angličtiny „document management system“). Jaké jsou hlavní benefity digitální formy dokumentů?

1. Okamžitý přístup k informacím

Klienti požadují rychlý a kvalitní servis. Dokumenty v digitálním prostředí urychlují firemní procesy i obsluhu klientů a zlepšují celkový zážitek z interakce s firmou.

2. Vyšší standard bezpečnosti

Papírové dokumenty představují značnou bezpečnostní hrozbu, protože mohou být znehodnoceny nebo fyzicky odcizeny nebo jednoduše ztraceny. Digitální prostředí přináší různé úrovně přístupů a zabezpečení.

3. Dostupnost

Digitální formát dokumentů umožňuje přístup k obsahu pro více osob najednou, a to z jakéhokoli zařízení, kdykoli a kdekoli. Právě tuto vlastnost digitálního obsahu podtrhla pandemie zejména v kontextu home office.

4. Vyšší produktivita i nižší chybovost

Obrovskou výhodou práce s dokumenty v digitálním prostředí je automatizace. Pracovní

toky, kontrola stavu, přesun úkolů mezi odpovědnými osobami až po finální odsouhlasení. Automatizace procesů eliminuje chybovost a celkově snižuje vliv lidského faktoru.

Digitální transformace firmy

Digitalizace přináší sérii nezbytných změn. Získání nových klientů je pro firmy jednou z klíčových oblastí zájmu, která je však často závislá na zdoluhavé papírové administrativě. V klasickém scénáři přijde klient na pobočku firmy a vybere si vyhovující produkt, o kterém se dozvěděl například na webové stránce nebo mu jej doporučil pracovník pobočky. Limitů získávání nových klientů je tedy hned několik:

- Pohodlnost klientů a jejich vůle navštívit kamennou pobočku
- Samotní zaměstnanci, resp. maximální počet obslužených klientů během dne
- Geografická dostupnost kamenných poboček
- Čas na zpracování papírové agendy
- Otevírací hodiny poboček

Správnými nástroji digitální transformace (backend ve firmě a frontend k zákazníkovi) lze efektivně získávat nové klienty. Klíčovým faktorem úspěšného onboardingu je jednoduchost nástroje, se kterým klient pracuje. Firmy již v současnosti disponují sérií digitálních kanálů, ale jak je využívat v kontextu digitální interakce se zákazníkem?

Po úspěšném onboardingu klienta, resp. po ověření totožnosti a přidělení přístupu například do klientské zóny na webu, lze tento digitální kanál použít k uzavírání dalších smluv klientů. Již dnes mnoho firem posouvá klientovi „cílenou“ reklamu na její produkty do digitálního kanálu, které si umí klient vybavit na pár kliků, bez nutnosti navštívit kamennou pobočku. Tak jako u onboardingu, i zde je důležité zajistit důvěryhodnou autorizaci této digitální transakce. K tomuto způsobu slouží několik mechanismů, jakými jsou vlastnoruční elektronický podpis, jednorázové heslo v SMS, ale i dvoustupňová autentifikace.

Schvalovací procesy jsou jedním z úzkých hrdel samotné digitalizace. Některé procesy vyžadují schválení podpisem na více úrovních (zaměstnanec, manažer, klient). Toto může být zcela nahrazeno samotným digitalizovaným procesem, kde zaměstnanec vygeneruje smlouvu jen v případě, je-li systémem automaticky a na základě stanovených kritérií akceptována. Elektronický dokument může být podepsán za zaměstnance firmy rychlým klikem nebo vlastnoručním elektronickým podpisem na tabletu či podpisové tabulce. Po podpisu dokumentu je automaticky zpracován interními systémy.

Pobočkové sítě také procházejí nezbytnou transformací. Úkony, které lze provádět digitálně, z poboček pomalu mizí a pobočky zčásti se stávají centry pro klientskou podporu. Digitalizace má přímý dopad na optimalizaci procesů na pobočkách s hlavním důrazem na promptní vyřízení požadavků klienta.

Poskytované služby jsou zaměřeny na celkový pocit klienta a také na personalizovanou prezentaci produktů.

Takovou transformaci však může brzdit i banalita, jako je papírová administrativa. Multi-účelová digitální zařízení dokážou plně nahradit mnoho zažitých postupů. Prostřednictvím integrace systémů, pokročilých prodejních scénářů a analýzy dat ve skutečném čase může zaměstnanec na pobočce vést plnohodnotný obchodní rozhovor ušitý na míru konkrétnímu zákazníkovi. Může tak prezentovat produkty firmy, uzavírat smlouvy, sbírat zpětnou vazbu nebo vést s klientem online rozhovor v případě potřeby. Správným přístupem k digitální transformaci se stává firma efektivnější nejen směrem ke klientovi, ale také interně. Eliminuje chyby, které byly součástí papírového procesu, a dokáže klientům dodat produkt, službu rychleji přes digitální kanály, které mají své místo i v pobočkové síti.

Digitalizace papírových procesů dává prostor pro pozitivní změnu firmy i pobočkových sítí. Pobočky se postupně transformují a klient nepřichází řešit jednoduché operace, ale komplexní otázky. Tablety se začínají na pobočkách využívat pro zlepšení komunikace, ať už na vizualizaci různého typu informací, online komunikaci s klienty a back-office specialisty, ale také na zpracování digitální dokumentace. Kdo z nás by chtěl odcházet z pobočky s papírovými dokumenty plnými citlivých údajů. Přechod do digitálního prostředí však přináší i výzvy v oblasti designu procesů nebo ochrany údajů.

Kanceláře bez papíru

Systémy pro digitalizaci a management dokumentů patří do první pětky nejpoužívanějších podnikových softwarů a většina firem je označuje za mimořádně přínosné. Přesto jednotlivec v kanceláři může průměrně použít až 10 tisíc A4 ročně. Téměř polovina vytištěných

dokumentů skončí ještě též den v koši. Výsledek není negativní jen pro životní prostředí. Pro firmy je tisk a nakládání s papírem neefektivní a skladování papírových dokumentů i potenciálně rizikové.

Proč navzdory všemu mnozí lidé ve firmách nadále upřednostňují papír před digitálním formátem? Papír je jednoduše zažítý, rádi se ho dotýkáme, děláme si na něj poznámky. Přestože výzkumy dokazují, že z displeje lidé čtou rychleji a s menším úsilím, při otázce, odkud čtou raději, odpoví, že z papíru. Hluboce zakořeněné návyky se mění obtížně a změny stereotypů chtějí čas.

Obdobně je to s dalšími pomyslnými bariérami. Častým argumentem pro zachování papíru bývá potřeba dokument podepsat a archivovat. Přitom dnes není problém podepisovat dokumenty digitálně na obrazovce tabletu, který dokáže zaznamenat podpis dotykovým perem a v kombinaci se speciálním softwarem spojit podpisový vzor (včetně biometrických prvků) s dokumentem, například se smlouvou. Připomíná to způsob podepisování, na který jsme všichni zvyklí. Vše je vidět na obrazovce, údaje lze překontrolovat. Rozdíl je pouze v tom, že vlastnoručně nepodepíšeme papír, ale elektronický dokument přímo na obrazovce tabletu. Digitální podepisování otevírá cestu k novým způsobům obsluhy zákazníků i k rychlejšímu a efektivnějšímu firemnímu procesům. Přináší úsporu nákladů na tisk, distribuci či archivaci dokumentů a v neposlední řadě vyšší bezpečnost, jelikož software dokáže podepsané dokumenty uložit do tabletu i je průběžně sesynchronizovat se vzdáleným serverem.

Základem digitalizace je zjednodušení procesů, zkvalitňování poskytovaných služeb a eliminace chyb. Firmy, které se aktuálním trendům přizpůsobují příliš pomalu, mohou čelit problémům způsobeným těžkopádnými a časově náročnými manuálními postupy. ■



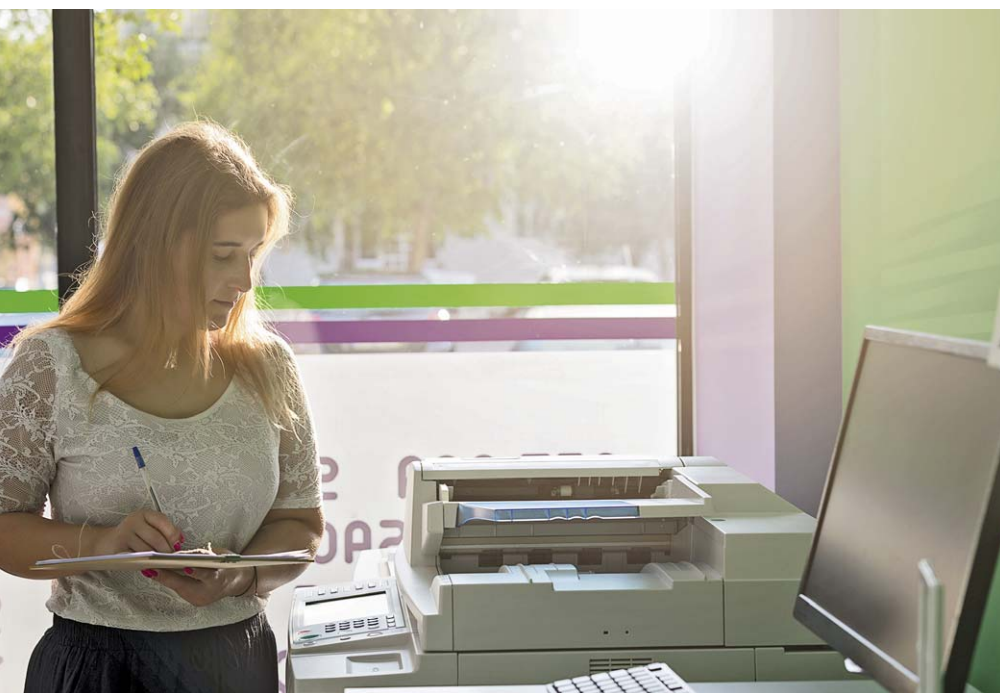
Lukáš Búri



Autor článku je projektovým manažerem společnosti Anasoft.

Skenováním digitalizace nekončí

Petr Polanský



Skenováním digitalizace nekončí, ale začíná. Pojmy digitalizace a skenování se často nerozlišují a považují se za totožné termíny. Ve skutečnosti je ale skenování pouze prvním krokem k dalšímu zpracování dokumentu. I když se tedy často hovoří o digitalizaci dokumentů, smyslem není pouze dokumenty digitalizovat (nafotit/naskenovat), ale připravit je tak, aby s nimi bylo možné následně pracovat v systému DMS (Document Management System). Digitalizace je pak komplexní proces zpracování dokumentů od naskenování fyzického dokumentu, přes vytěžení, pojmenování, opatření metadaty až po export do DMS.

Jak celý proces digitalizace probíhá, je různorodé. Záleží na dokumentech, které digitalizujeme, a zda digitalizujeme pravidelně, nebo jednorázově větší množství starších dokumentů. Z hlediska typů dokumentů rozlišujeme dokumenty firemní (zpravidla archivy plné šanonů), velkoformátové (výkresy, stavební dokumentace) nebo knihy. Digitalizace knih je mimochodem velmi specifická výběrem vhodného knižního skeneru s kolébkou, která se přizpůsobí hřebetu knihy. Také následný

proces zpracování dat je obvykle náročnější. Na firemní dokumenty, které jsou předmětem tohoto článku, jsou zpravidla využity dokumentové skenery s podavačem nebo průtahové skenery pro velké formáty (např. výkresy).

Příprava a skenování

Typický postup digitalizace dokumentů začíná přípravou před skenováním, která zahrnuje převzetí fyzických dokumentů (šanon, složky, krabice...) a jejich rozřídění. Dokumenty

se rozřídí a rozčlenění dle typu dokumentu a formátu. Součástí procesu je také rozeřítí a odstranění spinek. Skenování pak probíhá zpravidla hromadně na dokumentových velkokapacitních skenerech. Proto je vhodné dokumenty před naskenováním opatřit např. čárovým nebo QR kódem nebo vložením speciální oddělovací stránky s čárovým kódem, aby software automaticky sám dokumenty od sebe oddělil (tzv. automatická separace). Takto precizně připravená data před hromadným skenováním významně ulehčují celý proces. Dokumenty, které jsou poničené, se skenují samostatně „na skle“.

Dokumenty je důležité pojmenovat, zejména z hlediska budoucí manipulace s digitálním dokumentem např. pořadím, čárovým kódem nebo klíčovými informacemi, kde probíhá tzv. indexace (vyhledání klíčových slov v dokumentech). Jedná se např. o číslo výkresu, typ dokumentu, datum podpisu apod.

Tvorba metadat

Metadata obsahují všechny informace, které mohou být pro uživatele užitečné při další manipulaci se souborem. Metadata popisují dokument. Určují, o jaký typ sdělení se jedná v rámci evidenční karty a typu dokumentu. Např.: účetnictví – faktura vydaná, účetnictví faktura přijatá, smlouvy dodavatelská smlouva, zákaznická smlouva, objednávky – objednávka přijatá, e-mail apod. Metadata vnáší do popisu dokumentu nový rozměr a dodají větší přehlednost při vyhledávání napříč archívem.

OCR vrstva nad dokumenty

Pro budoucí práci s digitalizovanými/digitálními dokumenty je vhodné tyto skeny opatřit tzv. OCR textovou vrstvou. K čemu OCR vrstva slouží? Díky ní je možné dokumenty procházet, prohledávat v textu dokumentu, jako kdyby PDF soubor byl původně vytvořen elektronicky. Software dokáže vyčistit text z naskenovaných dokumentů, který je možné využít např. při následném fulltextovém vyhledávání v celém digitálním archivu.

Dostáváte stále papírové faktury?

Pro papírové faktury je vhodné využít vytěžovací nástroje, které z faktur automaticky vyčtou potřebná metadata. Není třeba faktury ručně přepisovat. Ve zkratce to funguje tak, že systém projde přijatou fakturu, nalezne na ní klíčová slova, která jsou pro ERP systémy potřebná. Např. název dodavatele, IČ, číslo bankovního účtu, splatnost, částky apod.

Uživatel (tzv. validátor) prochází jednotlivé faktury a pouze potvrdí na podnose připravená data, zda jsou v pořádku. Vytěžovací nástroje využívají křížové kontroly, číselníky jiných systémů a samy provádějí validaci dat, zda dávají navzájem smysl. Na případné nejasnosti samy upozorní. Proč využívat vytěžování dat? Např. se zamezí chybivosti při ručním přepisu, upozorní na chybějící záznam a zkrátí se čas na zpracování. Vytěžování dat nahrazuje nekvalifikovanou práci kvalifikovaných lidí, kteří své schopnosti mohou věnovat jiným užitečným činnostem.

Posláním digitalizace je provést maximum operací před vložením naskenovaných dokumentů do systému DMS nebo elektronického archivu.

Přesun do DMS systému

S naskenovanými dokumenty lze následně aktivně a efektivně pracovat v rámci DMS systému, který přináší základní benefity ve formě přehlednosti, zabezpečení, přístupu, spolupráce a komfortního vyhledávání. Se zavedením DMS přichází na řadu i vlastní přehledná struktura centrálního úložiště dokumentů a dat organizace, a jasně a přehledně firemní procesy. DMS může být ideální možností, jak provést revoluci ve firemní transparentní kultuře, kterou budou všichni dodržovat.

S dokumenty lze následně digitálně pracovat

Jak už bylo řečeno, skenování je první fáze digitalizace. Pokud je doprovázena dalšími zmiňovanými kroky: roztříděním, indexací, pojmenováním a OCR vrstvou, můžeme s nimi dále efektivně pracovat v rámci DMS. Uvedme si nyní pár konkrétních příkladů s ohledem na naskenované dokumenty, které do DMS vkládáme:

- **Vyhledávání.** DMS umí vyhledávat nejen v názvech a metadatech dokumentů, ale také v samotném textu dokumentů. Fulltextové vyhledávání prohledává vše: názvy, obsah textu, metadata... Právě

proto je vhodné naskenované dokumenty opatřit OCR vrstvou (pokud DMS systém sám tuto funkčnost neumožňuje).

- **Provázanost.** Jedna z vynikajících vlastností DMS je zajištění jednotnosti a provázanosti. Příklad: faktura přijatá se váže k objednavce nebo ke smlouvě. Všechny dokumenty jsou vzájemně propojené. Jeden odkazuje na druhý a naopak. Provázanost minimalizuje čas potřebný na hledání. Vše je přehledně uloženo a vše se vším souvisí.
- **Workflow.** Nad naskenovanými dokumenty mohou být spuštěny (automatizovaně nebo různě) procesy, tzv. „workflow“. Proč? Např. na podatelnu přichází došlá pošta, která patří na určité oddělení, konkrétnímu člověku. Co udělá podatelna? Po naskenování (1. fáze digitalizace) nastaví oddělení, na které pošta patří, a skrze DMS odešle poštu. Na pozadí mohou být předem nastavené automatizované procesy, díky kterým se dokument dostane na správná místa ve správný čas.
- **Nástroje spolupráce.** DMS je obvykle plný funkcí pro spolupráci nad elektronickými dokumenty. Jedná se o sdílení dokumentů, psaní poznámek a feedů, označení různých „lepítek“ nebo např. zvýraznění v PDF souboru. Při posílání přílohy e-mailu se doporučuje zasílat odkaz do DMS těm, kteří mají na dokument právo nahlížet, a to z důvodu, aby bylo zamezeno možnosti otevřít přílohu jinému příjemci (např. při neúmyslném odeslání přílohy).

Skenovat vlastními silami, nebo outsourcovat?

Zda skenovat fyzické dokumenty ve vlastní režii, nebo využít služeb dodavatele, je otázkou priorit každé organizace. Důležitou roli hraje, zda organizace skenuje pravidelně, nebo je třeba zpětně naskenovat větší množství dokumentů. V případě pravidelného

skenování, každodenního, může organizace skenovat na vlastních skenerech. Pokud však je nutné naskenovat větší objemy dokumentů (stavební dokumentace, smlouvy, personální dokumenty, zdravotnická dokumentace apod.), je vhodné tuto službu outsourcovat. Důvodů je několik:

- Není nutné pořizovat vlastní skenery, často velkokapacitní dokumentové skenery, které pojmu tisíce dokumentů denně. Zároveň není nutné podstupovat servis a kalibrace skenerů.
- Není potřeba kupovat software, který dokumenty umí automaticky oříznout, pojmenovat a případně upravit kontrast apod. Pokud je vhodné využít OCR vrstvu, i zde je nutné vlastnit licence k potřebnému softwaru.
- Ušetří se pracovní síly těm, kteří by na digitalizaci museli mít vyčleněný čas. Není potřeba zaškolovat, platit mzdu a řešit dovolené. Digitalizace průměrného archivu může dle zkušeností trvat i 2–6 měsíců.
- Riziko za dobře provedenou digitalizaci je předáno na dodavatele. Dodavatel připraví data tak, aby byla optimálně digitalizována dle specifických požadavků pro přenos do DMS, ERP a jiných systémů.
- Využijete know-how odborníků, kteří se digitalizací zabývají na denní bázi a mají zkušenosti s mnoha podobnými digitalizacemi.

Elektronizace pomalu nahrazuje fyzické papíry. S takřka exponenciálním nárůstem datových schránek (více jak 1,4 milionu) a příchodem bankovní identity bude tento trend rozhodně pokračovat. Nicméně s fyzickými dokumenty se setkáváme dnes a denně a je vhodné s nimi efektivně pracovat. A jak digitalizujete dokumenty u vás? ■



Ing. Petr Polanský



Autor článku je manažerem marketingu ve společnosti EXON.



Co stroje neumí

Digitalizace zákazníky zajímá, když šetří čas a personalizuje nabídku

Ivana Dvořáková

Zákazníci očekávají, že většinu svých požadavků vyřeší online, ať se jedná o založení účtu nebo vrácení balíčku. Čím dál častěji také vyžadují pružné změny objednávek či bezchybně fungující vyhledávací filtry. Vyplývá to ze studie zákaznické zkušenosti nazvané Co stroje neumí, kterou zpracovala poradenská společnost KPMG na základě 50 000 zákaznických hodnocení. Podle studie musí vývoji digitálních nástrojů předcházet úprava dat i procesů, lidský kontakt ale zůstává stále nenahraditelný.

Studie „Co stroje neumí“ navazuje na Manifest121, kterým KPMG sto let po premiéře Čapkovy hry R.U.R. připomíná, že ve středu všech aktivit musí stát člověk. Čtyřmi body manifestu chce upozornit na to, že technologie a digitální kanály vždy musí myslet v první řadě na člověka.

Minulá léta přivedla do „on-linu“ i zákazníky, kteří by za jiných okolností digitální nástroje pravděpodobně nevyužili. Před firmami se tak otevřela velká příležitost a zároveň výzva.

„Firma by se v první řadě měla ptát, co zákazníci chtějí a proč a potom řešit, jak to zajistit online, což je běžně méně nákladné a příjemnější. Zároveň je potřeba myslet na stav a dostupnost dat a interních procesů, které mohou online řešení zneprůjemňovat, například když musím opakovaně vyplňovat své údaje. Pakliže se firma dopustí při vývoji chyb, riskuje, že zákazník to vyzkouší jednou a už se nevrátí,“ vysvětlil Lukáš Cingr, který v KPMG vede poradenství k zákazníkům a digitalizaci. Právě potřeba upozornit na příležitosti i nedostatky technologií inspirovala téma a název letošní studie zákaznických zkušeností KPMG: „Co stroje neumí“.

Dobrá zákaznická zkušenost staví na šesti pilířích: personalizace, čas a úsilí, integrita (důvěryhodnost), očekávání, řešení problémů a empatie. Dobře uchopená digitalizace posiluje všech šest pilířů, ačkoliv často má jeden jako primární. Nejvýznamněji ale dokáže posunout personalizaci a minimalizovat potřebný čas a úsilí na straně zákazníka. Naopak co zatím stroje ani technologie úplně neumí, je empatie, která zůstává doménou lidských pracovníků.

Na míru a na pár kliků

Personalizace posiluje pouto mezi zákazníkem a značkou a v digitálním prostředí je velice dobře uchopitelná. „Zákazníci oceňují například vyhledávací filtry, díky kterým najdou rychle přesně to, co hledají. Z výsledků studie vidíme i silici poptávku po pružných úpravách služeb a tarifů například u operátorů,“ uvedl Jan Klimeš, expert KPMG na zákaznickou zkušenost.

Smyslem pilíře čas a úsilí je vytvářet hladké procesy, aby zákazník vše potřebné vyřídil rychle a intuitivně bez zbytečné zátěže. „Čím dál více zákazníků počítá s tím, že své záležitosti vyřídí na pár kliknutí. Například zřízení účtu a pojištění online se stalo standardem už před lety a řada firem si dala za cíl zdigitalizovat všechny zákaznické procesy s cílem zlepšit a zrychlit zkušenost a zvýšit efektivitu,“ dodává Lukáš Cingr.

Účastníci studie považují za základ dobré zákaznické zkušenosti také integritu. Tu mohou firmy posílit transparentní, včasnou a důvěryhodnou komunikací a péčí o zabezpečení proti kybernetické kriminalitě. „Firmy mohou posílit svou integritu například využíváním bankovní identity, kterou zákazníci mohou využít i mimo bankovní sektor, což jim zjednoduší interakce v komerčním i veřejném sektoru,“ upřesnil Klimeš. Správné řízení očekávání funguje jako prevence před zklamáním zákazníků.

Firmám doporučujeme sbírat zpětnou vazbu a informovat o průběhu řešených záležitostech. Řešení problémů nabízí podle Cingra skvělou příležitost, jak špatnou zkušenost proměnit ve skvělou a zákazníky nadchnout v momentech, kdy čekají nejhorší: „K rychlému a efektivnímu řešení problémů napomohou online kanály, včasné notifikace a systémy na pozadí, které problémy inteligentně predikují a umožňují

rychlou reakci. Zároveň je třeba nechávat zaměstnancům volnost vzniklé problémy řešit.“

Lidskou empatii technologie nahradit neumí

Potřeba empatického přístupu je v posledních letech pro zákazníky důležitější než dříve. Znamená pro ně schopnost porozumění i vstřícnost a trpělivost při vysvětlování produktů nebo služeb. Ze studie vychází, že zákazníci si více cení firem, které umí šikovně zahrnout do procesu lidského pracovníka, třeba v případě řešení problému nebo zasvěcování zákazníků právě do používání digitálních nástrojů.

Klimeš upozorňuje, že digitalizace představuje i příležitost, jak se firmy mohou soustředit na to skutečně důležité: „Díky digitalizaci rutinních úkonů se může lidský pracovník soustředit na mezilidskou interakci a utužování vztahu se zákazníkem.“ Výzvou příštích let bude právě zavádění a rozšiřování způsobů, jak udržet osobní přístup k zákazníkům i v online světě. „Jako priority příštích let vnímáme například i přizpůsobování se zákazníkům i v online prostředí tak, aby nabídky a komunikace byly osobní, i když nejsou na pobočce,“ uzavírá Lukáš Cingr.

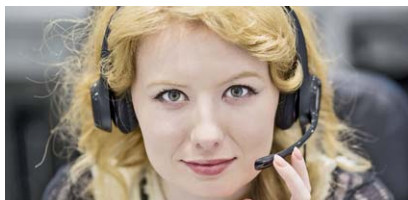
Ivana Dvořáková



Autorka článku působí v komunikačním oddělení KPMG Česká republika.

Jak nejlépe využít informace o zákaznících během okamžiku

Richard Baar



V dnešní době se stala kvalita zákaznického servisu jednou z hlavních konkurenčních výhod, zejména v oblasti e-shopů a velkých nákupních online galerií. Zajímavé ovšem je, že telefonický kontakt s kontaktním centrem daného obchodu zůstává překvapivě i dnes jedním z nejvyužívanějších kanálů komunikace se zákazníkem.

Právě proto je důležité nastavit co nejlépe systém na zpracování příchozích a odchozích volání. Jednou z možností je proces komunikace se zákazníky částečně zautomatizovat. Nejlepším způsobem, jak začít se samotnou automatizací, je začlenit několik kroků hned na začátek samotného telefonického kontaktu, tedy ještě před moment, kdy začne operátorovi zvonit na stole telefon.

Před spojením s operátorem po vytukání čísla totiž dorazí na ústřednu identifikace čísla zákazníka. Ta se pouze s nepatrným časovým zpožděním pošle do aplikace, jakou je například Daktela. Telefonní číslo se pak v řádu milisekund propojí s evidovanou kartou zákazníka, systém pak dle toho vyhodnotí a doporučí způsob další komunikace. Tyto nástroje umělé inteligence fungují pro „normálního smrtelníka“ nepředstavitelně rychle.

Celý uvedený proces nepředstavuje nějakou novou samostatnou technologii, ale mix technologií (IRV, callsteering, text-to-speech), které již několik let existují. Nyní se ovšem podařilo vměstnat celý uvedený proces do skutečně zcela minimálního časového úseku. Speciální komunikační software zvládne prakticky bez zpoždění propojit všechny interní systémy

s aplikací tak, aby byly potřebné informace prakticky ihned dostupné.

Tzv. „Smart IVR“ dokáže daného zákazníka obsloužit dokonce zcela bez přítomnosti operátora nebo operátorky. E-shopy tyto systémy využívají nejčastěji k ověření stavu objednávky, kdy zákazník vyplní číslo objednávky a díky propojení s CRM nebo skladovým systémem dostane okamžitou odpověď, kde se jeho objednávka nachází a předpokládané datum doručení.

U velkých nákupních online galerií je ovšem často nutné postavit tyto IVR systémy doslova na míru. Minulý rok jsme v Daktele připravili například velmi flexibilní řešení pro jeden z největších tuzemských e-shopů.

Jednoduše platí, že se správně nastaveným systémem je komunikace rychlejší, bez zbytečných prostojů a navíc spolehlivější. Pokud je to potřeba, tak technologie „Call steeringu“ umí nasměrovat zákazníky přímo na ty správné operátory daného kontaktního centra - stačí vyslovit požadovanou volbu do telefonu (například jméno pracovníka, název oddělení ve firmě, SPZ automobilu nebo číslo smlouvy).

Operátoři kontaktního centra využívajícího zmíněných nástrojů umělé inteligence tak

nemusejí odpovídat na základní, a neustále se opakující, otázky typu aktuální stav objednávky, stav na bankovním účtu, jaká je otevírací doba dané pobočky apod. Přitom tyto obsahově triviální dotazy představují často až třetinu komunikace.

Řešení příchozích hovorů v kontaktních centrech tedy vidím do budoucna v rámci využití tzv. smart nástrojů fungujících na nějaké bázi rozpoznávání řeči. Zákaznická podpora se tak dostává na zcela novou úroveň, kterou ocení dříve nebo později právě zákazníci daného e-shopu. Zmíněné technologické vychytávky dnes umí ovšem jenom několik kontaktních center v Česku, za pár let to bude, doufejme, běžným standardem. ■

Richard Baar



Autor článku
je ředitelem
společnosti
Daktela.

Inzerce



Přehledná a spolehlivá komunikace

B2B i B2C

daktela

Hovory · Emaily · SMS · Webchat · Sociální sítě

Support 24/7 · Integrace

Tiketovací systém · Jednotné API rozhraní



☎ 226 211 245
www.daktela.com

Czech POINT

První český projekt eGovernmentu slaví 15 let

28. 3. 2007 byl na Úřadu městské části Praha 13 spuštěn první Czech POINT a český stát tak poprvé vstoupil do digitální éry. Šlo o pilotní projekt, který na začátku umožňoval pouze výpis z katastru, živnostenského a obchodního rejstříku. Brzy se ale z jediného úřadu doby rozrostl do celé republiky a v současné době má Czech POINT přes 7300 poboček na obecních úřadech, poštách, u notářů, v kancelářích Hospodářské komory, ale i na 68 zastupitelských úřadech v zahraničí. Každoročně si přes tento systém občané pořídí přes dva miliony výpisů. V budoucnu by služby Czech POINTu mohlo doplnit obecné podání jakýchkoliv dokumentů k libovolnému úřadu, nebo petiční agenda a řešení podpisových archů pro prezidentské kandidáty.

Cílem projektu Czech POINT bylo vytvořit garantovanou službu pro komunikaci se státem prostřednictvím jednoho univerzálního místa, kde je možné získat a ověřit data z veřejných i neveřejných informačních systémů, úředně ověřit dokumenty a listiny, převést písemné dokumenty do elektronické podoby a naopak, získat informace o průběhu správních řízení ve vztahu k občanovi nebo dát podání pro zahájení řízení správních orgánů. Czech POINT tak přináší značné ulehčení komunikace se státem, protože umožňuje využívat údaje ve vlastnictví státu tak, aby byly minimalizovány požadavky na občany.

„Czech POINT je první a svým rozsahem největší eGovernmentový projekt v České republice. Občanům umožňuje učinit podání směrem ke státní správě, ověřit dokumenty, získat výpisy z rejstříků a registrů. Smyslem celé služby je, že je poskytována občanům nezávisle na místě jejich bydliště, a to dokonce i na mnoha zastupitelských úřadech,“ říká Ing. Aleš Kučera,



který stál u zrodu projektu Czech POINT a jeho implementace od samého počátku. „Czech

POINT přinesl především snadný přístup občanů ke službám státu. Stačí zajít na libovolný Czech POINT, kde každý na počkání získá to, co potřebuje. Kdo si dnes vzpomene na věčné fronty v Soudní ulici v Praze 4, když byl potřeba výpis z rejstříku trestů, nebo na nutnost často dlouhé cesty na katastrální úřad i kvůli pouhému výpisu?“ dodává Kučera.

Nejvyužívanější pobočky systému Czech POINT jsou pošty následované obecními úřady. K nejvyužívanějším službám Czech POINTu patří výpis z rejstříků trestů (40 % všech úkonů za celou dobu existence Czech POINT), s odstupem pak výpis z katastru nemovitostí (16 %) a obchodního rejstříku (11 %). Následují konverze dokumentů z elektronické do listinné podoby (10 %) a naopak (9 %), výpisy z Centrálního registru řidičů (4 %), úkony týkající se Informačního systému datových schránek (3 %) a výpisy z živnostenského rejstříku (3 %). Méně, než dvě procenta z celkového počtu úkonů za celou dobu existence Czech POINT se týkala žádostí o zřízení datové schránky, systému kvalifikovaných dodavatelů, katastrálních snímků a ostatních poskytovaných služeb.

„Trochu paradoxně se tak v rámci elektronizace státní správy stalo první hojně využívanou službou vydávání listinných výpisů,“ vzpomíná Aleš Kučera.

Nespornou devizou projektu Czech POINT je skutečnost, že i když se jedná o projekt eGovernmentu, je adresován všem bez rozdílu

počítačové gramotnosti. „Služby státu musí být dostupné všem, na to se nesmí zapomínat. V rámci Czech POINT je tak třeba i do budoucna udržovat stejné portfolio služeb, jaké budou k dispozici na Portálu občana, aby nedocházelo k rozevírání nůžek mezi digitálně zkušenými občany a těmi, kdo nejsou připraveni komunikovat elektronicky,“ zdůrazňuje Aleš Kučera.

V rámci dalšího rozvoje služeb kontaktních míst by systém Czech POINT mohl doplnit například obecná podatelna pro podání, která nejsou přesně definována nebo pro ně neexistuje formulář. Tedy například pro případy, kdy občan chce podat dokumenty k libovolnému úřadu v České republice – pracovník Czech POINTu je převede do elektronické podoby a zašle do datové schránky příslušného úřadu.

Mezi další možná rozšíření služeb Czech POINTu by mohla patřit petiční agenda a řešení podpisových archů pro prezidentské kandidáty, doručování dokumentů orgánů veřejné moci občanům, nebo možnost učinění digitálního úkonu a nastavení zaslání informací na kontaktní údaje tak, jak to stanovuje tzv. digitální ústava.

Z technického pohledu by mělo v budoucnu dojít k doplnění a modernizaci centrály systému. Veřejnost totiž neví, že z celého systému vidí pouze špičku ledovce. Systém totiž na rozhraní CzechPOINT@office poskytuje celou řadu služeb a agend úředníkům veřejné správy. Kromě výpisů z informačních systémů je to rovněž zajištění přístupu k datům v základních registrech pro všechny obce, které nemají vlastní systém pro komunikaci se základními registry. Dále jsou to služby autorizované konverze dokumentů (72 milionů konverzí) a v neposlední řadě agendy matrik, soudů a ohlašoven. Tisíce úřadů pak používají autentizační a autorizační služby JIP/KAAS, které jsou nedílnou součástí systému Czech POINT. Stopu Czech POINT lze nalézt i na Portálu občana, kde tzv. back-end procesů většiny výpisů zajišťuje rozhraní CzechPOINT@home. ■

CZECH POINT

Systém Czech POINT

je po celou dobu svého provozu téměř nepřetržitě dostupný a za dobu 15 let provozu zaznamenal pouze minimální neplánované výpadky. Dvě velké plánované odstávky probíhaly o víkendy, aby dopad na využití služeb byl minimální.



Specialista na dokumenty

Alžběta Křídlová

V současné době již prakticky neexistuje odvětví profesionální lidské činnosti, v němž by se neuplatnil specializovaný software. Výjimkou pochopitelně není ani oblast veřejné správy. V jejím případě je navíc nutnost využívání informačních technologií dána i nařízeními státu, která v tomto ohledu hovoří velmi jasně. Navíc kromě státu potřebu využívat kvalitní software určují i sami občané. V současnosti již jsou proto i v oblasti veřejné správy využívány softwary, které významně urychlují, zpřesňují a zefektivňují všechny procesy. Jedním z těchto specializovaných softwarů je i Spiska.

Spiska je aktuálně nejuniverzálnější produkt pro správu dokumentů. Funguje totiž v cloudu a protože je z dílny firmy Asseco Solutions, která zásadně podporuje otevřenost systémů, je možné ji propojit i s dalšími systémy.

Již předchůdce Spisky se osvědčil v národním prostředí sektoru veřejné správy, kde jsou extrémně vysoké legislativní nároky na evidenci i katalogizaci dokumentů. Funkcionality Spisky jsou skutečně obsáhlé. Vedle zmíněného přijetí, odeslání a podání dokumentů umí například vytvořit elektronický podpis ve formátech PAdES, CAdES, XAdES včetně přidání časového razítka. Tento podpis umí v rámci zemí Evropské unie ověřit dle nařízení eIDAS a takto ověřené dokumenty důvěryhodně uchovat. Zároveň Spiska zná celoevropská pravidla zachycující dědičnost a hierarchii dokumentů včetně povinných metadat a XML schémat. Komplexní správa dokumentů by nebyla kompletní bez digitálního skartačního řízení. To znamená hlídání skartačních lhůt, tvorba SIP balíčků i automatická skartace spisů určených ke skartaci.

Základem je propojení

Službu je možné napojit na MS Office, což umožňuje vytvářet vlastní šablony. Tím však možnosti propojení Spisky s dalšími službami zdaleka nekončí. Za zmínku stojí například možnost propojení s CzechPOINT pro automatické získání čísla jednacího a pro evidenci výpisů z ISVS a pro autorizované konverze pro digitalizaci dokumentů. Spiska je tedy ideálním pomocníkem a všestranným nástrojem pro správu dokumentů od jejich přijetí, přes vyřizování, evidenci i skartaci.

Mezi uživatele Spisky najdeme například město Choceň a obec Napajedla. Dalšími uživateli jsou například Ústav hematologie a krevní transfuze, Elektrotechnický zkušební ústav, Česká televize a řada komerčních společností. A počet uživatelů spisové služby se s nástupem digitalizace veřejné sféry bude rozrůstat.

Nejen pro veřejnou správu

Čím dál větší zájem je o systémy spisových služeb i v komerční sféře, protože od ledna 2023 se ze zákona povinně zřídí datové schránky více než dva miliony subjektů, kteří jí dosud neměli.

Prakticky jde o všechny subjekty vedené v Registru osob. Automatické zřízení DS jim přinese také řadu nových povinností, s kterými se podnikatelé budou potýkat, jak při samotné obsluze a evidenci elektronických dokumentů, tak při jejich následné archivaci či skartaci. Nasazení elektronického systému spisové služby je tedy logickým krokem, jak v dokumentech udržet pořádek a zároveň dodržet legislativní povinnosti s tím spojené.

Komu tedy Spisku doporučit? Spiska je vhodným řešením pro všechny organizace, jež ocení jednotný systém pro zpracování dokumentů. To vedle rychlého přístupu znamená i větší pořádek v datech. Zavedením systému Spiska získají uživatelé jistotu, že jejich digitální či analogové dokumenty splňují všechny zákonné požadavky a technologické i bezpečnostní nároky kladené na systémy spisových služeb.

Alžběta Křídlová

Autorka článku je produktová manažerka Helios pro veřejnou správu.

NIS2 zpřísní nároky na kyberbezpečnost firem i státu

Tomáš Kudělka



Směrnice EU NIS2 rozšíří okruh organizací a firem, které budou muset dodržovat zpřísněná pravidla kyberbezpečnosti sítí a informací. Nové povinnosti přibudou například společnostem ve farmacii, potravinářství, chemickém průmyslu, odpadovém hospodářství, ale také datovým centrům, veřejné správě či poště. Dotčené subjekty budou muset hlídat kybernetickou bezpečnost i v rámci svých dodavatelských řetězců. Vyžadovat se bude použití jednotného evropského systému certifikace kybernetické bezpečnosti.

Digitální transformace společnosti, kterou urychlila pandemie koronaviru, rozšiřuje oblast IT hrozeb, na něž je nutné nově reagovat. Dosud platná směrnice EU o kyberbezpečnosti známá jako NIS (NIS1) byla přijata 6. července 2016. Přinesla nespočet pozitiv, s dalším vývojem se ale postupně odhalovala i její omezení. Proto vyvstala potřeba směrnici novelizovat. Pandemie proces revize uspišila a 16. prosince 2020 předložila Evropská komise návrh směrnice o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně kybernetické bezpečnosti v Unii a o zrušení směrnice (EU) 2016/1148 (NIS2). Cílem NIS2 je zvýšit úroveň kybernetické bezpečnosti a odstranit rozdíly v požadavcích na ni, tj. sladit rozsah a podobu nároků na bezpečnost a hlášení incidentů napříč státy EU.

Změny oproti NIS1

Jednou ze zásadních změn je **rozšíření regulace na více subjektů soukromé i veřejné sféry**. NIS2 subjekty rozděluje na dvě skupiny:

Zásadní entity:

- zdravotnictví,
- výroba farmaceutických výrobků,
- energetika,
- doprava,
- bankovníctví,
- infrastruktury finančních trhů,

- digitální infrastruktura,
- pitná voda,
- odpadní vody,
- veřejná správa,
- vesmír.

Důležité entity:

- poštovní a kurýrní služby,
- nakládání s odpady,
- výroba (zdravotnických prostředků, počítačů, elektronických a optických zařízení, elektrozařízení, strojů, motorových vozidel, přívěsů a návěsů, ostatních dopravních prostředků a zařízení),
- výroba, zpracování a distribuce potravin,
- výroba a distribuce chemikálií, digitální poskytovatelé.

Některé ze sektorů jsou shodně se stávajícími směnicí. NIS2 nicméně dopadne nově i na řadu subjektů, které doposud povinně kybernetickou bezpečnost řešit nemusely. Obdobně jako u NIS1 jsou z působnosti směrnice vyloučeny mikro a malé subjekty, některé však mohou být výjimkou (například poskytovatelé služeb elektronických komunikací nebo poskytovatelé důvěryhodných služeb).

Druhým důležitým bodem je **risk management**. NIS1 pracuje s pojmy Poskytovatel základní služby a Poskytovatel digitální služby. Obě skupiny musely přijmout postupy spojené s řízením rizik a oznamovat významné

incidenty svým vnitrostátním orgánům. NIS2 posílí důležitost řízení rizik. Analýza rizik bude stěžejní před jakoukoliv změnou ve společnosti, jejíž vedení ponese odpovědnost za dodržování opatření týkajících se řízení kyberbezpečnostních rizik.

Dalším pilířem je zlepšení **kooperace mezi členskými státy EU**. NIS2 má zajistit vzájemné sdílení informací a koordinované zveřejňování nově objevených zranitelností. Agentura Evropské unie pro kybernetickou bezpečnost (ENISA) bude zodpovědná za vedení evropského registru zranitelností. Každé dva roky také bude mít na starost vypracování zprávy o stavu kybernetické bezpečnosti v EU.

Povinnosti pro subjekty spadající pod NIS2

Subjekty budou muset přijmout technická a organizační opatření, především k řízení



rizik ohrožujících bezpečnost sítí a informačních systémů, které subjekty využívají při poskytování svých služeb. Dle návrhu směrnice mezi povinnostmi pro subjekty bude patřit:

- nahlášení údajů ENISA (týká se pouze určitých typů subjektů, například poskytovatelů služeb DNS, poskytovatelů služeb cloud computingu),
- komplexnější přístup k řízení rizik – povinnost identifikovat rizika, provádět analýzu rizik, vyhodnocovat a přijímat opatření ke snížení rizik,
- zvládání incidentů – prevence, detekce a reakce na incidenty,
- zajištění business continuity a krizového řízení,
- zajištění bezpečnosti dodavatelského řetězce, zohlednění zranitelných míst pro každého dodavatele a poskytovatele služeb zvlášť,
- zajištění bezpečnosti při získávání, vývoji a údržbě informačních systémů,
- efektivní používání šifrování,
- testování kybernetické bezpečnosti,
- oznamovací povinnost – oznámení příslušnému orgánu o jakémkoli incidentu, který má významný dopad na poskytování jejich služeb, či významnou kybernetic-

kou hrozbu, kterou identifikují a která by mohla potenciálně vést k významnému incidentu.

NIS 2 je pozitivním krokem k harmonizaci kybernetické bezpečnosti v EU, nicméně krokem poměrně přísným. Pokud subjekt nevybuduje a/nebo neudrží kybernetickou bezpečnost na požadované úrovni, čekají ho **pokuty a sankce**. Pokuty jsou stanoveny ve výši až 10 milionů EUR či 2 % z celkového celosvětového ročního obrátu (záleží, která z částek je vyšší). Pokuty se platí v případě nedodržení opatření týkajících se řízení rizik či ohlašovacích povinností.

Poptávka po IT specialistech vzroste

Nyní je na Evropském parlamentu a Radě EU, aby prozkoumaly a přijaly navrhovanou směrnici NIS2. V platnost pravděpodobně vstoupí před polovinou roku 2023. Jakmile bude návrh schválen, státy EU budou povinny přijmout a zveřejnit právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí. Můžeme tedy očekávat **aktualizaci zákona o kybernetické bezpečnosti** a souvisejících prováděcích předpisů.

NIS2 přinese změny nejen regulovaným sektorům, ale dotkne se i celých dodavatelských řetězců, jejichž bezpečnost bude také hodnocena. Zásadním a důležitým entitám nezbude než **posílit a přeorganizovat vlastní IT oddělení a/nebo práci zadat externím odborníkům**. Pro mnohé firmy natož veřejné subjekty nebude snadné získat do svých řad potřebné IT specialisty (experty na kybernetickou a informační bezpečnost, na řízení rizik, architektury kybernetické bezpečnosti), kterých je už teď na trhu práce nedostatek. Také proto je dobré se na NIS2 začít připravovat už nyní. ■

Tomáš Kudělka



Autor článku je ředitelem technologického týmu KPMG.

Digital Markets Act

Petra Věžníková



V prosinci roku 2020 představila Evropská komise balíček dvou nařízení, která mají nastavit nová pravidla pro fungování digitálního prostředí v Evropské unii. První z nich – Akt o digitálních službách (Digital Services Act, „DSA“) – jsme vám představili v předchozím čísle. V tomto článku se zaměříme na druhý z návrhů z digitálního balíčku, kterým je Akt o digitálních trzích (Digital Markets Act, „DMA“).

Návrh byl představen jako „nařízení o spravedlivých trzích otevřených hospodářské soutěži v digitálním odvětví“. Jak už se tak trochu nabízí z názvu nařízení, hlavním cílem aktu o digitálních trzích je jednotným způsobem nastavit pravidla tak, aby byly dopředu zaručeny podmínky pro otevřené a spravedlivé trhy v digitálním odvětví. Oba návrhy – jakožto součást digitální strategie Evropské unie – mají rovněž směřovat k posílení jednotnosti digitálního trhu, i proto jsou pravidla stanovena ve formě nařízení, které je přímo aplikovatelné pro všechny státy EU (na rozdíl od směrnic, které jednotlivé státy implementují do svých právních řádů a do určité míry modifikují jejich podobu).

