



SÍLA INFORMACE

11101110110110 2010 0000111011011011000110110110110110110110110110110110110



OBSAH

| | |
|---|----|
| ÚVOD | 1 |
| NEJLEPŠÍ V ROCE 2009 | 1 |
| IT PROJEKT ROKU 2009 – SAPELI, a.s. | 2 |
| VIRTUALIZACE PODLE MS | 4 |
| MOŽNOSTI VZDĚLÁVÁNÍ S VYUŽITÍM DOTACÍ | 8 |
| ČÁROVÉ KÓDY – JAK NA TO? | 9 |
| NOVÉ MODULY OR-SYSTEMU | 10 |
| NOVINKY V JÁDRU OR-SYSTEMU | 12 |
| DATABÁZE A OR-SYSTEM | 13 |
| NOVINKY VE VÝROBNÍCH MODULECH | 14 |
| FORMÁT ISDOC V OR-SYSTEMU | 15 |
| OR-SYSTEM PODPORUJE E-FAKTURU ISDOC | 16 |
| PILOTNÍ PROJEKT PROPOJENÍ E-SHOP CENTRIK OD FIRMY NETDIRECT S IS OR-SYSTEM | 17 |
| PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI COMPAS AUTOMATIZACE | 18 |
| PLM – SILNÁ ZBRAŇ PRO BOJ S KONKURENCÍ | 20 |
| OR-CUP 2009 | 21 |
| NAŠE MODRÁ PLANETA | 23 |

ÚVODNÍ SLOVO GENERÁLNÍHO ŘEDITELE

Je to již neuvěřitelných 20 let od doby, kdy se skupina lidí z výpočetního střediska podniku HEDVA Moravská Třebová pustila do lokalizace programového balíku ORFERT pocházejícího z Německa. Úspěšná implementace ORFERTu v 17 závodech Hedvy vzbudila zájem několika dalších výrobních podniků v ČSFR a my jsme se rozhodli tohoto zájmu využít.

Dnes zaměstnává skupina OR 120 pracovníků a v roce 2009 dosáhla historicky nejvyššího obrátu 220 mil. Kč.

Rád bych při této příležitosti poděkoval všem zaměstnancům, partnerům a zejména zákazníkům za úspěšnou, profesionální a korektní spolupráci, které si velice vážím.

Kvalita našich produktů a služeb by nebyla na dnešní špičkové úrovni bez vysoké náročnosti, odbornosti a aktivního přístupu našich zákazníků.

V roce 2009 se nám tak podařilo ve spolupráci s pracovníky společnosti SAPELI Polná, realizovat řešení, které získalo prestižní ocenění IT PROJEKT ROKU 2009. Speciálně bych chtěl poděkovat všem, kteří se na tomto projektu podíleli.

Také v roce 2010 jsme a v letech následujících budeme připraveni řešit ve spolupráci s našimi zákazníky ty nejnáročnější projekty.

Upřímně se na takovou spolupráci těším!

Ing. Václav Mačát

NEJLEPŠÍ V ROCE 2009

Ing. Jiří Žďára

Bilancování roku 2009 se, stejně jako každý rok, neobešlo bez vyhodnocení nejlepších pracovníků celé skupiny OR. Tady jsou, spolu s důvody pro ocenění, ale bez obrázků – prý jsou už všichni dobře známi.

Marie Černochová

úsek ERP Realizace

Za klíčový pracovní přínos úseku realizace, dlouhodobou spolehlivost, flexibilitu při plnění úkolů, vysoké a úspěšné nasazení při implementaci u klíčových zákazníků, spolehlivý výkon funkce garanta u řady firem. Dále za aktivní spolupráci při rozvoji modulů OR-SYSTEMu, vynikající úroveň školení správců a vysoký podíl na testování novinek v OR-SYSTEMu.

Ing. František Krejčí

úsek ERP Vývoj

Za vývoj makro jazyka a jeho implementaci v OR-SYSTEMu, která přinesla jeho nové možnosti a významné projekty.

Pavel Machánek

úsek Ekonomika a správa + IT architektura

Za spolehlivé plnění pracovních povinností v divizi ITA a aktivní péči o majetek společnosti.