Zatímco DSA míří na poměrně široké spektrum poskytovatelů zprostředkovatelských služeb, navrhovaná právní úprava DMA cílí pouze na několik klíčových hráčů – platform s velkým podílem na trhu, které jsou natolik silné, že v podstatě nastavují tržní podmínky a drží kontrolu nad celými ekosystémy platform v digitální ekonomice a stávající nebo nové menší subjekty na trhu jim

Načasování legislativního procesu: Návrhy obou nařízení, tedy DMA i DSA, byly Komisí schváleny 16. prosince 2020. V průběhu roku 2021 byly návrhy několikrát projednávány v rámci prvního čtení na půdě Rady EU. Předpokládáme, že v letošním roce dojde k jeho projednání i na úrovni Evropského parlamentu. Optimistický odhad pro schválení je rok 2023/2024.

mohou jen těžko konkurovat. Nařízení DMA tyto velké platformy označuje jako strážce (gatekeepers). Prvním pilířem navrhovaného nařízení je proto zákaz určitých obchodních praktik a určení povinností, které musí strážce (gatekeeper) dodržovat. Druhým pomyslným pilířem je pak svěření pravomoci Komisi, která má rozhodovat o statusu gatekeepera, regulovat nové typy služeb nebo činit nápravná opatření. Cílem tohoto příspěvku je shrnout základní body k oběma těmto pilířům navrhovaného nařízení.

Na co se DMA vztahuje a kdo jsou tzv. strážci (gatekeepers)?

Nařízení se vztahuje na poskytovatele tzv. hlavních (klíčových) služeb platform, kterými jsou: online zprostředkovatelské služby (např. online tržiště); internetové vyhledávače; sociální sítě; sdílení videonahrávek; interpersonální komunikační služby nezávislé na číslech (tedy nikoliv standardní mobilní služby, ale např. komunikační platformy typu WhatsApp), operační systémy; služby cloud computingu; nebo reklamní služby.

Poskytovatel takových služeb je určen za strážce, pokud naplní uvedená kritéria, tedy pokud:

- má významný dopad na vnitřní trh;
- provozuje klíčovou službu platformy (jak popsáno výše), která slouží jako důležitá brána pro podnikatelské uživatele k oslovení koncových uživatelů; a
- má ve své činnosti zavedené a trvalé postavení nebo lze předpokládat, že takové postavení v blízké budoucnosti získá.

To jsou obecná kritéria. Návrh vedle toho obsahuje i jakousi metodiku (resp. předpoklady či prahové hodnoty) pro určení, zda došlo k naplnění těchto obecných kritérií.

Předpokládá se, že poskytovatel má významný dopad na vnitřní trh, pokud provozuje danou platformu alespoň ve třech členských státech a zároveň naplní stanovená ekonomická kritéria (tj. dosáhne za poslední 3 období ročního obrátu 6,5 miliardy eur nebo pokud tržní kapitalizace nebo hodnota

podniku dosáhla v posledním účetním období 65 miliard eur).

Předpokládá se, že platforma slouží jako důležitá brána, pokud má více než 45 milionů aktivních koncových uživatelů v Evropské unii a více než 10 000 aktivních podnikatelských uživatelů ročně. Pokud těchto počtů uživatelů dosahuje soustavně v posledních třech letech, předpokládá se, že dosahuje zavedeného a trvalého postavení.

Jaký je proces určení strážce?

Pokud platforma dosahuje zmíněných hodnot, oznámí poskytovatel tuto skutečnost Evropské komisi a Komise jej určí za strážce, ledaže by prokázal, že ačkoliv naplňuje předpoklady podle prahových hodnot, ve skutečnosti nesplňuje obecné podmínky (tj. je velkou platformou, ale neslouží jako brána). Na druhou stranu na základě šetření trhu může Komise označit za strážce i ty poskytovatele, kteří ji požadované informace neohlásili, dokonce může Komise určit strážcem i ty poskytovatele, kteří nedosahují stanovených prahových hodnot. Strážce pak musí splnit povinnosti stanovené nařízením do 6 měsíců od zařazení na seznam strážců.

Jaké jsou povinnosti strážců?

Návrh nařízení DMA obsahuje řadu příkazů a zákazů, včetně podmínek pro jejich uplatnění. Navíc obsahuje i mechanismus pro přehodnocování těchto kritérií, aby mohla Komise pružně reagovat na rychle se vyvíjející trhy. Níže uvádíme příklady některých zakázaných praktik a příklady povinností, které na strážce dopadnou.

Mezi **základní povinnosti**, které dopadají na strážce, patří:

- strážce musí umožnit podnikatelům, aby nabízeli stejné produkty prostřednictvím

jiných online zprostředkovatelských služeb (online tržišť) i za jiných cen a podmínek než na platformě strážce (například by tak mělo být možné stáhnout si aplikace pro iPhone i jinde než na AppStore)

- strážce musí umožnit podnikatelům, aby propagovali své nabídky na platformě
- v případě poskytování reklamních služeb musí strážce poskytnout svým inzerentům a vydavatelům informace o ceně placené zadavatelem reklamy a vydavatelem, odměně vydavateli za zveřejnění dané reklamy a další reklamní služby

Dále na strážce dopadají **další vybrané povinnosti**, které mohou být dále upřesněny, strážce například musí:

- umožnit odinstalaci předinstalovaných softwarových aplikací a musí umožnit instalaci softwarových aplikací třetích stran
- umožnit přístup a interoperabilitu podnikatelským uživatelům a poskytovatelům doplňkových služeb
- umožnit přístup inzerentům a vydavatelům k nástrojům strážce pro měření výkonnosti
- umožnit přístup a přenositelnost údajů generovaných činností podnikatelů nebo koncových uživatelů na platformě, včetně nepřetržitého přístupu v reálném čase a přístupu k souhrnným údajům
- poskytnout všem poskytovatelům internetových vyhledávačů na žádost přístup



k anonymizovaným údajům o pořadí, vyhledávání, kliknutích a zobrazování v internetových vyhledávacích strážce

Příklady povinností („DO“)

✓	umožnit podnikatelům nabízet produkty na jiné platformě i za jiných cen a podmínek
✓	poskytnout inzerentům přístup k informacím o ceně reklamy a nástrojům pro měření výkonnosti
✓	umožnit odinstalaci předinstalovaných aplikací a instalaci aplikací třetích stran
✓	umožnit interoperabilitu s vlastními službami
✓	umožnit přístup a přenositelnost údajů generovaných při používání platformy
✓	informovat o spojení
✓	provádět audit profilování spotřebitelů

Příklady zakázaných praktik („DON'T“)

✗	kombinovat osobní údaje z platformy s dalšími osobními údaji bez souhlasu uživatele
✗	nutit uživatele přihlásit se i k dalším službám strážce
✗	používat v hospodářské soutěži s podnikatelem neveřejně dostupné informace generované platformou
✗	technicky omezovat přechod mezi různými aplikacemi
✗	zvyšovat vlastní služby a produkty při určování pořadí

Dále jsou v samostatných článcích upraveny některé další zvláštní povinnosti, které má strážce plnit vůči Komisi. Strážce tak musí informovat o každém zamýšleném spojení s jiným poskytovatelem platformních služeb, ale i jakýchkoliv jiných služeb v digitálním odvětví (a to bez ohledu na to, jestli toto spojení podléhá oznamovací povinnosti podle příslušných předpisů o spojování podniků). Další povinností je vést a nejméně jednou ročně aktualizovat auditem ověřený popis všech technik profilování spotřebitelů.

Mezi **zakázané praktiky** v rámci poskytování hlavních služeb platformy strážce patří:

- nesmí kombinovat osobní údaje získané z určených platform s osobními údaji z jiných strážcem poskytovaných služeb ani přihlašovat koncové uživatele ke svým dalším službám za účelem kombinování osobních údajů, ledaže dá koncovému uživateli možnost volby a získá od něj souhlas
- nesmí znemožňovat podnikatelům, aby upozorňovali orgány veřejné správy na jednotlivé praktiky strážců

- nesmí nutit podnikatele, aby využívali služby identifikace nabízené strážcem
- nesmí nutit podnikatele nebo uživatele, aby se pro možnost přístupu k jedné službě museli přihlásit do jiné služby
- nesmí používat (v hospodářské soutěži s podnikatelem) neveřejně dostupné informace, které byly vygenerovány činností podnikatelů a jejich uživatelů na platformě
- nesmí technicky omezovat přechod mezi různými softwarovými aplikacemi
- nesmí při určování pořadí zvýhodňovat vlastní produkty nebo služby

Provádění a vymáhání nařízení DMA

Orgánem odpovědným za provádění a vymáhání nařízení DMA je Komise, které má být dále nápomocen poradní výbor pro digitální trhy. Členské státy mohou Komisi požádat o šetření trhu, pokud se domnívají, že existuje důvodné podezření, že poskytovatel hlavních služeb platform by měl být určen za strážce.

V souvislosti s dodržováním stanovených povinností má Komise pravomoc vydávat opatření k upřesnění některých povinností strážců a aktualizovat stanovené povinnosti, ale i rozhodovat o pozastavení některých povinností nebo udělení výjimek z plnění povinností. Komise rovněž může provádět šetření trhu za účelem určení strážců a/nebo zkoumání dodržování nařízení. V případě nedodržování má pak Komise pravomoc ukládat nápravná opatření – a to jednak opatření z hlediska tržního chování, ale rovněž i strukturální nápravná opatření (například může uložit strážci odprodej části jeho podniku). V případě úmyslného i nedbalostního nesplnění povinností může strážcům hrozit udělení pokuty až do výše 10 % celkového obrátu (resp. až do výše 1 % celkového obrátu

v případě neposkytnutí součinnosti při určování strážce a při vyšetřování, a/nebo penále až do výše 5 % denního obrátu za předchozí účetní období za den k vynucení si součinnosti při vyšetřování a plnění některých dalších procesních povinností).

Co přinese DMA?

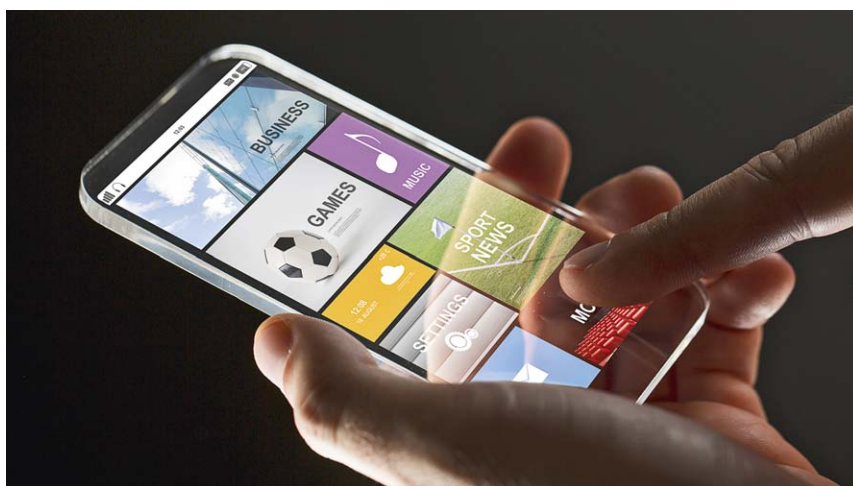
Ačkoliv jde zatím pouze o návrh nařízení a jeho finální podoba se může (a pravděpodobně pod vlivem silných tlaků velkých platform bude) měnit v průběhu legislativního procesu, již z předloženého textu můžeme vidět jasnou snahu Komise o silnou regulaci velkých platform a nastavení mantinelů pro spravedlivější vstup a pozici start-upů, malých a středních podniků na digitálním trhu, umožnění jejich přístupu k důležitým datům, která byla doposud v držení strážců. Pro strážce i pro podniky (uživatele platform) by měla úprava přinést větší míru transparentnosti – firemní uživatelé budou vědět, co od platform působících v roli strážce mohou čekat, a platformy zase budou dopředu vědět, jaké mají stanovené povinnosti.

Mgr. Ing. Petra Věžníková



Autorka článku je advokátka ve společnosti Squire Patton Boggs, kde se zaměřuje na právo digitálních technologií (ochrana osobních údajů,

kyberbezpečnost, regulace elektronických komunikací a soutěžní právo).



Inkluzivní přístup webů změní internet k lepšímu, tak jako snížené obrubníky odstranily bariéry ve fyzickém světě

Ondřej Pohl



Ve veřejném prostoru existuje celá řada detailů, které mají jediný úkol – usnadnit život lidem s postižením nebo zdravotním znevýhodněním. Tam, kde byla pouze schodiště, vznikají nájezdové rampy a elektrické plošiny. Na přechody pro chodce jsou umísťovány zvukové majáky usnadňující navigaci nevidomým. Na úřadech jsou běžné indukční smyčky, které pomáhají sluchově postiženým. Instalují se snížené obrubníky, aby na ně bylo možné najet s vozíkem. Tyto změny potvrzují, že společnost začíná myslet inkluzivně. Tedy na všechny, nejen na zdravé.

Těto pozornosti zatím mnohde zůstává ušetřena jedna oblast – internet. Přitom by drobné změny v obsahu webových stránek a mobilních aplikací usnadnily život nejen těm, kdo se musí potýkat se zdravotním hendikepem, ale i zcela zdravým uživatelům.

Přístupnost webového obsahu v kostce

Webová přístupnost je snaha o odstraňování a zmírňování překážek, které brání lidem se zdravotním postižením v přístupu na webové stránky či jim znesnadňují jejich používání. Primárním cílem je inkluze uživatelů s postižením, kterých je několik typů: smyslové,

motorické, kognitivní, ale spadat sem mohou i civilizační choroby a další. Takoví uživatelé k procházení webových stránek často používají různé asistenční pomůcky, které například převádí digitální obsah do mluveného slova, Braillova písma, nebo jim umožňují ovládat počítač bez myši a klávesnice.

Z inkluzivního přístupu profitují i zdraví uživatelé, jelikož každý zažívá momenty, kdy je jeho schopnost ovládat webové stránky zhoršená. Ať už kvůli přímému slunci, spěchu nebo sádře na zlomené ruce. Přístupnost postihuje celou řadu funkčních prvků webu a digitálního obsahu. Některé jsou viditelné okamžitě, jiné ukryté v kódu. Od nastavení

jazyka pro správné fungování hlasových čteček přes vhodné nastavení responzivity a kontrastu až po titulky ve videoobsahu.

Bezbariérové úřady a jejich weby

Subjekty státní a veřejné správy přitom podle nařízení evropské směrnice od roku 2020 musí splňovat kritéria bezbariérovosti internetových stránek. Úřady a státem vlastněné podniky, kterých se tato povinnost týká, jsou v Česku definovány zákonem č. 99/2019 Sb., o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací. Jsou to mimo jiné všechny úřady a instituce

státní správy a územní samosprávy, dále společnosti zřízené a spravované těmito subjekty a také školská zařízení.

Pro posouzení přístupnosti webového obsahu se využívá norma EN 301 549 V2.1.2, která vychází z mezinárodně uznávaného standardu Web Content Accessibility Guidelines, zkráceně WCAG. Dodržením pravidel uvedených v této sbírce lze zvýšit přístupnost webových stránek pro uživatele, kteří vlivem trvalého hendikepu nebo jen dočasného omezení nemohou plnohodnotně pracovat v uživatelském prostředí internetových stránek.

Jednotlivá kritéria jsou rozdělena do kategorií vnímatelnost, ovladatelnost, srozumitelnost a stabilita. Zároveň jsou kritéria rozdělena do úrovní, přičemž A značí základní úroveň přístupnosti, AAA signalizuje ideální stav a maximální možnou míru souladu. WCAG doporučuje, aby úroveň AAA nebyla vyžadována povinně, jelikož u některého typu obsahu není reálně možné jí docílit.

Už dnes tedy mají být úřady a další povinné subjekty bezbariérové. Dokonce musí. A to nejen proto, že jim to nařizuje zákon, ale zejména kvůli tomu, že dostatečná přístupnost je základní funkční předpoklad moderního státu, který nediskriminuje. Navíc je čím dál intenzivněji prosazována digitalizace úřadů, takže by komunikace s občanem neměla narážet na překážku přístupnosti.

Jaký je ale reálný stav bezbariérovosti v prostředí světového internetu? Na rozdíl od postupného odstraňování bariér ve fyzickém světě je v tom digitálním 97 procent webových stránek nepřístupných, alespoň ne pro všechny uživatele bez rozdílu. A česká veřejná správa není výjimkou.

Za internet přístupnější a otevřenější

Aby bylo možné splnit povinnost, která pro státní weby platí už od roku 2020, budou si IT odborníci a vývojáři muset osvojit následující postup:

- Provést audit přístupnosti dle metodiky WCAG 2.1
- Posoudit stav a identifikovat, která kritéria webové stránky nesplňují
- Rozhodnout, jak provést nápravu (tzv. remediaci)
- Postupně publikovat dílčí opravy a změny
- Uvést stav přístupnosti do tzv. Prohlášení o přístupnosti, které má závaznou formu a obsah
- Pravidelně posuzovat stav přístupnosti stránek a odstraňovat další bariéry

Stavem přístupnosti webových stránek, jejich auditováním a remediací se už zabývají technologické společnosti. V ACTUM Digital na přístupnost myslíme od samého počátku vývoje jakékoli webové aplikace. Kromě firemních webů nás samozřejmě zajímá, jak se zlepšuje situace ve veřejném sektoru, který má jít tomu soukromému příkladem. A z našich pozorování vyplývá, že veřejná správa z výše uvedených bodů scénáře pokročila v zásadě jen v jednom – většina institucí na své stránky vzorně umístila Prohlášení o přístupnosti.

Smyslem prohlášení a důvodem, proč povinně obsahuje určité informace, je snaha o maximální transparentnost na cestě k bezbariérovosti. Prohlášení má uživatele informovat, které části internetových stránek jsou v souladu s normou, a jsou tedy bezbariérové, a které části obsahu tuto normu nesplňují včetně vysvětlení proč a kdy bude nevyhovující stav odstraněn.

Nejčastěji v prohlášeních na webech úřadů a ministerstev narazíme na podobnou formulaci: „Tyto internetové stránky jsou plně v souladu se zákonem č. 99/2019 Sb., o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací a o změně zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.“

Stránky však zcela očividně nesplňují kritéria přístupnosti ani v základní úrovni A. Důvod, proč nelze očekávat jakékoli zlepšení, dokud nedojde k naplnění i ostatních bodů uvedených výše, je prostý. Pouze soulad s pravidly WCAG, která pokrývají nejpalčivější problémy uživatelů s různými druhy postižení, zajistí potřebnou pozitivní změnu.

Auditem přístupnost nekončí

Prvním krokem na cestě k vyšší přístupnosti je odborně provedený audit současného stavu. Ten nastíní kritické překážky a určí oblasti, na kterých je potřeba zapracovat. Bez auditu ani snažení se sebelepšími úmysly nemusí dopadnout dobře. Takové příklady z praxe rozebíráme u nás na blogu ACTUM Digital. Prošli jsme webové stránky veřejných subjektů a poukázali na chyby a nesmyslné přešlapy, kterých se z různých důvodů a nejspíše i z nevědomosti stát dopouští.

Správně provedená remediaci pak zajistí nápravu mezi současným stavem a požadovanou úrovní souladu dle WCAG. Náprava je ale vždy náročnějším řešením jak cenově, tak časově. Často je tak nutné přistoupit ke kompromisům, které obvykle nevedou k uspokojivým

výsledkům. Výrazně efektivnějším způsobem, jak zajistit bezbariérovost webového obsahu, je začlenit kritéria do úplného počátku tvorby webových stránek, tedy do návrhu designu, a následně i do vývojových procesů.

Častým omylem při implementaci zásad přístupného internetu je přesvědčení, že stačí jednou opravit chyby v šabloně stránky a přístupnost je vyřešena. Web je dynamické prostředí. Stránky se mění, informace přibývají, obsah se přesouvá, aktualizuje a doplňuje. To se neobejde bez pravidelného monitoringu stránek a kontroly jejich přístupnosti. Celkové vyhodnocení by mělo být prováděno alespoň jednou ročně, u dynamických stránek i častěji.

Bezbariérový internet už v roce 2025

Významným milníkem v internetové přístupnosti bude rok 2025, kdy se pravidla bezbariérovosti začnou vztahovat i na většinu komerčních společností. Už dnes v privátním sektoru zájem o přístupnost roste. Řada společností si uvědomuje, že vytvořením překážek na svých stránkách přichází o značné množství zákazníků, kterých podle posledních výzkumů může být v populaci kolem 20 procent. A v důsledku stárnutí vyspělých států tento podíl v následujících letech poroste.

Zahrnutím těchto uživatelů soukromé společnosti pomáhají měnit digitální svět na místo, které je lepší a příjemnější pro všechny. Snaha o upřímnou inkluzi v soukromém sektoru odhaluje značný kontrast v porovnání s tristní situací ve veřejném sektoru. Kdo jiný než státní správa by měl poskytovat svým občanům informace bez jediného náznaku diskriminace?

Nic jako 100% přístupnost neexistuje. Už jen splnění základní úrovně standardu WCAG 2.1 úrovně A ale znamená významný skok v uživatelské zkušenosti a spokojenosti. A zdaleka se netýká jen těch, kdo v životě musí bojovat s hendikepem. Stejně jako bezbariérovost fyzického světa pomáhá přístupnost webového obsahu naprosto všem. ■

Ondřej Pohl



Autor článku je hlavní UX designer ve společnosti ACTUM Digital, která je členem IAAP – Mezinárodní asociace profesionálů v přístupnosti.

Moderní pojišťovna si žádá pokročilá digitální řešení

Zdeněk Jaroš



Oblast pojištnictví prochází velkými proměnami, které přináší i zrychlení digitalizace v celé společnosti. Přicházejí nové technologie a trendy – zapojení umělé inteligence a chatbotů do komunikace, práce s daty k ještě lepšímu klientskému zážitku a mnoho dalších. Pojišťovny, které jsou tradičně vnímané jako konzervativní instituce, musejí držet krok s dobou, protože již dnes spolu s bankami čelí tlaku ze strany technologických startupů i firem, které mohou jednoduše začít působit i v jejich oboru.

Mezi hlavní trendy v oblasti digitalizace pojištění patří v dnešní době zejména E2E (end to end) online, což je obsluha klientů prostřednictvím mobilní aplikace či webu společnosti, dále vytváření podmínek pro bezproblémovou práci na dálku, efektivní práce s daty a maximálně zabezpečený přenos dat mezi partnery. V neposlední řadě se jedná také o automatizaci interních procesů.

E2E online – obsluha klientů prostřednictvím mobilní aplikace či webu

Lidé jsou nyní v online světě jako doma. A to vyžadují i od pojišťoven, chtějí služby dostupné kdykoli a odkudkoli a s téměř okamžitou reakcí. Proto musí pojišťovny přinášet zákaznický servis online, a to hlavně pro zajištění online obsluhy a servisu při potřebě měnit parametry produktů či aktualizace údajů. Pro B2B2C společnost, jako jsme my, je klíčové také napojení na systémy partnerů prostřednictvím API (application programming interface).

Trend směřuje k plně digitální formě hlášení a vyřízení pojistné události, využití live chatu pro snadnou komunikaci s klienty, co nejjasnějšímu a nejsnadnějšímu informování klientů o uzavřených smlouvách a jejich podmínkách – k tomu pomohou digitální karty, dostatečné a srozumitelné informace a kontakty v bankovních aplikacích a na webech. Využití chatbotů pro vzdálenou obsluhu je pro klienty nesmírně jednoduchou a pohodlnou formou okamžitého získání základních informací a s živým člověkem pak může řešit své požadavky bez vyjasňování základních parametrů.

Z procesního hlediska je jednou z klíčových funkcí také plně digitální proces on-boardingu. Praktickým nástrojem je i identifikace klienta pomocí hlasové identifikace (voice/

speech recognition) či bankovní identity a mnoho času ušetří také možnost vzdáleného podpisu mnohé smluvní dokumentace.

Práce na dálku

Homeoffice se v posledních dvou letech rozšířil způsobem, který nelze přehlížet, a digitalizace je pro jeho bezproblémové fungování nutnou podmínkou. Moderní komunikační nástroje jsou také nutné pro vyšší efektivitu práce. Dobrým příkladem je například plně zvládnutí důležitých funkcí Microsoft Teams či dalších podobných řešení všemi zaměstnanci.

HR oddělení musí mít pod kontrolou soustavou a dlouhodobou edukaci vzdálené práce a spolupráce, oddělení security pak zase plně zabezpečovat vzdálená připojení zaměstnanců do interních systémů pojišťovny. Vše musí fungovat tak, aby nebyl rozdíl mezi prací v kanceláři a doma. Technologie a hybridní způsob práce vyžaduje i specifickou formu zajištění edukace, kdy e-learning velmi dobře vyhovuje nárokům aktuální situace.

Co je pro úspěch moderní pojišťovny důležité?

Práce s daty

- Zabezpečení interní databáze, využívání cloudu pro rychlejší dostupnost a práci s daty.
- Vytvoření konektivity mezi partnery – primárně prostřednictvím API.
- Využití dat pro personalizované nabídky.
- Tvorba a znalost zákaznických cest a úprava produktů dle skutečných potřeb našich klientů.
- Pravidelné sledování trhu, tvorba benchmarků a měření zákaznické spokojenosti – NPS (net promoter score).
- Pravidelné testování s klienty, výzkumy a průzkumy.

Automatizace interních procesů

- Automatické posouzení pojistné události, možnost využití umělé inteligence.
- Zajištění rychlého vyřízení a vyplacení plnění.
- E-formuláře s napojením na interní systém pojišťovny.
- Automatické načítání dokumentů – OCR (optical character recognition).
- Využívání WMT (workflow management tool) pro optimalizaci interních procesů.

Digitalizace usnadňuje spolupráci a komunikaci. Významně ulehčuje administrativní a byrokratické procesy a šetří čas. Zrychlení tempa digitalizace v bankách i pojišťovnách vyvolalo zvýšenou poptávku po IT profesionálech a to je také jedním z klíčových bodů celého procesu – vytvoření profesionálního týmu napříč celou organizací, který bude dobře obeznámen s procesem digitalizace a bude ho podporovat. Jedině tak totiž tradiční finanční instituce budou schopny ustát zvýšenou aktivitu konkurenčních startupů a fintech společností. ■

Zdeněk Jaroš



Autor článku je generálním ředitelem BNP Paribas Cardif Pojišťovny.



Pojišťovna Kooperativa reaguje efektivně na potřeby klientů a trhu

Zavedení systému VMware Tanzu podpořilo využívání kontejnerů napříč celou pojišťovnou Kooperativa. Kontejnerizace umožnila zrychlit vývoj aplikací a jejich uvádění na trh, což Kooperativě pomáhá v konkurenčním boji – její klienti mohou rychleji využívat nové aplikace a funkce a snadněji tak například nahlásit škodní událost nebo sledovat změny své pojistné smlouvy.

Kubernetes jako standard budoucnosti

„Sázíme na inovace a vždy se snažíme využívat nejmodernější technologie. Proto jsme začali používat kubernetes, které budou tvořit nedílnou součást naší produkce. I když máme také tradiční aplikace, využití kontejnerů neustále rozšiřujeme. Dle našeho názoru se jedná o produkční standard pro všechny budoucí systémy, který nám umožňuje jak flexibilitu, tak škálování,“ vysvětluje Jan Váňa, manažer infrastruktury v pojišťovně Kooperativa.

Rostoucí využívání kontejnerů se ukázalo být pro Kooperativu zásadní. Pojišťovnictví je stejně jako řada dalších odvětví vysoce konkurenčním trhem. Pro Kooperativu je tedy klíčový „time to market“ – jakákoli nová funkce nebo aplikace musí být na trhu velmi brzy, jinak klienta přebere konkurence. Bez flexibility, modernizace, efektivní implementace a provozu aplikací by Kooperativa nebyla schopna dostatečně plnit požadavky svých klientů a zejména jim pomáhat řešit jejich životní situace. Počet používaných kontejnerů v rámci pojišťovny z původních několika set skokově roste, a bylo proto třeba vyřešit i jejich orchestraci a najít způsob, jak je vhodně spravovat a administrovat.

VMware Tanzu pro snadnou integraci

Když si Kooperativa uvědomila, jakému problému čelí – nutnosti získat kontrolu nad orchestrací kontejnerů –, obrátila se na svého poradce Geetoo, který je partnerem společnosti VMware. Role Geetoo nebyla pouze implementační, ale i edukativní. Partner provedl celkové posouzení IT prostředí, analyzoval používané aplikace a přesně identifikoval potřeby pojišťovny. Následovalo ověření konceptu (PoC) na několika open-source technologiích a komerčních

technologiích Red Hat a VMware Tanzu a po vyhodnocení padla volba na VMware Tanzu.

„V kontejnerech vidíme budoucnost a je to pro nás vlastně logické pokračování virtualizace. Produkty VMware jsou standardem trhu a integrace v rámci IT pro nás byla klíčovým aspektem při výběru. Rozhodli jsme se proto pro VMware



Tanzu, a to díky dlouhodobé spokojenosti se správou, spolehlivostí a propojitelností s dalšími řešeními VMware, které využíváme,“ doplňuje Jan Váňa.

Zkrácení doby implementace a nasazení

Celý provoz aplikací pojišťovny se díky Tanzu zjednodušil, vše je efektivnější a flexibilnější, a navíc připravené na budoucnost, protože nárůst množství kontejnerů bude obrovský. Již nyní Kooperativa provozuje v kontejnerech velké množství funkcí, které jsou pro

klienty pojišťovny klíčové – od uzavření smlouvy přes internet až po mobilní aplikace a aplikace pro hlášení pojistných událostí –, a také interní aplikace, jako jsou systémy pro obsluhu zákazníků.

„Díky Tanzu můžeme pracovat mnohem flexibilněji při vývoji nových aplikací a úpravách těch stávajících. Máme zajištěnou vysokou dostupnost, což je zejména v případě online služeb pro naše klienty klíčové. Z pohledu našeho IT týmu oceňujeme možnosti škálování a snadnou správu. V případě potřeby již není problém například rychle přidat výkon. Přes stále rostoucí počet kontejnerů nám Tanzu pomáhá udržovat vše funkční a aktuální,“ říká Jan Váňa.

Zavedení VMware Tanzu podpořilo využívání kontejnerů v rámci Kooperativy. Zlepšila se i zkušenost samotných vývojových týmů, které jsou nejen interní, ale i externí. „Tanzu a kubernetes obecně nám umožňují jednodušší zavádění řešení od různých dodavatelů a externích spolupracovníků, protože všichni mohou kontejnerovou platformu snadno využívat. V zásadě tak ukazujeme i jiným společnostem, jaký je dnes v této oblasti standard,“ vysvětluje Jan Váňa.

Tanzu podpořilo rychlé doplnění funkcí a nasazování změn v aplikacích. „Uvádění nových funkcí či aplikací na trh se výrazně zkrátilo, což nám usnadňuje práci s klienty a zvyšuje jejich spokojenost. Ještě před pár lety trvalo zavedení nového produktu klidně i rok. Nová kontejnerová platforma umožní udělat vše podstatně rychleji. Snižuje se tak riziko, že nebudeme schopni reagovat na požadavky našich klientů a pomáhat jim při řešení jejich životních situací,“ uzavírá Jan Váňa. ■

Data Quality Fabric posouvá banky a pojišťovny k evolučně vyspělejší kontrole a ochraně dat

Aleš Koteck

Dokonalá správa dat je dnes ve světě finančních institucí samozřejmostí. Počet jednotlivých systémů a datových skladů ale v propletených strukturách holdingových skupin, které sdružují banky, leasingové společnosti a pojišťovny, nabobtnal i na statisíce. Výzvou pro datové specialisty je tyto roztržité dřevočky poskládat do ucelené mozaiky zákaznických, analytických a provozních dat. Za cestu k tomuto cíli dnes datoví inženýři považují vybudování Data Quality Fabric, což ve svých závěrech potvrzuje i analytická společnost Gartner.

Finanční instituce propouští velmi poklidnou dobou bez razantních změn legislativy. Ochranu osobních údajů vyplývající z GDPR banky i pojišťovny dávno vyřešily, v přístupu k uživatelským datům patří v porovnání s jinými sektory mezi naprostou špičku. Jak ale roky plynou, databáze bobtnají, IT struktura se rozšiřuje o nové prvky, systémy, služby a platformy. Často je tak téměř nadlidský úkon hustý datový propletenec rozplést.

Výjimkou z tohoto relativního klidu byl nástup BankID, který pro sektor bankovních a finančních institucí v Česku znamenal další skokové zvýšení komplexnosti IT infrastruktury. Bankovní identita slouží jako zdroj osobních údajů, kterými může klient banky prokázat svoji totožnost v digitálním prostředí. Kromě bank se dá využít i pro přihlášení k dalším komerčním službám a portálům veřejné správy. To je další moment, kdy se do značné míry začínají otevírat a prolínat systémy různých subjektů, institucí. Aby ovšem taková digitální identita fungovala spolehlivě a bezpečně, je v první řadě nutné stavět na stabilních základech. A těmi jsou právě data.

Krokem kupředu v datové evoluci je koncept Data Quality Fabric. Většina firem zná velmi dobře termín Master Data Management jako pasivní nástroj pro kategorizaci a třídění dat. Nově se prosazuje přístup označovaný Data Governance, kdy se firmy snaží data řídit aktivně a vytvářet stabilní procesní základ. Dá se jít ale ještě o stupínek výše. Data Quality Fabric je závoj, který překryje tyto datové principy, obejmě

veškeré datové zdroje a umožní údaje spravovat za asistence umělé inteligence v jedné centrální platformě.

Stavební kameny „datového závoje“

Abychom se mohli o Data Quality Fabric vůbec bavit, je nutné nejprve udělat pořádek ve firemních datových katalozích a metadatach. Konsolidace používaných systémů a jejich detailní zmapování – spolu s vytvořením firemních Glossaries vysvětlujících základní používané termíny a funkcionality – umožňuje vnést první paprsky světla do temných koutů. Součástí této „mapy“ datového světa firmy mohou být i vyřazené a nepoužívané legacy systémy, které často skrývají zajímavá tajemství. Ani nepoužívaný systém by totiž neměl například uchovávat data, ke kterým firma nemá patřičný souhlas. Což se neobejde bez podrobného mapování datových zdrojů a systémové identifikace případných neshod.

Jakmile firma ví, kde má jaká data uložena, přichází na řadu fáze zvyšování jejich kvality. Data quality specialistům je tato oblast důvěrně známá – čištění a propojování. S nasazením moderních nástrojů využívajících umělé inteligence lze značně urychlit všechny úkony, které firmy v rámci Master a Reference Data Management nástrojů využívají. Bohužel většinou pouze pro oddělené systémy či projekty, bez využití potenciálních synergií vzniklých kompletní integrací rozdrobených datových zdrojů do provázaného datového závoje.

Důležitou schopností datových nástrojů je správa osobních identifikačních údajů (PII), které patří k nejcitlivějším uživatelským datům. Každý zákazník má právo na ochranu osobních informací, jako je jméno, e-mail, adresa nebo rodné číslo, navíc může v rámci GDPR kdykoli požádat o jejich vymazání. Aby firma dokázala těmto požadavkům vyhovět, musí si být v jakýkoli moment vědoma, kde všude se konkrétní osobní údaje nachází, jak vznikly a kdo k nim může přistupovat. Pokud dojde na nejhorší a zákaznická data uniknou, může být pro regulované subjekty, jako jsou banky, extrémně složité najít mezi množstvím podružných systémů, kde k úniku došlo a která další data byla kompromitována.

Mapa informačního bludiště

Tyto nedostatky lze vyřešit právě vytvořením Data Quality Fabric a nasazením datové platformy, která umožní PII zpracovávat, prohledávat a analyzovat napříč téměř neomezeným množstvím systémů. Tento komplexní přístup navíc odstraní i další noční můru finančních organizací, kterou je správa souhlasů (anglicky consent management). Dohledat, kdy dal zákazník souhlas s kontaktováním určitými kanály, je v jednom systému snadné. Ale v rozvětvené struktuře desítek tisíců systémů, kdy zákazník komunikuje s několika subjekty ve skupině zároveň, může pouhé vypovězení souhlasu představovat tvrdý oříšek. Bez konsolidace dat prakticky nerozlousknutelný.



Konsolidace a propojení veškerých podkladových datových nástrojů je v současné době oblastí, jejíž důležitost si banky, pojišťovny a další velké společnosti začínají velmi dobře uvědomovat. Řešením je všechny tyto dílky datové skládačky integrovat v jednom prostředí.

Naučte se vyprávět kompletní datové příběhy

Správně číst data a získávat relevantní informace není jednoduchý úkol v žádném odvětví, nejen v bankovníctví. Doba, kdy si firma bohatě vystačila s barevným koláčovým grafem, je dávno pryč. Data je dnes nutné umět prezentovat koncovému uživateli v co nejsrozumitelnější podobě. Nejdůležitější aspekty musí být rozeznatelné na první pohled, uživatel také očekává vysvětlení klíčových zjištění a přehledně zachycené významné změny v čase. Zjednodušeně řečeno jde o to, naučit se vyprávět kompletní datové příběhy s adekvátní úrovní detailu – skrze Data Stories. Uživatel by měl bezproblémově pochopit předávanou informaci, správně ji interpretovat a rovnou mít možnost přemýšlet o případných akcích.

Umělá inteligence – nejlepší přítel dat

Jakmile jednou firma dokáže data zkrátit a vytvořit funkční Data Quality Fabric, není nic snazšího než ji zpřístupnit uživatelům. Každý ve firmě včetně netechnických rolí dokáže v datové platformě vyhledat a zobrazit kompletní 360° datový profil zákazníka,

aniž musí obtěžovat programátory a správce databází s jednoduchými dotazy, exporty, reporty a obíhat další administrativní kolečka. Zvládne tak obsloužit své datové potřeby sám na několik kliknutí, bez nutnosti dolovat data z několika systémů a pracně je spojit dohromady.

Katalogizování a čištění dat je totiž ve spoustě firem černou dírou polykající kvanta manuální lidské práce. Místo ručního přepisování záznamů, jejich označování a spojování lze už dnes využít různé funkcionality datových platform využívající umělé inteligence. Ta asistuje uživateli, navrhuje změny, varuje před anomáliemi, a pokud dostane k určitému úkonu svolení, provede ho nad všemi záznamy v databázi zcela autonomně. Datovému katalogu tak stačí předložit vzorový balík dat, z něhož se naučí například rozpoznat, jaký formát čísel smluv firma používá, jak vypadá e-mail nebo VIN kód.

Tyto nástroje dnes nabízí zejména cloudové technologie typu Microsoft Azure nebo AWS, nicméně jen pro data uložená v těchto zdrojích. V praxi kompletní zákaznická data nikdy nejsou v jedné databázi na jednom serveru, takže je potřeba referenční data a metadata doplňovat z dalších systémů a úložišť. Nelze na ně tedy použít AI nástroje odlišných technologií a nejjednodušší cestou k těmto pokročilým možnostem je využití datové platformy integrující vše do ucelené Data Quality Fabric.

Banky a finanční instituce patří již delší dobu k největším uchovávatelům dat. Data se stávají jedním z nejvýznamnějších aktiv

nejen finančních, ale i jiných institucí.

Firmy je zpracovávají a snaží se z nich vydolovat doslova maximum. Ať už se jedná o cílené oslovování stávajících či potenciálních klientů, risk management, fraud management nebo o základní zachování primární funkce dané firmy s důrazem na veškeré zákonné a regulační požadavky. Postupná digitalizace „všeho“ musí být zcela jistě budována na pevných datových základech. Všichni velcí zpracovatelé dat si velice správně uvědomují, že excelentní znalost a vysoká kvalita vlastních dat může již nyní přinášet významné úspory. Datová připravenost do budoucna navíc znamená náskok před konkurenty, kteří nebyli schopni reagovat na evoluci v datech včas. ■

Aleš Kotek



Autor článku je odborníkem na data quality a master data management ve společnosti Ataccama.



Bezpečnostní monitoring (nejen) pro finanční instituce

Richard Barretto

Kybernetický zločin se odjakživa zaměřuje na peníze, a je proto logické, že finanční instituce patří mezi jeho oblíbené cíle. Neodradí je ani složitost finančních IT systémů, protože hřiště, na kterém se bojuje, je obrovské. Nástroje pro monitorování a zabezpečení sítě, které finančním institucím pomáhají se bránit, mohou být užitečným pomocníkem, ale současně i překážkou pro každodenní provoz s vysokým rizikem zahlcení. Co s tím?

- Podle časopisu Forbes se 35 % všech úniků dat týká odvětví finančních služeb.
- Průzkum společnosti Vanson Bourne mezi 100 vedoucími pracovníky v oblasti finančních služeb ve Velké Británii odhalil, že 70 % z nich v posledních dvanácti měsících zasáhl nějaký bezpečnostní incident.
- Boston Consulting Group mezitím oznámila, že „pravděpodobnost, že se firmy poskytující finanční služby stanou terčem kybernetického útoku, je 300krát vyšší než u jiných společností. Řešení těchto útoků a jejich následků je pro banky a správce majetku nákladnější než v jiných odvětvích.“
- Dle Fintech News může COVID-19 za 238 % nárůst kybernetických útoků na finanční služby.

Když bezpečnostní nástroje způsobí více škody než užitku

Bezpečnostní systémy, které mají pomáhat, dokážou mnohdy svými alerty zahltnit také celé IT oddělení banky. Výzkum společnosti Ovum mezi bankami zjistil, že 40 % z nich se musí každý den vypořádat v průměru se 160 000 chybnými, nadbytečnými nebo jinak irelevantními výstrahami. A viník? Příliš mnoho bezpečnostních nástrojů. Společnost Ovum zjistila, že 73 % IT oddělení využívá nejméně 25 samostatných bezpečnostních nástrojů.

Citlivá místa zabezpečení finanční instituce

- Soulad s předpisy: nevhodná manipulace s daty vede k porušování předpisů, nařízení a pokutám.

- Identifikace a autentizace: finanční instituce musí kontrolovat přístup k datům nejen ze strany zaměstnanců a externích osob, ale systémy musí být rovněž zabezpečeny odpovídajícími přístupovými právy před samotnými IT operátory.
- Bezpečnost: narušení bezpečnosti finančních institucí je mediálně vděčné téma a většinou míří rovnou na titulní stranu. Narušuje důvěru zákazníků a poškozují pověst instituce.

Jak eliminovat citlivá místa bezpečnostním monitoringem

Monitorování na základě rizik

Vždy začněte tím, že identifikujete nejpravděpodobnější rizika a útoky, kterým může vaše

instituce čelit. Znalost konkrétních kybernetických útoků, kterými může být vaše instituce zasažena, poskytne představu o tom, která zařízení nebo logy je nutné upřednostnit a sledovat monitorovacím řešením. S každým takovým řešením jsou spojeny náklady. Nemáte jednoduše dostatek prostředků pro pravidelné zpracování těchto informací ani dostatek lidských zdrojů pro třídění všech upozornění ve vašem bezpečnostním týmu.

Budete muset navíc velmi pečlivě vybrat, jaká data chcete monitorovat. Je potřeba iterativní přístup ke zdokonalení a vyladění monitorovacího systému tak, aby se mohl zaměřit na hlavní rizika vaší instituce. Přemíra dat je příčinou velkého množství šumu a falešně pozitivních výsledků, na které musí vaše týmy reagovat.

Soulad s předpisy

Vykazování compliance má zásadní význam, protože díky těmto reportům jsou bezpečnostní a IT týmy informovány o potenciálních problémech, které by mohly vést k narušení. V případě incidentu je užitečné zjistit, k jakému porušení zásad a předpisů přesně došlo a co mohlo být porušeno. Monitorování zajišťuje viditelnost skrze sledování, analýzu a archivaci logů, které vypovídají o průběhu aktivit. Shromážďujte logy o klíčových částech infrastruktury a využijte tato data k odhalení případných problémů a míst, kde dodržování předpisů buď není, nebo je z tohoto hlediska podezřelé.

Identifikace a autentizace

Ovládnutí firemního IT systému je pro hackery doslova zlatý důl. Pomocí řešení pro monitorování sítě můžete zobrazit nejen všechny síťové prvky, ale i to, jak jsou nakonfigurovány a používány a kdo je používá. Na ochranu těchto životně důležitých prvků využívejte princip nejnižších privilegií a přihlašovací údaje založené na identitě uživatele a silném ověření, kterým útočníci obvykle začínají. Kyberzločinci mohou začít s phishingovými

útoky, pátrat po kompromitovaných heslech na internetu nebo využívat řešení pro prolamování hesel. Útočník toho moc nezmůže, pokud nemá přístup k uživatelským přihlašovacím údajům.

Monitoring s vyšším stupněm viditelnosti

Můžete získat úplný vhled do stavu systémů, aplikací a sledovat síťová zařízení, servery, virtuální počítače, cloudová a bezdrátová rozhraní v různých souvislostech. Velké množství dat z monitorování vám poskytne záznamy o stopách nebo (pokud jsou dostatečně velké) o rozsahu jakéhokoli kybernetického útoku.

Monitorování sítě také umožňuje snadno získat detailní přehled o síťovém provozu a zjistit, kteří uživatelé, aplikace a protokoly spotřebovávají šířku pásma, a identifikovat výchozí a cílové destinace síťového provozu. Tento přehled vám umožní nastavit zásady využívání šířky pásma a odhalit neobvyklé využívání známých cílů, které by mohly znamenat bezpečnostní problém. Výchozí a cílové destinace síťového provozu vám také mohou poskytnout vodítka pro stanovení atribuce a umožnit vám tak zjistit, kdo a jaké typy útočných schémat jsou vašemu protivníkovi známy.

Vyhledávejte rychleji případy narušení bezpečnosti

S moderními monitorovacími nástroji můžete kombinovat síťovou telemetrii pro komplexnější přehled o aktivitách probíhajících v síťovém provozu a automatizovat zaslání alertů bezpečnostnímu a IT týmu. Pro začátek je vhodné nastavit varování formou zaslání e-mailu, chatových zpráv nebo SMS upozornění na změny v konfiguraci zařízení, zásadách ověřování nebo činnostech, které jsou v souladu se známými indikátory kompromitace (typicky sdílené informace ze známých narušení nebo útoků). Co nejvíce automatizujte a nechte těžkou práci na počítačích.

Vyhnete se zahlcení alerty a nezničte důvěru

Pozor na únavu

Méně je někdy více platí i v oblasti kybernetické bezpečnosti. Setkali jsme se se situací, kdy zákazník opakoval každou druhou minutu tytéž úkony. Když se systém stal nedostupným, dostával e-mailové upozornění – i když byl výpadek jen minutu. Každé dvě minuty poté nástroj pro monitorování sítě odesílal další e-mail. Lidé si na to tak zvykli, že začali tato varování ignorovat. Když je jich příliš mnoho, lidé je jednoduše přestanou vnímat.

Doporučujeme zajistit, aby e-maily odcházeły pouze tehdy, když se někdo přihlásí do systému a podnikne něco závažného. V souladu s naším doporučením se však ujistěte, že jste systém nakonfigurovali tak, aby uživatelé nespamovali zprávami i ve chvílích, kdy není nikdo přihlášený.

Poskládejte vše dohromady a řádně otestujte

Všechny IT a bezpečnostní týmy jsou vytížené a snadno mohou přehlédnout některé z kritických míst, které útočníci zákonitě odhalí. To neznamena, že jsou nekompetentní. Využijte možnosti pravidelného testování zranitelnosti a penetračních testů. Zajistěte, že testovací postupy mohou sledovat vaše bezpečnostní a IT týmy. Jsem velkým příznivcem tzv. „Red Teamu“ (ofenzivní testy černých skříněk). „Red Team“ testy představují kompletní napadení, jejímž cílem je co nejvěrněji simulovat útok. Tyto typy testů obvykle zná pouze omezený počet osob v rámci instituce. Po realizaci „Red Team“ testu však můžete přijít o důvěru ostatních týmů, neboť to, co považovaly za skutečné narušení, bylo jen cvičení napodobující potenciálně závažné napadení. Alternativou, která k testování přistupuje na základě větší spolupráce, je tzv. „Purple Team“ test. Ten kombinuje a koordinuje útočnou i obrannou cvičení s cílem zjistit, do jaké míry jsou zahájené útoky zaznamenány nebo viditelné pro IT a bezpečnostní týmy. ■



Richard Barretto



Autor článku je Chief Information Security Officer společnosti Progress.

CRM a finanční služby

Technologie šetří čas a usnadňují kontakt se zákazníky

Michal Smetana



Banky, finanční poradci, makléři nebo správci majetku a fondů. Ve finančním sektoru lze narazit na řadu specialistů, kteří nabízejí široké portfolio služeb – hypotéky, spoření, pojištění nebo investiční produkty. Společně mají i to, že komunikují se současnými i potenciálními zákazníky skrze různé kanály, sdílí s nimi dokumenty a samozřejmě jim také zmiňované produkty nabízejí. Aby však udrželi tyto specialisty, nebo rovnou celé obchodní týmy, nad svou denní agendou přehled, potřebují odpovídající digitální podporu. Tuto funkci plní v dnešní době CRM systém, který umožňuje efektivní řízení vztahů se zákazníky.

Protože je finanční sektor velmi rozsáhlý, jedná se o velmi lukrativní oblast i pro firmy, které CRM vyvíjí. Trendů je v této oblasti vícero,

ať už se jedná o hledání nových potenciálních zákazníků (leadů), automatizaci, personalizaci, bezpečnost nebo integraci nových nástrojů. Jejich smyslem je pak ušetřit finančním specialistům maximum času nad rutinními úkoly, aby se mohli věnovat tomu, co je skutečně důležité – budování vztahů se zákazníky, osobní setkání i péče o stávající klienty.

Nedostatek leadů je noční můrou každého finančního poradce

Neustále rozšiřovat svou databázi potenciálních zákazníků je velkou výzvou nejen pro poradce a další finanční specialisty. Prakticky každý obchodník má problém s nedostatkem leadů a bez správného CRM může jejich počet rozšiřovat jen velmi těžko. Poradce bez digitální podpory může spoléhat hlavně na doporučení, což nebývá zdaleka dostačující. Vývoj CRM proto směřuje k vytváření vhodných nástrojů pro generování leadů, například skrze webové formuláře, sociální sítě, chatbot nebo dokonce prostřednictvím externích databází, které nabídnou až stovky milionů kontaktů.

Zároveň je naprosto klíčová dobrá klasifikace těchto potenciálních zákazníků – čím

jsou relevantnější a blíží danému obchodníkovi, tím snáze je může oslovit. Vývoj se tedy ubírá směrem k lepšímu poznání těchto zákazníků. Odkud se proklíkl na web? Z jaké je firmy? Jaká je jeho pozice? To jsou otázky, které budou finančního specialistu zajímat. Díky tomu pak bude mít skvělý odrazový můstek k vymyšlení vhodné strategie pro oslovení a personalizaci nabídky.

Automatizace pomůže odbourat rutinní kroky a ušetří čas

Automatizace je z hlediska vývoje nikdy nekončící proces. Vždycky se najde prostor, jak něco zlepšit, zrychlit, usnadnit. Například pokud má finanční specialista za sebou první kontakt s potenciálním zákazníkem, ať už online, nebo osobně, většinou neuzavře smlouvu na první dobrou. Naopak, hledání toho správného produktu či služby může chvíli trvat, stejně tak rozhodování osloveného člověka. Proto by měl finanční specialista dostat automaticky (třeba po týdnu) upozornění, že by se měl potenciálnímu klientovi připomenout.

Navíc software by měl sám vyhledávat rutinní činnosti, jaké uživatel vykonává, a sám automatizaci nabídnout. Překonání vlastní pracovní návyky může být často velmi těžké, proto by systém měl zlepšení aktivně nabízet. Takzvaná automatizace workflow tedy umožní danému finančnímu specialistovi zbavit se repetitivních činností na základě denních aktivit a soustředit se na budování důvěry a vztahů se zákazníky. Některá CRM navíc nabízí celé frameworky, jež uživatele navádí, jak si osvojit správné návyky.

Nativní integrace umožní držet data pod pokličkou

Komunikační nástroje, účetní platformy nebo projektový management. Nástrojů, které lze propojit s CRM, je nespočet a jedním z trendů je rozšiřovat množství nativních integrací. Právě díky tomu si mohou jednotlivci i celé týmy vybrat to, co jim pro práci nejvíce vyhovuje. Výhodou je pak i to, že jednotlivé nástroje jsou dostupné v rámci CRM platformy okamžitě, po přihlášení prakticky na jedno kliknutí.

Klíčové je i sdílení dat mezi nástroji, takže finanční poradce ví, s kým komunikoval, kdy, v jakém stavu je jednání s daným člověkem a jaké produkty mu nabídl. Dostane tak okamžitě kontext, který by musel jinak pracně dohledávat, a v klidu může pokračovat v jednání. V poslední řadě získá i lepší přehled o své vlastní práci, v jaké fázi ztrácí nejvíce zákazníků, nebo jaké produkty lidé vyhledávají nejvíce, případně jaké jsou jejich výhody a nedostatky.



Bezpečnost je základ nejen ve světě financí

Zákaznická data CRM nejen zpracovává, ale rovněž je musí uchovávat v bezpečí. Finanční sektor je na ochranu dat uživatelů obzvláště přísný, proto i vývojáři musí pamatovat na veškeré standardy. Zároveň by firmy a finanční instituce měly přistupovat k bezpečnosti jako k jednomu z hlavních kritérií při výběru

CRM. To by mělo splňovat všechny důležité certifikace (například SOC 2, SOC 3, US-EU Privacy Shield nebo ISO/IEC 27001:2013).

Systém, který obsahuje veškerá důvěrná byznysová data, by tak měl umožňovat vysoký stupeň zabezpečení. Zároveň i dnešní technologie umožňují rychlé a efektivní ověření zákazníka, ať už se jedná o bankovní identitu, nebo elektronické podpisy. Rychlé ověření

pak zároveň urychluje celý proces uzavírání kontraktu, což je nejen pro svět financí zásadní kritérium.

Trendy ve vývoji CRM nezadržitelně směřují k rychlosti, maximálnímu vytěžování dat a personalizaci. Finanční specialisté tak mají více času na osobní kontakt – dokonce pro 31 % lidí je při získávání investičního poradenství nej důležitější kontakt se skutečnou osobou. Stále tedy platí, že zákazníci chtějí komunikovat přímo, klidně i telefonicky, nebo prostřednictvím SMS či sociálních sítí. A moderní CRM by specialistům mělo pomoci jakoukoli z těchto cest efektivně využít. ■

Michal Smetana



Autor článku je vedoucím české pobočky startupu Pipedrive.

Inzerce

Online trafika



Aktuální i starší čísla, speciální vydání

Starší čísla se slevou

Poštovné zdarma
(Při platbě převodem)

Ušetřete čas i peníze!

Nechybí vám některá čísla časopisu IT Systems?

Objednávejte na: www.SystemOnLine.cz



Možno objednat také e-mailem: objednavky@SystemOnLine.cz
nebo telefonicky: 539 007 977

Přehled CRM systémů na českém trhu 3/2022 (zkrácená kontaktní verze)

Název produktu (verze)	ABRA Gen	Active CRM	Atollon	AutoCRM.cz	Backy
Název dodavatele	ABRA Software a.s.	AutoCont CZ a.s.	Atollon CS s.r.o.	WYR s.r.o.	Webkomplet, s.r.o.
Web dodavatele	www.abra.eu	www.autocont.cz	www.atollon.cz	www.autocrm.cz	www.backy.cz
Nabízené formy implementace systému					
On-premise	ANO	NE	ANO	ANO	-
Cloud	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Vybrané funkce – kontaktní centrum a marketing					
Podpora různých komunikačních kanálů se zákazníky	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
Sběr a vyhodnocování statistických údajů	ANO	NE	ANO	ANO	NE
Podpora List Managementu	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
Realizace tržních testů	ANO	NE	NE	ANO	NE
Podpora řízení a realizace propagačních akcí	ANO	NE	ANO	ANO	NE
Vybrané funkce – prodej a servis					
Řízení obchodního případu dle metodiky	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Automatizace korespondence	ANO	NE	ANO	ANO	NE
Product Configurator	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
Předpovědi objemu prodeje	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Správa motivačního programu obchodního procesu	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
Řešení známých problémů z minulosti a FAQ	ANO	NE	NE	ANO	NE
Řízení garance doby vyřešení požadavku	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
Optimalizace obchodních procesů					
Vyhodnocování efektivity prodejních a servisních procesů	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Simulace procesů a trasování procesů	ANO	NE	NE	ANO	NE
Uživatelé v ČR a SR					
Počet instalací produktu v ČR	9800		165		

Název produktu (verze)	Dialog 3000Skylla	esyco business	eWay CRM	FLORES	GOsYS
Název dodavatele	Control spol. s r.o.	E LINKX a.s.	eWay System s.r.o.	FLORES Software s.r.o.	1. Web IT s.r.o.
Web dodavatele	www.control.cz	www.elinkx.cz	www.eway-crm.cz	www.floresps.cz	http://www.1webit.cz
Nabízené formy implementace systému					
On-premise	NE	ANO	ANO	ANO	NE
Cloud	NE	NE	ANO	ANO	ANO
Vybrané funkce – kontaktní centrum a marketing					
Podpora různých komunikačních kanálů se zákazníky	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Sběr a vyhodnocování statistických údajů	ANO	ANO	ANO	ANO	-
Podpora List Managementu	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Realizace tržních testů	NE	ANO	NE	ANO	-
Podpora řízení a realizace propagačních akcí	NE	ANO	ANO	ANO	-
Vybrané funkce – prodej a servis					
Řízení obchodního případu dle metodiky	ANO	ANO	ANO	ANO	-
Automatizace korespondence	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Product Configurator	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Předpovědi objemu prodeje	ANO	ANO	ANO	ANO	-
Správa motivačního programu obchodního procesu	ANO	ANO	NE	ANO	-
Řešení známých problémů z minulosti a FAQ	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Řízení garance doby vyřešení požadavku	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Optimalizace obchodních procesů					
Vyhodnocování efektivity prodejních a servisních procesů	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Simulace procesů a trasování procesů	NE	NE	NE	ANO	-
Uživatelé v ČR a SR					
Počet instalací produktu v ČR	190	56	4400		

Název produktu (verze)	KARAT	KIRA CRM	Medor CRM	Microsoft Dynamics CRM	myAVIS®
Název dodavatele	KARAT Software a.s.	HS Computers	Austro-Bohemia s.r.o.	Microsoft s.r.o.	KVADOS, a.s.
Web dodavatele	www.karatsoftware.cz	www.kiracrm.com	www.austro-bohemia.cz	www.microsoft.cz/dynamics	www.kvados.cz
Nabízené formy implementace systému					
On-premise	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Cloud	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
Vybrané funkce – kontaktní centrum a marketing					
Podpora různých komunikačních kanálů se zákazníky	ANO	-	ANO	ANO	NE
Sběr a vyhodnocování statistických údajů	ANO	-	ANO	ANO	NE
Podpora List Managementu	ANO	-	ANO	ANO	ANO
Realizace tržních testů	NE	-	-	ANO	NE
Podpora řízení a realizace propagačních akcí	ANO	-	ANO	ANO	NE
Vybrané funkce – prodej a servis					
Řízení obchodního případu dle metodiky	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Automatizace korespondence	ANO	-	-	ANO	NE
Product Configurator	ANO	-	-	ANO	ANO
Předpovědi objemu prodeje	ANO	-	ANO	ANO	ANO
Správa motivačního programu obchodního procesu	ANO	-	-	ANO	ANO
Řešení známých problémů z minulosti a FAQ	ANO	-	ANO	ANO	-
Řízení garance doby vyřešení požadavku	ANO	-	ANO	ANO	NE
Optimalizace obchodních procesů					
Vyhodnocování efektivity prodejních a servisních procesů	ANO	-	ANO	ANO	ANO
Simulace procesů a trasování procesů	ANO	-	-	ANO	ANO
Uživatelé v ČR a SR					
Počet instalací produktu v ČR	157	27	320		30

Údaje uvedené v přehledu poskytl samotný dodavatel na základě výzvy redakce a jsou pouze orientační. Redakce nemůže za jejich správnost a úplnost. Blíže informace najdete na jimi uvedených webech a na www.SystemOnLine.cz, kde jsou všechny přehledy průběžně aktualizovány.

Plnou verzi přehledu najdete na www.SystemOnLine.cz

Bílý Motýl	bpm'online	Byznys ERP - CRM	CORIPO	CRM & CDP CareCloud	DEALinTEAL
BM Servis s.r.o. www.bmservis.cz	Millennium Services spol. s r. o. www.millennium.cz	Solitea Byznys www.byznys.eu	ACMARK s.r.o. www.acmark.cz	Cortex a.s. https://www.cortex.cz/	NOTIA crm DEALinTEAL www.dealintel.com
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	NE
NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	-	ANO	ANO	NE
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	-	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	-	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
50		200	10	53	39

HELIOS Orange	I/2 CRM	I6	IFS Cloud	Informační systém K2	Intuo - Company Intelligence
Asseco Solutions, a.s. www.helios.eu	DATA-NORMS s.r.o. www.data-norms.cz	CyberSoft, spol. s r.o. www.cybersoft.cz	InfoConsulting Czech s.r.o. www.infoconsulting.com/cs/	K2 atmitec s.r.o. www.k2.cz	Digital Resources, a.s. www.digres.cz
-	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
-	NE	-	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	NE	NE	NE	ANO	ANO
NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	NE	ANO	ANO	-
NE	ANO	NE	NE	ANO	-
NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
ANO	NE	NE	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
NE	NE	NE	ANO	ANO	ANO
6548	10	185	42	650	

Open CRM	OR-INFO	Pipedrive	Pivotal CRM	QI	RAYNET CRM
OR-CZ spol. s r.o. www.orcz.cz	OR-CZ spol. s r.o. www.orcz.cz	Pipedrive https://www.pipedrive.com/	LLP CRM s.r.o. www.llpcrm.com	QI GROUP a. s. https://www.qi.cz	RAYNET s.r.o. www.raynet.cz
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	NE
ANO	NE	ANO	NE	ANO	ANO
NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	-
ANO	NE	NE	ANO	ANO	-
ANO	NE	NE	NE	ANO	-
5	37		25	891	3000

Přehled CRM systémů na českém trhu 3/2022 (zkrácená kontaktní verze)

Název produktu (verze)	Reago	Sales Support System	Salesforce	Salesforce
Název dodavatele	ZooControl s.r.o.	Allium s.r.o.	Salesforce	Anodius, a.s. (SK)
Web dodavatele	www.zoocontrol.cz	www.allium.cz	www.salesforce.com	https://www.anodius.com/
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	-	ANO	-	NE
Cloud	-	ANO	ANO	ANO
Vybrané funkce – kontaktní centrum a marketing				
Podpora různých komunikačních kanálů se zákazníky	ANO	ANO	ANO	ANO
Sběr a vyhodnocování statistických údajů	ANO	ANO	ANO	ANO
Podpora List Managementu	ANO	ANO	ANO	ANO
Realizace tržních testů	ANO	ANO	ANO	ANO
Podpora řízení a realizace propagačních akcí	ANO	ANO	ANO	ANO
Vybrané funkce - prodej a servis				
Řízení obchodního případu dle metodiky	-	ANO	ANO	ANO
Automatizace korespondence	ANO	ANO	ANO	ANO
Product Configurator	-	ANO	ANO	ANO
Předpovědi objemu prodeje	-	ANO	ANO	ANO
Správa motivačního programu obchodního procesu	-	ANO	ANO	ANO
Řešení známých problémů z minulosti a FAQ	-	ANO	ANO	ANO
Řízení garance doby vyřešení požadavku	-	ANO	ANO	ANO
Optimalizace obchodních procesů				
Vyhodnocování efektivity prodejních a servisních procesů	-	ANO	ANO	ANO
Simulace procesů a trasování procesů	-	ANO	ANO	ANO
Uživatelé v ČR a SR				
Počet instalací produktu v ČR		8		

Název produktu (verze)	SAP CX	Smart4Web CRM	Soft-4-Sale	SugarCRM
Název dodavatele	SAP ČR, spol. s r.o.	M2000 spol. s r.o.	MTJ Service, s.r.o.	Algotech, a.s.
Web dodavatele	www.sap.com/cz/index.epx	www.m2000.cz	www.mtj.cz	www.algotech.cz
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	-	ANO	-	ANO
Cloud	ANO	ANO	ANO	ANO
Vybrané funkce – kontaktní centrum a marketing				
Podpora různých komunikačních kanálů se zákazníky	ANO	ANO	ANO	ANO
Sběr a vyhodnocování statistických údajů	ANO	ANO	ANO	ANO
Podpora List Managementu	ANO	ANO	ANO	ANO
Realizace tržních testů	ANO	-	-	ANO
Podpora řízení a realizace propagačních akcí	ANO	-	ANO	ANO
Vybrané funkce - prodej a servis				
Řízení obchodního případu dle metodiky	ANO	-	ANO	ANO
Automatizace korespondence	ANO	ANO	ANO	ANO
Product Configurator	ANO	ANO	ANO	ANO
Předpovědi objemu prodeje	ANO	-	-	ANO
Správa motivačního programu obchodního procesu	-	-	-	ANO
Řešení známých problémů z minulosti a FAQ	ANO	ANO	ANO	ANO
Řízení garance doby vyřešení požadavku	ANO	ANO	-	ANO
Optimalizace obchodních procesů				
Vyhodnocování efektivity prodejních a servisních procesů	-	ANO	ANO	ANO
Simulace procesů a trasování procesů	-	-	NE	NE
Uživatelé v ČR a SR				
Počet instalací produktu v ČR	100	76	630	100

Název produktu (verze)	SugarCRM Community Edition	TeamOnline	WAK INTRA	ZOHO CRM
Název dodavatele	Algotech, a.s.	TeamOnline a.s.	WAK System, spol. s r.o.	Pro Futuro Consulting a.s.
Web dodavatele	www.algotech.cz	www.teamonline.cz	www.waksystem.cz	www.pfc-group.com/
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	ANO	ANO	ANO	ANO
Cloud	ANO	ANO	ANO	ANO
Vybrané funkce – kontaktní centrum a marketing				
Podpora různých komunikačních kanálů se zákazníky	ANO	ANO	ANO	ANO
Sběr a vyhodnocování statistických údajů	ANO	ANO	ANO	ANO
Podpora List Managementu	ANO	ANO	ANO	ANO
Realizace tržních testů	NE	NE	NE	ANO
Podpora řízení a realizace propagačních akcí	ANO	ANO	NE	ANO
Vybrané funkce - prodej a servis				
Řízení obchodního případu dle metodiky	ANO	ANO	ANO	ANO
Automatizace korespondence	ANO	ANO	ANO	ANO
Product Configurator	ANO	ANO	ANO	ANO
Předpovědi objemu prodeje	ANO	ANO	ANO	ANO
Správa motivačního programu obchodního procesu	ANO	ANO	NE	ANO
Řešení známých problémů z minulosti a FAQ	ANO	ANO	ANO	ANO
Řízení garance doby vyřešení požadavku	ANO	ANO	ANO	ANO
Optimalizace obchodních procesů				
Vyhodnocování efektivity prodejních a servisních procesů	ANO	ANO	ANO	ANO
Simulace procesů a trasování procesů	NE	NE	NE	ANO
Uživatelé v ČR a SR				
Počet instalací produktu v ČR	100	185		

Údaje uvedené v přehledu poskytl samotný dodavatelé na základě výzvy redakce a jsou pouze orientační. Redakce nemůže za jejich správnost a úplnost. Blíže informace najdete na jimi uvedených webech a na www.SystemOnLine.cz, kde jsou všechny přehledy průběžně aktualizovány.



Kyberzločinci vylepšují osvědčené metody a způsoby útoků

Ve všech odvětvích dnes vidíme, jak akceleruje využití informačních technologií a naše závislost na nich. Současně s tím ovšem akcelerují svou aktivitu a kreativitu i kybernetičtí útočníci. Obránci proto musí reagovat. Doposud relativně schůdnou cestou bylo udržování bezpečného prostředí firemních sítí a řízení nasazování informačních technologií. Jenže to loni padlo a proměnilo se v neustále se měnící otevřené prostředí. Přechod na práci na dálku a uspíšení nasazení cloudů přineslo nová rizika a výzvy. Co to znamená pro kybernetickou bezpečnost v roce 2022?

Podle expertů společnosti Anect se útočníci snaží být efektivní, takže v letošním roce neočekávají žádný zcela nový typ útoku, což je relativně dobrá zpráva. Špatná zpráva naopak podle nich je, že útočníci jsou bohužel velmi efektivní a budou tak dále vylepšovat celou řadu útoků, které velmi dobře fungovaly již vloni. Pojďme se proto společně podívat na ty nejdůležitější typy útoků:

Útoky přes dodavatelský řetězec

Minulý rok jsme viděli několik úspěšných útoků tohoto typu (např. SolarWinds, Codecov, Kaseya). Tím, jak se relativně z kvalitňuje „ochrana vlastních hradeb“, útočníci se snaží do hradu proniknout „na voze důvěryhodných dodavatelů“. Bohužel, subdodavatelé mají často nižší úroveň bezpečnosti, a pro útočníky je to tedy jednodušší cesta (i když je to o krok navíc). Útočníci se budou snažit buďto proniknout do dodavatelského softwarového kódu, nebo získat subdodavatelské přihlašovací údaje apod.

Ransomware se bude dále rozšiřovat a zkvalitňovat

Ransomware bude i nadále doručován nejčastěji pomocí emailu; jedna ze změn bude spočívat v kvalitnějších, „individuálním/personalizovaném cílení“ emailových útoků, jejichž detekce tedy bude složitější. Pokračovat bude

i trend více-fázového vydírání: útočníci zaprvé zašifrují data, ale zároveň si je navíc odnesou (zkopírují), druhá fáze vydírání pak spočívá v hrozbě zveřejnění citlivé části vašich dat. Další (technický) trend se týká posunu ransomware směrem k šířování firmwaru.

Malware se bude dále posouvat z klasického IT do mobilů, OT a IoT

Malware, včetně ransomware, se zatím soustředil většinou na „klasické“ IT. Postupně budou narůstat útoky zaměřené na výrobní technologie v průmyslu, utilitách či v logistice (OT), a také na zařízení ze světa internetu věcí (IoT). To je hrozba zejména pro zdravotnictví, ale i průmysl a ostatní odvětví (chytré budovy atd.). S narůstajícím využíváním mobilních platform pro práci, pro platby (mobilní platby a běžné i crypto digitální peněženky) i pro soukromý život, se útočníci budou stále častěji snažit obsadit i tuto oblast.

Krádeže a zneužívání identit a dalších credentials

Velká část útočníků se soustředí primárně na získání přihlašovacích údajů (jméno a heslo), a to buďto sami pro sebe, nebo jako „cenné zboží“ pro další útočníky. Na internetu jsou stále častěji k dispozici obrovské databáze ukradených přihlašovacích údajů tzv.

„credentials“, které jsou následně zneužívány k útokům typu „credential stuffing“ (automatizované pokusy o přihlašování do různých aplikací a služeb). V dalším roce tedy očekáváme výrazné zesílení těchto trendů:

- budou zesilovat phishingové útoky zaměřené na krádeže credentials
- budou zesilovat útoky zneužívající tyto ukradené identity
- a v souvislosti s rozvojem IoT a moderních cloudových aplikací se budou stále častěji objevovat útoky na zneužití tzv. „non-human“ účtů a identit (identit strojů či aplikací)

Zneužívání lidských slabín & deep-fake podvrhy

Výše zmíněné krádeže identit jsou do značné míry usnadňované nepozornými uživateli, kteří jsou tím nejslabším článkem obrany. Na slabiny lidského mozku budou útočit nejen phishingové útoky, ale i stále dokonalejší podvodné kampaně typu BEC (Business Email Compromise) zaměřené na podvodné platby. V této oblasti bude docházet i k dokonalejšímu využívání technologií „deep-fake“, včetně hlasových či video podvodů. Zneužívání deep-fake podvrhů se navíc bude objevovat i v rovině dezinformačních kampaní, kde bude dále prorůstat zneužívání sociálních sítí pro různé účely, včetně kyberútoků.

Virtuální realita si nachází cestu i do finančního odvětví

Jan Frič



To, že virtuální realita nachází uplatnění v řadě technických odvětvích už nikoho nepřekvapí. Samozřejmostí je dnes i v oblasti vzdělávání a zábavy. Co si však jen málokdo dokáže představit je přínos virtuální reality pro finanční sektor. I v této oblasti však její využití dává smysl a zpřístupňuje nové cesty, jak zaujmout klienty, školit zaměstnance a poskytnout finančníkům lepší vhled do portfolia.

Vzdělávání s pomocí praktických scénářů i AI

Zcela samozřejmě, stejně jako v jiných odvětvích, je využití VR ke vzdělávání pracovníků bankovních institucí. Přínosem je především v oblasti takzvaných jemných

dovedností neboli soft skills. Příkladem může být třeba Bank of America, která pro své zaměstnance připravila 20 různých simulací zlepšující dovednosti v oblasti vztahů s klienty, a dokonce i cvičení empatie. Využívají přitom zcela základní headsety Oculus Go,

Obr. 1: Pokročilé VR technologie jako je sledování pohybu očí a výrazu tváře umožňují zlepšit komunikaci a obohatit školení zaměstnanců.



které disponují pouze 3 DoF ovladačem (na rozdíl od 6 DoF neumožňuje sledovat pohyb ovladače v prostoru ale pouze jeho náklon) a nenabízí ani technologii sledování pohybu očí. I tak se ovšem setkávají s pozitivní odezvou zaměstnanců a potvrzují mnohem lepší retenci nabytých zkušeností. Analýza školení vedoucím týmu pak usnadňuje osobní hodnocení a zpětnou vazbu pro jednotlivé zaměstnance.

Ještě slibnější vyhlídky mohou nabídnout nejmodernější technologie. Například sledování pohybu očí a výrazu tváře, které umožňuje headset HTC Vive Pro Eye v kombinaci s Vive Facial trackerem, by společnosti přinesla hlubší vhled a možnost vyhodnotit prakticky veškeré aspekty komunikace. Další potenciální posun pak představuje nahrazení skriptovaného klienta umělou inteligencí. Jednu z prvních vlastovek v této oblasti představuje software české společnosti PBRDigital zvaný AILA, který dokáže simulovat virtuálního klienta a nechybí mu ani hlasové rozhraní. Umí proto se zaměstnanci ve výcviku vést smysluplný rozhovor a zlepšovat kromě běžných úkonů i jejich komunikační dovednosti (obráz. 1).

Přehledné vizualizace a meetingy během okamžiku

Dalším aspektem virtuální reality, který nachází ve finančním sektoru uplatnění je její schopnost zobrazit jakákoli data ve 3D. S rostoucí komplexitou trhu a vstupních dat totiž ploché zobrazení přestává stačit, a i když jsou na něj finančníci zvyklí, může být těžké se v něm orientovat. Na tento problém reagovala například společnost Fidelity Labs, která představila koncept „finančního města“ pro virtuální realitu. StockCity transformuje ploché grafy ve výškové budovy, které rostou a klesají s pohyby jednotlivých akciových titulů. Finančník se pak nad nimi může procházet a získat okamžitý přehled o celém portfoliu. Zcela přitom odpadá nutnost přepínat mezi jednotlivými grafy, skákat z okna do okna a manipulovat s tříděním dat (obráz. 2).

Nezanedbatelným přínosem takové simulace je i fakt, že není problém do virtuálních kulís finančního trhu přizvat i kolegy,

nebo klienty. Stačí dostatečně rychlé připojení na internet, lehký nezávislý VR headset a jednání o budoucnosti klientova portfolia může proběhnout bez ohledu na geografickou vzdálenost. Vše je přitom snadno čitelné už od prvního okamžiku. Budoucnost přitom otevírá i možnost manipulace s jednotlivými tituly přímo v prostředí virtuální reality, což usnadní investování i těm, kteří mají se standardními finančními aplikacemi problém (obr. 3).

Virtuální pobočky ve světě metaverza

VR představuje také skvělou a nákladově efektivní cestu, jak se přiblížit klientům a omezit tak nutnost jejich fyzických návštěv na pobočce. Jde o logické pokračování procesu, který již v minulosti přinesl internetové bankovníctví, mobilní bankovníctví a video banking. Virtuální realita umožňuje setkání srovnatelné s návštěvou fyzické pobočky. Bankéř má možnost kdykoli spustit prezentaci, nechat klienta sledovat trojrozměrnou simulaci vývoje jeho majetku, nebo projít veškeré dotazníky nutné k otevření investičního účtu. To vše bez nutnosti boje s omezeními danými běžným videokonferenčním hovorem, které známe z posledních dob víc než dobře (obr. 4).

V dnešní době nelze opomenout ani populární koncept metaverza, které by v budoucnu mělo být jednou primárních cest za zábavou, poznáním i prací. Alespoň tak jej představuje společnost Meta (dříve Facebook) která si koncept do jisté míry přivlastnila navzdory tomu, že jej můžeme již roky vyzkoušet například v podobě českého metaverza Somnium Space. To ostatně již dnes disponuje vlastní ekonomikou, ve které si lidé kupují virtuální pozemky, nebo dokonce reálná vozidla. Ať už se rozhodneme věřit zatím malému, ale roky fungujícímu Somnium Space, uzavřenému světu Meta, nebo třeba nové koncepci společnosti HTC jejíž Viverse si můžeme představit jako otevřený svět propojující nejrůznější aplikace třetích stran, je téměř jisté, že banky budou jeho součástí. Půjduť totiž vždy tam, kde se budou pohybovat jejich klienti.

Akvizice mladých klientů a marketing

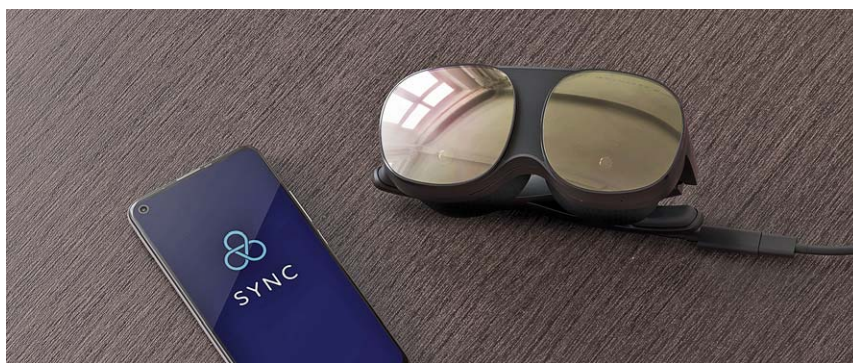
Právě zájem o klienty je také motorem poslední oblasti, které se budeme věnovat. Je jim dnes již všudypřítomný marketing. S rostoucí oblibou kryptoměn totiž bankovní instituce zaznamenaly výrazný pokles zájmu



Obr. 2: StockCity od Fidelity Labs transformuje ploché grafy ve výškové budovy umožňující nebývale přehledný pohled na portfolio pomocí virtuální reality.



Obr. 3: Virtuální schůzky mohou již dnes lidé zažít například prostřednictvím kooperativní platformy VIVE Sync.



Obr. 4: Virtuální realita je stále dostupnější díky novým produktům, jako je například kompaktní HTC VIVE Flow, které pro svůj běh potřebuje pouze smartphone.

o tradiční bankovní produkty ze strany mladší klientely. Je proto třeba hledat nové způsoby, jak tyto potenciální klienty nalákat. Jednou z prvních společností, která za tímto účelem sáhla po virtuální realitě byla francouzská obchodní banka BNP Paribas, která vytvořila ukázkou VR bankovníctví již v roce 2017. Zde si mohli zákazníci vyzkoušet, jak vypadají

konzultace záznamů finančních transakcí, analýzy investic i absolvování všech kroků pro získání hypotéky. ■

Jan Frič

Kulturolog, PR manager a nadšenec pro virtuální realitu (email@fricjan.cz)

Bývalý vývojář her pomáhá lékařům v IKEMu **simulovat složité operace ve virtuální realitě** -ssšvt-



Diplomová práce nadaného inženýra pomáhá lékařům z IKEMu rozvíjet možnosti transplantační chirurgie. Díky aplikaci 25letého Davida Sibřiny mohou ve virtuální realitě plánovat nestandardní zákroky u jednotlivých pacientů „nanečisto“. Novou technologii využívají při nejtěžších operacích jater nemocných dětí i dospělých.

Virtuální realita je neocenitelná zejména v operačním plánování unikátních složitých zákroků. „Chirurgové běžně pracují s daty z počítačové tomografie (cétéčka) a z magnetické rezonance, jak to ale uvnitř pacienta skutečně vypadá, si před operací vždy mohli jen domýšlet. Aplikace, kterou v IKEMu vyvíjíme, ze zmíněných osobních dat vymodeluje detailní orgán pacienta a podobu jeho postižení. Díky 3D efektu může operátor s orgánem ve virtuální realitě interagovat, vše si přeměřit v reálných rozměrech, podívat se do vnitřních struktur orgánu a nalézt ideální chirurgické řešení problému. Lékař získá větší jistotu, jelikož ještě před zákrokem na sále ví,

co přesně ho u konkrétního pacienta čeká,“ uvedl vývojář David Sibřina, specialista virtuální reality pro operační plánování IKEMu. Na pozici nastoupil jako 24letý v září 2020, krátce poté, co zdejšími odborníky svoji aplikaci představil. Není to přitom ani dva roky, co opustil kariéru vývojáře počítačových her, aby své schopnosti věnoval medicíně.

Ze střední rovnou do Anglie

Zájem o ICT provázel Davida od malička. Svůj první počítač dostal od rodičů v 10 letech a ve čtrnácti už měl o svém dalším vzdělávání jasno. „Chtěl jsem ICT školu, která

mi umožní jak obecný přehled, tak budoucí užší specializaci. V matematice jsem byl vždy spíš podprůměrný, zato mám velmi dobrou prostorovou představivost. Primárně jsem na střední studoval výpočetní grafiku a tvorbu webu. Když jsme se pak ve třetím ročníku dostali k 3D modelování v CADu, bylo rozhodnuto – nadchl jsem se pro 3D grafiku a plánoval kariéru jako technický grafik prostředí pro filmový nebo herní průmysl,“ popsal absolvent Soukromé střední školy výpočetní techniky (SSŠVT) v Praze na Proseku.

Mezi tehdejší nabídkou vysokoškolských oborů 3D grafiky a animace si v Česku nevybral, zato zkusil poslat přihlášky na pět zahraničních univerzit. A na všechny byl přijat. Vítězem se nakonec stala univerzita v Derby, která patří v oblasti herního vývoje k nejlepším. „Měl jsem štěstí, ale i kdybych se nedostal do zahraničí na první pokus, zkusil bych to za rok znovu. V Anglii si velmi cení, když člověk ukáže motivaci a že umí se získaným vzděláním dobře naložit. Já měl jasný cíl – věnovat se vizuálním efektům. A také už jsem měl nějaké pracovní zkušenosti. Úzká profilace byla mezi dalšími českými uchazeči, převážně gymnazisty, moje výhoda,“ miní David.

Cesta k medicíně

Většina lidí má virtuální realitu spojenou se zábavním průmyslem. Nejinak tomu bylo i u Davida. Až vlastní zdravotní problém a magnetická rezonance na doporučení lékaře mu během pobytu v Anglii vnikly nápad. „Tehdy jsem se věnoval modelaci 3D prostředí v počítačových hrách, což je profese na pomezí umění a technologií. Umím dobře odhadnout, co a kde má být, jak to má vypadat, postavit celé vizuální pole tak, aby bylo uživatelsky příjemné. Zároveň jsem ale vždycky toužil po nějakém vědním oboru. Jako pacient v ordinaci jsem byl fascinován přístroji, bavil se s lékaři, jak fungují, a prohlížel si vlastní obrázky z magnetické rezonance, která poskytuje tisíce snímků těla po miniaturních řezech nasnímaných ze tří různých stran. Podezření na mozkovou příhodu se naštěstí nepotvrdilo, ale v datech jsem spatřil potenciál pro virtuální realitu a začal se o možnosti propojení mého oboru 3D grafiky a medicíny aktivně zajímat,“ popsal David Sibřina.

Volba nakonec padla na další prestižní anglickou univerzitu v Sheffieldu, obor výpočetní medicína. Díky studijním výsledkům a referencím z Derby se David dostal mezi sedm přijatých posluchačů velmi specifického oboru. „V Sheffieldu jsem studoval obor zaměřený na personalizaci medicíny pod institutem Insigneo Institute, což je multidisciplinární

David Sibřina

- specialista virtuální reality pro operační plánování v IKEMu
- PhD student na Durham University ve Velké Británii
- absolvoval Soukromou střední školu výpočetní techniky (SSŠVT), University of Derby, University of Sheffield (oboje ve Velké Británii)
- je ženatý a s manželkou (původem z USA) žije v Praze
- rád cestuje, lyžuje, jezdí na kole nebo objevuje dobré kavárny



tým lékařů, inženýrů, počítačových vědců a matematiků. Právě tady jsem se naučil, jak lze jen ze základních dat zjistit maximum o zdravotním stavu pacienta. Brzy budeme schopni léčit pacienta pouze na základě jeho osobních dat – už nyní umíme u pacienta s nádorem zrekonstruovat, jak to u něj uvnitř detailně vypadá, a simulovat, co se bude dál dít, k běžné praxi však vede ještě dlouhý vývoj,“ podotkl specialista na virtuální realitu.

Na zdejší akademické půdě a ve spolupráci s nemocnicí v Sheffieldu začal pracovat na uskutečnění svého původního nápadu – výzkumu a vývoji aplikace, která vytváří virtuální simulaci orgánu pacienta „na míru“. Na poli medicíny to ale ani jako zkušený ajťák neměl jednoduché. „Studium mi dalo strašně moc, ale tento rok byl nejtěžší v mém životě. Prakticky jsem se hodil do simulací krevního řečiště a aneurysmatu, simulací a predikace vývoje chorob, které postihují kosti (osteoporóza), přes bioinformatiku a genetiku po vektorovou matematiku, jak fungují kosti a klouby. Hned na této první přednášce jsem to chtěl vzdát,“ přiznal David.

Do IKEMu přišel „z ulice“

Ke konci magisterského studia se kvůli počínající pandemii covidu-19 vrátil posledním letadlem z Londýna do Prahy. Rozdělanou diplomovou práci – aplikaci pro vizualizaci snímků z CT a MRI ve 3D ve virtuální realitě – plánoval v Česku dokončit. K finálnímu výzkumu ale potřeboval další data a zpětnou vazbu

odborníků. „Vytvořil jsem si promo video a pořad někoho otravoval na LinkedInu. Lidi z Akademie věd, Karlovy univerzity, IKEMu, šlo mi především o vědecké instituce. Dlouho jsem neměl žádnou reakci, pak se ale ozval pan inženýr Raška, vedoucí odboru informatiky v IKEMu. Aplikaci jsem předvedl lékařům, zejména pak docentu Froňkovi, který působí v IKEMu jako přednosta kliniky transplantace chirurgie, a navázali jsme spolupráci. Byl jsem šťastný, že někdo vidí potenciál projektu stejně jako já,“ vzpomínal David Sibřina.

V současnosti je virtuální realita v medicíně stabilně zastoupena jako тренаžér lékařů, mohou si v ní zblízka prohlížet části organismu, zkoušet různé typy předdefinovaných operací a funguje také jako studijní pomůcka mediků. „Co už je ale méně obvyklé a našim cílem v IKEMu je vytvořit ve virtuální realitě model každého jednotlivého pacienta zvlášť – personalizovanou simulaci. Různí lidé mají specifickou anatomii a my se ji snažíme odkryt, jít do hloubky vnitřních struktur orgánů, nezůstat jen na povrchu. Technologie virtuální reality se prudce rozvíjí, spíš tedy v zábavním průmyslu než v medicíně, ale právě IKEM má k vědeckému výzkumu v této oblasti ideální podmínky – zde se neléčí lidé s běžnými chorobami. Pokud se jedná o nádorové onemocnění, operatér na 3D modelu orgánu vidí, kde přesně je nádor umístěn, do jakých struktur a cév zasahuje, a podle toho si může promyslet operaci. Jednoduše řečeno takováto vizualizace prohlubuje celkové porozumění

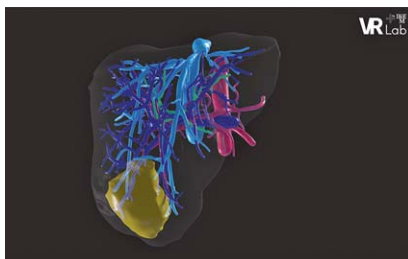
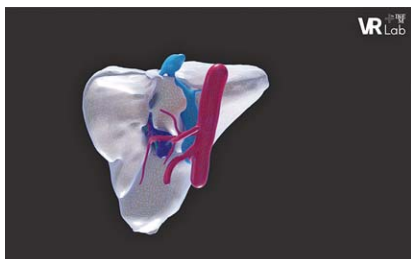
specifické anatomie každého pacienta, a to hlavně díky skutečné trojrozměrné vizualizaci,“ vysvětlil 25letý specialista.

Medicína budoucnosti

Podobná aplikace je v klinické medicíně novinkou. Pro IKEM ji talentovaný vývojář rozvíjí za účelem operací jater a ledvin a stále je předmětem studií. Už nyní ji ale lékaři využívají při nejtěžších zákrocích u dětí a dospělých s nemocnými játry. „Játra mají schopnost se do nějaké míry regenerovat, což je základní poznatek u řady operací a transplantací. Jedna játra od dárce se mohou rozdělit mezi dva příjemce, a to i u nejmenších miminek. Lékař však musí určit, jak velký kus vyjmout, respektive transplantovat, a právě objem se u komplexní geometrie jater počítá obtížně. Výpočty z dat se někdy liší až o 30 procent a to je další úkol, který se snažíme momentálně vyřešit. Naopak ve virtuální realitě vidí operatér model orgánu s nejvyšší možnou přesností,“ přiblížil David Sibřina, který se nikdy nepřestal vzdělávat. Momentálně proto působí jako doktorand na univerzitě v Durhamu.

Dvojí profesní dráhu, aplikovanou a zároveň akademickou, by si rád udržel i do budoucna. „Baví mě výzkum, ale zase bych nechtěl být jen na pozici ‚profesora‘. V IKEMu mi pomáhají rozvíjet se vědecky i lidsky. Za poslední rok jsme celý projekt posunuli úplně na jinou úroveň. Navíc mám absolutní podporu v dalším studiu v Anglii, kde se věnuji podobné aplikaci pro účely simulace derotačních osteotomií ve spodních končetinách u dětí, které trpí rotačními abnormalitami a nemohou dobře chodit. I tady se posunujeme velmi rychle a já věřím, že virtuální realita bude pro další generace lékařů už běžnou součástí personalizované medicíny,“ dodal David.

Foto: archiv Davida Sibřiny



Problematika autorských práv při vývoji software na objednávku

Jiří Matzner



Při vývoji software na objednávku se často setkáváme s problematikou autorských práv, která je pro řádné užívání software velmi důležitá, jelikož autorská práva představují klíč k oprávněnému užívání software jakožto autorského díla. Problematiku autorských práv k počítačovým programům a databázím (resp. software) podrobně upravuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, v platném znění (dále jen „autorský zákon“), na jehož právní úpravu ve vztahu k software vytvořenému na objednávku bychom se v tomto článku zaměřili.

Podle ustanovení § 58 autorského zákona se uplatní fikce, podle níž se počítačové programy, databáze a kartografická díla považují za tzv. zaměstnanecká díla, a to i v případě, kdy jsou zhotovena na objednávku – tedy například na základě smlouvy o dílo. Objednatel počítačového programu se totiž v takovém případě považuje za zaměstnavatele. Předmětný režim zaměstnaneckého díla se nicméně aplikuje pouze v případě, kdy zhotovitelem počítačového programu (software) na objednávku je přímo jeho autor, jakožto fyzická osoba. Pokud by totiž byla zhotovitelem software právnická osoba, zákonný režim

zaměstnaneckého díla se neuplatní a pro užívání software bude třeba od zhotovitele získat potřebná licenční oprávnění.