Ing. Zdeněk Menoušek

OR-NEXT, úsek M3

Za nadstandardní přístup k řešení problémů v rámci projektu OTK, rychlý přesun aktivit k systému QI a dobrou zpětnou reakci od zákazníků.

Ing. Michal Troják

divize MSD

Za neustálé rozšiřování vynikajících odborných znalostí, výborně zvládaný projekt ve FN Motol, velmi dobrou komunikaci se zákazníkem a vstřícné jednání i s kolegy a partnery a příkladnou ochotu řešit i nadstandardní požadavky zákazníků a kolegů.

Bc. Michal Zölfl

OR-NEXT, úsek QI

Za nadstandardní přístup k řešení problémů, vynikající zpětnou vazbu od zákazníků, dlouhodobě vysokou úroveň práce a pozitivní přístup k řešení problémů.



IT PROJEKT ROKU 2009 – SAPELI, a.s. ŘÍZENÍ VÝROBNÍ LINKY DATOVÝMI PODKLADY Z KONFIGURACE VÝROBKU ZÁKAZNÍKEM

Převzato z časopisu Podnikatel č. 3/2010

Profil společnosti

Akciová společnost SAPELI je v současné době největším a tradicí nejstarším výrobcem dýhovaných dveří a zárubní v České republice.

Historie společnosti sahá přibližně do roku 1870, kdy byla v místě nynější firmy založena pila, mlýn a škrobárna. V roce 1918 již nevyužívanou škrobárnu a pilu v Polné získává pan Jindřich Procházka, který z nich během několika let buduje prosperující podnik. Poslední den druhé světové války byl závod vybombardován a do roku 1947 byla majitelem vybudována nová část závodu na zpracování dřevařských polotovarů - řeziva na laťové dveře a výrobu dřevěných obalů. V roce 1948 byl závod znárodněn, zařazen do skupiny dřevařských závodů a specializoval se na výrobu vnitřních dveří.

Novodobá historie společnosti SAPELI začíná roku 1992 převzetím restituovaného provozu výroby dveří v Polné. Ředitelem společnosti se stává pan Jindřich Procházka, syn dřívějšího majitele. Firma zaměstnává 117 pracovníků a pouští se do rozsáhlé modernizace, obnovy a rozšíření výroby. Vzniká celá řada nových modelů vnitřních dveří a zárubní, které si rychle získávají oblibu zákazníků.

Rozvoj společnosti přináší potřebu rozšíření vlastního zázemí, a proto dochází postupně k rozběhu výroby zárubní a finalizace dveří v nové výrobní hale závodu v Polné, otevření obchodního centra a přesunu výroby zárubní do Jihlavy.

Dnešní výroba probíhá v nových, moderních provozech při využití špičkové techniky a dosahuje nejvyšší kvality výrobků. Společnost zaměstnává přes 400 pracovníků, což představuje více než čtyřnásobný počet oproti roku 1992. V té době činil obrát firmy 105 mil. Kč, přičemž se již v roce 2004 podařilo překročit magickou hranici jedné miliardy. V tomto pozitivním vývoji pokračuje firma až do současnosti, kdy se za obrátem dosahujícím již půldruhé miliardy skrývá produkce více než 500 tis. kusů dveří a zárubní v téměř 400 tis. variantách.

Budování IT Infrastruktury

V roce 1998 je SAPELI stále ještě malou továrnou sídlící v jedné lokalitě a zaměstnávající kolem stovky pracovníků. Má však zcela jasné vlastnické vztahy, konkurenceschopný výrobní program a vizi dalšího jeho rozvoje, stabilizovaný a kvalifikovaný pracovní tým, ale nejednotný, velmi jednoduchý informační systém, nevyhovující rostoucím nárokům firmy. Novým infor-

mačním systémem se stává OR-SYSTEM, v první fázi určený pro 25 uživatelů, běžící v grafickém prostředí na značkovém serveru a zajišťující podporu všech hlavních firemních procesů. Rychlý rozvoj celé firmy – nové lokality, výrobní provozy, prodejní sklady, prodejní střediska, nové výrobní linky, nárůst počtu zaměstnanců na 450 – vedl už v roce 2000 k rozšíření počtu licencí OR-SYSTEMu na 60 a pořízení dalších nadstavbových aplikací, manažerského informačního systému, systému evidence docházky, přímého řízení automatické výrobní linky, aplikace čárových kódů, komunikačního systému Lotus Notes pro komunikaci a kooperaci uvnitř i vně firmy, nového HW s vysokou dostupností a pokročilého databázového systému.