V praxi je nezbytné si na tento zdánlivý detail dávat dobrý pozor, jelikož režim zaměstnaneckého díla je pro objednatele podstatně výhodnější, protože při něm dochází k postoupení oprávnění k výkonu výlučných majetkových autorských práv na objednatele počítačového programu (software) přímo ze zákona. Pokud by tedy nebyla mezi objednatelem a zhotovitelem (resp. vývojářem) software, který je právnickou osobou, uzavřena smlouva, jejíž součástí by byla ujednání

o poskytnutí licence objednateli v potřebném rozsahu, neměl by objednatel ze zákona k dílu žádná oprávnění. Pokud by však byl zhotovitelem (resp. vývojářem) software přímo samotný autor, jako fyzická osoba, měl by objednatel i bez takovéto smlouvy stále vcelku komfortní oprávnění ve vztahu k užítí software, jenž by mu plynuly přímo ze zákona.

Software vytvořený fyzickou osobou (autorem)

V případě, že je zhotovitelem software přímo jeho samotný autor (jako fyzická osoba), aplikuje se na právní vztah režim zaměstnaneckého díla, podle něhož bude objednatel ze zákona oprávněn k výkonu tzv. majetkových autorských práv k dílu. Mezi majetková autorská práva patří zejména právo dílo užít či právo na autorskou odměnu, což znamená, že objednatel může na základě licenční smlouvy poskytnout oprávnění dílo užít i třetím osobám a v rámci licenční smlouvy sjednat i výši autorské odměny. Práve dílo užít je ve smyslu ustanovení § 12 odst. 4 autorského zákona zejména právo na rozmnožování díla, právo na jeho vystavování, půjčování, pronájem či právo na sdělování díla veřejnosti. Podle ustanovení § 58 odst. 5 autorského zákona se uplatní také vyvratitelná právní domněnka souhlasu autora s dokončením (nehotového) díla objednatelem pro případy, kdy jeho právní vztah s autorem skončí ještě před dokončením díla. Autorova osobnostní práva k software tím však zůstávají nedotčena.

V rámci osobnostních práv je autor oprávněn si osobovat své autorství k dílu, a to včetně práva rozhodnout, zda a jakým způsobem má být jeho autorství uvedeno při jeho zveřejnění či jiném užítí. Do osobnostních autorských práv k dílu spadá i právo autora na tzv. nedotknutelnost díla.

Právo výkonu majetkových práv k software může objednatel převést na třetí osobu pouze se svolením autora – výjimku představuje pouze situace, kdy dochází současně k převodu obchodního závodu objednatele. Z toho důvodu lze jednoznačně doporučit takovýto

předchozí souhlas autora s převodem majetkových práv na třetí osobu výslovně zakotvit ve smlouvě na zhotovení příslušného software – v opačném případě totiž není na podobný souhlas autora právní nárok, a nelze se jej tedy domáhat ani soudně. Případně udělený souhlas autora je však neodvolatelný a osoba, na kterou bylo majetkové právo postoupeno, už jej může postupovat dalším osobám bez souhlasu autora.

Software vytvořený právníkem osobou

Pokud nebude zhotovitelem software přímo samotný autor (resp. vývojář), jakožto fyzická osoba, bude v takovém případě klíčové si oprávnění k software výslovně sjednat ve smlouvě o dílo, a to formou udělení licence k užívání software ze strany zhotovitele. Bude-li zhotovitelem právnická osoba (např. softwareová společnost), budou v praxi software vyvíjet zpravidla její zaměstnanci, v důsledku čehož se dá očekávat, že daná společnost bude disponovat majetkovými právy k software, jakožto zaměstnavatel dila ve smyslu § 58 autorského zákona. Uvedené se uplatní i v případě, kdy by tato společnost své vývojáře formálně nezaměstnávala v pracovním

poměru, ale využívala je jako externí spolupracovníky neboli „ičaře“ (zejm. na základě smlouvy o dílo).

Jelikož případy, kdy bude zhotovitelem právnický subjekt, budou v praxi velice časté a neuplatní se na ně režim zaměstnavatele dila, který automaticky zajišťuje přechod majetkových práv k software na objednatele, bude v takových případech nezbytné do smlouvy o dílo zakotvit licenční oprávnění k software v potřebném a pro objednatele vyhovujícím rozsahu. Bude samozřejmě záviset na dohodě stran, v jakém rozsahu si licenci k vytvořenému software ujednají. Z pohledu objednatele bude však vhodné si licenční oprávnění smluvně sjednat pokud možno v co nejširším rozsahu – ideálně by tak licence měla být poskytnuta ke všem možným způsobům užití software známým ke dni uzavření smlouvy, a to v neomezeném rozsahu územním, časovým a množstevním. Licence by v ideálním případě měla být poskytnuta na dobu trvání majetkových práv zhotovitele k dílu, a to s oprávněním objednatele licenci zcela nebo zčásti poskytnout či postoupit třetí osobě bez předchozího souhlasu zhotovitele nebo autora. Pokud na to bude zhotovitel ochoten přistoupit, lze jen doporučit si licenci sjednat jako výhradní (tj. bez možnosti autora poskytnout licenci

jiné třetí osobě) a s výslovným svolením autora k úpravám, změnám či dokončení díla, popř. k jeho spojení s jiným autorským dílem – např. s jiným software.

Závěr

Při vývoji software na objednávku je důležité si dát pozor především na to, zda jeho vývojářem je fyzická osoba, nebo právnický subjekt. Pokud by jím byla právnická osoba, je naprosto zásadní si ve smlouvě o dílo výslovně ujednat vhodná licenční oprávnění k software. Lze to samozřejmě doporučit i v případech, kdy je vývojářem přímo samotný autor díla – v takovém případě už to však není natolik zásadní. ■

JUDr. Jiří Matzner, Ph.D., LL.M.



Autor článku je zkladatelem advokátní kanceláře MATZNER Legal.

I export softwaru má svá pravidla

Jak na vývoz technologií dvojího užití do zahraničí

Jaroslav Menčík

Řada vývojářů si myslí, že software či program je možno libovolně nabízet či vyvážet po celém světě. Komu by těch pár řádků kódu mohlo uškodit? Nad vývojem strávili dost času, takže si přece nenechají finální produkt pro sebe a naopak se jej pokusí dodat co největšímu počtu zákazníků. Situace ale není zdaleka tak jednoduchá. V EU, a tedy i v ČR, ale například i v USA platí právní regulace, které omezují vývoz určitého typu zboží či produktů. Do této kategorie patří i export vybraných technologií včetně softwaru do některých třetích zemí. Nerespektování této legislativy může vývojáře vyjít značně drah. Od finančních sankcí v rozmezí od 5 do 20 milionů korun až odnětí svobody na tři až osm let v těch nejzávažnějších případech.

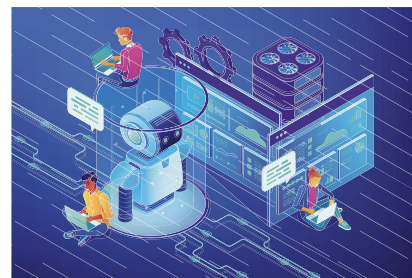
Podle právní úpravy EU se vývozem v našem případě rozumí dodávky kontrolovaného zboží do třetích zemí. Pro účely softwaru nebo technologií se tím rozumí primárně jejich

přenos elektronickými prostředky (e-mail, cloud apod.) a zpřístupnění právnickým či fyzickým osobám mimo EU. V neposlední řadě pamatuje právní úprava také na ústní předání

– například popis technologie po telefonu. Ale co je tedy ono kontrolované zboží?

Kontrolovaným se rozumí zboží dvojího užití, které lze použít jak pro civilní, tak pro vojenské účely. Jedná se obvykle o zboží určené pro civilní využití, které díky svým vlastnostem a charakteru může být zneužito k vojenským účelům. Příkladem může být složitý šifrovací nebo dešifrovací program, který umožňuje chránit nebo rozklíčovat utajované informace. U softwaru se dvojí užití určuje dle technických specifikací. Přesný seznam a popis softwaru, který spadá do této kategorie, upravují právní předpisy, které jsou neustále aktualizovány.

Jakožto člen EU se Česká republika v tomto případě řídí převážně legislativou a nařízeními Unie, protože vývoz softwaru dvojího užití má mezinárodní dopady. I v českém právním řádu však nalezneme některá





dílčí pravidla pro tento typ zboží. Ta upravují například detaily ohledně získání povolení k vývozu nebo stanoví, jakých přestupků se může dotýkný dopustit v případě, že nebude postupovat v souladu s legislativou.

Některé firmy se neobejdou bez vnitropodnikového programu pro kontrolu

ICP (z anglického Internal Compliance Programme), který obsahuje opatření pro zajištění souladu s exportní legislativou, je naprosto nutné zavést ve firmách, které chtějí vyvážet software dvojího užití ve velkém. Je totiž potřeba pro získání souhrnného vývozního povolení, aby společnost mohla software exportovat pravidelně bez dalších legislativních úkonů. Samotné efektivní zaběhnutí ICP je však věc velmi náročná. Pokud ho vývojářská společnost zamýšlí zavést, pak musí mít dostatečně vyškolený personál, který bude schopen přesně evaluovat software.

Evropská unie si je vědoma náročnosti nastavení takovýchto procesů, a proto pro účely jejich snazšího pochopení Evropská komise vydala nezávazné doporučení, které slouží jako vodítko. Mezi nejdůležitější body patří určení odpovědné osoby, pravidelné odborné školení zaměstnanců provádějících kontroly a vedení kompletních záznamů týkajících se zboží dvojího užití. Všechny tyto prostředky slouží ke správné identifikaci softwaru a zabránění možného vojenského zneužití na první pohled nevinného programu či aplikace.

Všechno máme právně v pořádku. Jak tedy vyvážet?

Vývoz některých kontrolovaných položek dvojího užití do určitých míst může být podržen

tzv. všeobecnému vývoznímu povolení Unie. V takovém případě můžete daný typ software vyvážet do třetích zemí, samozřejmě však jen za splnění příslušných podmínek definovaných ve všeobecném vývozním povolení.

Pokud váš software nespadá pod všeobecné vývozní povolení unie, pak je zapotřebí požádat o individuální nebo souhrnné povolení pro vývoz. Formulář žádosti, který je nezbytný vyplnit, předepisuje vládní nařízení. Všechna taková povolení vydává Ministerstvo průmyslu a obchodu, resp. licenční správa ministerstva, která rozhoduje o jejich uznání či zamítnutí.

K žádosti je potřeba předložit originál nebo úředně ověřenou kopii výpisu z obchodního rejstříku, dovozní certifikát kupujícího, že zboží nevyužije k vojenským účelům, a povolení příslušného státního orgánu, pokud je v dané zemi vyžadováno. Současně s žádostí musí být doložen také návrh na uzavření smlouvy nebo uzavřená smlouva mezi vývozcem a jeho zahraničním partnerem. Samotné povolení se předkládá celnímu úřadu, u kterého probíhá celní řízení. Po ukončení dodávky vývozce vrátí ministerstvu výtisk uděleného povolení s odpisovým listem, který celní úřad potvrdí nejpozději do 15 dnů po ukončení jeho platnosti.

Za chybějící záznamy až 5 milionů korun, za vývoz bez povolení vězení

V souvislosti s výše uvedeným je také nutno podotknout, že nedodržení stanovených povinností, ať už podle evropské či národní legislativy, může mít dalekosáhlé důsledky a sankce dosahují opravdu astronomických částek. Česká legislativa například stanovuje pokutu do výše 5 milionů korun v případě, že firma neuchovává dokumenty a záznamy

o přepravě zboží dvojího užití. V případě závažnějších přestupků, jako je například vyvážení zboží bez platného povolení, může být uložena pokuta až do výše 20 milionů korun.

Nezapomínejme však, že závažnost takového jednání přesahuje pouhé finanční postihy. Trestní zákoník hovoří jasně, že kdokoli bez platného povolení vyveze zboží nebo technologie dvojího užití, může být potrestán trestem odnětí svobody v rozmezí tří až osmi let.

Při vývozu softwaru je lepší být přehnaně opatrný

Vývoz technologií dvojího užití představuje komplikovanou problematiku, kterou není radno brát na lehkou váhu. Zahrávat si s legislativou při vývozu softwaru tohoto typu opravdu není radno. Vysoká finanční pokuta bude to nejmenší, co vás pravděpodobně potká. Kdykoliv tak máte pocit, že by se vás a vašeho softwaru legislativa zboží dvojího užití mohla týkat, prosím, vyhledejte zkušenou právní radu. V tomto případě je lepší být preventivně opatrný, než doplácet na zanedbání zákonné povinnosti. ■

Jaroslav Menčík



equity transakce.Text

Autor článku je partnerem advokátní kanceláře Mavericks, která je specialistou na digitální ekonomiku, IT, technologie, startupy, venture kapitálové a private

ALVAO Inspiration Day 2022

28. 4. 2022, online & Praha

Jak se vyrovnat s neustále se zvyšujícími nároky na interní IT a nutností být stále online? Představuje rostoucí komplexnost IT bezpečnostní riziko?

Program letošní konference reflektuje změny, kterými IT oddělení prošla během posledních let. Těšíme se na vás v Praze nebo online – registrace je otevřena a pro IT manažery je zdarma.



Wellbeing týmu | Digitalizace procesů | Agile IT

Na konferenci vystoupí



Roman Cabálek, Country manager, Dell Technologies

Doba přeje připraveným aneb agilita jako klíčová vlastnost IT

Jak se vyrovnat s neustále se zvyšujícími nároky na IT oddělení a dokázat pružně reagovat na rychle se měnící dobu?



Karolína Presová, Zakladatelka a CEO, Replug.me

Digitální wellbeing v týmu

Opravdu musíte být neustále k dispozici? Nemusíte. Karolína Presová prozradí několik tipů, jak nastavit jednoduchá pravidla týmové komunikace.



David Zažímal, Náместek pro informatiku a kybernetickou bezpečnost, Nemocnice Jihlava

Jak kvalitní service desk pomáhá v každodenním chodu nemocnice?

Jak funguje inventura vybavení v nemocnicích, jak vyřešit bezpečnost a zároveň neomezovat lékaře a sestry v práci a jaké jsou přidané hodnoty service desku pro celou organizaci?



Marek Kaňák, Head of IT support, OVANET a.s.

Využijte potenciál service desku na maximum pomocí integrace systémů

Možnost integrace informačních systémů mezi sebou otevírá zcela nové možnosti a přináší uživatelům vyšší hodnotu odebíraných IT služeb.



Petr Švec, Vedoucí oddělení správy IT, Univerzita Pardubice

Univerzita v době distanční: v čem nám pomohla digitalizace procesů?

Počátek nouzového stavu zaskočil spoustu organizací, univerzity nevyjímaje. Jak se s takovou situací vypořádala Univerzita Pardubice a jak se jim žilo a žije v dobách distanční výuky?



Informace o dalších přednášejících a bezplatnou registraci najdete na www.alvao.com/cs/aid2022

ALVAO

Jak vybrat správný ITSM nástroj pro váš byznys?

Při výběru správného ITSM řešení je v sázce hodně

Jana Mančíková



Pokud jste jako většina lidí, nejspíše jste začali napsáním výrazu „nejlepší ITSM nástroj“ do Googlu. Tato strategie vás s největší pravděpodobností dovede do pasti. Pokušení porovnávat několik stovek ITSM řešení je lákavé, ale nejspíše promarníte mnoho času s nejistým výsledkem. Pokud si vyberete nástroj pouze na základě jeho nejlepší funkčnosti a dobrého hodnocení zákazníků, zjistíte, že jste zmatení a přehlcení informacemi, který nástroj je pro vaši firmu adekvátní. V tom horším případě můžete dokonce skončit s koupí ITSM nástroje, který neodpovídá vašim potřebám a stojí vás celé jmění.

Vzhledem k široké nabídce ITSM řešení na současném trhu se může zdát, že výběr ITSM nástroje je zdlouhavý a finančně náročný proces. V důsledku toho můžete pochybovat o tom, zda je moudré vůbec takový ITSM nástroj koupit nebo vyměnit za stávající. Položte si však několik otázek. Chcete pracovat v chaotickém prostředí s uživateli, kteří jsou nespokojeni? Chcete nadále používat nástroj, který je zastaralý a nákladný na údržbu?

V tomto článku vám nastíníme, že výběr ITSM nástroje nemusí být bolestivý. Pokud si vytvoříte správný plán a zvolíte dobrý přístup, můžete vybrat nástroj, který vám zajistí pozitivní ROI, rychle vyhraný projekt s velký dopadem, raketové zvýšení produktivity, včetně zvýšené spokojenosti uživatelů a mnoho dalšího.

V tomto článku vám poradíme, jak rozumně vybrat ITSM řešení vhodné pro vaše potřeby. Nastíníme vám, na co dát pozor, pomůžeme vám klást si správné otázky a zvážit všechny aspekty výběru tak, aby vybraný nástroj rostl s vašimi potřebami.

Jaká je úroveň vaší IT vyspělosti?

Dříve než začnete vybírat z nabídky ITSM nástrojů, je potřeba vyhodnotit úroveň vaší IT vyspělosti. Na internetu je možnost nalézt testy zdarma, které vyhodnotí vaši IT vyspělost. Další možností je zakoupení expertního hodnocení vašich ITSM procesů ve firmě, třeba od nezávislé organizace Pink Elephant.

A jak to souvisí s výběrem ITSM řešení? Představte si, že vaše firma překonala hranici sto uživatelů. Stávající způsob práce je

chaotický a proto je nutno se lépe zorganizovat a zlepšení je na místě. Realita je taková, že žádné složité IT procesy se nebudou zavádět, pokud firma nevyroste o několik stovek dalších zaměstnanců. Proto je nutné zhodnotit adekvátní zralost IT, na kterou aspiruje. Proč tedy platit více za komplexní nástroj, jehož funkce se budou využívat pouze z 30 %?

Jak začít s výběrem ITSM nástroje?

Implementace ITSM nástroje ovlivní nejen zainteresované strany, ale také celou organizaci. Proto je vhodné probrat všechny nápady a aspekty se svými stakeholdery, a to zejména s koncovými uživateli. Na podporu svých argumentů, proč je nutno implementovat nový ITSM nástroj můžete použít výsledek testu o vaší IT vyspělosti. Pokud zjišťujete u koncových uživatelů, co si myslí o nové změně, můžete pro začátek poslat dotazník s jednoduchými otázkami. Jak jste spokojeni se svým IT? Co vám nejvíce vadí? Je třeba si před výběrem ITSM nástroje zodpovědět následující otázky:

- **Jaký problém se snažíte vyřešit?** Jaké jsou vaše problémy a možná zlepšení při poskytování IT služeb? Jaké máte bolesti, které je třeba řešit prostřednictvím řešení ITSM?
- **Co od nástroje očekáváte?** Očekávání se může různit a jak už jsme výše zmínili, je dobré diskutovat o implementaci nového řešení se všemi stakeholdery. Prozkoumejte, jaké jsou jejich představy a názory. Tímto zjistíte, jak můžete pomocí nového nástroje zlepšit nejen soběstačnost uživi-

vatelů, ale také jejich vztah k IT. Důraz se především klade na hodnotu nástroje a to, jak může IT podpořit vaše obchodní cíle.

Jak vypadá skvělý ITSM nástroj?

Neexistuje jedno nejlepší ITSM řešení pro všechny. Rada softwarů nabízí funkce specifické pro daný obor či oblast působení. Je proto důležité si stanovit funkce ITSM nástroje, které jsou klíčové pro váš business. Položte si následující otázky: Jaké funkce vaše organizace potřebuje na základě vaší IT vyspělosti? Poskytuje vaše potencionální řešení samoobslužný portál IT, který lze snadno přizpůsobit a konfigurovat? Poskytuje dané řešení reporty, které ukazují, jaký dopad má IT na podnikání? Analyzujte vaše současné požadavky, procesy a problémy. Definování, co je potřeba v nástroji mít vám může usnadnit metodika ITIL, kterou probereme v další kapitole. Nezapomeňte, že všechny požadavky nejsou povinné. Můžete je kategorizovat do skupin: 1) Musíme to mít 2) Měli bychom to mít 3) Mohli bychom to mít 4) Nebudeme to mít, ale chceme v budoucnu.

Musí být ITSM nástroj sladěn s metodikami jako je ITIL?

V oblasti ITSM je několik nejlepších praktik jako je metodika ITIL, DevOps, Cobit, IT4IT, atd. Každá metodika klade důraz na něco jiného, ale hlavní cíl je stejný, zlepšit a sladit byznys s IT. Naše doporučení je vybrat takové řešení, které je certifikován renomovanou

metodikou ITIL. Ušetříte si práci s kontrolováním, zdali je ITSM nástroj dostatečně kvalitní. Na trhu jsou stovky ITSM nástrojů podporující ITIL, ale pouze menšina se pyšní certifikací ITIL schválenou společností Alexos. Proto je vhodné prověřit, zda váš dodavatel má oprávnění používat ochrannou známku ITILu.

Proč je uživatelský zážitek důležitý?

Odpověď je jednoduchá. Uživatelský zážitek je důležitý, protože jde o koncové uživatele, které jsou lidské bytosti s emocemi a systém je ovlivňuje v tom, jestli s ním mají dobrou či špatnou zkušenost. Pokud je práce se systémem příjemný zážitek, má to výrazný vliv na efektivitu práce a jeho využití. Hlavní cílem je mít nástroj, který se snadno používá. Běžný uživatel dá vašemu řešení pouze jednu šanci, než se rozhodne ho využívat. Pokud mu připravíte nepříjemný zážitek v zastaralém a neintuitivním rozhraní, spolehněte se, že příště místo útrap s nástrojem vám raději zafuká na rameno. Cílem tedy není hledat multifunkční nástroj, který nechce nikdo používat, ale spíše řešení, které je uživatelsky přívětivé a jednoduché. Jak je řečeno v jedné známé reklamě, když si nástroj zamilujete, není co řešit.

Kolik to stojí a jakého si mám vybrat dodavatele?

Otázka na tělo, kolik to vlastně všechno bude stát? Poradíme vám, abyste si sepsali veškeré požadavky a našli několik vendorů, kteří je mohou splnit. Oslovte případné dodavatele

ITSM nástrojů, nechte si odprezentovat, co jejich nástroje dovedou a žádejte o cenovou nabídku. Zde upozorňujeme, že je velký rozdíl, jaký provozní model si kupujete, zdali je to SaaS nástroj nebo on-prem. Zde se ceny liší, důležité je ale zaměřit se a celkové náklady spojené s pořízením a provozem v dlouhodobém horizontu, například pěti let. Nenechte se uchlácholit prvotní nízkou cenu, za kterou se můžou schovávat další vysoké náklady, které vám vendor neprozradí.

Pro výběr vendora je potřebné zaměřit se na několik aspektů. V první řadě je to komunikace, nekupujete si pouze ITSM nástroj, ale i business partnera. Jak se s potenciálním dodavatelem komunikuje? Slibuje vám, že splní všechny vaše požadavky? Zde svítí červená kontrolka, může vzniknout tzv. vendorský zámeček, kdy se ocitnete v zajetí a bez zásahu vendora nebude možné produkt dále rozvíjet. To vás může stát nemalé peníze. Dále je třeba ohodnotit, jestli je vendor ochotný vám naslouchat a zlepšovat svůj produkt. Mimo jiné se zaměřte na to, jak velkou podporu vám vendor dokáže dodat a jak rychle je možné nástroj implementovat. Zde je na místě si pročíst případové studie a také recenze zákazníků.

Proč je Enterprise Service Management (ESM) důležitý?

ESM volně překládáme jako správu podnikových služeb. Je to koncept, kdy přínosy ITSM jsou využívány nejen v IT. Vaše IT oddělení může být hnacím motorem proto, aby ITSM

nástroj využívala i další oddělení v organizaci. Pokud si zaměstnanci všimnou, že jim požadavky vyřídíte rychleji a spokojenost s IT službami se zvýší, je možné, že se začnou poptávat, jaký nástroj IT používá pro správu svých služeb. Pomocí ITSM řešení můžete zjednodušit nábor nových zaměstnanců či zřídit jedno kontaktní místo pro veškeré služby, jako je žádost o dovolenou nebo proplacení pracovní cesty. V závislosti na licenčním modelu se vám rozšíření mimo IT může značně prodražit. Proto doporučujeme prověřit, jak je nástroj licencován a zda budete v dalších oddělení platit peníze navíc.

Závěrem dodáváme, že dlouhodobé investice vyžadují řádné plánování a v moři ITSM nástrojů je třeba zvážit mnoho věcí, nicméně tento proces nemusí být bolestný, naopak. Díky správnému definování vašich kritérií si celý proces výběru vhodného řešení dokážete výrazně zjednodušit. ■

Jana Mančíková



Autorka článku je specialistka na produktový marketing ve společnosti Alvao.

Inzerce



Inspirujte se v řízení IT
28. 4. 2022 | online

ALVAO Inspiration Day

IT oddělení může jít příkladem
zbytku organizace. Inspirujte se
od těch nejlepších!

registrace zdarma na
www.alvao.com/cs/aid2022

ALVAO

Nestane se evropská regulace umělé inteligence další byrokratickou pastí?

-idc-



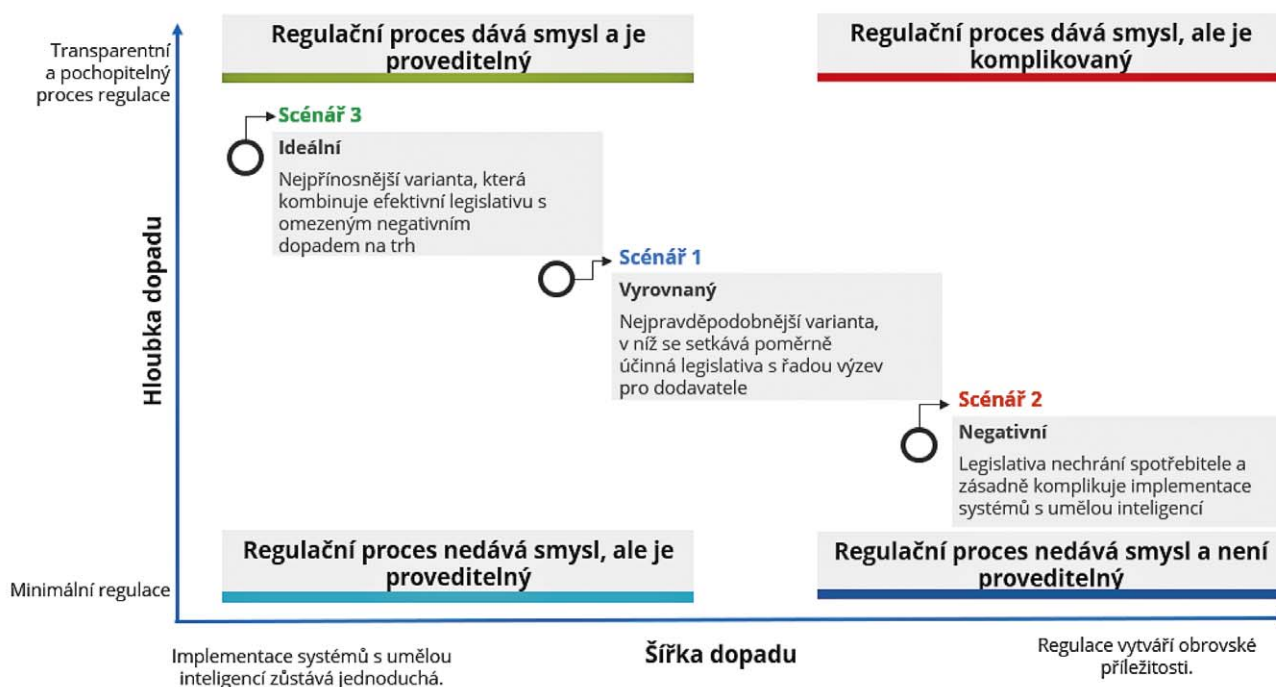
Svět ICT upoutává stále větší pozornost zákonodárců a regulačních orgánů. V EU je aktuálním tématem například umělá inteligence, která by už brzy měla být regulována nařízením, jehož podobu unijní zákonodárci v současnosti finalizují a které je známé pod názvem Akt o umělé inteligenci. Bude jeho přijetí znamenat příležitost, nebo naopak hrozbu pro další rozvoj technologií? Návrh evropského nařízení Akt o umělé inteligenci v sobě skrývá obě možnosti. Může se stát všestranně přínosným legislativním rámcem, který inspiruje celý svět, stejně jako byrokratickou pastí.

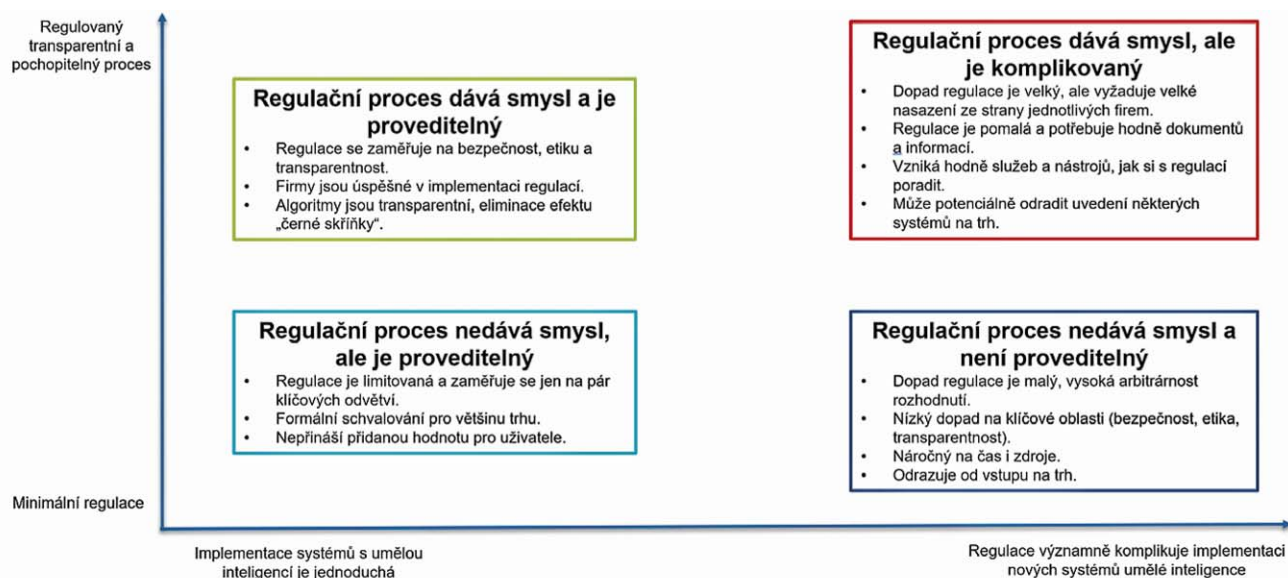
Praktickou realizaci většiny regulací doprovází administrativní zátěž a náklady související s přijímáním požadovaných opatření a pokud má byrokracie a výskytu překážek překonat určitou mez, může dotčené subjekty odradit

od dalšího působení v daném oboru nebo oblasti. V případě přeregulované aplikace moderních technologií vzniká riziko zaostávání, jež se přímo promítne do stavu a dalšího vývoje ekonomiky.

„Pro byznys je klíčové, aby pravidla pro regulaci umělé inteligence byla jasná, srozumitelná, snadno implementovatelná, aby poskytovala dostatečnou ochranu, zajišťovala transparentnost a zároveň

Obr. 1: Modelové scénáře budoucího vývoje evropského trhu softwaru s umělou inteligencí. Zdroj: IDC 2022





Obr. 2: Variantní nastavení faktorů nestability. Zdroj: IDC 2022

nedusila využití technologií umělé inteligence a jejich inovace,“ říká Zuzana Kocmaníková, generální ředitelka IBM Central, a dodává: „Bez konzultací s byznysem, který tyto technologie vyvíjí a prakticky využívá, se takového stavu nedosáhne. Proto se velmi aktivně zapojujeme do vyjednávání o Aktu o umělé inteligenci, zejména

prostřednictvím zaměstnavatelských svazů a obchodních asociací.“

Analytici společnosti IDC se rozhodli namodelovat možné dopady Aktu o umělé inteligenci na evropský trh softwaru s umělou inteligencí. Pod vedením Jacka Vernona, odborníka na otázky umělé inteligence, vytvořili předpověď, která pracuje se třemi scénáři:

vyrovnaným, negativním a ideálním. Rozdíly mezi nimi pramení z pěti základních faktorů nestability a z jejich vzájemně se ovlivňujících vztahů (obr. 1).

Faktory nestability

Prvním a nejdůležitějším z faktorů nestability jsou **regulační procesy**. I přes poměrně

Česká republika si vede překvapivě dobře v zavádění umělé inteligence do veřejné správy

Česká republika obsadila v regionu východní Evropy druhou pozici v zavádění umělé inteligence (AI) do veřejné správy. Vyplývá to z právě publikovaného indexu Government AI Readiness Index 2021 sestavovaného společností Oxford Insights. První příčku v tomto regionu získalo Estonsko. Celosvětově se Česká republika při uplatňování umělé inteligence ve veřejné správě umístila na 27. místě.

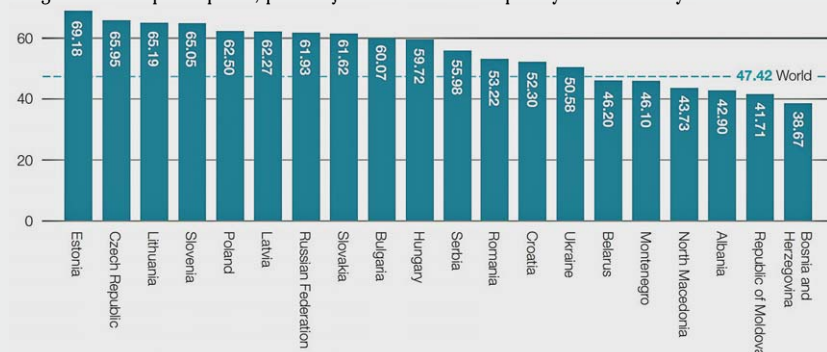
„Umělá inteligence je fenomén, který prosakuje prakticky do všech sfér našeho života, a to od jednoduššího a bezpečnějšího bankovníctví, přes průmysl, energetiku, softwarový vývoj, zdravotnictví až třeba po ochranu životního prostředí nebo efektivnější veřejnou správu a smart city. Je pro nás povzbuzující, že Česká republika v této oblasti drží krok s nejvyspělejším světem a že naše společnost, jako světový leader v oblasti analýzy dat a umělé inteligence, může být při rychlém prosazování AI v podnikatelském i veřejném sektoru,“ uvedl Petr Šlajchrt, Country Director společnosti SAS Institute pro Českou republiku.

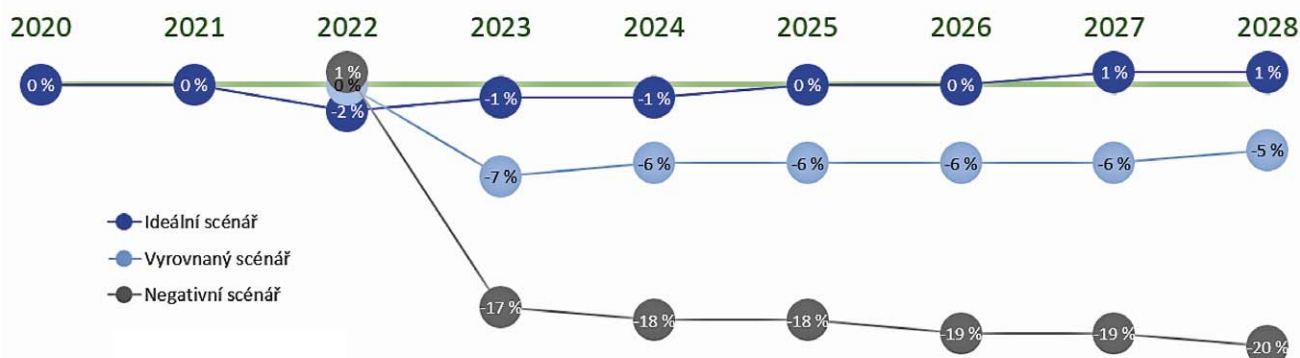
Kromě vlastní národní strategie pro umělou inteligenci zavedla česká vláda v posledních letech také plány otevřeného přístupu a vzdělávání spolu s inovační strategií. Politická podpora rozšířila rozsah digitálních

služeb, zvýšila množství dat využívaných vládou a zlepšila podmínky, které podporují připravenost na využívání umělé inteligence. Vláda například spustila nové zdravotnické portály a IT systémy pro řízení a koordinaci zdravotnické komunikace.

To, že Česko patří ve využívání umělé inteligence k evropské špičce, potvrzují i data

Eurstatu. Podle výsledků Indexu digitální ekonomiky a společnosti Digital Economy and Society Index (DESI) za rok 2021 dominuje ČR v oblasti umělé inteligence (AI), kde s přehledem obsadila první pozici. Zároveň je Česká republika podle Světové federace robotů 15. největším světovým trhem průmyslové robotiky.





Obr. 3: Vliv scénářů dopadu Aktu o umělé inteligenci na evropský trh softwaru s umělou inteligencí. Zdroj: IDC 2022

detailní zpracování Aktu o umělé inteligenci jsou konkrétní postupy regulační činnosti Evropské rady pro umělou inteligenci příliš obecné a není z nich patrné, jak budou při posuzování reálných problémů fungovat. Současně v návrhu chybí také časové specifikace jednotlivých kroků. Ty jsou důležité mimo jiné proto, že firmy budou muset reportovat jakékoliv změny v chování vlastních programů, které ovlivňují fungování či mění výstupy celého systému. Může se tak stát, že při prudkém nárůstu používání umělé inteligence, což je varianta, s níž společnost IDC počítá, dojde k zahlcení Evropské rady pro umělou inteligenci a k následnému zpomalení schvalovacího procesu.

Druhým faktorem je schopnost Evropské unie rychle vypořádat **právní otázky a případné soudní spory**. Pokud nezvládne rychle odstraňovat a objasňovat šedé zóny v aplikaci nové legislativy a aktivně tak zvyšovat kredibilitu systému vlastní regulace, může to negativně ovlivnit snahu firem o zavádění inovací. Některé mohou přesunout část svých aktivit do jiných částí světa nebo do systémů, jejichž vývoj a aplikace nebude muset schvalovací řízení podstupovat.

Právě reakce dodavatelů dávají obsah třetímu faktoru. Jak se trh adaptuje a jaká bude jeho **reakce na konkrétní regulatorní požadavky**? Z dat společnosti IDC vyplývá, že se výdaje na umělou inteligenci budou v globálním měřítku v následujících letech výrazně zvyšovat. Pokud ale v některém světovém regionu dodavatelé narazí na komplikovanou, případně chaoticky aplikovanou právní úpravu, mohou své působení v něm přehodnotit. Jestliže důsledky přijetí Aktu

o umělé inteligenci nabydou podoby negativního scénáře, může evropský trh softwaru s umělou inteligencí růst výrazně pomaleji než v jiných regionech.

Poslední faktor nestability souvisí s **náklady na regulaci**. V nejhorším zvažovaném scénáři se proces schvalování stane pomalým, neefektivním a nákladným. Vysoká byrokratická zátěž svými důsledky oslabí konkurenceschopnost malých a středních dodavatelů, kteří nedisponují dostatečnou administrativní kapacitou pro jeho efektivní zvládnutí (obr. 2).

„Odrácenou stranou regulace je jednak to, jak přísná a rigidní její pravidla budou, a jak byrokraticky náročné bude pro firmy jejich vykazování,“ doplňuje Dalibor Kačmář, ředitel pro technologické standardy ve společnosti Microsoft Česká republika. „Příliš přísná regulace nebo neúměrná byrokratická zátěž spojená s využíváním technologií umělé inteligence může mít za následek zpomalení vývoje. Naše společnost je v průběhu tvorby nařízení Akt o umělé inteligenci aktivní. Poskytujeme na lokální i regionální úrovni dlouholeté zkušenosti z praxe a průběžně text chystaného nařízení komentujeme.“

Dopady na trh evropského softwaru s umělou inteligencí

Příložený graf ilustruje aktuální odhady působení tří scénářů dopadu Aktu o umělé inteligenci na růst evropského trhu softwaru s umělou inteligencí v letech 2022 až 2028. Kvůli postupnému zavádění regulace analytici IDC letos neočekávají velké výkyvy. Výjimku

tvoří scénář ideálního přechodu, ve kterém by k lehkému poklesu trhu došlo. Evropská unie by v jeho rámci rychle vykomunikovala změny a parametry nové právní úpravy a dodavatelé by na to okamžitě zareagovali a alokovali prostředky na přípravu řízení.

„Každá regulace musí být pečlivě vyladěná tak, aby nezpomalovala tempo inovací v oboru, ať už v základním výzkumu, tak v praktických aplikacích,“ doplňuje k otázce reakce trhu Petr Baudiš, zakladatel a technologický ředitel společnosti Rossum. „Myslím, že dopad algoritmů a umělé inteligence na společnost je významný, obrovsky pozitivní, zároveň ale v případě individuálních dopadů – a zejména automatizovaných rozhodnutí dopadajících na jednotlivé osoby – musí provozovatelé umělé inteligence nést společenskou zodpovědnost.“

Rok 2023 se stane rozhodujícím. Nejhorší scénář by znamenal propad o více než 17 procentních bodů růstu obrátu evropského trhu softwaru s umělou inteligencí oproti původní předpovědi (obr. 3).

Legislativní úprava využití umělé inteligence ale dodavatelům nepřináší jen administrativní zátěž, což dokládá komentář Jana Romportla, ředitele centra umělé inteligence O2 Czech Republic: „Důležité pro nás je, že Akt o umělé inteligenci přinese rovnější konkurenční podmínky. Už nebudeme mít horší konkurenční pozici jenom proto, že se dobrovolně snažíme na etické a bezpečnostní věci spojené s umělou inteligencí dbát, zatímco leckterá konkurence trochu řeže zátěky.“

Perspektivy s otazníkem

„Pokud legislativním procesem projde nařízení v podobě, která nebude odpovídat představám a potřebám dodavatelů a jejich zákazníků, můžeme čekat odliv investic, know-how a tržeb do jiných regionů,“ říká Ondřej Plachý, analytik společnosti IDC pro oblast umělé inteligence.

Tab. 1: Evropské výdaje na řešení umělé inteligence v letech 2020 až 2025. Údaje nezahrnují Velkou Británii, Norsko, Švýcarsko a Rusko. Hodnoty z let 2021 až 2025 jsou predikované. Jde o služby, infrastrukturu a software, jejichž podporují systémy, jejichž primární funkce využívají umělou inteligenci. Zdroj: IDC 2022

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Výdaje na služby, infrastrukturu a software (miliony dolarů)	9 681	12 604	16 124	20 614	26 520	34 165
Podíl na globálních výdajích (%)	13,7	13,9	14,0	14,3	14,7	15,1

**Low-code
platformy**

**zjednodušují
firmám
digitalizaci**

Nároky na ERP systémy se mění
a je třeba sledovat aktuální trendy

Role ERP
při řízení dodavatelského řetězce

ERP v cloudu
Bezpečnost až na prvním místě

Na co nezapomenout
při výběru ERP z funkčního hlediska

Přesun do cloudu
není o snižování nákladů

PŘEHLED DODAVATELŮ ERP SYSTÉMŮ NA ČESKÉM TRHU

Na co nezapomenout při výběru ERP systému z funkčního hlediska

Zuzana Kubíková, Zdeno Dubnička



Nacházíte se v procesu výběru ERP řešení? Stejně jako u každého důležitého obchodního a strategického rozhodnutí začnete objasněním cílů a očekávání, zapojte klíčové zúčastněné strany, které mohou z úspěšné implementace těžit nejvíce (a nejvíce ztratit, pokud nastanou problémy). Po prvotní fázi se pak můžete pustit do porovnávání nabídek vhodných pro své podnikání. Jde o proces, který můžeme rozdělit na dvě oblasti: funkční a tzv. projektový management. V tomto článku se zaměříme na výběr ERP řešení z funkčního hlediska. Jaké jsou rozdíly mezi jednotlivými ERP řešeními, na co se určitě ptát vašeho potenciálního dodavatele a na co si dát pozor při samotném výběru?

Ať už se do výběru systému pouštíte sami, nebo s pomocí konzultantů, měli byste zůstat otevření všem možnostem, neboť někteří konzultanti mohou upřednostňovat jedno řešení před jinými. Samotný výběr začíná vaší představou o systému, analýzou vašich požadavků a oslovením potenciálních dodavatelů. Je to skutečně běh na dlouhou trať a je potřeba počítat s tím, že i tato počáteční fáze zabere jistý čas. Už v procesu širšího výběru můžete získat pocit, že jedno řešení nabízí více benefitů než ostatní. Samozřejmě, může to tak být, ale může to být i chytrá prodejní taktika, jak vás nalákat.

V dalším kroku, když už zúžíte své potenciální poskytovatele ERP, byste si měli vytvořit kontrolní seznam implementace systému a položit jednotlivým poskytovatelům konkrétní a hlubší dotazy týkající se následujících funkcionalit.

Možnosti přizpůsobení

Jako podnik můžete působit ve velmi specifickém prostředí, proto i vaše nároky na daný systém mohou být specifické. Je potřeba si ověřit, zda daný systém má předpoklady pro to, aby se přizpůsobil vašim procesům. Samozřejmě je nutno zmínit, že nový systém může být v mnohém odlišný než ten starý, a proto není úplně namístě vytvářet nové přizpůsobení systému jen proto, aby se podobal tomu původnímu. Někdy je jednodušší převzít určité procesy tak, jak jsou nastaveny v novém systému. Když ale identifikujete procesy, které je potřeba upravit (nebo jsou tak specifické díky odvětví, ve kterém podnikáte), zjistěte si, jak jednoduché, nebo složité tyto úpravy budou. Jaké kroky

vedou k této změně, jaké komplikace jsou s ní spojené a jaký by měl být výsledek. Ujistěte se také, že poskytovatel řešení rozumí vašim požadavkům i tomu, jak jsou vaše procesy unikátní. Dalším bodem jsou strategické vize a plány vaší společnosti. Kde se vidíte za pár let – např.: kolik entit plánujete? Jakým způsobem budete růst? Plánujete vstup na burzu? Při výběru ERP řešení je dobré myslet i na budoucnost – jestli daný systém bude růst s vámi, nebo můžou za pár let nastat komplikace, kdy vybrané řešení už nebude stíhat a budete se muset opět poohlížet po jiném a začít s implementací znova.

Flexibilita platformy

Flexibilita je velmi silnou stránkou mnohých ERP systémů. Jak lehce a jednoduše jde

daný systém upravovat pro vaše potřeby – to je bod, který by neměl ve vašem hodnotícím žebříčku chybět. Jaká je možnost flexibility systému u vašich konkrétních nabídek? Je možné, aby si uživatel sám vytvořil sestavy/reports pro své účely? Dále je namístě otázka, jakou architekturu daný systém nabízí. Některá ERP řešení mají výhodnou otevřenou architekturu, do níž lze snadno integrovat jiný nástroj, který je pro vaše potřeby nutný, a to tak, že jsou předem připravené integrace s jinými aplikacemi, jako je reportingový systém nebo e-commerce. Samozřejmě je žádoucí vaši systémovou architekturu ztenčovat. K tomu se osvědčila varianta silného ERP řešení, které tvoří centrum vašeho byznysu, a s ním spojených dalších



aplikaci, které mohou být velmi specifické, ať už přímo pro vaše podnikání nebo odvětví. Dále je namístě otázka, zda pro dané ERP řešení existuje silná komunita partnerů, která nabízí doplňkové aplikace, jež jsou předdefinované pro konkrétní řešení. Jako příklad můžeme uvést různé aplikace nebo produkty, které jsou vyrobeny přímo pro dané řešení, jako je lokalizace pro specifickou zemi.

Použitelnost

Změna ERP systému není nikdy snadná a vyžaduje čas, trpělivost a zkušeného manažera změn. Je proto nezbytné, aby budoucí uživatelé ERP přijali daný systém za svůj. To je jedna část mince, o které se budete moci dočíst v dalším vydání našeho newsletteru. Druhou částí je to, že už při samotném výběru můžete díky ukázce systému vytušit, jak uživatelsky (ne)přívětivý systém bude. Dejte na svůj pocit, jak jednoduché, nebo složité bude systém používat, a ptejte se potenciálního dodavatele i na tyto otázky.

Migrace dat

Možná si řeknete, že migrace dat je téma, které vás při výběru ERP nezajímá. Navzdory tomu existují otázky, které bychom měli

v jejím rámci prodiskutovat. Dotazy typu: jaká historická data a za jaké období chceme migrovat? Má daný systém kapacitu přijmout tolik dat a zpracovat je? Budeme migrovat data ze starších systémů a je si poskytovatel ERP řešení vědom této složitosti? Jak budeme přistupovat k čištění dat a eliminaci nadbytečných, duplicitních a zastaralých dat? Otázka, která se zdá na první pohled jednoduchá, ale určitě se stane, že v budoucnu se k vám vrátí jako bumerang.

Aktualizace a údržba

Po úspěšné implementaci je otázkou, jak budete systém dál spravovat – vlastními zdroji, nebo s pomocí poskytovatele, odborného konzultanta nebo dokonce i programátora? Je dobré v této části výběru ERP zjistit, jak náročná je údržba daného systému, a dále si rozmyslet, zda si daný systém a údržbu budete spravovat sami a kolik lidí a s jakou kvalifikací je potřeba. Je určitě lepší, pokud si vyberete budoucího administrátora systému už v této fázi a tato osoba bude dále zainteresována v dalších krocích. Z našich zkušeností můžeme potvrdit, že určení osoby zodpovědné za správu systému může přinést benefit v tom, že nebude třeba tak široká podpora od

konzultantů. Samozřejmě to záleží na typu systému a náročnosti jeho údržby, tento bod se úzce pojí s bodem flexibility platformy. ■

Zuzana Kubíková



Autorka článku působí jako Management Consulting Manager ve společnosti RSM Technology CZ

Zdeno Dubníčka



Autor článku působí jako Technical Team Lead ve společnosti RSM Technology CZ

Jak na implementaci ERP systému, aby to firmě přineslo vysokou přidanou hodnotu?

-byznys-



Nasadit do firmy ERP systém a nasadit ho tak, aby tím firma získala skutečně konkurenční výhodu, to je diametrální rozdíl. Pouze 10 % firem zvládne implementaci ERP systému tak, že to pro firmu představuje opravdový přínos. Tak mluví výzkumy. A praxe toto tvrzení jen a jen potvrzuje. Proč se to firmám nedaří? Jaké chyby dělají? Na co by si měly dát pozor? Přečtěte si tipy z praxe, které sestavili konzultanti systému Byznys.

Na implementaci ERP systému musíte mít ve firmě zázemí

Často se firmy upínají k ERP systému jako nástroji, který sám vše spásí. Někdo to firmě poradil, možná si zástupci vedení přečetli o tom, jak informační systém dá všechno dohromady. A bezhlavě se do toho vrhnou. To nedopadá dobře.

V případě tak velkého projektu, jako je nasazení ERP systému, se hodí nejdříve trochu zpomalit a vše si pořádně rozmyslet. Protože jestli investici do ERP systému nebudete brát jako opravdu promyšlený a strategický krok, pak je snad výhodnější do toho nejít vůbec.

To, co potřebujete, je především zázemí a infrastruktura ve vlastní firmě. Aby celý projekt nasazení nového informačního systému do firmy dopadl úspěšně, musíte k ní přistoupit jako k události roku. V první řadě je potřeba delegovat správnou osobu. Někoho, kdo bude mít časovou kapacitu, zodpovědnost a zároveň přehled o firemních procesech. Případně bude mít k ruce další kolegy, kteří znají detailně

chod jednotlivých oddělení. Zapomenout ale nesmíte ani na ostatní kolegy. Motivovat zaměstnance, aby v novém systému neviděli protivníka ale pomocníka, to je další z předpokladů úspěšného nasazení.

Obecně si musíte uvědomit, že implementace ERP systému je o spolupráci dvou stran. Ano, tohle zrovna slyšet nechcete, ale kromě ochoty budete muset věnovat projektu i svůj čas. Hrubý odhad dokonce říká, že vás to bude stát 2× více času než samotného dodavatele ERP systému, který těží ze své zkušenosti s podobnými projekty.

Všemu ale předchází ještě jeden zásadní krok, a to je výběr samotného partnera. Nezapomeňte, že pořízení ERP systému může být investice klidně na celý život. K tomu budete potřebovat opravdu spolehlivého partnera, se kterým si budete rozumět.

Podrobněji popsané tipy pro implementaci ERP systému najdete v e-booku, který je k dispozici na webu: www.byznys.eu/cs/implementace ■



ERP v cloudu

Bezpečnost až na prvním místě

Kateřina Trčalová

Všechny firmy za sebou mají složité období několika covidových vln. Ať už se s touto zkušeností vyrovnaly lépe či hůře, jedno měly a mají společné: životní nutností se pro ně stal bezpečný přístup k jejich firemním datům.

Nejen proto, aby bylo možné bez problémů pracovat z home office. Důležitým důvodem byl i fakt, že s tím, jak se zvýšil počet lidí pracujících z domova, vzrostl i počet kybernetických útoků.

Statistiky kybernetických útoků v zahraničí často vypadají děsivě. Čechy však nechávají obvykle klidnými. Jenže v posledních dvou letech si nešlo nevšimnout, že kybernetická bezpečnost se stala vážným problémem i u nás. Kybernetické útoky se netýkají pouze komerčního sektoru, ale v minulosti jsme zaznamenali i několik pokusů o narušení chodu nemocnic či úřadů. Bezpečnostní experti zaznamenali velké množství útoků, a to zejména na RDP (Remote Desktop Protocol), který se používá pro přístup k vzdálené ploše pomocí

počítačové sítě. Tento způsob připojení firmy často používají k bezpečnému vzdálenému přístupu k firemním aplikacím.

Při kybernetickém útoku dochází nejčastěji k pokusům o nabourání podnikového systému jako celku a je tedy nutné primárně ochránit ERP systém. Jakým způsobem se dají naše nejdůležitější informace ochránit? Ideálním způsobem je využívat systém v cloudu.

Přes vzdálenou plochu

Přístup ke vzdálené ploše (Remote Desktop) má celou řadu výhod. Ta klíčová spočívá v možnosti spotřebovávání výpočetního výkonu serveru/hostujícího počítače ve firmě, a nikoliv koncového zařízení ze kterého se připojujete. Díky tomu, že se vše odehrává výlučně na

serveru, můžete s libovolnou aplikací pracovat z libovolného zařízení s libovolným operačním systémem, včetně třeba tabletu.

Většina elektronické pošty, firemní komunikace, firemních portálů, e-shopů a obecně náročných webových aplikací dnes funguje v cloudu. Ten je zejména u malých a středních firem považován za mnohem bezpečnější než v případě využívání vlastních firemních serverů. V přísně zabezpečených datových centrech se na plně virtualizované serverové platformě provozují takřka libovolné aplikace. Jako příklad lze uvést podnikové informační systémy Helios. Ty provozuje jejich tvůrce, společnost Asseco Solutions, na vlastní specializované cloudové platformě ERPORT.

Šifrování je základ

ERPORT, na rozdíl od některých jiných cloudových platform, nabízí identickou verzi ERP systému, jakou byste provozovali na vlastním serveru. Díky tomu, že se vše provozuje lokálně, přímo v České republice, máte k dispozici technickou podporu v češtině, a dokonce možnost úpravy konfigurace síťových protokolů přímo na míru. Ke svému firemnímu systému pak můžete přistupovat prostřednictvím RDP, stejně jako byste přistupovali na dálku k tomu firemnímu.

Tento typ platformy poskytuje dodatečné zabezpečení vzdáleného přístupu. Kromě

šifrování veškeré komunikace, což je základ, si klienti mohou omezit vzdálený přístup jen z konkrétního rozsahu IP adres, využít přístup výlučně prostřednictvím VPN nebo nasadit multifaktorovou autentifikaci uživatelů, která v podstatě znemožní neautorizovaný přístup do systému. I tak by však firmy měly dbát na maximální zabezpečení samotných koncových zařízení.

Jak to chodí v praxi

Podívejme se nyní společně na konkrétní příklady dvou firem, které již svůj ERP systém do cloudu převedly.

Příklad první

První společností je Rubix Czech. Tato firma je součástí nadnárodní skupiny Rubix, která se zabývá dodávkami průmyslových dílů především pro oblast údržby. Firma vznikla sloučením dvou společností, které na českém trhu působily od roku 1996. Od roku 2011 pro svoji práci s daty využívaly systém Helios. Ten však v roce 2019 začal mít vážné potíže s výkonem prostředí, což posléze vyřešilo převedení systému do cloudu.

Informační systém se ve firmě stará o prodej, nákup, sklad a celou ekonomiku. Hraje tedy klíčovou roli v každodenním chodu firmy. S tím, jak firma rostla a zvyšoval se objem zpracovávaných dat, začalo mít její vedení na systém větší nároky. Systém sám by požadavkům dokázal bez problémů vyhovět, stávající IT prostředí, ve kterém fungoval však začalo vykazovat problémy. Nedostačoval jeho výkon, což vedlo mimo jiné i k prodlení odezvy systému.

Navic se vlastní datacenter nacházelo v místnosti, která nebyla primárně určena k uložení výkonných serverů. Hrozilo zde proto i mnoho neočekávaných nebezpečí jako například prasknutí vodovodního nebo plynového potrubí. Fyzická bezpečnost serverů byla zajištěna jen zámekem na dveřích, bez možnosti vedení záznamů o přístupu osob. Přístup do datacentra přitom mělo více lidí.

Vedení firmy se proto rozhodlo zabít dvě mouchy jednou ranou a sáhnout v případě infrastruktury po profesionálním cloudovém řešení. Vzhledem k tomu, že zdejší ERP systémem byl Helios, začalo se vedení Rubixu zajímat o službu ERPORT.

„Cloudové řešení nám dává možnost se věnovat činnostem, které přímo souvisí s našimi aktivitami,“ konstatuje Michal Srnec, jednatel společnosti a ředitel provozu a nákupu. „Nemusíme se starat o fyzický běh serverů a dalších technologických částí datacentra, jako jsou energie, datová konektivita, chlazení. Tato činnost obnáší komunikaci



s dalším množstvím subjektů, které tuto činnost zajišťují. Hlídaní pravidelných kontrol, revizí a podobně.“

Příklad druhý

Logistická společnost Rohlig SUUS Logistics také využívá systém Helios iNuvio. Firma nechtěla systém provozovat sama, protože nemá potřebné IT pracovníky, a tak ho od počátku využívala v cloudu.

„Naše společnost se zabývá logistikou, v našem týmu nemáme žádné specialisty na IT řešení, a tak jsme chtěli mít jednoho spolehlivého partnera a pružné řešení. Naše společnost se snaží být maximálně flexibilní, a to nejen ve vztahu ke klientům, ale i k zaměstnancům, proto je pro nás velmi důležitá možnost jednoduchého přístupu do našeho systému odkudkoliv, ať už z domova, či z pracovních cest, a to rychle a bezpečně,“ vysvětluje Jiří Chládek, výkonný ředitel Rohlig SUUS Logistics pro Česko a Slovensko.

Firma nejprve vsadila na lokálního provozatele cloudových služeb, který ji pro provoz ERP systému zajistil infrastrukturu. Vedení však nebylo spokojeno ani s podporou, ani s komunikací partnera. Vzhledem k tomu, že zdejší podnikovým systémem je Helios iNuvio, rozhodlo se vedení napodruhé vsadit na specializované cloudové řešení právě pro výše zmíněné ERP. Migrace do nového cloudu pak proběhla v řádu pár dní.

„Přínosy pro firmu vnímám zejména v dostupnosti našeho provozního systému odkudkoliv, dále v zabezpečení dat, v možnosti navýšení kapacity i objemu uložených dat téměř okamžitě a ve vlastní podpoře ze strany dodavatele,“ uvádí Jiří Chládek. „O technické řešení se starají odborníci, my máme možnost se věnovat naplno oboru naší činnosti, kterému rozumíme, a tím je doprava a logistika. Standardní součástí

služby ERPORT je navíc zabezpečení našich dat i celého systému na korporátní úrovni, a to je výhoda, kterou si nemůže dovolit každá firma,“ dodává.

Hlavní výhody ERP systému v cloudu však firma ocenila až v roce 2020, když přišla koronavirová krize. Rohlig SUUS Logistics za poslední rok navýšil obrát na skoro dvojnásobek a úměrně vzrostli počet zaměstnanců a přenesených dat. Pro systém v cloudu však průběžné navýšování kapacit není sebevětší problém, ba naopak. Právě flexibilita výpočetního výkonu je největší výhodou cloudu. A to nejen po technické stránce, ale i po té finanční. Kalkulace nákladů je transparentně dána předem.

K rozhodnutí využívat systém v cloudu dodává výkonný ředitel firmy: „Správnost rozhodnutí jít cestou cloudu a spolehlivost celého nastavení se ukázaly zejména v době nástupu koronavirového lockdownu na jaře roku 2020. Pro naši společnost nebyl přechod do režimu home office žádný problém, neboť naši zaměstnanci byli zvyklí pracovat z domova již dávno předtím. Tato připravenost nám přinesla velký náskok oproti konkurenci, naši klienti jednoduše řečeno přechod na práci z domova vůbec nepoznali.“

Kateřina Trčalová



Autorka článku řídí marketing systémů HELIOS.

Výběr ERP systému pohledem projektového managementu

Zuzana Kubíková, Zdeno Dubnička



Proces výběru ERP, CRM nebo jiného podnikového řešení (HR systém, výrobní řešení atd.) není zrovna jednoduchá cesta. Jednou z jejích nejsložitějších částí bývá hledání odpovědí na zásadní otázky: kde a jak začít? Na trhu existuje velké množství dodavatelů, řešení a přístupů. Jde o složitý proces, který můžeme rozdělit na dvě oblasti: funkční a tzv. projektový management. V tomto článku se zaměříme na to, co byste při výběru (nového systému) neměli opomenout z hlediska projektového managementu? Možná si říkáte, že tohle je úplně jasné, ale pravdou je, že právě zde často dochází k opomenutí důležitých faktů.

Typickými oblastmi, na které by se v procesu výběru ERP, CRM nebo jiného podnikového řešení nemělo zapomínat jsou především:

Časové okno

Tzv. „time frame“ je zásadní otázkou při výběru (nejen) ERP řešení. Implementace systému není jenom o konfiguraci. Celková implementace zabere čas, se kterým je potřeba dopředu počítat a realisticky ho odhadnout. Jak dlouho bude implementace trvat, záleží na typu systému, na velikosti vaší firmy, zkušenostech implementačního partnera, časových možnostech z vaší strany, a v neposledním řadě na tom, jaký postup si zvolíte. Zda budete chtít implementovat vše naráz,

tzv. „big bang approach“, nebo upřednostníte postupnou, fázovanou implementaci, někdy také nazývanou jako „stairway approach“. Výhodou postupného přístupu je, že bere v úvahu vaši kompletní kapacitu a zohledňuje např. sezónnost, závěrky, období dovolených apod. Dále je dobré už při výběru řešení myslet na orientační plán implementace. Samozřejmě netřeba očekávat, že vám potenciální implementační partner hned v úvodu nabídne podrobný plán, kterého se pak budete muset držet, ale je dobré hned v úvodu odhadnout své časové limity. Nezapomeňte se také zeptat, kde mohou v rámci implementace potenciálně nastat nějaké problémy a jaké je jejich řešení.

Organizace implementace

Tuto kapitolu můžeme nazvat i jejím typickým názvem „projektový management“, přestože samotná organizace implementace představuje jen část projektového managementu. Již v průběhu výběru systému je vhodné do zadávacího dokumentu zahrnout otázku, kdo ze strany implementačního partnera se bude podílet na vašem projektu. Je pochopitelné, že od partnera ve výběrové fázi nemůžete očekávat plnou alokaci jeho zdrojů, ale chtějte znát alespoň hlavní kontaktní osobu pro váš projekt a vedoucího týmu pro funkční, nebo technické části. Zároveň je na místě otázka, jakým stylem bude váš projekt řízen. Velmi

jemně jsme se toho dotkli již v předchozím odstavci. Existuje několik způsobů, jakou metodiku zvolit, ať „agile“ (vyznačuje se připraveností a schopností rychlé reakce a má vynalézavý a flexibilní charakter) nebo klasický přístup „waterfall“ (vyznačuje se tím, že předpokládá předem jasně daný plán, tedy sekvenční postup od analýzy). Stejně tak si nezapomeňte určit, jak to bude s interními zdroji – kdo a v jakých kapacitách bude v průběhu implementace k dispozici. Jak se bude dál postupovat projektem, je jasné, že mnohé zdroje z vaší společnosti budou součástí implementace například jako osoby, které budou v novém systému testovat své procesy.

Implementace nového systému nebo aplikace je velkým zásahem do zavedených a historických procesů, toku dat a zaběhnutých zvyklostí ve společnosti. Proto nepodceňujte tzv. „change management“ neboli řízení změn. Je dokázáno, že určitá část zaměstnanců bude vůči změně rezistentní a nebude ji vítat s otevřenou náručí. Právě proto dbejte na dostatečnou komunikaci změny napříč společností a nezapomeňte vysvětlovat, jaké výhody a změny tento projekt přinese. Dále je na místě zjistit, jaký nástroj se bude používat ke sledování vývoje a pokroku v implementaci, nebo případně definovat, zda se jedná o klasické Excel soubory, plánovač aktivit, či pokročilé systémy při rozsáhlých implementacích jako JIRA.

Náklady na licence

Mnoho systémů je strukturováno jako modulové systémy a náklady se tak počítají na licence pro jednotlivé moduly. Tento přístup bude čím dál rozšířenější a cenotvorba se bude odvíjet právě od něj. V procesu výběru ERP řešení vám může daný dodavatel rozdělit implementaci na více fází a s každou z nich jsou spojeny náklady navíc, a to jak na licence, tak na implementaci. Je dobré hned na začátku vědět, jaké jsou potenciální další náklady s růstem, ke kterému můžete v budoucnosti směřovat. Dále je samozřejmě na smluvních podmínkách, v jakých intervalech jsou řešeny platby (kvartálně, ročně) a jak se řeší případné navýšení. Zaměřte se také na to, jaká je podpora od poskytovatele licence, to znamená komunikace, ochota vysvětlit nové funkcionality a možnosti, sdílet materiály a jiné prezentace nových funkcionalit a modulů apod.

Náklady implementace

Náklady na samotnou implementaci systému jsou samostatnou kapitolou a liší se od nákladu na licence, tedy nákladu na samotný

systém. Náklady se můžou lišit od toho, jakou cenovou strategii daný partner volí, a samozřejmě od všech implementovaných funkcionalit, způsobů implementací, velikosti, či náročnosti. Je dobré mít na paměti to, že v průběhu implementace může nastat situace, kdy se odhadované implementační náklady budou zvyšovat. K této situaci může dojít např. při změně rozsahu či plánu implementace, přidáním nových požadavků nebo funkcionalit.

Náklady na řešení od třetích stran, integrace s jinými systémy

Toto je téma, které může výrazně ovlivnit rozsah implementace, funkcionalitu systému a v neposlední řadě i cenu samotné implementace. Náklady řešení třetích stran jsou většinou řešení, která mohou mít velkou přidanou hodnotu pro vaše procesy a jsou lehké integrovatelné s vámi vybraným řešením. Velká část poskytovatelů ERP řešení má už dnes síť svých prověřených dodavatelů řešení, která výrazně ztraktivňují daný systém a dodávají mu nadstavby funkcionalit. Je zde otázka, jestli budou tato řešení zdarma, nebo za poplatek, a jaké jsou obchodní podmínky. Může se totiž stát, že náklady na toto řešení budou rozdělené na náklady za licence a implementaci. Nezapomínejte ani na detailní zpracování technické dokumentace, provedení integrace a testování. Náklady na integraci mnohdy nejsou vůbec zanedbatelné, je proto dobré se tomuto bodu věnovat detailněji.

Školení a podpora

Jakou formou budou probíhat školení (online, osobně) a co bude jejich obsahem? Otázku školení je dobré ujasnit si už na začátku, a to nejen obsahově, ale i finančně – je školení zahrnuto v nákladech na implementaci, nebo se jedná o samostatnou kategorii? A jedná se jen o vstupní školení, nebo bude jejich obsah aktualizovaný a rozšiřovaný? Obsah školení nám zároveň vymezí, co bude poskytovatel školit, v jakém rozsahu a pro koho. To, s jakou podporou v průběhu implementace můžeme počítat, je ve velké většině případů už definováno v implementační nabídce. Podstatná je také informace ohledně dostupnosti „post go live“ podpory, tedy podpory od implementačního partnera v době, kdy je systém v prvních týdnech v produkci.

Reference

Velmi důležitá část, která nám dává informace o tom, pro jaké typy společností je daný systém vhodný a jaké jsou zkušenosti



s konkrétní oblastí podnikání. Je dost možné, že reference od poskytovatele systému se mohou lišit od referencí implementačního partnera. Zaměřte se tedy na obojí – Reference implementačního partnera nám můžou poskytnout indikaci, jaké jsou zkušenosti daného partnera, s jakými podniky a typy implementací mají zkušenosti.

Výběr ERP řešení není jednoduchá záležitost, ale dobrý plán a jasná identifikace toho, co se od daného systému očekává, vám zajistí hladký průběh celého procesu implementace a omezí případné negativní dopady. ■

Zuzana Kubíková



Autorka článku působí jako Management Consulting Manager ve společnosti RSM Technology CZ

Zdeno Dubníčka



Autor článku působí jako Technical Team Lead ve společnosti RSM Technology CZ

5 důvodů, proč zvolit ERP systém IFS Cloud

Milan Tesař



Nová verze vlajkové lodi společnosti IFS sebou přináší celou řadu zlepšení, inovací i zcela nových přístupů. K řadě z nich se postupně dostaneme v samostatných příspěvcích, ale sluší se začít od základních myšlenek a pilířů. Těch je na nejvyšší úrovni pět a zachycují strategické vlastnosti řešení, které vám pomohou při rozhodování o nejvhodnějším podnikovém systému pro váš byznys.

1. Oborová znalost

IFS se již desítky let věnuje vytváření podnikových systémů pro zcela konkrétní průmyslová odvětví. Svých expertních znalostí a také spolupráce s lidry v jednotlivých oborech využívá při návrhu nových funkcionalit a v podobě IFS Cloud je nabízí všem obdobným podnikům po celém světě. Tato specializace je z mého pohledu jedním z klíčových důvodů, proč byste při rozhodování o novém podnikovém řešení měli vzít do úvahy IFS. Ze zkušenosti víme, že cílené zaměření na určitou oblast vede k lepším výsledkům. Podívejte se třeba na atletiku – kulař nikdy nebude zároveň lámat rekordy ve skoku vysokém. A ačkoli jsou desetibojaři považováni za atletickou smetánku, se specialistou na konkrétní disciplínu nebudou jejich výkony srovnatelné.

A pro koho tedy pracujeme?

- **Výrobní podniky všech typů a specializací.** Umíme diskretní i procesní výrobu. Umíme výrobu na sklad, výrobu na objednávku i vývoj na objednávku. Zcela unikátní nástroje pak máme pro projektovou výrobu, kde jsou výstupy každé zakázky unikátní a zahrnují velký podíl vývojových prací.
- **Inženýring, konstrukce a infrastruktura.** Toto oborové řešení opět těží ze silné podpory IFS Cloud pro projektové řízení. Vhodné pro společnosti zabývající se konstrukcí komplexních celků s využitím moderního konceptu offsite a modulární výstavby.
- **Leteckví a obrana.** Od výroby v leteckém a obranném průmyslu, přes podporu opravárenského odvětví až po specifická řešení pro provozovatele leteckých flotil a aerolinky.

- **Telekomunikace, energetika a utility.**

Kromě projektového řízení se zde dostávají ke slovu i pokročilé funkcionality pro asset management a správu inženýrských celků a sítí a unikátní nástroj IFS pro workforce management, který (kromě jiného) umožňuje optimalizaci plánu techniků v terénu v reálném čase.

- **Odvětví poskytující služby.** IFS Cloud poskytuje nástroje pro kompletní řízení servisního byznysu - od zpracování požadavků zákazníků prostřednictvím inteligentního call centra, přes plánování techniků v terénu až po mobilní nástroje využívané na místě zásahu.

2. Jeden produkt

Tradičně jedna z nejsilnějších vlastností IFS, která stále více vystupuje do popředí. Všechny funkční moduly pokrývající potřeby všech pěti odvětví, na které se IFS zaměřuje, jsou založené na jedné technologii, jednom datovém modelu a přístupné uživateli z jednoho uživatelského rozhraní. Různé moduly přistupují ke stejným datům a na pozadí nejsou žádné problematické integrační vazby.

Zároveň platí, že nová „platforma“ IFS Cloud je cílovou platformou pro všechna další řešení, které IFS získalo nebo získává díky akvizicím.

To ale zároveň neznamená, že byste byli nuceni využívat IFS Cloud ve všech procesech. Respektujeme, že v některých oblastech potřebujete využít i jiná řešení nad rámec ERP, a i proto je IFS Cloud kompletně postaven na otevřených REST API standardech, které usnadní integraci na aplikace třetích stran nebo využití libovolných integračních platform.

3. Integrované inovace

K novým technologiím přistupuje IFS pragmaticky. Nejde jenom o to nabídnout novou technologii v rámci ERP řešení, ale hlavně se zamyslet nad jejím uplatněním v kontextu odvětví, pro které IFS pracuje a nabídnout konkrétní použití technologie tam, kde má smysl a významnou přidanou hodnotu. Ve finále je pro každou adoptovanou technologii v rámci IFS Cloud k dispozici obecná služba, která je pak nejen využita pro zlepšení stávajícího standardního řešení, ale je také

k dispozici pro různá rozšíření ze strany partnerů či přímo zákazníků.

A o jakých technologiích například hovoříme?

- **Rozšířená realita**, která se využívá pro vzdálenou podporu v rámci řešení pro servis, opravy či údržbu.
- **Strojové učení**, kdy nativní služba umožňuje podporu celého cyklu využití strojového učení od extrakce dat, přes trénink až po optimalizaci modelu strojového učení.
- **Procesní automatizace**, která přináší vizuální nástroj pro modelování automatizovaných procesů napříč celým řešením IFS Cloud.
- **Pokročilá optimalizace**, která nabízí řadu pokročilých a prediktivních nástrojů pro plánování servisních zásahů.

4. Cloud i on-premise

Ačkoli produktový název IFS Cloud může trochu svádět, dává IFS každému možnost volby o místě provozu podnikového řešení. Ten může být provozován v režimu Software as a Service v rámci služby IFS Managed Cloud, v režimu IaaS na oblíbených cloudových službách Microsoftu či Amazonu nebo jej můžete provozovat na vlastní náklady na vlastní infrastruktuře. Vše záleží na aktuální situaci a třeba bezpečnostní politice společnosti.

Za důležité přitom považují následující:

- Ať už se rozhodnete pro jakoukoliv variantu, máte k dispozici stejný produkt a stejné nástroje. Verze provozované v cloudu i on-premise jsou zcela totožné.
- Máte možnost svoje rozhodnutí změnit. Můžete tedy začít provozovat systém u sebe, protože jste zrovna investovali do dobré infrastruktury, a přejít do cloudu v době, kdy vaše stávající infrastruktura za-



stará a nebude mít smysl investovat do nové. Či naopak - máte vždy možnost přesunout systém z cloudového provozu jinam.

- Při provozu v režimu SaaS si sami určujete, který update budete aplikovat a kdy.

5. Skvělý zážitek

Naším společným cílem s IFS je, aby si naši zákazníci z každého kontaktu s podnikovým řešením odnášeli skvělý dojem, či chcete-li „zákaznickou zkušenost“. Ta je z velké části tvořena uživatelským rozhraním celého systému, které je v IFS Cloud dostupné prostřednictvím webového prohlížeče, je založené na otevřených standardech pro tvorbu webových aplikací, a tedy dostupné na libovolné platformě i libovolné velikosti zařízení. Navíc využívá postupy známé z široce využívaných webových aplikací (e-shopy, sociální sítě) a aplikuje je do světa podnikových řešení.

Ale nejen uživatelské prostředí má vliv na zákaznickou zkušenost. Pracujeme na tom,

aby každé setkání se zákazníkem či potenciálním zákazníkem přinášelo kromě přidané hodnoty i zapamatovatelný dojem - v obchodu využíváme přístup Business Value Engineering, při implementaci respektujeme metodiku Applications Implementation Methodology (o obou přístupech někdy přistě) a při provozu IFS Cloud je zákazníkovi k dispozici přehledný portál s metrikami provozu, obsluhou vývojových a testovacích prostředí, automatizačními nástroji pro usnadnění aplikace update apod.

Milan Tesař

Autor článku je Sales Director v InfoConsulting Czech s.r.o.

Inzerce

INNOVATIVNÍ ERP SYSTÉM IFS CLOUD
Pomáháme s digitalizací průmyslových podniků

INFO CONSULTING
www.infoconsulting.com/cs

Low-code platformy zjednodušují firmám digitalizaci i nad robustními podnikovými systémy

Gianluca Turturro

Většina firem střední a větší velikosti má první kroky směrem k digitalizaci a automatizaci již za sebou. Obvykle tyto snahy spočívaly v nasazení velkých řešení, typicky ERP systémů od mezinárodních technologických společností SAP, Oracle, Microsoft a dalších. Dodatečné úpravy a rozšiřování těchto robustních systémů ale mohou být drahé a zároveň zdouhavé; vývoj tak často nezvládá držet krok se změnami trhu, preferencemi zákazníků a dokonce s potřebami samotné firmy. Stále častěji proto podniky volají po „rapid application development“ (RAD), tedy agilním vývoji chybějících funkcí. K RAD se velmi dobře hodí, a v poslední době také čím dál častěji využívají, low-code platformy. Díky tomuto novému přístupu k programování lze vyvíjet rychleji, levněji a mnohem efektivněji adresovat nové problémy.

V praxi často dochází k tomu, že rostoucí složitost rozvoje znemožňuje páterním IT systémům uspokojovat vyvíjející se potřeby byznysu. Dlouhé čekací doby na vývoj, komplexní analýzy požadavků a vysoké náklady jsou pak účinnými zabitými projekty nad těmito systémy. V tu chvíli některá oddělení začínají nejpalcivější nedostatky řešit manuálně, například přeposíláním různých tabulek po mailech. A pokud nenaleznou v interním IT dostatečnou podporu pro rychlou evoluci systémů, začíná vznikat prostor pro „shadow IT“. Tím jsou různé IT služby a produkty nakoupené mimo standardní objednávkový proces firmy. Celkově se tím pro firmu zvyšují rizika práce s daty, kontinuity provozu a zvyšují se jednotkové náklady kvůli celkovým neefektivitám.

První krok směrem k digitalizaci již většína firem učinila. Z papírových faktur přešly na PDF soubory, z obálek na maily, z kartoték na tabulky nebo databáze. Někde se podařilo zautomatizovat i základní procesy. Ve většině prostředí ale stále existují oblasti, kde lidé vykonávají řadu repetitivních, rutinních úkonů, které by dělat nemuseli, kdyby náklady na změnu nebyly příliš vysoké. Tyto náklady nejčastěji zvyšuje náročnost vývoje v prostředí robustních informačních systémů.

Firmy často řeší rychle se měnící potřeby firmy pomocí improvizovaných oprav, čímž se dostávají do kleští technologického dluhu. V dnešní době plné překotných změn a dynamického rozvoje se velké IT systémy snadno

stanou zátěží, kterou s sebou musí podniky vláčet. Konkurenční výhodou se tak stává schopnost digitalizaci a automatizaci rozšířit do všech oblastí fungování podniku, aby zvládal vycházet vstříc požadavkům zákazníků rychleji než konkurence.

Vezměme si hypotetický příklad, na kterém si vysvětlíme důležitost svižného a flexibilního vývoje. Středně velký retailový prodejce s pár tisíci zaměstnanci k provozu využívá ERP systém nasazený před pěti šesti lety. Dnes v účetním oddělení pracuje několik zaměstnanců, kteří musí z excelovské tabulky překlíkávat tisíce údajů do systému, protože chybí uživatelské rozhraní, v němž by šlo vytvořit nové API. Navíc databáze rychle nabobtnala, takže přihlášení do ERP systému znamená několikaminutové načítání a zoufale pomalé odezvy, což vyúsťuje ve frustraci účetních, kteří do systému data musí vkládat. Firma navíc aktivně expanduje na nové trhy, takže do systému přibývají nové prvky, což neúnosný stav ještě zhoršuje.

Síla low-code přístupu k programování

Low-code platformy se pomalu dostávají mezi nejvýznamnější trendy v IT. Vývoj tímto přístupem probíhá v rozhraní, kde se vše odehrává převážně ve vizuální formě, nikoli pouhým psaním kódu. Největší výhodou je to, že technicky založený jedinec zcela bez znalosti programovacích jazyků jako C# či Java dokáže odvést většinu práce. Aplikaci tedy může vytvořit i člověk,

jehož náplní práce je něco zcela jiného než aplikační vývoj. Takový typ vývoje je obecně znám pod pojmem „citizen development“.

V případě, že citizen developer nebude mít schopnosti nebo vůli s vývojem aplikace pokračovat, může se obrátit na IT nebo vývojové specialisty, kteří mu pomohou celou aplikaci povznést na novou úroveň, např. z hlediska uživatelského komfortu, vylepšeného výkonu nebo silnějšího zabezpečení. Jedním z velmi aktivních hráčů na poli low-code je i Microsoft, který používá termín „fusion development“. Označuje hybridní způsob, kdy aplikace vzniká ve spolupráci profesionálního vývojáře s citizen developerem.

Microsoftem rozvíjený nástroj Power Platform pro low-code vývoj vznikl zhruba před čtyřmi lety a dynamicky se rozvíjí. Zjednodušeně řečeno: jedná se o sadu cloudových nástrojů, které lze využít k automatizaci různých procesů a eliminaci rutinních činností. Power Platform nabízí univerzálně aplikovatelné možnosti automatizace, které zrychlují digitalizaci libovolných podnikových procesů.





Nástrojem první volby pro řadu klientů je automatizace pomocí robotů. Tomuto směru se říká robotická procesní automatizace, zkráceně RPA. Dalším krokem bývají pokročilejší aplikace označované jako Power Apps.

Automatizace nad robustním ERP

Vraťme se k našemu příkladu firmy z úvodu. V účetním oddělení má tým na konci každého měsíce otevřít tabulku s fakturami a vytvořit k nim dobropisy do ERP systému. Zdánlivě triviální úkol komplikují dvě překážky: záznam v tabulce může být několik tisíc a jen načtení prvního okna ERP systému trvá téměř pět minut. Firma do stávající IT infrastruktury nechce nic investovat, jelikož v dohledné době plánuje upgrade, který už dnes naplno vytěžuje celé vývojové oddělení.

Jak tento proces zlepšit? Modernizace systému už běží, ale kvůli velikosti firmy a komplexnosti celého podnikového ekosystému v několika různých zemích bude trvat i několik let, než se reálně něco změní. Investovat do zrychlování stávajícího systému nelze, tudíž cesta nevede. Informace o dobropisech vznikají mimo ERP systém z historických důvodů, které taktéž nelze změnit. Takže tu vždy bude soubor, který je oddělený od ERP systému, a změny bude potřeba do systému zanést. Příčiny vyléčit nemůžeme.

Úlevu může poskytnout právě automatizace a robotizace za pomoci low-code nástroje jako je například Microsoft Power Platform.

V tomto nástroji vznikne workflow, v němž bude zakomponována stejná logika, kterou se řídí současní pracovníci. Robot si načte všechny záznamy v tabulce a ke každému dobropisu najde relevantní shody v ERP systému, které podle potřeby aktualizuje.

Power Platform se do ERP systému připojuje přes uživatelské rozhraní a zápisy provádí jako běžný uživatel, takže je zaručen správný a auditovatelný zápis. Pokud workflow nedokáže záznam pomocí čísla faktury nebo jiného GUID spárovat, neproběhne správně aktualizace údajů v ERP nebo selže cokoli dalšího, je uživatel upozorněn a může tyto chybové záznamy manuálně upravit. Místo tisíců řádků tak účetní řeší jen jednotky. Stává se dirigentem, nikoli hrubou manuální silou.

RPA si nejlépe poradí s procesy, které jsou standardizované, využívají stejné formáty vstupních dat a během nichž je nutné vykonat řadu úkonů, které nejsou výrazně variabilní. Pro náročnější případy, kde se očekává určitá kreativita uživatele, lze místo RPA sáhnout po plnohodnotné business aplikaci, která už nabízí mnohem širší možnosti pro interakci s uživatelem. Slovníkem Microsoftu jde o Power App, ve které lze vytvořit uživatelské rozhraní například s formulářem nebo třeba skenerem čárového kódu. Do něj uživatel zadá data a podle nastavené logiky je Power Platform zprocesuje, porovná data z několika systémů, připojí se skrze API k množství externích služeb a automaticky vytvoří a zprocesuje vše, co je potřeba.

První krůček k lepším zítřkům

Výše zmíněné příklady digitalizace a automatizace nejsou jen jednorázovou oklikou sanující krátkodobou krizi jedné firmy. Jde o dramatickou změnu přístupu k vývoji interních systémů a podpoře stále se vyvíjejících potřeb byznysu, což je dovednost, která je v současnosti pro firmy nedocenitelná. Místo nekonečného čekání na vývoj nebo hašení nejpálčivějších problémů pomocí improvizovaných záplat mohou podniky díky low-code přístupu zrychlit a zlevnit vývoj, aby jim v rychlém hyperkonkurenčním prostředí nedošel dech.

Schopnost rychle řešit téměř jakékoli situace a problémy ve firmě s výrazně nižšími náklady a vyšší rychlostí vývoje v porovnání s jinými dnes dostupnými metodami je nedocenitelnou výhodou low-code nástrojů. Firma tak ušetří stovky hodin neproduktivní práce. Stačí se nebát vsadit na low-code.

Gianluca Turturro



Autor článku je CSO společnosti ACTUM Digital.

Role ERP při řízení dodavatelského řetězce

Kristin Poulton



Řízení dodavatelského řetězce hraje významnou roli v celkovém úspěchu společností, a to zejména ve výrobním průmyslu. Výrobci se spoléhají na své partnery a dodavatele, že jim dodají správné množství prostředků správného typu ve správný okamžik, aby mohla výroba probíhat podle plánu. Podle nedávné „Zprávy o stavu výroby za rok 2021“ ale 97 % respondentů uvádí, že „řízení dodavatelského řetězce zabírá jejich zaměstnancům značnou část pracovní doby“. Pokud se neprovádí efektivně, může být řízení dodavatelského řetězce těžkopádný a zdlouhavý proces, který snižuje produktivitu, způsobuje zpoždění, negativně ovlivňuje kvalitu a přináší zbytečné výdaje a ztrátu zisku. S tím, jak výrobní společnost dál expanduje, se může řízení dodavatelského řetězce stát ještě důležitější součástí tvorby chytrých obchodních plánů. A právě v tom může pomoci ERP systém, který dokáže zjednodušit a optimalizovat procesy řízení dodavatelského řetězce tak, aby byly efektivnější a přinášely větší zisk.

Jakou roli hraje systém ERP v řízení dodavatelského řetězce?

Význam role ERP v řízení dodavatelského řetězce je nezměrný. Softwarová řešení ERP měla zásadní dopad na to, jak firmy fungují, a přímo souvisejí s jejich růstem. Efektivní ERP a řízení dodavatelského řetězce jsou klíčové faktory expanze a úspěchu firem. Tyto systémy, a to zejména od odborníků na dodavatelský řetězec, jako je QAD, konsolidují veškeré operace dodavatelského řetězce na jeden řídicí panel, který poskytuje uživatelům komplexní přehled a možnost efektivněji koordinovat aktivity s dodavateli a prodejci. Výrobní ERP software také může automatizovat procesy

dodatelského řetězce, aby zaměstnanci mohli být produktivnější v jiných oblastech.

Výhody používání ERP ve strategii řízení dodavatelského řetězce

Přidání softwaru ERP k vaší strategii pro řízení dodavatelského řetězce dokáže od základu změnit pravidla hry. Mezi primární výhody ERP v dodavatelském řetězci, které vedou k měřitelnému obchodnímu růstu, patří následující:

Efektivní řízení poptávky a nákupu

ERP automatizuje plánování poptávky a vytváří poptávku na základě přijatých objednávek.

Po přijetí objednávky software zahájí plánování. Zaměstnanci mohou v reálném čase získávat informace o tom, jak se zdroje využívají ve výrobě, a mohou lépe plánovat výrobní úlohy a dodávku výrobků. Řízení skladových zdrojů, přepravu materiálu a další úlohy dodavatelského řetězce lze automatizovat či optimalizovat pro další zvýšení efektivity.

Spolehlivé zpracování a dokumentace

ERP systém také dokáže vytvářet faktury, které jsou po expedici výrobků přímo zaslány zákazníkovi. Také může vytvářet a odesílat importní a exportní dokumentaci, která je vyžadovaná pro zahraniční zásilky. Automaticky také shromažďuje archiv údajů o zaslaném a doručeném zboží, čímž snižuje počet chyb a zajišťuje včasné doručení a lepší služby zákazníkům.

Lepší spolupráce

ERP a procesy řízení dodavatelského řetězce jsou zvláště užitečné při zefektivňování koordinace mezi firmami a dodavateli. Pokud jsou dodavatelé připojeni k vašemu ERP systému, mohou s vámi efektivněji spolupracovat na plnění vašich cílů a řešení úzkých míst – například rozpoznáním, že zásoby konkrétního zdroje jsou příliš nízké, a zvýšením jeho dostupnosti.

Vyšší viditelnost

Díky vyšší viditelnosti a transparentnosti mohou firmy přicházet s chytřejšími strategiemi pro využití svých zdrojů, ať už jsou to díly, nebo personál. ERP software může vašemu týmu poskytnout podrobný vhled do vašeho provozu v reálném čase, díky kterému vidíte, co se daří dobře a co ne. To vám umožňuje zaměřit se na konkrétní problémy s efektivitou a zajistit lepší výsledky.





Funkce cloudu

Ačkoliv ERP systémy jsou k dispozici jako lokální řešení, v posledních letech jsou stále oblíbenější cloudové ERP systémy. Hlavními výhodami ERP v cloudu jsou profesionální zabezpečení dat a mobilita. Když používáte cloudové řešení pro ERP, můžete se k systému připojit odkudkoliv a kdykoliv přes mobilní zařízení – stačí jenom připojení k internetu. Díky tomu mohou členové vašeho týmu rychleji jednat, aniž by se kvůli tomu museli všichni sejít, což může být u rychle

se pohybujících dodavatelských řetězců velmi cenné.

Jak ERP zlepšuje řízení dodavatelského řetězce a efektivitu

Kromě efektivnějšího prognózování, plánování a spolupráce jsou systémy ERP klíčové ještě pro další oblast, a to je reagování na radikální změny. Prakticky každé odvětví je náchylné na příchod nečekaných změn, kterým se musíte být schopni rychle přizpůsobit.

Pandemie covidu-19 nám ukázala, jak důležitá je řádná příprava a rychlá reakce k tomu, aby se firmy mohly udržet nad vodou. Výrobci se dnes méně zaměřují na úspory nákladů a více na přizpůsobivost dodavatelského řetězce, řízení rizik a rychlost. Cílem je zajistit flexibilní systém pro zásobování a vybudovat propojenější dodavatelské sítě, které dokážou reagovat na potřeby zákazníků. Vyšší viditelnost, rychlejší rozhodování a reakce a další zlepšení výkonu jsou nezbytné k tomu, aby posílily provoz dodavatelského řetězce a předcházely komplikacím v případě nečekaných změn narušujících dosavadní fungování firmy. ■

Kristin Poulton



Autorka článku je Marketing Communications Director ve společnosti QAD.

Inzerce

minerva. 30 let

**UŽ 30 let dodáváme software úspěšným výrobním podnikům.
Jsme v tom s vámi.**

www.minerva-is.eu
marketing@minerva-is.cz

ERP budoucnosti

Přesun do cloudu není o snižování nákladů

Peter Demuth



Podnikání v současné době čelí neustále novým výzvám. Vysoký důraz se proto klade na flexibilitu, tedy porozumění tomu, co se děje kolem, a schopnost velmi rychle na nastalé změny reagovat. Mysleli jsme si, že koronavirová pandemie byla tou nejtěžší zkouškou a nyní přichází další, v mnohých ohledech ještě těžší. K základním cílům firmy – udržitelné ziskovosti a růstu a současně environmentální a sociální udržitelnosti – nyní přibývá i přizpůsobivost, která už není výhodou, ale nutností.

Mnoho firem zažilo i během pandemie překotný růst a stejně jako úspěšní předchůdci náhle zjistilo, že jejich systémy nestačí držet krok nejen s aktuálním úspěchem, ale i následnými ambicemi. Úlohou moderního informačního systému proto není odstraňování bariér k růstu a flexibilitě, ale naopak podpora těchto dvou aspektů. Z backofficového nástroje by se měl stát aktivní frontofficový základ, o který se firma může opřít a profitovat z něj.

Tuto úlohu většina systémů v cloudu zatím nenaplnuje. ERP systémy budoucnosti, které nová očekávání dokonale naplňují, sice v cloudu bez výjimky běží, spojuje je ale několik zásadních vlastností.

IT řešení jako inspirace

Tou první je, že by systém neměl být pouhou kostrou, kterou musíte doprogramovat. Měl

by poskytnout každé firmě dostatečné přednastavení a množství funkcionalit na základě osvědčených postupů od firem podobné velikosti a ze stejného odvětví. Jednoduše řečeno, aby měl systém vše už v sobě.

Systém od dodavatele, který má desetitisíce až statisíce zákazníků v různých odvětvích, může definovat osvědčené postupy, které umožní dalším zákazníkům čerpat výhody funkční a procesní standardizace. Tímto se ze složitých korporátů stávají dynamičtí hráči na trhu, implementace se mění na aktivaci a doba potřebná k aktivaci se zkracuje z roků na jednotky měsíců. Nutné úpravy jsou provedeny mimo hlavní systém ve standardizované rozvojové platformě.

Další velkou výhodou je jednoduchost aktualizací systémů. Dodavatel garantuje, že v pravidelných intervalech, většinou jednou

za půl roku, provede upgrade systému v ceně cloud předplatného. Zákazník tím automaticky získá přístup k posledním inovacím, aniž by musel sahát do rozpočtu a zapojit spoustu interních zdrojů.

Výhody takového systému shrnul náš zákazník, zástupce jedné významné české firmy, při prezentaci na nedávném fóru. Tam sdílel, že dříve ho upgrady informačních systémů stály desítky milionů korun a tisíce hodin práce jeho kolegů, kteří se věnovali přípravě a poté testování. Poslední upgrade ho „nestál ani korunu“ a on se o nic nemusel starat, protože přešel na nový systém automaticky v rámci upgradu okna, u něhož tato starost odpadla.

Na trhu je zatím stále k vidění trend dodání robustního systému ve všeobecné funkcionalitě, který si ale firma dále ohýbá ke svému obrazu. Sama, případně s pomocí implementačního partnera, vyvíjí různé funkcionality, které jí chybí. Dostává se tím do spirály neflexibility, obtížnosti upgradovat systém alespoň jednou za pár let, zbytečné komplikovanosti a zaostáváním za nejnovějšími technologiemi.

Plná funkcionalita na všech zařízeních

Druhým aspektem informačního systému budoucnosti je univerzální uživatelské prostředí bez ohledu na to, z jakého zařízení se do něj člověk připojuje. Tedy ne, že mobilní systém je okleštěný na pouhé klikací rozhraní, kde si uživatel vybírá pouze mezi schválením a zamítnutím. Doba se mění a z velkých serveroven už jsme se všichni přesunuli na přenosná zařízení. Zákazníci chtějí mít plnohodnotný systém vždy k dispozici a je jim jedno, zda se připojují přes telefon, tablet či počítač. Uživatelské rozhraní a uživatelská zkušenost by měly být všude stejné.



Vestavěná analytika v reálném čase

Další vlastností je analytika v reálném čase, která nebude vyčleněna jako další funkcionality, ale nativní součástí systému. To znamená žádné datové sklady, ale okamžitý přehled vybraných cílů, jejich vývoje a hodnot v reálném čase včetně pokročilých možností vizualizace dat. To zjednoduší reporting, poskytne vedoucím pracovníkům firmy nejaktuálnější informace pro jejich rozhodování a umožní i lepší predikce nebo modelace vývoje vybraných oblastí, které sledujete.

Hlasové ovládání

Kromě analytiky využívají informační systémy budoucnosti i moderní technologie, jako je umělá inteligence, strojové učení a maximální automatizace činností. Jedním z nejpokročilejších technologických posunů za poslední léta v uživatelském rozhraní jsou chatboti. Zatím jde v drtivé většině o textovou interakci, ale už tomto roce můžete bez jediného kliknutí do klávesy říct systému, že potřebujete výkaz ziskovosti za třetí kvartál minulého roku, a během chvíle dostanete report. Tak vypadá moderní práce s informacemi.

Vaše bezpečnostní starosti na naši hlavu

Dnešní doba je pro „bezpečáky“ a systémové administrátory aplikací i hardwaru nikdy nekončící noční můra. Malé skupinky administrátorů, někde dokonce jednotlivci, čelí přesile nástrah současného kyberprostoru. Nechávat svoje systémy napospas této nerovnováze hraničí s hazardem. Je proto jistější vložit bezpečnosti svých dat do rukou profesionálů, kteří takto ve svých nedobytných datacentrech chrání miliony systémů.

IT jako revenue generator

Jedním z hybatelů přesunu informačních systémů do cloudu je nepochybně i snižování nákladů. To je na jednu stranu okamžitá a přímo měřitelná výhoda, ale bylo by chybou se zaměřit pouze na tuto oblast. Důležité je zamýšlení, jak využijeme tyto úspory k našemu prospěchu.

Čas, energii a know-how, které vaše IT nevěnuje správě, testování a přeprogramování systémů nebo k zajišťování bezpečnosti dat, může uplatnit v podpoře managementu zákazníka při hledání nových byznys modelů, nových revenue streamů, hledání synergií,

optimalizací a zlepšování zákaznické i zaměstnanecké zkušenosti.

Žijeme v technologické době, IT je hybatel všech aspektů našeho života. Potenciál špičkových IT odborníků, kterých obzvláště dnes není nikde dostatek, je obrovský a byla by ho škoda plýtvat na oblastech, které může zajistit moderní informační systém sám a automaticky. ■

Peter Demuth



Autor článku je obchodním ředitelem SAP ČR.

Odcloudnění aneb Exit strategie jako součást migrace do cloudu

Petr Zavoral

Do roku 2023 bude podle analytiků Gartner 40 % všech podnikových agend nasazeno v infrastruktuře cloudu (IaaS, SaaS) nebo ve službách služeb cloudových platforem (PaaS, ITaaS). Přitom ještě v roce 2020 to bylo pouze 20 %. Podnikový svět se bez výhod cloudových prostředí dnes již prakticky neobejde. Silný tlak na digitalizaci procesů a mobilitu práce vyžaduje přechod alespoň části podnikových aplikací z firemního prostředí do cloudu. Pokud ovšem vysuneme tyto aplikace mimo vlastní organizaci, musíme se smířit s imperativem outsourcingu, na nějž bývají často kladeny vysoké regulační nároky.

Svěřit se do správy poskytovatelů cloudových služeb, CSP (Cloud Service Provider), s sebou nese jistá rizika. Nejde o často zmiňovanou

bezpečnost, s níž se na rozdíl od mnoha podniků a organizací potýkají CSP na úrovni doby. Málomocný podnik si totiž může dovést zabezpečení IT infrastruktury na úrovni CSP. O co tu jde, jsou zejména dva rizikové faktory:

1. shoda a dodržování předpisů (compliance)
2. zvýšená míra závislosti na dodavateli (vendor lock-in)

Odcloudnění

je termín převzat z článku: Unclothing – Do you need a cloud exit strategy? na webu Bobbyho Jagdeva.



Ani jedno z těchto rizik se tu však neobjevilo jako blesk z jasněho nebe až s příchodem cloudu. Jsou tady s námi od nepaměti a stav IT ve veřejném a státním sektoru toho budiž důkazem.



Exit přichází s cloudem

S nástupem ERP systémů v cloudu významně roste zákaznická poptávka po exit strategii, tj. taktice přípravy k odchodu, respektive přechodu k jinému poskytovateli. Jejím úkolem je max. snížit rizika odchodu od současného CSP. Strategie exitu dosud firmy se zakoupenými licencemi trápila pouze výjimečně – a to v případě výměny implementačního partnera nebo přechodu k jinému dodavateli servisních služeb. Pokud však zákazník přechází z vlastnictví softwarových licencí na jejich pronájem, nemůže se nezabývat případy, co všechno se může stát při ukončení smluvního vztahu s poskytovatelem cloudu.

Důvodů k ukončení cloudové služby totiž může být samozřejmě celá řada a vůbec se nemusí jednat o negativní uživatelskou zkušenost

Exit strategie

je rámcový dokument popisující strategii dané instituce pro zmírnění rizik při ukončení outsourcingu nebo při jednání s neúspěšným poskytovatelem cloudových služeb. Ten může zahrnovat částečné nebo úplné ukončení a přechod outsourcovaných funkcí a dat k alternativnímu poskytovateli, návrat těchto funkcí na lokální pracoviště, nebo dokonce finální ukončení konkrétního procesu.

Exit plán

je ústředním bodem exit strategie. Obsahuje zásadní opatření ke zmírnění rizik při odchodu od poskytovatele cloudu. Popisuje současný a budoucí stav, proces přechodu a další faktory. Optimálně bývá doplněn o testovací scénáře, které slouží k ověření správnosti dokumentace celého plánu a ověřují dostupnost potřebných zdrojů. Dále stvrzují reálnost exit plánu, jeho proveditelnost v souladu s regulačními požadavky a garantují, že mu zainteresované strany dokonale rozumějí. Jeho cílem je pochopení procesu ukončení vztahu s dodavatelem, identifikace možných alternativ, posouzení a minimalizace rizik během přechodu.

nebo útěk z potápějící se lodě. Tato situace může nastat např. při vytvoření společného podniku s partnerem, který využívá služby jiného poskytovatele.

Exit, disaster recovery a kontinuita

Nejde tu o nic jiného než o komplexní pohled na životní cyklus užití cloudové služby v oblasti kriticky důležitých podnikových aplikací (mission critical applications) typu ERP, které na rozdíl od jiných podnikových řešení jako CRM nebo DMS jsou často velmi citlivé na výpadky i v řádu několika málo sekund. Ovšem na rozdíl od postupů pro okamžitou disaster recovery je exit strategie zaměřena na dlouhodobou kontinuitu podnikání (business continuity).

Ani zde však nepanuje úplná shoda. Exit strategie je sice součástí řízení firemní byznys kontinuity, BCM (Business Continuity Mgmt.), ale pouze částečně – provozní obnovení funkčnosti technologických celků se též odehrává v mnohem kratších časových intervalech než správa a operativita kolem možného exitu.

Poskytovatelé to vidí jednosměrně

Poskytovatelé firemních cloudů se exit strategiemi intenzivně zabývají již dnes. Nahlíží však na tuto problematiku spíše jednostranně – zejména z (inbound) pohledu přechodu ve směru z firemního on-premise do prostředí svého cloudu.

Naopak o exit strategii z vlastních prostředků sami CSP příliš nehovoří a důvody jsou nasnadě. Exit pro ně není obchodní příležitost, nýbrž hrozba. Aby však zákazník neskočil v pasti, potřebuje znát podmínky možného odchodu ještě před podpisem smlouvy s poskytovatelem. Ve skutečnosti by tak exit strategie měla být jedním z klíčových zákaznických kritérií při výběru vhodného CSP.

Nejde jen o data

Dle zjištění analytiků Gartner více než polovina projektů migrace firemních dat překročí svůj rozpočet a potenciálně poškodí firmu kvůli chybné strategii a chybnému provedení. U podnikových ERP systémů přitom při exitu nepůjde jen o uložená data (jak lze získat svá data zpět, jak se vymažou), ale rovněž i o nastavené procesy, používané byznys scénáře, definovaná workflow, vlastní vývoj v cloudu. Přechod od jednoho poskytovatele cloudu k jinému bude velkou výzvou kvůli problémům s kompatibilitou dat, programů a operačních systémů.

Exit a finanční instituce

Silně regulovaná odvětví, např. v segmentu světa financí, vyžadují, aby organizace měly pro své kritické nebo jinak důležité aplikace pečlivě zdokumentovanou strategii ukončení outsourcingových CSP aktivit v souladu s pravidly kontinuity podnikání. Tyto instituce jednoduše musí počítat, byť jen s teoretickou možností neúmyslného, resp. neplánovaného ukončení vztahu s poskytovatelem cloudových služeb.

V pokynech nezávislé evropské organizace pro bankovníctví EBA (European Banking Authority) se o nutnosti exit strategií hovoří v případech rizik spojených s možným selháním CSP ve smyslu výpadků služby, nedobrovolného ukončení jejich činnosti, úpadku firmy, změně vlastníka, zhoršených vztahů, narušení soukromí a bezpečnosti dat, změny předpisů, celkové nespokojenosti s poskytovanou službou, při opakovaném porušení SLA, změně interní strategie, zaostávání za konkurencí, ale rovněž i se zhoršující se kvalitou poskytovaných služeb. V takových případech může dojít k částečnému nebo úplnému odstoupení.

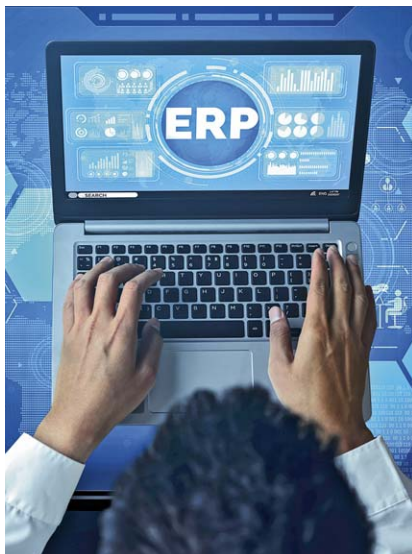
Závěrem

Cloudové služby nesporně nabízejí podnikové informatice celou řadu benefitů. Při jejich výběru není pro poskytovatele služeb v cloudu nic příliš velkou překážkou. Mějme ale na paměti, že nízké náklady na spuštění provozu, stejně tak i počáteční minimální technická omezení (integrace, kompatibilita, zabezpečení, výkon) časem porostou. Proto je důležité při tvorbě nové podnikové architektury vědět hned v úvodu, která data a funkční oblasti chceme svěřit – a do jakého cloudu, protože zaměření jednotlivých CSP se liší. K rozložení rizik může sloužit i multi-cloudový provoz, kdy různé oblasti mohou být spravovány u různých CSP. ■

Petr Zavoral



Autor článku je CEO české pobočky společnosti Sabris. Je zkušeným odborníkem na oblast podnikových informačních systémů a má více než dvacetiletou praxi z pozic obchodního a strategického managementu v mezinárodních společnostech jako SAP, KPMG, Oracle a SAS Institute.



Nároky na ERP systémy se mění a je třeba sledovat aktuální trendy

Martin Vrkoč

V dnešní době by se mohlo zdát, že v oblasti ERP je vše vyřešeno a nové trendy není potřeba moc sledovat – náš ERP řeší všechny naše procesy. Opak je ale pravdou. Doba se mění a mění se i nároky na ERP systémy.

Zejména období covidu ukázalo, že je potřeba pracovat na dálku v režimu home office, na který většina ERP systémů nebyla připravena. Řešily se přístupy z domova do firmy, v lepším případě přes VPN, v horším otevřením portů pro RDP (Remote Desktop), což představuje významné bezpečnostní riziko. Zaměstnanec následně musel přes své, většinou nedostatečné internetové připojení pracovat s velkým ERP řešením. S home office došlo také ke změně vnitřních procesů. Mnoho objednávek začalo přicházet online, přes kanály, na které nikdo v minulosti nemyslel a přímá integrace s ERP systémy pro ně neexistovala nebo byla řešena pouze přes importy a exporty.

Období covidu se tak stalo příležitostí pro nové ERP systémy, aby ukázaly své přednosti. Měly by primárně běžet v cloudu, ať už veřejném, nebo privátním, a zároveň v něm mít nastavenou bezpečnostní politiku. V případě potřeby by tak zaměstnanec na home office mohl pracovat bez složitého nastavení bezpečného připojení k ERP systému.

To je ale jen základ. Přichází také možnost dohodnout se s dodavatelem, že jednotlivé procesy rozpadne do více formulářů/obrazovek a k těmto částem vydefinuje bezpečnostní politiku. Zaměstnanec tak nemusí doma otvírat celé ERP, ale může mít jen pár „jednoduchých“ obrazovek svého procesu, který schválí. Například pokud vytvářím report prodeje, tak u sebe doma nemusím mít celé ERP, ale přes prohlížeč se jen připojím ke generátoru reportů a ty vytvořím, edituji nebo rozešlu dle potřeby. Eliminuje se tím riziko úniků informací a zjednodušení prostředí navíc přispívá k vyšší produktivitě pracovníků mimo kancelář.

Dalším velkým tématem pro ERP systémy je automatizace. Na trhu již existuje spousta řešení, která umožňují automatizaci procesů, a to i když na ně ERP není připraven. Příkladem je UiPath. Pár hodin strávených s tímto nástrojem může ve výsledku ušetřit mnoho hodin práce měsíčně, a to je pouze začátek. Na trhu existují i jiné nástroje, které mají specifické použití. Stačí se jen zeptat u svého dodavatele ERP systému.

Další oblastí, kde se skrývá mnoho příležitostí, je využití dat, která vznikla během dlouhého působení na trhu. Dnes už i malé firmy disponují velkým množstvím dat, která se dají využít pro tzv. Business Intelligence (BI). Business Intelligence se používá především na reporting a pohled do minulosti, ale spousta věcí se z těchto dat dá predikovat i do budoucnosti. Stačí je vzít a svěřit expertům a uvidíte, co vše v nich lze objevit. Může vám to přinést spoustu výhod a příležitostí. Když se pustíte do prvního kroku, otevře se další oblast využití těchto dat pro umělou inteligenci a její natrénování na konkrétní činnosti. Samozřejmě pro tuto oblast je potřeba mít opravdu hodně dat, ale ta se dají v případě potřeby nakoupit a na nich umělou inteligenci vytrénovat.

Možná vás napadá, že byste potřebovali něco z tohoto vyzkoušet, ale při představě, že začnete se stávajícím dodavatelem ERP systému komunikovat a obdržíte astronomické částky za realizaci včetně termínů daleko v budoucnosti si to rozmyslíte. Je to tím, že dnešní systémy jsou většinou monolitické a postavené na zastaralých technologiích. Způsobuje to také fakt, že náš trh je malý

a prodat dostatečné počty licencí, které by zajistily finance pro další vývoj ERP, není jednoduché, ne-li nemožné. Jak z toho tedy ven? Věřím, že v budoucnosti bude ERP složeno hlavně z „účetnictví“, zbytek budou jednotlivé moduly propojené prostřednictvím API a snad také standardizované. Vznikne tak možnost využívat různé části od různých dodavatelů. Díky tomu budou moci jednotlivé části psát dodavatelé, kteří se na danou oblast specializují. Otevře se tak možnost mít v systému vysoce specializovaný modul, který by stávající dodavatel nebyl schopen vytvořit bez hlubokých zkušeností.

Výše uvedené je pouze malý výčet možností, kam by se systémy ERP mohly posouvat. Určitě tak nemůžeme prohlásit, že v oblasti ERP systémů už je vše vyřešeno. ■

 **ELINKX**
www.elinkx.cz

Martin Vrkoč



Autor článku je vedoucím divize ERP ve společnosti E LINKX.

Přehled ERP systémů na českém trhu 3/2022 (zkrácená, kontaktní verze)

Název produktu	abas ERP	ABRA Gen	Allegro Software	AQUILA A2
Název dodavatele	amotIQ s.r.o.	ABRA Software a.s.	NewLink Moravia, s.r.o.	AQUILA TS s.r.o.
Web dodavatel	www.amotiq.cz	www.abra.eu	www.allegro-software.cz	www.aquila.cz
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	ANO	ANO	-	ANO
Cloud	ANO	ANO	ANO	NE
Funkčnost systému – vybrané funkce a moduly				
finanční plánování a rozpočty	ANO	ANO	ANO	NE
konsolidace – statutární a operativní	ANO	ANO	-	NE
mzdy a řízení lidských zdrojů	NE	ANO	-	NE
e-commerce (B2B, B2C)	ANO	ANO	ANO	ANO
řízení výroby – kontinuální	ANO	ANO	ANO	NE
řízení výroby – diskrétní	ANO	ANO	-	ANO
integrovane EAM a řízení údržby	ANO	ANO	-	ANO
integrovane řízení projektů	ANO	ANO	-	NE
integrovane řízení jakosti	ANO	ANO	-	ANO
integrovany MIS	ANO	ANO	-	NE
výkaznictví dle jiných účetních norem (IAS, IFRS, GAAP)	ANO	ANO	-	NE
Uživatelé v ČR (SR), reference v odvětvích				
Počet instalací produktu (počet zákazníků)	100+	9600		10
Obchod a distribuce	ANO	ANO	-	ANO
Finance	NE	ANO	-	NE
Veřejný a státní sektor	NE	ANO	-	NE
Utility	NE	ANO	-	NE
Výrobní podniky	ANO	ANO	-	ANO

Název produktu	Datainfo	Dialog 3000Skylia
Název dodavatele	Datainfo, s.r.o.	Control spol. s r.o.
Web dodavatel	www.datainfo.cz	www.control.cz
Nabízené formy implementace systému		
On-premise	ANO	ANO
Cloud	ANO	ANO
Funkčnost systému – vybrané funkce a moduly		
finanční plánování a rozpočty	ANO	ANO
konsolidace – statutární a operativní	NE	ANO
mzdy a řízení lidských zdrojů	ANO	ANO
e-commerce (B2B, B2C)	ANO	ANO
řízení výroby – kontinuální	ANO	ANO
řízení výroby – diskrétní	ANO	ANO
integrovane EAM a řízení údržby	NE	ANO
integrovane řízení projektů	ANO	ANO
integrovane řízení jakosti	NE	ANO
integrovany MIS	ANO	ANO
výkaznictví dle jiných účetních norem (IAS, IFRS, GAAP)	NE	ANO
Uživatelé v ČR (SR), reference v odvětvích		
Počet instalací produktu (počet zákazníků)	200+	205
Obchod a distribuce	ANO	ANO
Finance	NE	NE
Veřejný a státní sektor	NE	NE
Utility	ANO	NE
Výrobní podniky	ANO	ANO

Dialog 3000Skylia®
komplexní ERP pro každou firmu

28 let na trhu
více než 250 aktivních zákazníků
tisíce uživatelů

www.control.cz

Název produktu	ENTRY	ERP systém IFS Cloud	eso/es	Esyc Business
Název dodavatele	HJ-SOFT, s.r.o.	InfoConsulting Czech s.r.o.	HT Solution s.r.o.	E LINKX a.s.
Web dodavatel	www.entry.cz	www.infoconsulting.com/cs/	www.htsolution.sk	www.elinkx.cz
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	ANO	ANO	ANO	-
Cloud	ANO	ANO	ANO	NE
Funkčnost systému – vybrané funkce a moduly				
finanční plánování a rozpočty	ANO	ANO	ANO	-
konsolidace – statutární a operativní	-	ANO	ANO	-
mzdy a řízení lidských zdrojů	ANO	ANO	NE	ANO
e-commerce (B2B, B2C)	ANO	ANO	ANO	ANO
řízení výroby – kontinuální	ANO	ANO	ANO	-
řízení výroby – diskrétní	ANO	ANO	ANO	-
integrovane EAM a řízení údržby	ANO	ANO	ANO	-
integrovane řízení projektů	ANO	ANO	ANO	ANO
integrovane řízení jakosti	NE	ANO	ANO	-
integrovany MIS	ANO	ANO	ANO	ANO
výkaznictví dle jiných účetních norem (IAS, IFRS, GAAP)	NE	ANO	ANO	-
Uživatelé v ČR (SR), reference v odvětvích				
Počet instalací produktu (počet zákazníků)	500	83	>100	100
Obchod a distribuce	ANO	ANO	ANO	ANO
Finance	ANO	ANO	ANO	-
Veřejný a státní sektor	ANO	ANO	NE	-
Utility	ANO	ANO	NE	-
Výrobní podniky	ANO	ANO	ANO	-

Údaje uvedené v přehledu poskytl samotný dodavatelé na základě výzvy redakce a jsou pouze orientační. Redakce nemůže za jejich správnost a úplnost. Blíže informace najdete na jimi uvedených webech a na www.SystemOnLine.cz, kde jsou všechny přehledy průběžně aktualizovány.

Inzerce

Plnou verzi přehledu najdete na webu www.SystemOnLine.cz

ARBES FEIS	BEEP TWIST INSPIRE	Bílý Motýl	BMD NTCS	Byznys ERP	CIS
ARBES Technologies, a.s. www.arbes.com	Beep s.r.o. www.twist-erp.cz	BM Servis s.r.o. www.bmservis.cz	Komplexní informační technologie s.r.o. www.kit.cz	Solitea Byznys www.byznys.eu	PORS software a.s. www.pors-sw.cz
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	-	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	-	ANO	NE
NE	NE	ANO	-	ANO	NE
NE	ANO	ANO	-	ANO	NE
NE	NE	ANO	-	ANO	NE
NE	NE	ANO	-	ANO	NE
NE	NE	ANO	-	ANO	NE
ANO	ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	-	ANO	NE
120	180	61	200	>1200	30
ANO	ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	NE	-	ANO	NE
ANO	ANO	ANO	-	ANO	NE
ANO	ANO	NE	-	ANO	NE
NE	ANO	ANO	-	ANO	NE

DIMENZE++	Dolibarr ERP	EasyTechnology	ENTRY
CENTIS, spol. s r.o. www.centis.cz	ITIS Partner s.r.o. www.itispartner.cz	TD-IS, s.r.o. www.td-is.cz	HJ-SOFT, s.r.o. www.entry.cz
ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	NE	ANO
ANO	ANO	NE	ANO
ANO	-	NE	-
NE	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	NE
ANO	-	ANO	NE
ANO	ANO	NE	ANO
ANO	-	NE	NE
>100		50	500
ANO	ANO	ANO	ANO
NE	-	NE	ANO
NE	-	NE	ANO
NE	-	NE	ANO
ANO	-	ANO	ANO



Easy Technology

Ten správný nástroj pro vaší výrobu.

TD-IS
Integrate ERP, PDM, CRM, SCM technology

Inzerce

Inzerce

ERP
Enterprise Resource Planning

WMS
Warehouse Management System
i6 Logistic Manager

INTERNETOVÉ OBCHODY B2B a B2C
Vytvořené nad i6

Ekonomický informační systém i6 kategorie ERP / CRM

Technologie: Client/Server • MS SQL 2008,12 • XML/XSL • integrace s MS Office • volitelné intranetové rozhraní

- mobilní řešení • On-Line internetové aplikace B2B a B2C • možnost pronájmu systému

Reference

SWS • AT Computers • ASBIS CZ, SK • 100 Mega Distribution • T.S. Bohemia • Exasoft • Recall • ELKO Trading • ABI • CZC.CZ • WESTech • GARMIN CZ,SK • Zero • Shark • i4wifi Merida SK • Abacus • AGORA plus • TN Trade CZ,SK • Penta CZ, SK

CyberSoft®
BUSINESS SOFTWARE
tel.: 595 630 250
595 630 220

www.cybersoft.cz sale@cybersoft.cz **Neváhejte nás kontaktovat!**

Přehled ERP systémů na českém trhu 3/2022 (zkrácená, kontaktní verze)

Název produktu	FLORES	GARIS	GINIS	HELIOS Fenix
Název dodavatele	FLORES Software s.r.o.	TatraSoft Group s.r.o.	GORDIC spol. s r.o.	Asseco Solutions, a.s.
Web dodavatel	www.floresps.cz	www.tatrasoft.sk	www.gordic.cz	www.helios.eu
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	ANO	-	ANO	ANO
Cloud	ANO	ANO	ANO	ANO
Funkčnost systému – vybrané funkce a moduly				
finanční plánování a rozpočty	ANO	ANO	ANO	ANO
konsolidace – statutární a operativní	ANO	-	ANO	ANO
mzdy a řízení lidských zdrojů	ANO	ANO	ANO	ANO
e-commerce (B2B, B2C)	ANO	ANO	ANO	NE
řízení výroby – kontinuální	ANO	ANO	NE	NE
řízení výroby – diskrétní	ANO	-	NE	NE
integrovane EAM a řízení údržby	ANO	-	NE	NE
integrovane řízení projektů	ANO	ANO	ANO	NE
integrovane řízení jakosti	ANO	-	ANO	NE
integrovany MIS	ANO	ANO	ANO	ANO
výkaznictví dle jiných účetních norem (IAS, IFRS, GAAP)	ANO	-	ANO	ANO
Uživatelé v ČR (SR), reference v odvětvích				
Počet instalací produktu (počet zákazníků)	100	125	360	2400
Obchod a distribuce	ANO	ANO	NE	NE
Finance	NE	ANO	ANO	ANO
Vejřejný a státní sektor	NE	ANO	ANO	ANO
Utility	ANO	ANO	NE	NE
Výrobní podniky	ANO	ANO	NE	NE

Název produktu	INFOpower	Infor CloudSuite Industrial	Infor M3	Infor SunSystems
Název dodavatele	RTS, a.s.	ITeuro, a.s.	S&T CZ s.r.o.	LLP Prague, s.r.o.
Web dodavatel	www.rts.cz	www.iteuro.cz	www.sntcz.cz	www.llpgroup.com
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	ANO	ANO	ANO	ANO
Cloud	NE	ANO	ANO	ANO
Funkčnost systému – vybrané funkce a moduly				
finanční plánování a rozpočty	ANO	ANO	ANO	ANO
konsolidace – statutární a operativní	ANO	ANO	ANO	ANO
mzdy a řízení lidských zdrojů	ANO	NE	ANO	NE
e-commerce (B2B, B2C)	ANO	ANO	ANO	NE
řízení výroby – kontinuální	ANO	NE	ANO	NE
řízení výroby – diskrétní	ANO	ANO	ANO	NE
integrovane EAM a řízení údržby	ANO	ANO	ANO	ANO
integrovane řízení projektů	ANO	ANO	ANO	NE
integrovane řízení jakosti	ANO	ANO	ANO	NE
integrovany MIS	ANO	ANO	ANO	ANO
výkaznictví dle jiných účetních norem (IAS, IFRS, GAAP)	NE	ANO	ANO	ANO
Uživatelé v ČR (SR), reference v odvětvích				
Počet instalací produktu (počet zákazníků)	140	34	46	140
Obchod a distribuce	ANO	NE	ANO	ANO
Finance	ANO	NE	NE	ANO
Vejřejný a státní sektor	NE	NE	NE	ANO
Utility	ANO	NE	NE	ANO
Výrobní podniky	ANO	ANO	ANO	ANO

Název produktu	KeiEXPRESS	KOSTKA Pro SB	KTKw	MAGIS PRO
Název dodavatele	KELOC CS, s.r.o.	APEX Computer, s.r.o.	KTK SOFTWARE s.r.o.	DATA-Software spol. s r.o.
Web dodavatel	www.keloc-software.cz/	www.kostka.net	www.ktksoftware.cz	www.datasw.cz
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	ANO	ANO	ANO	ANO
Cloud	ANO	ANO	NE	ANO
Funkčnost systému – vybrané funkce a moduly				
finanční plánování a rozpočty	ANO	ANO	ANO	ANO
konsolidace – statutární a operativní	NE	ANO	NE	ANO
mzdy a řízení lidských zdrojů	ANO	ANO	ANO	ANO
e-commerce (B2B, B2C)	ANO	ANO	ANO	ANO
řízení výroby – kontinuální	NE	ANO	-	NE
řízení výroby – diskrétní	ANO	ANO	ANO	ANO
integrovane EAM a řízení údržby	ANO	NE	NE	ANO
integrovane řízení projektů	NE	ANO	NE	NE
integrovane řízení jakosti	NE	NE	NE	ANO
integrovany MIS	ANO	ANO	ANO	ANO
výkaznictví dle jiných účetních norem (IAS, IFRS, GAAP)	NE	ANO	NE	ANO
Uživatelé v ČR (SR), reference v odvětvích				
Počet instalací produktu (počet zákazníků)	710	290	190	340
Obchod a distribuce	ANO	ANO	ANO	ANO
Finance	NE	NE	NE	ANO
Vejřejný a státní sektor	ANO	NE	NE	ANO
Utility	NE	ANO	NE	NE
Výrobní podniky	ANO	ANO	ANO	ANO

Údaje uvedené v přehledu poskytl samotný dodavatel na základě výzvy redakce a jsou pouze orientační. Redakce nemůže za jejich správnost a úplnost. Blíže informace najdete na jimi uvedených webech a na www.SystemOnLine.cz, kde jsou všechny přehledy průběžně aktualizovány.

Plnou verzi přehledu najdete na webu www.SystemOnLine.cz

HELIOS Green	HELIOS Nephrite	HELIOS Orange	i/2	I6	Info Office Online
Asseco Solutions, a.s. www.helios.eu	Asseco Solutions, a.s. www.helios.eu	Asseco Solutions, a.s. www.helios.eu	DATA-NORMS s.r.o. www.data-norms.cz	CyberSoft, spol. s r.o. www.cybersoft.cz	Info Office s.r.o. www.info-office.cz
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	-
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	-
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	-
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	-
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	-
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	-
450	20	6319		300	
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	NE	NE	-
ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	-
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO

INFOR VISUAL	Informační systém K2	INSIO ERP	IPOS	Jeeves	KARAT
Solitea, a.s. www.solitea.cz	K2 atmitec s.r.o. www.k2.cz	INSIO Software s.r.o. www.insio.cz	IPOS-SOFT spol. s r.o. www.ipossoft.cz	NordERP www.norderp.com	KARAT Software a.s. www.karatsoftware.cz
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
ANO	ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	-	-	ANO	ANO
ANO	ANO	-	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	NE	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	-	ANO	ANO	ANO
30	710		60	25	815
ANO	ANO	-	-	ANO	ANO
NE	ANO	-	-	ANO	ANO
NE	ANO	-	-	NE	NE
NE	ANO	-	-	NE	NE
ANO	ANO	-	ANO	ANO	ANO

Microsoft Dynamics 365	myGEM	Notia Business Server	Odoo	OR-SYSTEM Open	Oracle E-Business Suite
Microsoft s.r.o. www.microsoft.cz/dynamics	Gemco, s.r.o. www.gemco.cz	NOTIA crm DEALInTEAL www.dealintea.com	UNIOSO s.r.o. www.orgis.cz	OR-CZ spol. s r.o. www.orcz.cz	Algotech, a.s. www.algotech.cz
ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	-	ANO	ANO
NE	ANO	NE	NE	ANO	NE
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	NE	-	ANO	ANO
NE	ANO	NE	-	ANO	ANO
ANO	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	-	ANO	NE
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ČR 115, SR 20	88		100+	103	100
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	NE	ANO	ANO	NE	ANO
ANO	NE	ANO	NE	NE	NE
ANO	ANO	NE	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

Přehled ERP systémů na českém trhu 3/2022 (zkrácená, kontaktní verze)

Název produktu	Oracle ERP Cloud	Oracle JD Edwards	Orsoft Open	PERISKOP
Název dodavatele	Algotech, a.s.	Oracle Czech s.r.o.	ORTEX spol. s r.o.	Accord, spol. s r.o.
Web dodavatel	www.algotech.cz	www.oracle.com/cz	www.ortex.cz	www.accord.cz
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	NE	ANO	ANO	ANO
Cloud	ANO	ANO	ANO	ANO
Funkčnost systému – vybrané funkce a moduly				
finanční plánování a rozpočty	ANO	ANO	ANO	ANO
konsolidace – statutární a operativní	ANO	ANO	ANO	ANO
mzdy a řízení lidských zdrojů	NE	ANO	ANO	ANO
e-commerce (B2B, B2C)	NE	ANO	ANO	ANO
řízení výroby – kontinuální	ANO	ANO	ANO	NE
řízení výroby – diskrétní	ANO	ANO	ANO	ANO
integrované EAM a řízení údržby	NE	ANO	ANO	NE
integrované řízení projektů	ANO	ANO	ANO	NE
integrované řízení jakosti	ANO	ANO	NE	NE
integrovaný MIS	NE	ANO	ANO	ANO
výkaznictví dle jiných účetních norem (IAS, IFRS, GAAP)	ANO	ANO	ANO	NE
Uživatelé v ČR (SR), reference v odvětvích				
Počet instalací produktu (počet zákazníků)	1000	120	300	178
Obchod a distribuce	ANO	ANO	ANO	ANO
Finance	ANO	ANO	NE	ANO
Věřejný a státní sektor	NE	ANO	ANO	NE
Utility	ANO	ANO	ANO	NE
Výrobní podniky	ANO	ANO	ANO	ANO

Název produktu	RIS	Sage X3	SAP Business One	SAP Business Suite
Název dodavatele	Saul informační systémy s.r.o.	DEVEHO consulting s.r.o.	SAP ČR, spol. s r.o.	SAP ČR, spol. s r.o.
Web dodavatel	www.saul.cz	www.deveho.com	www.sap.com/cz/index.epx	www.sap.com/cz/index.epx
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	ANO	ANO	ANO	ANO
Cloud	ANO	ANO	ANO	ANO
Funkčnost systému – vybrané funkce a moduly				
finanční plánování a rozpočty	ANO	ANO	ANO	ANO
konsolidace – statutární a operativní	ANO	ANO	ANO	ANO
mzdy a řízení lidských zdrojů	NE	NE	ANO	ANO
e-commerce (B2B, B2C)	NE	ANO	ANO	ANO
řízení výroby – kontinuální	NE	ANO	NE	ANO
řízení výroby – diskrétní	NE	ANO	ANO	ANO
integrované EAM a řízení údržby	NE	ANO	NE	ANO
integrované řízení projektů	NE	ANO	ANO	ANO
integrované řízení jakosti	NE	ANO	NE	ANO
integrovaný MIS	ANO	ANO	ANO	ANO
výkaznictví dle jiných účetních norem (IAS, IFRS, GAAP)	ANO	ANO	ANO	ANO
Uživatelé v ČR (SR), reference v odvětvích				
Počet instalací produktu (počet zákazníků)	150	30K+	250	1300
Obchod a distribuce	ANO	ANO	ANO	ANO
Finance	ANO	ANO	ANO	ANO
Věřejný a státní sektor	ANO	NE	ANO	ANO
Utility	ANO	ANO	ANO	ANO
Výrobní podniky	ANO	ANO	ANO	ANO

Název produktu	TimeLine e3	Vario	VENTUS	Vision ERP
Název dodavatele	TimeLine Business Systems, k.s.	Solitea, a.s.	KVADOS, a.s.	Vision Praha s.r.o.
Web dodavatel	www.timeline-neo.sk	www.vario.cz	www.kvados.cz	www.vision.cz
Nabízené formy implementace systému				
On-premise	ANO	ANO	ANO	ANO
Cloud	ANO	NE	ANO	ANO
Funkčnost systému – vybrané funkce a moduly				
finanční plánování a rozpočty	ANO	ANO	ANO	ANO
konsolidace – statutární a operativní	ANO	ANO	ANO	ANO
mzdy a řízení lidských zdrojů	-	ANO	ANO	ANO
e-commerce (B2B, B2C)	NE	ANO	ANO	ANO
řízení výroby – kontinuální	ANO	ANO	ANO	ANO
řízení výroby – diskrétní	ANO	ANO	ANO	ANO
integrované EAM a řízení údržby	ANO	ANO	ANO	ANO
integrované řízení projektů	ANO	ANO	ANO	ANO
integrované řízení jakosti	ANO	ANO	ANO	ANO
integrovaný MIS	ANO	-	ANO	ANO
výkaznictví dle jiných účetních norem (IAS, IFRS, GAAP)	ANO	NE	ANO	ANO
Uživatelé v ČR (SR), reference v odvětvích				
Počet instalací produktu (počet zákazníků)	29	2100	100	550
Obchod a distribuce	ANO	ANO	ANO	ANO
Finance	-	NE	NE	ANO
Věřejný a státní sektor	-	NE	ANO	NE
Utility	-	ANO	ANO	ANO
Výrobní podniky	ANO	ANO	ANO	ANO

Údaje uvedené v přehledu poskytl samotný dodavatel na základě výzvy redakce a jsou pouze orientační. Redakce nemůže za jejich správnost a úplnost. Blíže informace najdete na jimi uvedených webech a na www.SystemOnLine.cz, kde jsou všechny přehledy průběžně aktualizovány.

Plnou verzi přehledu najdete na webu www.SystemOnLine.cz

POHODA E1	proALPHA	QAD Adaptive ERP	QI	QML
STORMWARE s.r.o. www.stormware.cz	SPC solutions spol. s r.o. www.spc.cz	Minerva Česká republika, a.s. www.minerva-is.eu	QI GROUP a. s. https://www.qi.cz	Q - COM, spol. s r.o. www.qcom.cz
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	-
ANO	-	ANO	ANO	NE
NE	NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	ANO	ANO
NE	-	ANO	ANO	NE
>7000	30	150	1 411	20
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	-	NE	ANO	-
ANO	-	NE	ANO	-
ANO	-	NE	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

Signys	Smart4Web ERP	Soft-4-Sale	SOFTIP PROFIT PLUS	TeamOnline
TreSoft s.r.o. www.signys.cz	M2000 spol. s r.o. www.m2000.cz	MTJ Service, s.r.o. www.mtj.cz	SOFTIP, a. s. www.softip.sk	
ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	NE	-	ANO	ANO
ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	NE
ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	-	ANO	NE
ANO	ANO	-	ANO	ANO
NE	NE	-	ANO	ANO
250	45	640	700	350+
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	-	ANO	ANO
NE	ANO	-	ANO	ANO
NE	ANO	-	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

WAK INTRA	WAM S/3	WinFAS software	WORKPLAN
WAK System, spol. s r.o. www.waksystem.cz	MIKROS, a.s. www.mikros.cz	WinFAS software s.r.o. www.winfas.cz	SEMACO tools and software, s.r.o. www.semaco.cz
ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	NE
ANO	ANO	ANO	-
NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	ANO
ANO	ANO	ANO	NE
NE	ANO	-	-
NE	ANO	-	-
NE	NE	ANO	ANO
NE	ANO	ANO	ANO
NE	ANO	NE	-
NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	-
140	110	421	30
ANO	ANO	ANO	-
ANO	ANO	ANO	-
NE	ANO	ANO	-
ANO	ANO	NE	-
ANO	ANO	ANO	ANO

**MAXIMÁLNÍ
PŘEHLED**
O BĚHĚ
VE SVĚTĚ
INFORMAČNÍCH
TECHNologií
**NA JEDNÉ
ADRESE**

**JDĚTE PŘÍMO
K INFORMACI,
KTERÉ HLEDÁTE!**

www.SystemOnLine.cz

Staré architektury IT neobstojí v přílivu rychle se měnících byznysových požadavků

-acc-



Vyspělé technologie jsou v dnešní době hlavním motorem obchodního růstu a výrazně ovlivňují schopnost firem přežít v rychle se měnícím obchodním prostředí. Jenže staré přístupy k IT v kontextu rychle se měnících byznysových požadavků neobstojí a firmy nemohou každý rok financovat další velký transformační projekt. Je ale jiná cesta k udržitelné architektuře IT? Odpovědi jsou komponentní architektury založené na mikro službách, které využívají výhod cloudové elasticity a radikálně urychlují vývoj nových funkcí při zachování kvality a bezpečnosti. Zajímavým řešením je také Digital Decoupling, tedy způsob rozdělení původních monolitických systémů na menší komponenty, které pak pracují ve vyšší digitální vrstvě architektury.

„Během uplynulých dvaceti pěti let jsme prošli několika vlnami IT evolucí. Nejprve jsme zjistili, že na trhu vlastně nejsou potřebné aplikace. Byznys lídři si proto nechávali systémy postavit dříve a zdlouhavě na míru. Nedlouho poté i k nám dorazila vlna monolitických krabicových řešení, která vyžadují masivní transformační projekty. Ty nás postupně dovedly do stavu, kdy je třeba více než kdy dříve agilně dodávat širší škálu funkcí s lepší ergonomií uživatelských aplikací,“ říká Jaroslav Blažek ze společnosti Accenture.

Je zřejmé, že aplikace dnes vyžadují vyšší integrovatelnost, zabezpečení a garantovanou kvalitu dodávek. Staré IT přístupy tak v kontextu dnešní doby a v čase rychle se měnících byznysových požadavků neobstojí. Pomoci může inovační architektura, která stojí na komponentních systémech s vysokou přidanou hodnotou. Komponentní přístup je dnes

běžný jak u zákaznického vývoje, tak u nových generací krabicových řešení. Jak si ale poradit s původním aplikačním portfoliem?

Inovační architektura

Měnit staré systémy je obtížné a takováto transformace se neobejde bez investic či diskontinuit. Inovační architektury jsou proto komponentní. Využívají nejnovější technologie a agilní dodávky tak, aby byla hodnota dodávána kontinuálně a v životním cyklu aplikačního ekosystému docházelo k pozvolným, menším a kontrolovaným změnám, a nikoliv k těm velkým, skokovým. Zkrátka, aby byly snadněji naplňovány nové požadavky uživatelů a produktových manažerů.

„Nové aplikační platformy dnes využívají výhod cloudové elasticity, nativních cloudových platform a služeb, které radikálně urychlují vývoj nových funkcí při

zachování kvality a bezpečnosti. Inovační architektura klade velký důraz na podporu digitálních kanálů a jejich spolupráci, možnosti integrace sociálních sítí, integrace v rámci obchodního ekosystému, tedy nabídky produktů a služeb třetích stran. Díky ní můžete reagovat na události v reálném čase a využít umělou inteligenci jak v rámci aplikačních procesů, tak v oblasti konverzačních nástrojů a dalších,“ popisuje Jaroslav Blažek.

Digital Decoupling aneb vícerychlostní IT

Zajímavým vzorem může být například Digital Decoupling, tedy způsob rozdělení původních monolitických systémů na menší komponenty, které pak pracují ve vyšší digitální vrstvě architektury. Nová komponenta se implementuje například formou micro-slужby, která má k dispozici vlastní kopii dat z původního systému, nebo systémů. Následně je umožněno postupné odstranění funkcí z legacy systémů a jejich vyřazení z provozu. Izolace nové vrstvy a postupné nahrazování funkcí umožňuje v přechodné době paralelní využití legacy systémů s rozsáhlou obchodní logikou a velkou účetní hodnotou.

„Samozřejmě platí, že zejména při výběru nových platform pro komplexní funkce je nutné učinit strategické rozhodnutí, jestli



danou funkcí vyvíjet, nebo koupit – ať už jako součást aplikačního balíku „best of suit“, nebo jako sadu komponent „best of breed“, tedy té nejlepší na trhu,“ dodává Jaroslav Blažek. ■

GoodAccess vylepšuje své cloudové VPN

Česká technologická společnost GoodAccess představila novou funkci svého řešení cloudové VPN, která bezpečně propojuje zaměstnance pracující na dálku s firemním IT. Nová funkce Threat Blocker umožní firmám chránit zaměstnance před útoky s cílem ukrást citlivá data, malware, nebo botnety.



Až 85 % kyberbezpečnostních incidentů, kterým firmy čelí, je podle studie Verizon Data Breach Investigations Report (2021) způsobeno lidskou chybou. Téměř dvě třetiny z nich jsou pak důsledkem krádeže nebo zneužití osobních údajů. Práce na dálku riziko takovýchto incidentů jen zvyšuje, protože firmy nemají kontrolu nad sítěmi, a často ani zařízeními, ze kterých se zaměstnanci připojují k firemním IT systémům, aplikacím, datům.

Threat Blocker umožňuje zaměstnance pracující na dálku chránit před komunikací s nebezpečnými doménami, a tím předcházet riziku, které zneužití citlivých údajů pro firemní IT představuje.

„Práce na dálku firmám přináší nejen benefity, ale i bezpečnostní rizika, která jsou spjata s komunikací na veřejném internetu. Phishing a malware, jako jedny z nejoblíbenějších technik útočníků, mezi ně rozhodně patří a je třeba před nimi zaměstnance pracující na dálku chránit. Threat Blocker je přesně k tomu určen,“ uvádí Michal Čížek, CEO společnosti GoodAccess.

Nová funkce je dostupná jako nativní součást cloudového řešení GoodAccess pro tzv. secure remote access. Pro identifikaci a zablokování hrozeb (technologie DNS filtering) využívá informace z řady externích zdrojů (databázi hrozeb, tzv. threat intelligence feeds). Ty jsou neustále updatovány, což pomáhá chránit zaměstnance i proti nejnovějším typům škodlivého kódu.

ZEBRA SYSTEMS uvádí na náš trh N-able DNS Filtering

Společnost ZEBRA SYSTEMS uvedla na náš trh řešení N-able DNS Filtering, což je nový nástroj pro zajištění IT bezpečnosti v portfoliu N-able. Je určen především poskytovatelům řízených služeb (MSP), kterým umožňuje chránit své zákazníky před pokročilými webovými hrozbami, které dokážou obejít tradiční systémy filtrování webových stránek.



Filtrování DNS představuje první linii obrany, která významně snižuje riziko napadení před škodlivými aktivitami hackerů. Jedná se o techniku, jak blokovat přístup k určitým webům nebo IP adresám, které mohou ohrozit firemní systémy. Vychází z předpokladu, že čím dříve je útok zastaven, ideálně v samotném zárodku, tím méně škod způsobí, a vyžaduje méně času a nákladů na jejich odstranění.

Produkt N-able DNS Filtering, který je součástí RMM platformy N-able N-central, obsahuje nástroje umožňující přerušit tzv. „kill

chain“, tj. řetězec kybernetického útoku. Využívá přitom technologie umělé inteligence a strojového učení k rozpoznání a blokování škodlivých stránek v reálném čase.

N-able DNS Filtering umožňuje poskytovatelům řízených služeb rychle zavést a nastavit ochranu DNS na infrastruktuře zákazníků a získat přehled o provozovaném IT prostředí včetně zařízení umístěných mimo firemní síť.



„Každý den vznikají tisíce škodlivých webových stránek, podvodných inzertních bannerů, phishingových stránek a dalších hrozeb, které nedokážou

tradiční firemní webové filtry včas rozeznat a blokovat,“ řekl k novince Ondřej Šabata, Sales Engineer pro řešení N-able ve společnosti ZEBRA SYSTEMS a dodal: „Nový produkt je dalším krokem od tradičního break/fix modelu směrem k proaktivní bezpečnosti, která umožňuje eliminovat útoky dříve, než způsobí jakoukoliv škodu.“

Společné řešení i-PRO a Vaxtor pro rozpoznání registračních značek

i-PRO

ANNOUNCES GLOBAL COLLABORATION WITH **VAXTOR**



Společnost i-PRO EMEA a Vaxtor uvádí na trh společné řešení pro rozpoznání registračních značek v kamerách s umělou inteligencí, které je složené z aplikace VaxALPR integrované přímo v kamerách i-PRO AI, což snižuje náklady na hardware i složitost realizace. Řešení je vhodné pro řadu použití, včetně dohledu na provoz ve městě, parkování, kontroly přístupu, bezpečnosti, vymáhání práva a inteligentních dopravních systémů.

Díky tomu, že analytika aplikace VaxALPR běží přímo v kamerách i-PRO, není potřeba video streamovat do počítače/serveru, což zajišťuje efektivní provoz řešení ve všech sítích včetně 4G, přes které jsou následně přenášena pouze metadata. Aplikace funguje vestavěná v kamerách i-PRO AI s jednoduchým licencováním na kameru bez podmínky minimálního počtu kamer. Je také integrována pro použití se systémem správy videa (VMS) i-PRO Video Insight.

Do budoucna plánuje Vaxtor integrovat do bezpečnostních kamer i-PRO i další své aplikace pro rozpoznávání objektů, včetně své generické VaxOCR Genesis. Tato uživatelsky programovatelná, multifunkční aplikace pro rozpoznávání objektů otevře provozovatelům kamer celou řadu nových možností využití mimo oblast zabezpečení, včetně auditu zásob, sledování majetku a logistiky a pro všech automatizačních procesů, které zahrnují sledování číselných kódů. ■

Kompletní ochrana firemních dat pomocí zařízení a nástrojů Synology



Neočekávaná ztráta dat z důvodu selhání pevných disků, lidské chyby, přírodní katastrofy nebo útoků pomocí ransomwaru – to vše představuje potenciální hrozbu pro vaše data. Nastavení kompletní ochrany dat proto patří mezi základní potřeby moderních firem. Zálohováním fyzických i virtuálních počítačů a účtů SaaS pomocí nástrojů na ochranu dat společnosti Synology dokážete ochránit všechny svoje digitální zdroje.

Synology nabízí kompletní ochranu dat vaší firmy nebo organizace. Pomocí výkonných a snadno rozšiřitelných síťových úložišť Synology NAS a nástrojů Active Backup Suite můžete zálohovat stovky počítačů, serverů nebo virtuálních počítačů a přitom nastavení a správu všech úloh zálohování ovládat z jedné přehledné konzole, což šetří čas a zdroje.

Centralizované řešení

Rostoucí komplexnost IT infrastruktury představuje velkou výzvu a riziko, protože správa a zabezpečení hybridní infrastruktury klade stále vyšší nároky na IT oddělení, a to zejména v případě, kdy musí kombinovat více nástrojů od různých dodavatelů. Proto je výhodou zvolit centralizované řešení pro ochranu a zálohování dat, které umožňuje kompletně pokrýt IT infrastrukturu podniku

a nabízí přehledné nástroje pro zálohování dat z fyzických i virtuálních počítačů, souborových serverů i data v cloudu. Právě takové možnosti nabízí Synology.

Efektivní řešení zálohování Jednorázové náklady

Ochranu dat lze zajistit i bez připoutání firmy k opakovaným poplatkům za každého uživatele nebo zařízení. Aplikace sady Synology Active Backup Suite nevyžadují žádné licenční poplatky a umožňují neomezený počet záloh bez ohledu na to, kolik počítačů, serverů nebo virtuálních počítačů má firma nasazených. Synology Active Backup Suite je bezplatný doplněk pro servery Synology NAS, pomocí kterého můžete zálohovat tolik počítačů, serverů, dat a účtů ve službách Microsoft 365 nebo Google Workspace, kolik umožní vaše úložiště.

Rozšíření úložiště na vyžádání

Vysoce škálovatelná řešení společnosti Synology přitom umožňují začít malým nasazením a rozšířit ho až v případě potřeby.

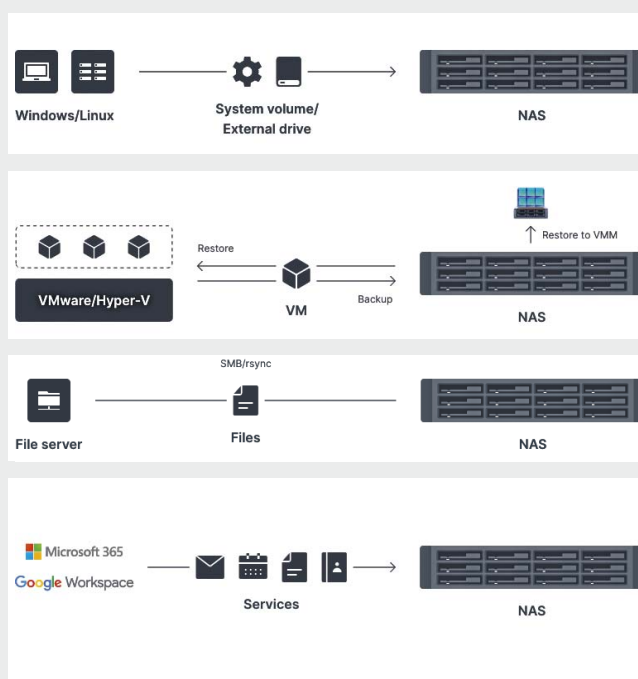
Efektivní využití úložiště a šířky pásma

Přírůstkové zálohování zajistí minimalizaci využití šířky pásma a doby zálohování, protože duplicitní data se kopírují pouze jednou. Pokročilé technologie deduplikace navíc minimalizují spotřebu úložiště a snižují tak náklady.

Na závěr ještě dodejme, že i zálohy dat je potřeba chránit před neoprávněným přístupem. Proto Synology umožňuje při vytváření nové úlohy zálohování nejen nakonfigurovat komprimaci záloh, ale také jejich šifrování. Pomocí šifrování AES-256 tak ochráníte zálohovaná data před nežádoucím únikem nebo fyzickou krádeží. ■

Synology nabízí kompletní řešení pro zálohování systémů:

- **Windows a Linux** – zálohováním dat, aplikací a nastavení systému dosáhnete úplné ochrany svých pracovních stanic. V případě potřeby obnovit data si můžete vybrat mezi obnovením kompletního systému a obnovením na úrovni souborů s možností okamžitého obnovení do virtuálních počítačů.
- **Hyper-V a VMware** – řešení Synology umožňuje vytvářet úlohy zálohování virtuálních počítačů a serverů bez instalace agenta a současně nabízí velmi rychlé obnovení. Obnovením virtuálních počítačů zpět do původního umístění, nebo do jiného hypervisoru, například do nástroje Virtual Machine Manager, lze dosáhnout minimální hodnoty RTO (doba obnovení dat).
- **Souborových serverů** – také k souborovému serveru se lze připojit prostřednictvím protokolu SMB nebo rsync a nastavit zálohování jednoduše bez instalace agenta. Pomocí uchovávání více verzí, zrcadlení dat a přírůstkových záloh lze navrhnout ideální plán zálohování pro vaši firmu.
- **Microsoft 365 a Google Workspace** – některé podniky spoléhají v ochraně dat na poskytovatele cloudových služeb, ale to je zásadní chybou, protože ani v cloudu nejsou data v bezpečí před chybami a kybernetickými útoky a odpovědnost za ochranu dat je na straně uživatele cloudu. Synology proto umožňuje průběžné zálohování účtů služeb Microsoft 365 a Google Workspace a nabízí obnovení celých poštovních schránek, jednotlivých e-mailů nebo souborů a složek se zachováním původních oprávnění.



UNESCO synchronizuje své kanceláře se Synology na 5 kontinentech



Organizace UNESCO potřebovala standardizovat IT řešení pro své hlavní sídlo v Paříži a 70 poboček rozmístěných po celém světě, a tak hledala bezpečné a jednoduše implementovatelné řešení, které by dokázalo plynule spolupracovat se stávající infrastrukturou.

Výzva

Některé pobočky UNESCO jsou z důvodu technických či finančních omezení připojeny k internetu s malou šířkou pásma, přístup k souborům z hlavního sídla v Paříži tak trval často příliš dlouho. Proto chtěla organizace nasadit nový systém, v rámci kterého by bylo možné uložit virtuální počítače v jednotlivých pobočkách a zajistit tak místní redundanci. UNESCO rovněž potřebovalo zálohovat některé počítače a servery v sídle společnosti. Cíl byl tak pro UNESCO jasný – najít cenově dostupné a spolehlivé řešení, které by dokázalo splnit potřeby virtualizace a zálohování.

Řešení

Volba na Synology padla především z toho důvodu, že servery RackStation jsou v porovnání s konkurencí cenově mnohem výhodnější. Operační systém DiskStation Manager (DSM) navíc poskytuje spolehlivé a bezpečné řešení správy dat po celém světě.

Každá ze 70 poboček organizace UNESCO využívá systém skládající se ze serverů se systémem Windows nakonfigurovaných jako cluster Hyper-V, zařízení RS3617xs, které slouží jako úložiště LUN pro šest virtuálních počítačů, a 4šachtového zařízení NAS (např. DS412+, DS415+ nebo DS418), které provádí průběžné zálohování těchto jednotek LUN (obr. 1).

Pro dosažení vysokého výkonu využívá UNESCO zařízení Synology FS3017, které zajišťuje vytvoření úložiště iSCSI a hyperkonvergentní infrastruktury (obr. 2).

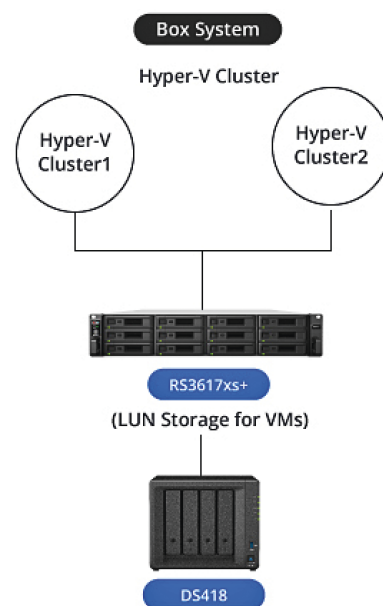
„Díky spolehlivým a výkonným řešením společnosti Synology může organizace UNESCO využívat jedinečnou infrastrukturu propojující 70 zemí světa, ve které jsou úložiště virtuálních počítačů efektivně spuštěna na jednotkách iSCSI LUN a lze je tak snadno zálohovat. Služba Active Backup for Business, kompletní řešení bez licencí, umožňuje centralizovat a spravovat všechny úlohy zálohování z jediné konzole. Rychlé a spolehlivé obnovení navíc zajišťuje provoz bez výpadků.“

Hlavní technický ředitel, UNESCO

Dále organizace použila k zálohování 50 počítačů a serverů zařízení DS918+. Díky centralizovanému řešení zálohování bez licencí Synology Active Backup for Business mohou nyní lépe spravovat všechny úlohy zálohování na jediné jednoduché konzoli.

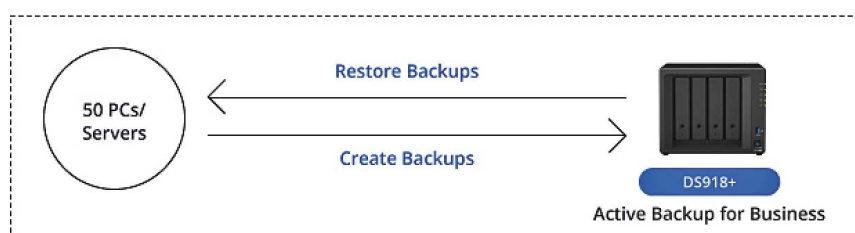
Shrnutí

- Uchovávání virtuálních počítačů prostřednictvím jednotek iSCSI LUN v systému Hyper-V
- Zálohování serverů se systémem Windows prostřednictvím služby Active Backup for Business
- Zálohování zařízení NAS prostřednictvím služby Hyper Backup



Obr. 1: Backup LUNs via Hyper Backup

Obr. 2: Active Backup for Business solution



UNESCO

je agentura OSN zaměřující se na podporu světového míru a bezpečnosti prostřednictvím mezinárodní spolupráce v oblasti vzdělání, vědy a kultury. Organizace disponuje 70 pobočkami v Evropě, Africe, USA, Jižní Americe a Asii.

Technologie budou hnací silou změn

Technologické předpovědi pro rok 2022 (a následující)

Luigi Freguia

Evropa není sama, kdo prochází změnami, jaké předchozí generace nezažily. Málokdy se stane, že si pustíte zprávy a neuslyšíte o problémech v mezinárodním obchodu, bezpečnosti, politických vztazích nebo protipandemických opatřeních. To jsou události, které se objevují v hlavních titulcích, ale existuje ještě jiná významná síla, která ovlivňuje každého občana, každý podnik a každý národ v našem regionu – technologie. Každoročně jejich vliv stoupá a projevuje se všude – od našich domovů po zdravotnická zařízení. Neustále se dynamicky vyvíjí, posouvají nás vpřed a mění vnímání toho, co je považováno za „normální“. Technologie budou hnací silou několika významných trendů, které já a někteří mí kolegové z VMware očekáváme v roce 2022 a dalších letech.

Zrychlení digitalizace

Nejviditelnější bude zrychlující tempo digitalizace vyvolané pandemií. Lidé se přesvědčili, jaké možnosti se nabízejí, a již není cesty zpět, o čemž svědčí investice, které do této oblasti směřují. Například program Digitální Evropa s rozpočtem 7,5 miliardy EUR má hrát klíčovou roli při urychlení hospodářské obnovy a digitální transformace. Pomůže také Evropě zachovat si konkurenceschopnost a strategickou autonomii v globální ekonomice a ovlivňovat způsob, jakým nové technologie odrážejí naše potřeby a hodnoty. Podle výzkumu společnosti IDC 63 % manažerů IT na Blízkém východě v důsledku celosvětové pandemie COVID-19 urychlilo své plány digitalizace nejméně o rok. To, jak se urychlení digitalizace projeví na obchodní úrovni, bude klíčovým faktorem ekonomického oživení vzhledem k podstatně většímu procentu digitálně gramotné a vybavené populace než před pandemií. Náš výzkum Digital Frontiers ukazuje, že podniky nyní stojí před masou spotřebitelů, z nichž se 60 % považuje za „digitálně zvědavé“ nebo za „digitální průzkumníky“. Realita je taková, že 44 % spotřebitelů je připraveno přejít ke konkurenční značce, pokud jejich digitální zkušenost nesplní očekávání. To pro podniky představuje nesmírnou příležitost ukázat sílu a dopad svých inovací. Pro ty, kdo neudrží krok, však současně vzniká riziko, že o zákaznky přijdou, v některých případech natrvalo.

Distribuovaná práce

Určujícím trendem roku 2022 bude to, jak podniky – a dokonce celé státy – nastolí

rovnováhu z hlediska distribuované práce.

Již nyní můžeme pozorovat různé přístupy, včetně trvalé práce na dálku. A některé země, například Island, pravděpodobně natrvalo zavedou čtyřdenní pracovní týden. Bez ohledu na výsledek přetrvá hybridní model práce, což znamená, že vedení každé firmy se bude muset zabývat bezpečností, uživatelskou zkušeností a konvergencí. Budeme svědky střetu kultur, procesů a zainteresovaných stran, stejně jako technologií, jako je cloud, aplikace a sítě, které je spojují, aby všechny pomohly propojit zaměstnavatele se zaměstnanci. To bude znamenat, že každý bude mít svou roli, pokud jde o zabezpečení – digitální i fyzické – od HR přes SISO po bezpečnostní týmy v kancelářích. Přikláním se k názoru Briana Maddena, uznávaného technologa VMware, který věří, že v rámci opatření na ochranu proti útokům se stane nezbytností autentizace bez hesla. Brian říká, že: „V oblasti koncových řešení je jedním z významných trendů, které předpovídáme pro rok 2022, široké a všeobecné přijetí autentizace bez hesel – něco, o čem jsme přesvědčeni, že je do budoucna nezbytností. Pomocí silnějších metod autentizace se lze vyhnout naprosté většině útoků. Autentizace bez hesla je druh vícefaktorového ověření, kde je uživatelské heslo nahrazeno jiným faktorem, obvykle certifikátem na straně klienta, který se odemyká biometrickými údaji. V průběhu běžného dne se tedy uživatelé mohou přihlašovat k firemním prostředkům pomocí otisku prstu nebo snímku obličeje, aniž by si museli pamatovat neustále se obměňující heslo nebo užívat ověřovací aplikaci.“

K čemu by však nemělo dojít, je „bezpečnost na úkor použitelnosti“. Nejdůležitější je tedy snoubit bezpečnost s uživatelskou zkušeností a vytvořit hladký proces.

Modernizace aplikací

Pro účely vývoje aplikací bude platforma Kubernetes stále více automatizována a komoditizována. Díky iniciativám, jako je aplikační platforma Tanzu, jsme na dobré cestě k tomu, aby se vývojáři a provozní pracovníci nemuseli starat o Kubernetes, a přitom mohli těžit ze všech výhod. Tento trend bude pokračovat a zrychlovat. Dědictví a budoucnost infrastruktury se rodí z Kubernetes a spočívá v multicloudu. To tvrdí Ajay Patel, generální ředitel VMware pro oblast moderních aplikací a správy, který přišel s následujícím postřehem: „Kubernetes dosahují kritické hranice rozšíření. Očekáváme, že v roce 2022 přijme Kubernetes větší počet podniků (včetně vývojářů, kteří v nich pracují), a to díky dvěma klíčovým trendům. Za prvé, po roce rychlých změn se snaží investovat do technologií, které jim poskytnou větší flexibilitu pro snadné škálování a přidělování prostředků





kvůli rychlému přizpůsobování měnícím se obchodním potřebám. Za druhé, z multicloudu se vyvinula strategie, která organizacím umožňuje aplikovat modulární a přizpůsobitelné obchodní modely. Multicloudová strategie poskytuje flexibilitu přesouvat pracovní zátěže mezi cloudy tak, aby bylo dosaženo maximální efektivity, optimálních nákladů a souladu s předpisy. Podle naší studie *The State of Kubernetes 2021* uvádí 65 % podniků, že již užívá Kubernetes v produkčním prostředí, a 39 % tvrdí, že jim to umožnilo přejít do cloudů.

Přehodnocení přístupu k bezpečnosti

Množství kybernetických hrozeb neustále stoupá a útoky jsou zároveň stále důmyslnější, protože si počítačová zločinci berou na pomoc pokročilé možnosti umělé inteligence a strojového učení. Hrozby využívající umělou inteligenci kladou vyšší nároky na manažery IT, bezpečnosti, rizik a compliance, kteří se snaží posilovat kybernetickou obranu – k níž může být nutná opět umělá inteligence. Tento vývoj vyžaduje, aby se podniky zaměřily na transformační bezpečnostní platformy, které plně pokryjí jejich obchodní procesy, aplikace a služby. Byl-li rok 2021 rokem útoků nultého dne, bude rok 2022 rokem nulové důvěry. Podle studie *State of Zero Trust Security* společnosti Okta 82 % evropských podniků v roce 2021 navýšilo své rozpočty na zabezpečení na principu nulové důvěry. Do budoucna se princip nulové důvěry ještě více rozšíří mezi soukromými i veřejnými subjekty jako způsob, jak čelit rostoucím hrozbám. Nejlépe to

vyjádřil Eric O'Neill, stratég národní bezpečnosti VMware: „V roce 2021 obránci zachytili historicky nejvyšší počet útoků nultého dne. Zaznamenali jsme masivní šíření hackerských nástrojů, zranitelnosti a útočných schopností na temném webu. Rok 2022 proto bude rokem nulové důvěry, kdy podniky budou vše ověřovat namísto důvěřování. Státy a firmy přijmou koncept nulové důvěry na základě předpokladu, že budou dříve či později napadeny. Koncept nulové důvěry bude klíčovým prvkem při odvrácení útoků v roce 2022.“

Chytrý přístup ke cloudu

Jedním z hlavních poučení z pandemie je, že firmy nechťejí dělat kompromisy v oblasti inovací nebo kontroly, pokud jde o jejich volbu cloudů. To bude určující pro způsob, jakým budou investovat a využívat cloud v roce 2022 a dalších letech. Náš výzkum zjistil, že 75 % podniků dnes spoléhá na dva nebo více veřejných cloudů, zatímco 40 % našich zákazníků již využívá vedle svých vlastních lokálních cloudů tři nebo více veřejných cloudů. Není pochyb o tom, že multicloud přetrvá, ale z hlediska poskytování dnešních moderních aplikací musí podniky ke cloudu obecně přistupovat chytré, a ne jen za všech okolností upřednostňovat nebo upřednostňovat pouze jeden konkrétní cloud. Náš přístup spočívá v poskytování multicloudové platformy pro veškeré podnikové aplikace, přičemž nezáleží na tom, kde má být aplikace nasazena. To umožňuje naplno využít potenciál multicloudu. Podle zjištění studie VMware Digital Momentum Study 2021 firmy, které zvolily tento přístup, zaznamenaly 35% nárůst výnosů díky

rychlejšímu poskytování moderních aplikací, o 41% snížení nákladů a času věnovaného IT infrastruktuře a 35% zvýšení produktivity u celé distribuované pracovní síly. Dnes více než kdy jindy chtějí mít podniky kontrolu nad svým osudem a zároveň být připravené na budoucnost díky schopnosti modernizovat stará řešení a držet krok s novým vývojem a dokázat v budoucnu plně využívat veškeré technologické možnosti.

Digitální a cloudová suverenity

V roce 2022 dojde k dalšímu vývoji v oblasti suverenity a ochrany dat. Zaznamenali jsme, že britská vláda již konzultuje navrhované změny s cílem tuto oblast regulovat, zatímco v Evropě se projekty jako GAIA-X snaží ustanovit standardy pro vytvoření suverénního cloudu pro tento region ve snaze usnadnit podnikům fyzické ukládání a správu dat na evropské půdě. Cílem je přitom zvýšit digitální soběstačnost Evropy. Podle analytické společnosti IDC bude do roku 2024 polovina evropských podniků vynakládat 10 % svých rozpočtů na ICT na pokrytí dodatečných nákladů na dodržování zásad digitální suverenity přijatých v EU, zatímco konkurenční společnost Forrester Research na rok 2022 předpovídá „nástup éry cloudového nacionalismu“. Dokládá to i zpráva, podle níž bude digitální regulace a technologická suverenity patřit mezi digitální priority Francie, až v první polovině roku 2022 převezme rotující předsednictví Rady EU. Podíváme-li se na Blízký východ a do Afriky, také již vidíme snahy v tomto smyslu. Například Egypt v únoru 2020 schválil zákon č. 151 o ochraně osobních údajů, který zakazuje předávání osobních údajů příjemcům v zahraničí bez souhlasu národního Centra pro ochranu osobních údajů. V roce 2020 také Saúdský národní úřad pro kybernetickou bezpečnost (NCA) zveřejnil návrh dokumentu o bezpečnostních opatřeních pro cloud (CCC), který stanoví minimální požadavky na kybernetickou bezpečnost pro cloud computing.

Luigi Freguia



Autor článku je generálním ředitelem VMware pro region EMEA.

Hackerři s šedými klobouky

Martin Klubal



Bylo by naivní a daleko od pravdy myslet si, že hackerři mají čistě bílé nebo černé klobouky. Pojmenování pochází z představy, že ti s bílými pokrývkami hlavy (White Hat) jsou hodní, zatímco s černými (Black Hat) jsou nemilosrdní útočníci prahnoucí čistě po vlastním prospěchu. Jak to tak ovšem často bývá, pravda leží někde uprostřed, tedy v podobě klobouku šedého (Grey Hat).

Proč se ovšem zabývat takovou banalitou, jako je barva klobouku nějakého hackera?

Odpověď je nasnadě, neboť ti sami hackerři se v komerční sféře nazývají bezpečnostními

specialisty, analytiky či konzultanty a setkáváme se s nimi při penetračních testech, auditech, Red-Team útocích a jiných pro bezpečnost organizace elementárních procesech. A stejně jako se špičkový automobilový závodník rodí především praxí a intenzivním tréninkem, nejinak je tomu v kyberprostoru. Nikoho asi nepřekvapí, když řidič really občas překročí rychlostní limity v běžném provozu, a poruší tak dopravní předpisy. Jsme ale ochotni být stejně shovívaví i u etických hackerů, tedy pentesterů?

Jste-li fanouškem kybernetické bezpečnosti a vládnete angličtinou, pravděpodobně vám neunikl populární investigativní podcast Darknet Diaries bývalého pracovníka SOC pro Fortune 500 Jacka Rhysidera. Tento skvostný projekt je nabitý více jak stovkou autentických příběhů ze světa hackingu, malwaru, špionáže a obecně temných zákoutí internetu ve formě komentovaného interview. Co pravidelnému posluchači neunikne, je skutečnost, která se opakuje napříč desítkami epizod, a to, že celá řada odsouzených hackerů dostala ve výsledku výrazně nižší trest s ohledem na polehčující okolnosti, kterými byly činy spadající do škatulky White Hat. Jeden příklad za všechny. V jedné z posledních epizod nazvané Marq jsme si vypočetli příběh člověka, který zneužil svého přístupu k systému třetí strany k vlastnímu obohacení tím, že spravované databáze nabídl nejvyšší nabídku na jednom darkwebovém tržišti v síti TOR. Data si dlouho nikdo nekoupil, až na jednu bezpečnostní společnost pracující v utajení, která díky analýze dat dohledala oprávněného majitele databázi a následně i identitu prodejce. FBI Marq zatkla a hrozil mu mnohaletý trest odnětí svobody. Ovšem díky tomu, že byl do té doby bezúhonný, peníze chtěl získat pro svého kamaráda na léčbu rakoviny a již dříve prokázal svůj morální kredit tím, že novinářům poskytl informaci o tom, že se na Dark Webu prodává seznam s e-maily a hesly uživatelů domovního zvonku Ring z dílny Amazonu, odešel od soudu i přes škodu v řádu milionů dolarů pouze s ročním trestem vězení.

Události posledních dnů, kdy Spojené státy začátkem února letošního roku zlikvidovaly vůdce nechvalně proslulé teroristické organizace islámský stát (ISIS) mi připomněly



ALHAYAT MEDIA CENTER

The Dābiq team would like to hear back from its readers, and for this reason, we are providing email addresses to submit your opinions, suggestions, and questions.

Inshā'allāh, in an upcoming issue we will also be presenting readers' questions to a member of the Islamic State Shūrā Council. If you have questions for the latter, please indicate it in your letter by directing them to the Shūrā Council member, otherwise we will assume that the questions are for the Dābiq team. We advise that your opinions, suggestions, and questions in general be brief, because your brothers are busy with many responsibilities and therefore will not have the time to read long messages. Finally, anything submitted – if it ends up being published in the magazine – may be modified by the Dābiq team including the name attached to the submission. Jazākumullāhu khayrā.

Email addresses:
dabiq-is@yandex.com
dabiq-is@india.com
dabiq-is@0x300.com

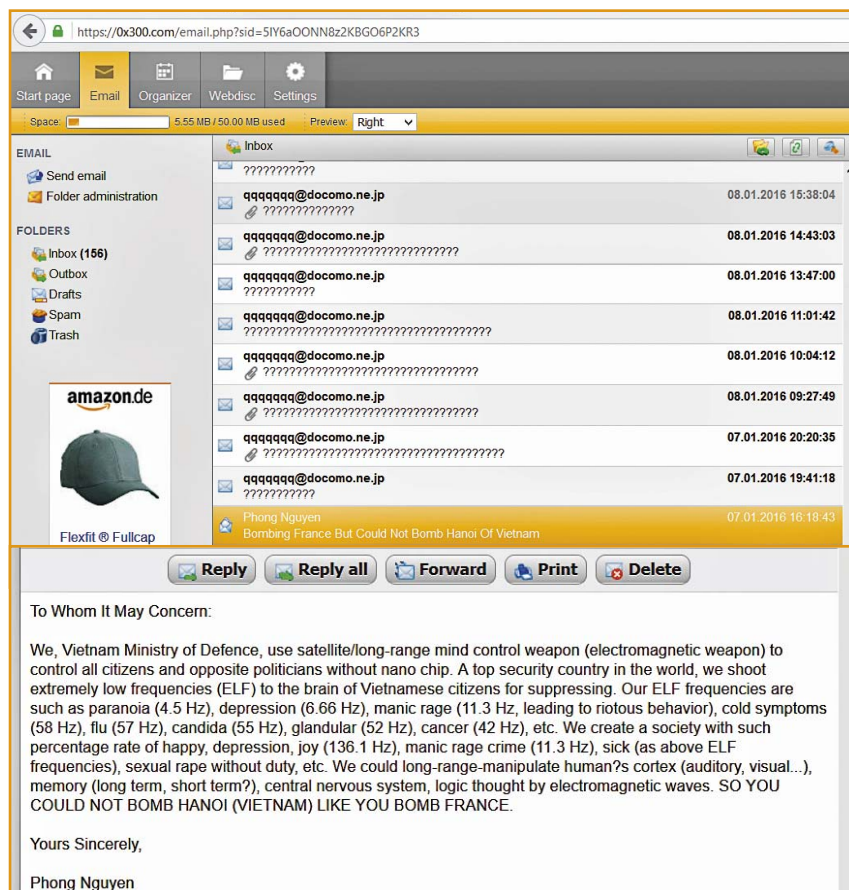
For those of you who would like to use "Asrar El Moujahedeen":

#---Begin Al-Ekhlās Network ASRAR El Moujahedeen V2.0 Public Key 2048 bit---



střípy z mého vlastního života, jež by mi snad byly v případě soudního přelíčení přičteny k dobru, byť jsem se na rozdíl od Marqaničeho nezákonného nedopustil a rozhodně nehodlám riskovat svoji reputaci ani v budoucnu. V roce 2015 jsem připravoval přednášku s názvem „Islámský stát z pohledu IT“, kde jsem prezentoval mj. nástroje, jež tato organizace používala pro utajenou komunikaci. Z jejich propagandistických webů se mi tehdy jeden podařilo hacknout, k mému zklamání ovšem žádné zajímavé informace kupříkladu o členech skupiny neobsahoval. Zlom nastal až o rok později.

Samozvaný islámský stát totiž vydával profesionálně vyhlížející online časopis s názvem Dabiq, který sloužil vedle šíření jejich zvrácené ideologie i k náboru přívrženců. Celkem vyšlo během dvou let 15 výtisků v různých jazycích včetně angličtiny, přičemž ve 3. čísle s titulkem „A Call to Hijrah“ vyšel na straně 41 článek na téma bezpečná komunikace s ISIS (ISIL), konkrétně s jejich tiskovým centrem Alhayat, pomocí tří e-mailových schránek registrovaných v různých zemích a přiloženého veřejného šifrovacího klíče. Tento moment jsem vnímal jako šanci, jak se do bojů proti ISIS připojit za pomoci klávesnice, chtěl jsem totiž uvedené schránky kompromitovat. To byl dozajista smělý a bohublíbý cíl, jehož realizace ovšem narážela hned v úvodu. Jedna e-mailová schránka byla registrována na ruském portálu Yandex.com, druhá na indickém hegemonu India.com a třetí, světe div se, na obskurním německém free-mailu 0x300.com, o kterém s nadsázkou do té doby kromě jeho tvůrců svět nikdy neslyšel. To byla šance. Strávil jsem hodiny hledáním bezpečnostních nedostatků jak samotného serveru, tak webové aplikace, ale ani po několika dnech se mi nepodařilo zabezpečení freemailu překonat. Až do chvíle, kdy mě napadla spásná myšlenka, jednoduše si pomocí nové registrace ověřit, zda se na serveru vůbec v Dabiqu inzerovaná schránka nachází. Nenacházela. Registrační formulář mi pogratoval k registraci nové schránky dabiq-is@0x300.com, která byla v časopise otiskována. Dodnes nevím, zda ISIS zmíněnou schránku zapomněl založit nebo mu ji provozovatelé serveru smazali. Pokud je však druhá varianta správná, proč ji pak nesmazali i mně? Do schránky od doby jejího



monitoringu až po ukončení provozu celého serveru 0x300.com dorazily kromě hromady spamu i skutečné žádosti o spolupráci a vyjádření sympatií. Takové e-maily jsem včetně hlaviček obratem přeposlal institucím, které by mohl obsah zpráv zajímat.

Za zmínku stojí i fakt, že v žádném z následujících vydání časopisu Dabiq nezazněla zmínka o tom, že autoři nemají uvedenou e-mailovou schránku pod kontrolou a čtenáři by se jí měli vyvarovat. Zbylé dvě poštovní schránky existují dodnes.

Zpět ale k barvám hackerských klobouků. Kapitoulou sama pro sebe jsou vládou sponzorovaní hackeři často rekrutováni z řad bezpečnostních odborníků působících v komerční sféře. Na první signální každého napadne Čína a Rusko, byť podobnými skupinami disponuje ne-li každý, tak naprostá většina států technicky vyspělého světa. Kterou barvu klobouku byste nasadili těmto skupinám? Prizmatem střední Evropy bychom ruským hackerům nepochybně nasadili klobouk černý, ti samí lidé by ovšem z pohledu Ruské federace i jich samotných nosili klobouk sněhově bílý, neboť věří jiné ideologii a z jejich pohledu brání zájmy vlastní země. Barvu klobouku tak neovlivňují výhradně činy daného člověka, ale i úhel pohledu, kterým na ně nahlížíme.

Penetrační testéři označovaní mediálně vděčnějším výrazem etičtí hackeři jsou rovněž specifickým kmenem. Mají nezřídka vědomosti a příležitost k tomu, aby si vydělali řádově více neetickým jednáním než penetračními testy. V rámci testů přicházejí do styku s ostrými databázemi, nacházejí cesty, jak kompromitovat interní sítě nadnárodních společností nebo se finančně obohatit na úkor bankovních institucí. To vše představuje nemalé pokušení, ovšem za jakou cenu? Ještě zásadnější otázka zní, měli bychom se penetračních testerů bát? Existuje celá řada legálních způsobů, jak mohou etičtí hackeři dát volný průběh svým schopnostem. Od různých CTF (Capture the Flag) výzev, jako je Hack The Box, přes placené soutěže typu Pwn2Own až po finanční odměňování za privátní ohlašování zranitelností (Bug Bounty). Podobnou činností si hacker může legitimním způsobem přijít na nemalé peníze, byť nutno dodat, s výrazně vyšší časovou dotací oproti tvůrcům ransomware a phishingových kampaní.

Ani druhý konec pomyslného řetězu, který reprezentují objednatelé penetračních testů, ovšem není zcela bezbranný. Kromě odborné způsobilosti, kterou v dnešní době dokládají rozličné certifikace s minimálně diskutabilní

vypovídací hodnotou, může organizace od penetračních testerů požadovat bezpečnostní prověrku, a mnohé bankovní domy a státní instituce tak při realizaci penetračních testů činí. Bezpečnostní prověrka od Národního bezpečnostního úřadu (NBÚ) není všespásná, dokládá ovšem určitý morální kredit držitele, který se na své cestě k pozici seniorního pentestera nedopustil etických, ani protiprávních přešlapů. Kdekdo může oponovat, že proti neoprávněnému nakládání s informacemi a daty nabytými při penetračních testech slouží tzv. NDA (Non-Disclosure Agreement), které v případě porušení uvedených dohod hrozí nemalým finančním postihem. Rozdíl oproti bezpečnostní prověrce je ovšem v tom, že zatímco NDA odrazuje případného pachatele od trestné činnosti drakonickými pokutami, a to ještě za předpokladu, že se na dotyčného přijde a vina se mu prokáže, bezpečnostní prověrka je více preventivní. U jejího držitele se předpokládá, že zneužití důvěry klienta není na stole za žádných okolností nehledě na hrozbu jakékoliv varianty postihu.

Je bláhové předpokládat, že jsou penetrační testéři svatí, neboť i Bible přece říká, že svatý



hřeší sedmkrát denně. Jste-li profesionál na zabezpečení bezdrátových sítí, je vysoce pravděpodobné, že jste svůj skill budovali mimo jiné na Wi-Fi zařízeních, která vám nepatřila. Umíte-li prolamovat zabezpečení webových aplikací, není většího hříště, než je širý Internet. Vyznáte-li se v penetraci interní sítě s řadiči domény, máte dnes testovací síť virtualizovanou ve svém počítači, ale jak jste asi k podobným vědomostem přišli před deseti či patnácti lety, kdy virtualizace v domácích podmínkách byla nepředstavitelná? Všechna výše popsaná jednání jsou trestným činem podle § 230 Trestního zákoníku, pochybuji ovšem, že jste kdy slyšeli o člověku, který za ně byl odsouzen ba stíhán, přičemž mu šlo čistě o vědomosti, nikoliv finanční prospěch.

Simulovaná prostředí a CTF se nezdá liší od reálného světa, proto budme i vůči penetračním testerům s šedými klobouky shovívaví. I samotná šedá barva má, jak známo, padesát odstínů a každý etický hacker je originál. Jak už zaznělo výše, organizace v tomto případě netahají za kratší konec a poplatní známému citátu „důvěřuj, ale prověřuj“ proto chtějte v případě realizace penetračních testů citlivých systémů či kritické infrastruktury vedle NDA i bezpečnostní prověrku. Řada „garážových“ penetračních testů sice může



organizaci ušetřit nemalé peníze, ovšem jen do doby, kdy se data vašich zákazníků objeví s cenovkou na jednom z mnoha darkwebových tržišť.

Martin Klubal



Autor článku je Senior Cyber Security Specialist ve společnosti AEC a.s.

I v letošním roce můžeme čekat další vlnu ransomwaru

Edwin Weijdema

Ransomware bude jako trend i v roce 2022 ovlivňovat podniky po celém světě. Ale typy útoků i taktiky kyberzločinců se neustále vyvíjejí. Se stále sofistikovanějšími útoky rostou i důsledky toho, že se stanete obětí ransomwaru, a komplikuje se i odstraňování následků.

Pokud jde o ochranu před ransomwarovými útoky, jsou podniky vystaveny větším rizikům než kdy dříve. Musí proto porozumět novým trendům, kterých budeme svědky v průběhu roku 2022, a připravit svou obranu.

Možnost pojištění vašeho podniku

Napětí mezi pojišťovnami a podniky postiženými ransomwarem roste. V regionu EMEA

jsme již zaznamenali, že globální pojišťovací gigant AXA oznámil, že ve Francii přestane uzavírat pojistné smlouvy na kybernetická rizika, na základě kterých jsou klientům propláceny platby za vydírání ransomwarovými zločinci. Nizozemská vláda navíc zvažuje, že zakáže pojišťovněm hradit náklady na výkupné, které zaplatily podniky působící v Nizozemsku. Vzhledem k tomu, že jsou pojistitelé zahlceni a frustrováni nároky na výkupné, pojišťovny zpřísní pojistné smlouvy, aby zajistili, že klienti před vyplacením pojistného plnění splní předem stanovené podmínky, jako jsou investice do odpovídajícího kybernetického zabezpečení a školení zaměstnanců.

Pozor na trojí vydírání

Tato technika, jejímž cílem je přimět podniky k vyšší a rychlejší platbě, hrozí rozšířením útoku na zákazníky a partnery obětí. Ransomwarevé útoky tradičně spočívají v tom,

že kyberzločinci zablokují a zašifrují systémy, a poté požadují výkupné za obnovení přístupu. V roce 2019 ale poskytly různé kmeny ransomwaru, jako je DoppelPaymer, kyberzločincům možnost uzamknout systémy a současně exfiltrovat data. Útočníci pak mohou nejen požadovat výkupné za znovuzískání přístupu ke klíčovým IT systémům, ale mohou také vyhrožovat zveřejněním ukradených dat na internetu, pokud oběť nezplatí. Trojí vydírání zahrnuje i třetí prvek – nasměrování útoku mimo jeho původní cíl a použití vícevrstevných vyděračských technik k poškození zákazníků a partnerů obětí.

Minimalizujte vnitřní hrozby

Různé studie naznačují, že více než 60% případů narušení dat a kybernetických bezpečnostních incidentů je způsobeno vnitřními hrozbami. Nespokojení zaměstnanci

si uvědomují, jakou mají moc, pokud jde o otevření dveří hrozbám. Stejně tak ale mohou být nebezpeční i naprosto spokojení zaměstnanci, kteří „jen“ nechápu důležitost dodržování správné digitální hygieny. Digitální hygiena je ale první obrannou linií organizace. Používání dvoufaktorového ověřování a omezení přístupu k souborům pouze na ty, kdo jej potřebují, jsou způsoby, jak omezit škody, které může způsobit sám uživatel, ať už je bezpečnost narušena úmyslně nebo neúmyslně. Kromě toho jsou školení a vzdělávání zásadní pro to, aby zaměstnanci s jistotou rozpoznali a nahlásili potenciální útoky.

Pozor na vyčkávací taktiku

Útoky typu APT (Advanced Persistent Threat) spočívají v tom, že neoprávnění uživatelé získají přístup do systému nebo sítě a zůstávají tam delší dobu, aniž by byli odhaleni, a čekají na vhodnou příležitost ke krádeži cenných dat. Kybernetičtí útočníci si chytře vybírají správný čas k útoku a maximalizují své šance na snadný zisk tím, že kompromitují společnost v době, kdy je nejzranitelnější nebo kdy jsou rizika nejvyšší. Útočník může být například připraven vyřadit systémy a exfiltrovat data, ale ví, že společnost má za několik měsíců vstoupit na burzu. Proto má smysl vyčkávat a vyřadit firmu z provozu až ve chvíli, kdy je úplně nejhorší doba na provozování škody a poškození pověsti, a kdy tedy bude nejvíce ochotná zaplatit za ukončení útoku.

Vynucování zákona

Orgány činné v trestním řízení se snaží překlenout nerovnováhu mezi rizikem a ziskem pro kyberzločince. Kyberzločinci mohou vydělat obrovské částky peněz, aniž by jim hrozilo stíhání, případně je jejich riziko jen velmi malé. To se musí změnit. Jelikož ale kyberkriminalita nemá hranice, musí se vlády dohodnout na mezinárodním právním rámci pro její trestání. Do té doby budou právní kroky směřovat především proti obětem, nikoli proti pachatelům. Mnohé vlády diskutují o tom, zda by měly platby výkupného ze zákona zakázat, aby podniky odolaly pokušení jej platit, čímž odříznou kyberzločincům zdroj příjmů. Navíc kryptoměny jako bitcoin, které jsou běžně považovány za sen hackerů, mají ve skutečnosti potenciál pomoci orgánům činným v trestním řízení postavit zločince před soud. Digitální účetní knihy, jako je blockchain, usnadňují „sledování peněz“, protože záznamy nelze měnit ani mazat. Jakmile tedy zločinci promění svou kryptoměnu na „skutečné peníze“, digitální účetní kniha je může teoreticky odhalit.

Chraňte svá data

Vše od postupujícího vývoje prostředí hrozeb až po změny v pohledu na výplatu výkupného v právním a pojišťovacím sektoru klade důraz na ochranu dat a kybernetickou bezpečnost. Organizace se musí poradit se svými technologickými partnery o nasazení moderních

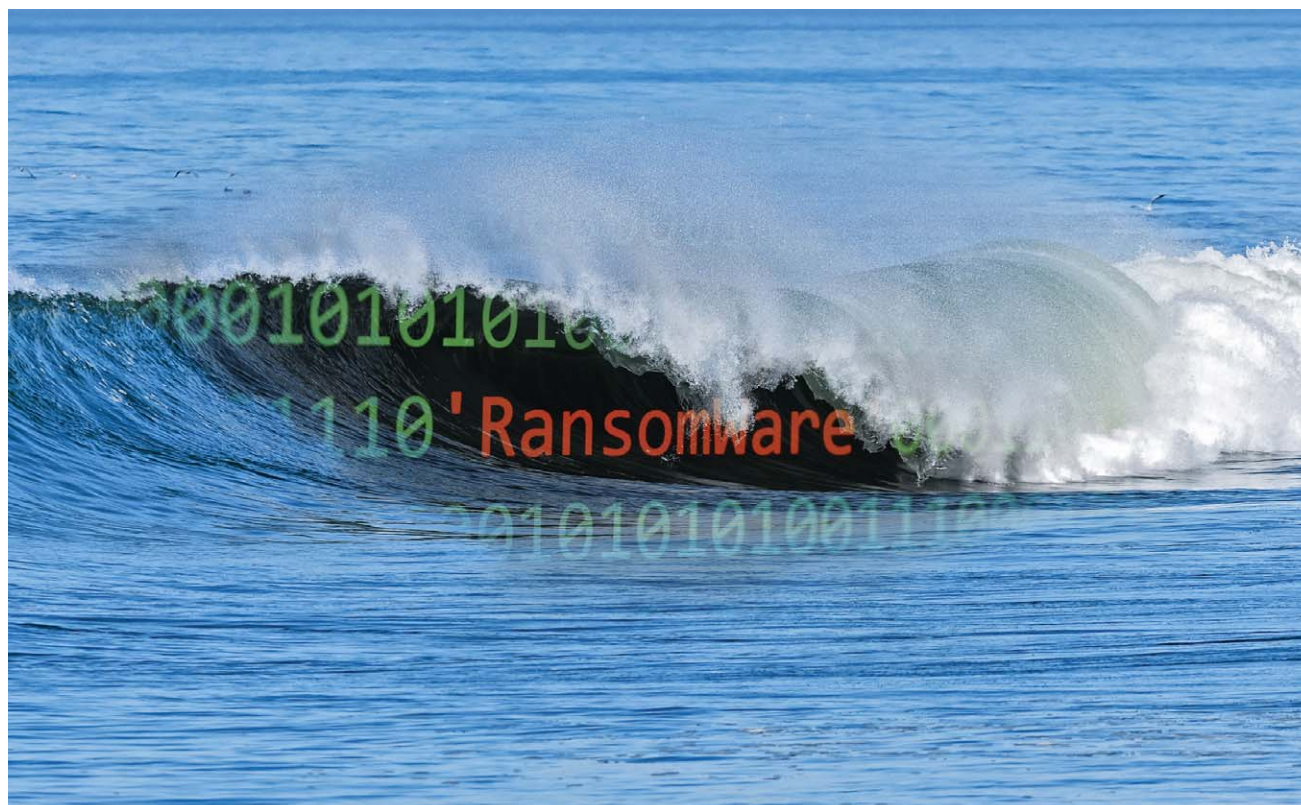
řešení ochrany dat, která dokáží odhalit, zmírnit a napravit útoky ransomwaru. Data musí být zálohována a obnovitelná napříč fyzickými, virtuálními a cloudovými prostředími, stejně jako v prostředí SaaS a Kubernetes, aby v případě ransomwarového útoku mohly podniky provést nápravu a rychle se zotavit, místo aby byly nuceny platit výkupné.

Kromě implementace řešení moderní ochrany dat musí podniky upřednostnit zlepšení úrovně digitální hygieny u všech svých zaměstnanců. Vzdělávání zaměstnanců a jejich školení ve vnímání hrozeb může pomoci vytvořit bezpečnější digitální kulturu v celé organizaci. Tento „lidský firewall“, v kombinaci se správnými technologiemi, může organizacím pomoci připravit se na ransomwarové útoky, které je nevyhnutelně čekají nejen v roce 2022, ale i v dalších letech. ■

Edwin Weijdemá



Autor článku je Global Technologist ve společnosti Veeam Software



Drony pomáhají zdokumentovat interiér kostela sv. Mořice v Olomouci

-cvut-



Při restaurování kostela sv. Mořice v Olomouci pomáhají památkářům robotické drony, které vyvinula skupina expertů na robotické systémy z Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze v rámci projektu s názvem Dronument podpořeného Ministerstvem kultury ČR. Pomocí dronů probíhá podrobná dokumentace interiéru olomouckého kostela, který se připravuje na celkovou rekonstrukci.

Postupy zaznamenávání vzácných historických hodnot v interiéru kostela popisuje video z FEL ČVUT, které dává nahlédnout do procesu skenování gotického chrámu v centru Olomouce, jehož stavba začala v druhé polovině 13. století. „Na počátku technik vyhotoví 3D sken kostela pomocí pozemního skeneru. Na jeho základě památkáři vyberou místa, která jsou pro ně důležitá a která budou fotografována drony. Z 3D modelu dokáže unikátní systém autonomně naplánovat trajektorii letu, u které následně operátor dronu jen potvrdí, že ji lze zrealizovat bezpečně a v dostatečné vzdálenosti od překážek,“ vysvětluje doc. Martin Saska, vedoucí skupiny Multirobotických systémů (MRS) Fakulty elektrotechnické ČVUT. Drony mohou z různých úhlů zdokumentovat místa, která nejsou dostupná jinými běžnými prostředky, například z plošin či lešení.

Vlastní letecké práce proběhnou velmi rychle. Formace spolupracujících dronů létá plně autonomně, takže není potřeba operátor nebo pilot, který by je ze země řídil. Drony mají rozdělené úkoly, jeden nese kameru, ostatní

pak zdroje světla osvětlující scénu v předem určeném úhlu. Robotici jen umístí drony na místo startu a stisknou tlačítko. Drony samy pořídí požadované fotografie, vrátí se zpět na místo vzletu a operátoři již jen stáhnou z disku získaný materiál.

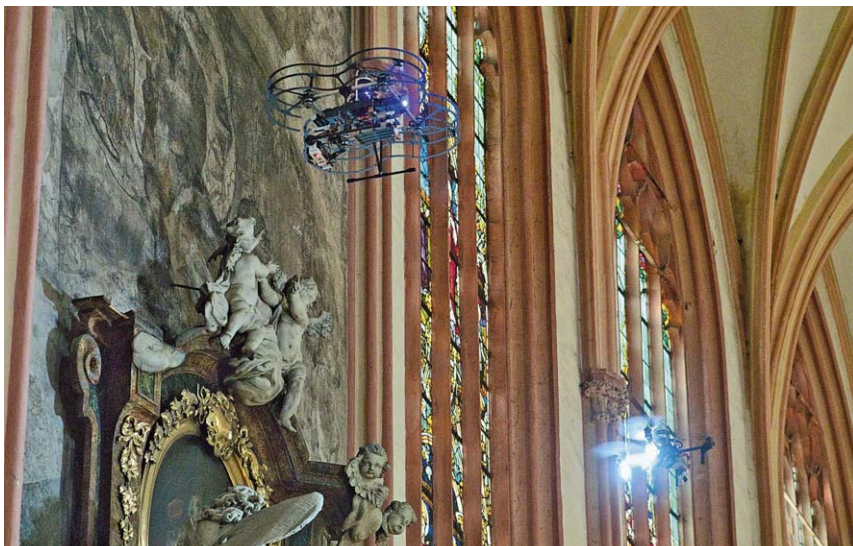
„V budoucnu se budeme snažit miniaturizovat použité drony a chceme navrhnout systém, který by mohli ovládat sami památkáři bez technického vzdělání. Budou moci řídit drony prostřednictvím jednoduchého uživatelského rozhraní a dron sám by zrealizoval jimi zadaný úkol,“ říká ve videu doc. Martin Saska. Tento technologický posun je možný díky vývoji pokročilého softwaru pro autonomní let v rámci přibližně třicetičlenné vědecké skupiny působící na katedře kybernetiky Fakulty elektrotechnické ČVUT.

Zaznamenávání vzácných interiérů pomocí bezpilotních helikoptér má budoucnost i v očích samotných památkářů. „Technologii jsme použili už asi v deseti objektech a myslím, že se jedná o vizi budoucnosti, jak zdokumentovat historické objekty,“ říká ve videu

Mgr. Michaela Čadilová, výzkumná a vývojová pracovnice Národního památkového ústavu. Díky nasvícení mají památkáři k dispozici kvalitnější a plastičtější záběry, například u nástěnné malby mohou sledovat drobné praskliny či stav druhotného tmelení. Dokumentační materiály pořízené drony poslouží restaurátorům k tomu, aby na jejich základě mohli připravit restaurátorský záměr.

Vedle kostela sv. Mořice v Olomouci pomáhají drony ze skupiny MRS v Korunovačním sále zámku v Kroměříži, kostele sv. Mikuláše v Praze či grottě v polském Gorzanowě. Mezi další lokality patří zámky na Plumlově či Vranově nad Dyjí anebo poutní chrám sv. Anny a sv. Jakuba Většího ve Staré vodě u Libavé. Ačkoli jsou robotické drony už poměrně rozšířenou technologií pro mapování exteriérů historických objektů, k autonomnímu zkoumání jejich interiérů je podle dostupných informací českých památkářů ve světě využívá pouze tým doc. Sasky. ■

Foto: MRS FEL ČVUT a Petr Neugebauer, FEL ČVUT (úvodní a třetí foto)



SDx je univerzální odpovědí na rostoucí požadavky digitalizace

Martin Čaprnka

SDN, SDA, SD WAN, IBN, VDC, digitální transformace, orchestrace či automatizace. V posledních letech jsou správci síťové infrastruktury bombardováni množstvím nových pojmů navázaných na různá řešení výrobců v klíčovém tématu dnešní síťářiny zastřešené obecným pojmenováním SDx.

Zásadní změnou dneška je digitalizace. Zasahuje téměř všechny oblasti lidské činnosti. Obrovsky roste počet zařízení, která jsou připojována do sítě. Téměř všechno má dnes IP adresu. Vše musí být síťově obsluhované, a přitom musí být zachována bezpečnost přenosu.

Zatímco tradiční svět se točí kolem hardwaru, SDx se od HW odpoutává a síť se buduje softwarově, pomocí nástrojů pro orchestraci a automatizaci.

To si vynutilo zásadní změnu přístupu k řízení a správě sítě. Touto změnou je oddělení řídicích a uživatelských dat do samostatných toků, což otevírá cestu k využití různých druhů automatizačních nástrojů – orchestrátorů na všech úrovních síťové architektury. Datová síť je složitý a komplexní systém. Zcela jiné výzvy se potom řeší v datových centrech nebo ve WAN přenosových trasách či na úrovni přístupu uživatelů.

Síť rozhoduje sama

Pokud se podíváme detailněji, rozlehlé WAN sítě měly tradičně centralizovaný design. Pobočky komunikovaly s centrálou, kde byly v datovém centru instalovány aplikační servery. Přístup k internetu byl také centrální, chráněný bezpečnostním perimetrem sítě. Dnes je všechno trochu jinak, stále se samozřejmě používají vlastní privátní datová centra, ale uživatelé stále častěji přistupují na servery provozované v cloudu. Typickými příklady jsou služby, jako jsou Office 365, Dropbox či kolaborační aplikace jako Cisco WebEx a Microsoft Teams. Síť proto potřebuje vidět, jakou aplikaci uživatel využívá, znát její nároky na kvalitu přenosu, zabezpečení a kapacitu, a zároveň umět posoudit aktuální kvalitu komunikačních tras. Na základě předdefinovaných pravidel pak rozhodne, kterou z dostupných tras použije pro komunikaci.

Tento přístup umožní například pravidelné aktualizace Microsoft Office 365 směřovat přímo mezi pobočkou a internetem/cloudem

a šetřit pásmo interních linek pro kritické aplikace v datovém centru.

SDx na úrovni přístupu uživatele, tedy SD access nebo SD LAN, zase představuje softwarově budovanou a řízenou lokální síť včetně Wi-Fi, která umožňuje automatizovanou konfiguraci, sběr telemetrických dat a zero touch deployment zařízení. Segmentace řeší bezpečnost hlavně pomocí identity v celé síti bez vymezení.

Mozkem SDA je orchestrátor

V dnešní době se pracuje s parametry jako role uživatele, místo a čas a forma připojení. Uživatel si potom po celou dobu nese svou identitu, kterou je označen v rámci celé sítě. Prvky pak vědí, jaký druh přístupu může uživateli povolit. Díky této identifikaci lze získat větší přehled a možnost cíleně uplatnit pravidla komunikace. SDA (softwarově definovaný přístup) se z funkčního hlediska potom buduje na základě bezpečnostních pravidel, která jsou základem politik pro komunikaci v síti.

Nemalé výzvy čekají i v oblasti datových center, kde se setkává často i dvacetiletá historie firemních aplikací s dynamickým světem kontejnerů, vývoje, testování a deploymentu nejnovějších verzí. Datová centra bývají distribuovaná, aplikace mohou být rozprostřené mezi vícero lokalit, a aby byla chráněna data, je zapotřebí spolehlivě oddělit jednotlivé aplikační vrstvy. To si vyžaduje konfiguraci zařízení s různou funkcionalitou (switche, load balancery). Orchestrátor je potom tím nástrojem, který umožní přehledné uplatňování a správu definovaných politik v celém prostředí.

Deset nebo dvě minuty?

Významnou přidanou hodnotou je sběr, ukládání a vyhodnocování telemetrických dat a možnost přistoupit k nim z jednoho místa. Jednou z oblastí, kde je přínos SDN (softwarově definované sítě) nejen viditelný, ale i měřitelný, je troubleshooting.

V tradičním pojetí se příčiny výpadku Wi-Fi access pointu (AP) řeší pomocí několika konzolí nebo uživatelských rozhraní. Prověřování konfigurací, logů a reportů na switchi, Wi-Fi kontroleru, anebo v AP zabere přibližně deset minut. V SDN se celá síť řeší z jednoho místa v rámci nastavení, zaznamenávání událostí anebo prohlížení stavu v reálném čase. K dispozici jsou telemetrická data z celé infrastruktury, lze se podívat na radiofrekvenční spektrum jednotlivých přístupových bodů, zjistit rušení, zahlcení kanálů, odpojení klientů, a tak zjistit příčiny. Vše je chronologicky seřazené v bohaté historii. Výsledkem je, že vyřešit stejný problém lze do dvou minut. Rozdíl osmi minut se může zdát nepatrným, pokud se však narazí na komplikovanější problémy, přínos SDN se začne naplno projevovat.

Řešení pro každého

Všichni významní výrobci na trhu poskytují vlastní verzi softwaru definovaných sítí, reprezentované vlastním orchestrátorem, většinou navázaným na vlastní hardware. Řešení se navzájem liší přístupem k architektuře, škálování či zaměřením na konkrétní oblast. Tento na první pohled možná nelogický fakt vyplývá z požadavků zákazníků. Zatímco klienta s pobočkami bude trápit cena přenosových tras a přímého připojení k internetu, jiné problémy bude řešit univerzita, kde se množství uživatelů, které se často mění, potřebuje bezpečně připojit k datovému centru a spouštět na vzdálených zařízeních vlastní projekty. Obecně lze říci, že zatímco tradiční svět se točí kolem hardwaru, SDx se od HW odpoutává a síť se buduje softwarově, pomocí nástrojů pro orchestraci a automatizaci. ■

Martin Čaprnka



Autor článku je Senior Presales Manager ve společnosti SOITRON

Nový vysokorychlostní skener od Epsonu

Společnost Epson uvedla na trh vysokorychlostní skener WorkForce DS-790WN formátu A4 s automatickým oboustranným skenováním a síťovým připojením prostřednictvím Wi-Fi nebo Ethernetu. Nový skener nabízí pokročilé funkce zlepšující ověřování uživatelů i úloh prostřednictvím skenování bez použití počítače (PC-less scan).



Aplikace Epson ScanWay umožňuje uživatelům skenovat přímo do síťových složek, cloudových složek, e-mailových adres nebo paměťových zařízení USB bez nutnosti připojení k počítači. Velký, barevný dotykový displej s úhlopříčkou 10,9 cm přitom umožňuje přehledný a jednoduchý výběr operací a směřování úloh.

Navíc, díky pokročilé správě ověřování uživatelů, mohou správci systémů omezit konkrétní funkce zařízení a možnosti jeho použití. Dále mohou cíleně určit přístup k síťovým umístěním a předem definovat úlohy a pracovní postupy podle potřeb každého uživatele, nebo mohou plně využít povolení k přístupu pomocí LDAP. Tyto přednastavené „úlohy“ a funkce „Skenovat do“ pomáhají minimalizovat chyby v místě určení a při archivaci.

Další funkce pro pokročilé zpracování obrazu, jako je například vylepšení textu, zajišťují, aby digitální soubory věrně zobrazovaly původní dokument.

Pro správce je také výhodné, že díky aplikaci Epson Device Admin mohou ovládat celou flotilu těchto zařízení na dálku, což snižuje nutnost fyzického přístupu k produktům kvůli jejich údržbě nebo řešení problémů.

I výkonný projektor může být kompaktní a tichý

Společnost Panasonic představila nový projektor PT-MZ20K, který má vysoký světelný výkon 20 000 lm, ale přesto jde o relativně kompaktní a tichý LCD projektor. Hodí se proto pro prezentace i v dobře osvětlených místnostech nebo pro přednáškové sály. Projektor PT-MZ20K je kompatibilní se širokou škálou volitelných objektivů Panasonic, a lze jej tak použít také v muzeích a zábavních zařízeních.

Projektor PT-MZ20K má vzhledem ke svému výkonu velmi kompaktní konstrukci s hmotností 22,3 kg a tichý provoz (36 dB). Pro rovnováhu mezi vysokým jasnem a sytými barvami má projektor PT-MZ20K nové



optické jádro s 1palcovými LCD panely. Generátor čisté bílé navíc využívá dodatečné světlo ke zlepšení přesnosti barev pro živé a poutavé podání obrazu. V kombinaci s funkcí dynamického kontrastu, která analyzuje video a upravuje světelný výkon podle požadavků na kontrast, zůstává obraz dobře viditelný i z větší dálky.

Pro připojení projektoru jsou k dispozici dva vstupy HDMI kompatibilní se vstupním signálem 4K a příkazy CEC, které umožňují zapnutí a vypnutí zdrojového zařízení nebo bezdrátového prezentačního systému Panasonic, PressIT. Nastavení projektoru usnadňuje NFC podporující nastavení IP bez napájení ze sítě, aplikace Smart Projector Control s automatickým zaostřováním prostřednictvím fotoaparátu chytrého telefonu, předem aktivované sady pro aktualizaci Geometry Manager Pro a funkce



Information Monitor pro zobrazení stavu v pohotovostním režimu.

Vysoký výkon projektoru, ale současně i jeho velkou robustnost a spolehlivost zajišťuje systém Multi-Laser Drive Engine s uzavřeným kapalinovým chlazením. Opakovaně použitelný vzduchový filtr a laserový zdroj světla jsou bezúdržbové po dobu 20 000 hodin.

Nový NAS pro montáž do racku vhodný pro menší firmy



Společnost QNAP představila nová síťová úložiště NAS TS-x64U. V nabídce jsou zatím dva modely 4pozicové a 12pozicové, které jsou určeny pro montáž do racku a svými parametry osloví především menší firmy nebo lokální pobočky. Nabízí jim velmi všestranné řešení pro ukládání, zálohování a sdílení dat, ale také pro virtualizační aplikace, hybridní cloud a plynulé streamování multimédií například v dohledových systémech.

Zařízení TS-x64U je vybaveno čtyřjádrovým procesorem Intel Celeron N5105/N5095 s šifrovacím modulem Intel AES-NI a 4GB paměti DDR4 (s možností upgradu až na 16 GB se dvěma kanály). Pro připojení k síti a přenos dat má TS-x64U dva porty 2,5GbE, dva porty USB 2.0 (480 Mb/s) a dva porty USB 3.2 Gen 2 (10 Gb/s). Díky funkci slučování portů je možné dosáhnout kombinovanou šířku pásma až 5 Gb/s. Navíc má TS-x64U rozšiřující slot PCIe Gen 3 umožňující instalaci síťové karty 10GbE, nebo karty s rychlou NVMe SSD cache, anebo akceleračního Coral



M.2 pro rozpoznávání obrázků na bázi AI. Také úložnou kapacitu zařízení TS-x64U lze rozšířit připojením úložných rozšiřujících jednotek TL a TR.

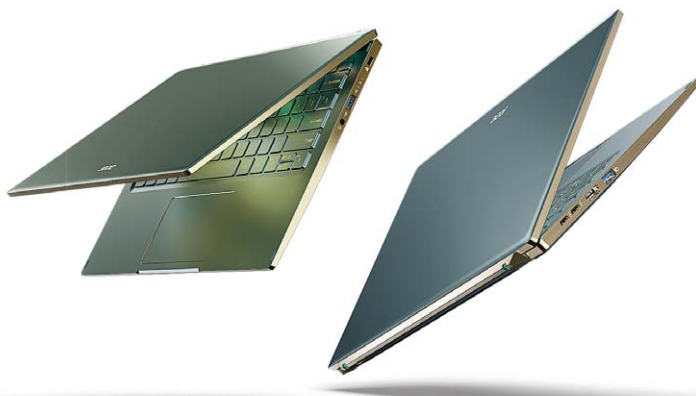
Zařízení TS-x64U je vybaveno operačním systémem QTS 5.0, který podporuje širokou nabídku aplikací. Mezi ty nejdůležitější patří aplikace HBS (Hybrid Backup Sync), která pokrývá různé způsoby zálohování dat na lokální, vzdálené i cloudové úrovni včetně nástrojů jako jsou blokové snímky, které usnadňují ochranu a obnovu dat a účinně snižují hrozby ransomwaru. Další klíčovou aplikací je HybridMount, která integruje soukromé a veřejné cloudové úložiště. Zatímco Virtualization Station a Container Station umožňují spouštět v rámci NAS zařízení nenáročné virtualizační aplikace, QVR Elite pomáhá vytvořit z NASu inteligentní dozorovací systém. Aplikace KoiMeeter zase poskytuje řešení pro videokonference a bezdrátové prezentace.



Acer vylepšil oblíbené notebooky Swift 5 a Swift 3

Společnost Acer aktualizovala svou oblíbenou řadu notebooků Swift o nové modely Swift 5 a Swift 3. Nové notebooky jsou vybaveny procesory Intel Core 12. generace, grafikou Intel Iris Xe a skvělými displeji. Dražší Acer Swift 5 je špičkový notebook určený pro mobilní profesionály, který v tenkém a lehkém šasi nabízí vysoký výkon a nádherný dotykový displej. Dostupnější Acer Swift 3 je 14" notebook, který nabízí solidní výkon a výbavu pro každodenní práci.

Nový Acer Swift 5 (SF514-56T) je špičkový notebook se stylovým vzhledem a nízké hmotnosti 1,2 kg díky hliníkovému provedení a CNC



obráběnému unibody šasi. Jeho 14,95 mm tenké tělo přitom pojme procesor Intel Core 12. generace s až 12 jádry a grafikou Intel Iris Xe s 16 GB dvoukanálové paměti LPDDR5 a datovým úložištěm až 2TB PCIe Gen 4 SSD.

Swift 5 je vybaven funkcí Windows Hello, která je zabudována do čtečky otisků prstů na zapínacím tlačítku, což umožňuje pohodlnější a bezpečnější přihlašování. Notebook prošel certifikací Intel Evo, která ověřuje, že splňuje moderní standardy uživatelských zkušeností, jako je okamžité probuzení z režimu spánku a 10hodinová výdrž baterie v reálném provozu. V nouzi pak stačí 30 minut nabíjení, aby baterie vydržela další 4 hodiny provozu.

Acer Swift 5 je vybaven dotykovým displejem s rozlišením 2 560 × 1 600 px a mimořádně tenkými rámečky po stranách obrazovky, což umožnilo dosáhnout 92,22% poměru velikosti obrazovky k tělu. Poměr stran 16:10 nabízí více vertikálního prostoru než tradiční poměr stran 16:9, což znamená, že uživatelé mohou pojmout větší část dokumentu nebo tabulky, než budou muset posouvat obraz. Displej je vyroben s vrstvou antimikrobiálního skla Corning Gorilla Glass, které je odolné, a zároveň obsahuje ionty stříbra, které chrání povrch před ulpíváním mikrobů.

Vysoký výkon v kompaktním těle Swift 5 si žádá chytrá chladicí řešení. Podsvícená klávesnice notebooku například obsahuje speciální konstrukci přívodu vzduchu, která prý odvádí o 8–10 % více tepla než standardní klávesnice. Také vylepšený systém dvou ventilátorů a heatpipe dále zvyšují průtok vzduchu a účinnost chlazení. Uživatelé si přitom mohou chladicí výkon přizpůsobit stisknutím kombinace kláves „Fn+F“ a přepínat mezi třemi režimy: tichým, normálním a výkonným.

Swift 5 je tenký a lehký, ale přitom se může pochlubit plnohodnotnou nabídkou portů. Uživatelé mohou využít dva porty Thunderbolt 4, port HDMI 2.1 a dva porty USB 3.2 Gen 1 (jeden z nich lze použít k napájení zařízení, i když je samotný notebook vypnutý).

Nová verze cenově dostupného notebooku Acer Swift 3 (SF314-512) bude k dispozici ve třech barevných provedeních a nabídne nejnovější procesory Intel Core 12. generace a až 2TB SSD úložiště. Swift 3 je vybaven QHD displejem s poměrem stran 16:9 a Full HD webovou kamerou. Nechybí ani nezbytné porty USB typ C, USB typ A a HDMI 2.1.

20TB disk WD Red Pro najde využití především v NAsch

Společnost Western Digital uvedla na trh nový pevný disk WD Red Pro 20 TB, který využívá technologii CMR a je optimalizovaný primárně pro nasazení do síťových úložišť, tedy systémů NAS až do velikosti 24 pozic. Podle výrobce je disk navržený pro pracovní zatížení s vysokou intenzitou v nepřetržitém (24/7) provozu.

I přes postupný přechod podnikových systémů a datových center k využívání flash paměti, mají pevné disky stále své místo v hierarchii ukládání dat. Pro řadu aplikací nabízejí pevné disky stále velmi atraktivní kombinaci kapacity, výkonu, ceny a dalších vlastností. Příkladem je i nový disk WD Red Pro 20 TB s technologií OptiNAND, který pomáhá ukládat a sdílet rychle rostoucí objemy dat. Mezi typické aplikace, pro které se nový disk hodí, patří uložení dat, která jsou generována například obrazovým záznamem ve vysokém rozlišení, 3D zobrazováním a modelací a animací nebo při zobrazování CT/MRI a při dalších pracovních úkolech, zejména v oblasti vědy nebo zdravotnictví.



HTC VIVE Flow pro virtuální realitu v kapesním provedení

Společnost HTC oznámila zahájení prodeje HTC Vive Flow v českých obchodech. Jde o unikátní brýle pro virtuální realitu s velmi odlehčenou a kompaktní konstrukcí, díky které si lze užít virtuální zážitky téměř kdekoli. Novinka byla navržena primárně s ohledem na pohodlí a mobilitu, díky které lze najít chvíli pro virtuální realitu například i v rámci polední pauzy, nebo při dojíždění za prací.



Díky hmotnosti pouze 189 g se brýle VIVE Flow snadno přenáší. Navíc jejich konstrukce s dvojitým kloubem a měkkou obličejovou stélkou umožňuje složení do kompaktních rozměrů, a tak není problém mít brýle vždy u sebe. Stélka je navíc uchycena magneticky, díky čemuž ji lze snadno vyměnit. Pro vyšší komfort vybavil výrobce brýle VIVE Flow zabudovanou dioptrickou korekci, která uživatelům umožní nastavení obrazu pro jejich zrak. Nechybí ani aktivní chlazení, které odvádí teplý vzduch od obličeje. Dodejme ještě, že brýle mají 3,2K rozlišení a obnovovací frekvenci 75 Hz. Kromě vestavěného ozvučení s prostorovým zvukem nabízí možnost připojit externí Bluetooth sluchátka, která zajistí soukromí a izolaci od okolních ruchů v prostředí, kde je to možné a bezpečné.

Nový NAS od QNAPu pro aplikace náročné na latenci

Společnost QNAP uvedla na trh špičkové úložiště TDS-h2489FU se dvěma procesory a pamětí NVMe all-flash. Nové úložiště disponuje obrovským výpočetním výkonem a je určeno pro aplikace citlivé na latenci a IOPS, jako jsou virtualizace, produkce médií a kritické podnikové systémy. Kromě výjimečného hardwaru a konektivity těží TDS-h2489FU z možností operačního systému QuTS hero na bázi ZFS, který se zaměřuje na maximální integritu dat prostřednictvím samoregenerace a poskytuje výkonné nástroje pro inline deduplikaci a kompresi dat.

Díky dvěma procesorům Intel Xeon Silver 4300 a 24 pozicím pro paměti U.2 NVMe Gen 4 x4 poskytuje úložiště TDS-h2489FU velmi vysokou hodnotu náhodného čtení/zápisu (IOPS). Operační systém QuTS hero na bázi ZFS podporuje inline deduplikaci a kompresi dat, což významně prodlužuje životnost SSD s vyšším poměrem ceny a výkonu pro paměťová pole typu all-flash. Ve spojení s téměř neomezeným počtem snímků, funkcí SnapSync v reálném čase a QSAL (QNAP SSD Antiwear



Leveling) splní zařízení TDS-h2489FU i náročné požadavky na moderní datová centra, virtualizaci a kritické úlohy zálohování/obnovy.

Zařízení, které kromě systému QuTS hero podporuje i operační systém QTS, umožňuje osazení až 1TB pamětí DDR4 ECC s 8kanálovými moduly a 32 dlouhými sloty DIMM. Dokáže tak uspokojit i požadavky náročných aplikací datových center. Díky předinstalované konektivitě 25GbE s možností rozšíření pro síť 100GbE zařízení TDS-h2489FU plně využívá potenciál úložiště typu all-flash.

Zařízení TDS-h2489FU má navíc dva sloty M.2 PCIe Gen 3/SATA 6Gb/s, které umožňují instalaci SSD pro datová centra (například Intel Optane SSD) pro zvýšení výkonu ZIL. Součástí zařízení jsou i dva sloty PCIe Gen 4 (v jednom slotu je již předinstalována dvouportová síťová karta 25GbE) pro rozšíření základních funkcí NAS, například přidání dalších vysokorychlostních karet síťového rozhraní, karet QM2 pro přidání disků M.2 SSD a portů 2,5GbE/10GbE, karet Fibre Channel pro úložiště SAN nebo karet pro připojení rozšiřujících jednotek QNAP SAS/SATA.

Nový tablet TCL má displej, který prý vypadá jako papír

Společnost TCL uvedla na český trh unikátní tablet NXTPAPER 10s WiFi, který se od běžných tabletů liší technologií displeje, který se snaží napodobit vlastnosti papíru. Svým vzhledem připomíná běžný papír, můžete na něj psát jako na papír nebo z něj číst jako z knihy. Novinka tak spojuje možnosti elektronické čtečky a moderního tabletu. Součástí balení je pasivní pero T-Pen pro pořizování zápisů nebo skicování.



Tablet je vybaven 10,1" Full HD IPS displejem, který je matný a díky antireflexní úpravě se nijak neleskne a umožňuje dobrou viditelnost obrazu i z ostrého úhlu a na přímém světle. Ve srovnání s tradičními LCD obrazov-

kami navíc snižuje úroveň modrého světla o více než 50 %.

Funkce tabletu pro ochranu zraku jsou celkově velmi nadstandardní. Jeho displej nabízí hned tři různé režimy zobrazení – čtecí režim, režim pro komfort očí a tmavý režim. Tablet také dokáže monitorovat čas strávený u obrazovky i okolní osvětlení. Zařízení má certifikaci Android Enterprise Recommended pro použití ve firemním segmentu nebo vzdělávacích institucích.

O výkon tabletu se stará osmijádrový procesor MediaTek v kombinaci se 4 GB operační pamětí, data lze ukládat do interního 64GB úložiště. Vysokou výdrž garantuje baterie o kapacitě 8000 mAh. ■

ABRA Software se stala 100 % vlastníkem FLORES Software

Společnost ABRA Software oznámila, že se stala 100% vlastníkem společnosti FLORES Software. Spolupráce firem začala už v roce 2009, kdy se společnost FLORES Software rozešla s ostravskou firmou K2 atmitec a započala vývoj vlastního informačního systému právě ve spolupráci se společností ABRA Software. To jí umožnilo urychlit vývoj nového ERP systému, v rámci něhož FLORES využil zejména technologické zkušenosti společnosti ABRA.

Při následné součinnosti na tvorbě jádra systému obě společnosti sdílely významnou část nákladů na výzkum a vývoj. Uvedená spolupráce obě společnosti přiblížila natolik, že jejich majetkové propojení je přirozeným vyústěním dlouholetého partnerství.

ABRA tak rozšíří svůj tým o další vysoce kvalifikované profesionály a obohatí své produktové portfolio o specializovaná řešení především pro výrobní firmy. Informační systém FLORES je vyvíjen nad jádrem Nexus od ABRA Software. Tato technologie dodává aplikaci třívrstvou otevřenou architekturu a pokročilé vývojové nástroje. Pro komunikaci se systémem je k dispozici moderní rozhraní API, které má u svých



aplikací také ABRA, ať už jde o její all-in-one ERP ABRA Gen, nebo účetní software pro menší byznysy ABRA Flexi.

„Majetkové propojení s FLORESEM odráží přirozený vývoj spolupráce. Sdílíme stejné hodnoty, vyvíjíme doplňující se produkty a k tomu se můžeme navzájem obohatit. Ať už na straně profesionálů v našich týmech, v technologiích nebo obchodních procesech. Informační systém FLORES je velmi dobře známý a úspěšný zejména ve výrobních firmách, proto vhodně doplní naše produktové portfolio,“ vysvětluje Jaroslav Řása, zakladatel ABRA Software.



„Vizi FLORES Software bylo a je: Podporujeme v růstu a rosteme. Ve skupině ABRA Software to pro nás a naše zákazníky bude platit dvojnásob,“ doplňuje Jan Mošovský, jednatel FLORES Software.

BOOTIQ se mění na BiQ Group



Technologická společnost BOOTIQ bude nově vystupovat jako BiQ Group. Po akvizici firem Novasoft, EEA a Bluesoft změnila skupina svou strukturu – a to zejména pro lepší čitelnost vůči klientům a kvůli rozdělení kompetencí v jednotlivých technologických oblastech. Nakonec BOOTIQ zůstává zachován jako jedna z pěti dceřiných společností,

kteří jsou rozmístěny celkem ve 12 pobočkách po České republice a na Slovensku. Název BiQ Group reflektuje velikost skupiny a ambici poskytovat komplexní služby od softwarového vývoje přes osvědčené platformy SAP, Atlassian a Kentico Xperience až po e-commerce a marketing. Loni technologická skupina dosáhla obrátu 460 milionů korun a má pod sebou více než 400 vývojářů a dalších specialistů.

Technickým ředitelem eManu se stal Pavel Kalný



Novou posilou pro pražský softwarový dům eMan je od začátku března Pavel Kalný. Na starosti má technologickou oblast, kde na postu CTO (technický ředitel) vystřídá Jiřího Pecha. Kromě koordinace jednotlivých týmů bude jeho agendou prosazovat inovativní přístup k moderním technologiím stejně jako pomáhat klientům ve vyhledávání nových příležitostí k digitalizaci. Pavel Kalný nasbíral zkušenosti především v bankovníctví, konkrétně ve společnosti Moneta Money Bank, a v telekomunikačním sektoru ve společnosti T-Mobile CZ. V posledním roce působil jako Head of Delivery v softwarové společnosti BornDigital, která patří mezi leadry AI řešení pro automatizaci lidské konverzace.

No Fluff Jobs vybírá IT pozice vhodné pro ukrajinské uprchlíky



Portál s nabídkami pracovních míst v IT odvětví spustil speciální sekci s nabídkami pracovních pozic vhodných pro ukrajinské uprchlíky. Jedná se o pozice, které je možné vykonávat na dálku a k nimž není potřebné znát lokální jazyk, pouze angličtinu. Vhodné pozice jsou označené ukrajinskou vlajkou.

Portál No Fluff Jobs vybírá pracovní pozice vhodné pro ukrajinské uprchlíky na základě požadavků uvedených v inzerátu. Jako vhodné jsou vybrány ty pozice, pro jejichž výkon není nutné znát lokální jazyk, ale stačí angličtina. Některé pracovní pozice se vážou ke konkrétnímu městu (portál zobrazuje nabídky nejen z Česka, ale například i z Polska), ale většinu pozic je možné vykonávat na dálku, což znamená, že i po přemístění mohou uprchlíci práci nadále vykonávat. Všechny vybrané pozice jsou k nalezení hned na úvodní stránce a jsou označené ukrajinskou vlajkou. Nabídky lze na stránce vyhledat i heslem „help4ua“. V současné chvíli portál nabízí na 70 vytipoovaných pozic a další přibudou.

„Výhoda IT odvětví je v tom, že lze v některých případech pracovat i na dálku. Uvědomujeme si, že pro uprchlíky může být možnost pracovat odkudkoliv klíčová. My, jako portál s nabídkami pozic, vidíme, co který zaměstnavatel požaduje, a na základě toho jsme vyfiltrovali ty pozice, které mohou Ukrajinky a Ukrajinci bez problému vykonávat nyní i mimo své domovy a mimo svou zemi,“ komentuje pomoc Marek Somol, Senior Marketing Specialist v No Fluff Jobs.

No Fluff Jobs působilo v šesti zemích střední a východní Evropy včetně Běloruska. Z důvodu účasti Běloruska na nepřátelských akcích namířených proti nezávislé Ukrajině pozastavila společnost všechny své aktivity v Bělorusku až do odvolání.

■ IT Systems – specializovaný měsíčník o podnikové informatice

Ročník 24, číslo 3/2022

Cena výtisku 110 Kč/5 € (včetně DPH)

Roční předplatné: 990 Kč/39,50 € (včetně DPH)

■ Vydavatel

CCB, spol. s r. o., Okružní 19, 638 00 Brno

IČO: 18825435, DIČ: CZ18825435

■ Šéfredaktor

Ing. Lukáš Grásgruber (grasgruber@ccb.cz)

Tel.: 545 222 773

■ Redakce

Ing. Karel Heinige (heinige@ccb.cz)

Zdeněk Gric (gric@ccb.cz)

■ Elektronická média

Michal Romaňák (romanak@ccb.cz)

Václav Buk (buk@ccb.cz)

■ Redakční rada

Ing. Miloš Grásgruber, Ph.D.

doc. Ing. Branislav Lacko, CSc.

Ing. Jiří Löffelmann, Ph.D.

Ing. Petr Sodomka, Ph.D.

Ing. Aleš Studený

■ Inzerce přijímá

Ing. Jan Příkryl (prikryl@ccb.cz)

Karel Matoušek (matousek@ccb.cz)

Tel.: 545 222 779

■ Předplatné a distribuce

Tamara Olivová (predplatne@ccb.cz)

Tel.: 539 007 977

■ Distribuce na Slovensku

Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a.s.

Stará Vajnorská 9, P.O. BOX 183,

830 00 Bratislava

Infolinka: 0800 188 826

E-mail: objednavky@ipredplatne.sk

www.ipredplatne.sk

■ Grafické zpracování

Vedoucí: Ing. Roman Zavřel

Zlom a sazba: grafické studio CCB

■ Tisk CCB, spol. s r.o., vedoucí Martin Procházka

■ Registrace MK ČR E 8163, ISSN 1802-002X

Nevyžádané příspěvky se nevracejí, za obsahovou správnost článků ručí autor.

Odborné příspěvky jsou recenzovány.

SEZNAM

ALVAO	2, 43, 45	VMware.....	25
www.alvao.cz		www.vmware.com/cz	
Asseco Solutions.....	2. OB	Příloha ERP systémy I/2022:	
www.helios.eu		Asseco Solutions.....	4-5
Daktela	15	www.helios.eu	
www.daktela.cz		Control	19
Master Internet	1	www.control.cz	
www.master.cz		CyberSoft	19
No Fluff Jobs.....	4	www.cybersoft.cz	
www.nofluffjobs.com		E LINKX	17
QI GROUP.....	3	www.elinkx.cz	
www.qi.cz		InfoConsulting Czech	9
Synology	50-51	https://infoconsulting.eu/cs/	
www.synology.com/cs-cz		Minerva Česká republika.....	13
Triada (ISSS).....	4. OB	www.minerva-is.eu/cz/	
www.ISSS.cz		TD-IS.....	21
		www.td-is.cz	

Vydání IT Systems 4/2022 bude věnováno IT řešením v sektorech:

- Strojírenství
- Průmysl stavebních hmot
- Stavebnictví

Zaměříme se mimo jiné na témata:

- Automatizace a digitalizace průmyslu
- Digital twins, AI ve výrobě, IIoT
- IS pro výrobní podniky, ERP, APS, MES, MOM, PDM...
- Analýza výrobních dat, BI pro výrobní podniky
- Logistika výrobního podniku, SCM
- AR/VR v průmyslu
- CAD/CAM a 3D tisk
- BIM, digitalizace stavebnictví
- GIS, IT podpora pracovníků v terénu
- IT podpora řízení projektů
- ITSM – best practices při správě IT a řízení IT služeb
- Homeworking – zabezpečení a řízení hybridní pracovní síly
- Kybernetická bezpečnost, proaktivní řešení kybernetických rizik

Do IT Systems 4/2022 připravujeme přehled DMS řešení na trhu.

Data pro přehled jsou průběžně shromažďována na webu SystemOnline.cz.

Součástí vydání bude příloha Cloud computing 2022, ve které se zaměříme na témata:

- Jak uspět v cloudu – možnosti a očekávání versus dosažené přínosy, jak naplánovat a řídit migraci do cloudu
- Jak efektivně kombinovat veřejný a privátní cloud, řešení pro privátní a hybridní cloud
- Moderní architektura aplikací – kontejnery, microservices...
- Rizika cloudu – jak zajistit bezpečnost IT v cloudu?
- Jak udržet cloud pod kontrolou, orchestrace cloudu
- Moderní datová centra, softwarově definované IT, SDN, SDDC
- Využití cloudu pro zajištění bezpečnosti IT, cloudové služby pro ochranu a bezpečnost dat, zajištění vysoké dostupnosti (DRaaS, BaaS)

Součástí přílohy bude také přehled vybraných podnikových služeb v cloudu (SaaS).

PRISTE

**Zásobte se
informacemi
ze světa podnikové
informatiky**



+



=

990 Kč
roční předplatné
komplet za tištěnou
a elektronickou verzi

nebo



=

660 Kč
roční předplatné
za elektronickou verzi

Předplatte si časopis IT Systems

Získejte přehled o aktuálních trendech v oblasti podnikové informatiky.

Časopis IT Systems vás provede úskalími digitální transformace.

Získejte inspiraci, jak využít vyspělé informační technologie ve vaší firmě.

Předplatitelé získávají časopis IT Systems včetně oborových a tematických příloh.

V každém vydání najdete přehled vybrané kategorie informačních systémů nebo dodavatelů IT řešení.



Pravidelné rubriky:

IT strategie, IT právo,
Kybernetická bezpečnost

Seriály:

GDPR, Příručka úspěšného
IT manažera, Projektové
řízení...

Předplatné prosím objednávejte e-mailem nebo telefonicky.
Kontakt: Tamara Olivová (predplatne@ccb.cz), tel.: 539 007 977

iss 2022

16.–17.5.22
Hradec Králové

Kongresové centrum **Aldis**

Konference zaměřená na **digitalizaci veřejné správy a rozvoj e-governmentu**

24.
ročník

2 denní
program

±150
přednášek

±80
prezentujících
firem a institucí

±2000
průměrná
návštěvnost

Konference se bude věnovat zejména těmto tématům

- Záměry a plány v oblasti eGovernmentu pro aktuální volební období
- Institucionální a kompetenční změny v eGovernmentu – důvody a dopady
- Řízení a rozhodování na základě dat
- Digitální identita a její využití ve fyzickém světě
- Rozvoj komunikační infrastruktury
- Kybernetická bezpečnost a krizové řízení
- Elektronizace zdravotnictví a jeho role (nejen) při pandemii

- Efektivita a snižování nákladů
- Spisové služby a archivace digitálních dokumentů
- Digitalizace specifických oblastí veřejné správy
- Workshopy, panelové diskuse, příklady dobré praxe, populární soutěže

Další informace týkající se upřesněných okruhů témat a koncepce jednotlivých odborných bloků budou postupně zveřejňovány na **www.issc.cz**



pořadatel

TRIADA

spolupořadatel

Kraj Vysočina

spolupracují