Obchodní model firmy – dodávky širokého sortimentu malému počtu odběratelů (obchodním partnerům) – si vyžádal vyřešení snadné, přesné a rychlé obsluhy klientů. Z toho důvodu byl realizován projekt elektronické komunikace se smluvními obchodními partnery v rámci jednotného informačního systému, který se stal základem současné „zákazníkem řízené výroby“. Partneři implementovali speciálně připravenou část OR-SYSTEMu (partnerský balíček), jehož hlavní funkcí bylo zajistit elektronickou tvorbu a prostřednictvím modulu MSK (Mezisytemová komunikace) přenášení objednávek do OR-SYSTEMu SAPELI. To vedlo k významnému zjednodušení prodejní činnosti a vytvoření předpokladů pro další prohloubení komunikace s partnery.

Investice do informačních technologií

Investice do informačních technologií a úspěšná implementace těchto technologií se ukázala být pro společnost klíčovým faktorem výrazného rozvoje a úspěchu na trhu. Útvar informačních technologií se těsně prolíná všemi výrobními i nevýrobními úseky společnosti SAPELI a tato dynamicky se rozvíjející oblast je brána jako naprosto nepostradatelná podpora správně fungující společnosti. Rok 2009 byl v rámci útvaru IT ve znamení konsolidace serverů v nově vybudovaném datovém centru a dostavění terminálové farmy, jejímž hlavním přínosem je vysoká dostupnost systému a snížení nákladů na provoz koncových zařízení. Jde o završení několikaletého úsilí, jehož cílem bylo vytvořit systém umožňující obchodním partnerům vytvářet nabídky přímo na míru dle představ jejich zákazníků. Tato služba je poskytována našim odběratelům prostřednictvím systému MOPS (Místní Obchodní Partner SAPELI), pracujícím



s využitím vlastností Konfiguratoru objektů OR-SYSTEMU. Systém nabízí přímou tvorbu nabídky, a to včetně aktuální ceny a nejbližšího možného termínu dodání a jediným kliknutím přenesení odsouhlaseného požadavku zákazníka do plánovacího systému SAPELI.

IT projekt roku 2009

Projekt navazuje na předchozí implementaci Konfiguratoru výrobku, kdy přímo koncový uživatel (obchodní partner) kompletně popíše požadovaný výrobek, včetně konečné definice požadovaných parametrů výrobku. Uživatele vede při tvorbě požadavku Konfigurator, který následně vytvoří kompletní TPV (Technologickou přípravu výroby), návrh prodejní ceny a termín nejbližšího možného dodání celé zakázky. Po odsouhlasení takové nabídky se v systému automaticky generuje výkresová dokumentace a balící předpis výrobku. Systém současně vypočítá jednotlivé výrobní parametry pro konkrétní technologická zařízení (výrobní linky). Připraví aktualizované programy pro



obrábění každého konkrétního výrobku a zajistí vystavení případných objednávek pro vykrytí potřebných materiálů. Takto zpracovaný požadavek je zaplánován do výroby, kde je následně adresně sledován po celou dobu svého výrobního a dodacího cyklu. Pro každou výrobní operaci jsou automatizované předány kompletní podklady pro nastavení technologického zařízení, zajištění vlastního průběhu dané operace a následný sběr údajů o skutečném průběhu operace, včetně archivace skutečně naměřených hodnot kontrolovaných parametrů při výrobě a identifikace konkrétní obsluhy.

Protože výrobek se pro expedici balí do více balíků podle předepsaného balícího předpisu, je nedílnou součástí celého procesu identifikace každého výrobku pomocí čárových kódů na každém expedičním balíku. Po zabalení posledního balíku zakázky dochází na centrálním expedičním skladu k automatické tvorbě výzvy zákazníka k odběru zakázky. Pro snadnější orientaci je obchodním partnerům poskytován detailní on-line přehled aktuálního stavu jednotlivých zakázek.

Zavedením popsaného řešení se zásadně urychlila doba realizace každé poptávky a současně se výrazně minimalizovala možnost vzniku chyb – celý proces je nyní automatizován a probíhá v podstatě bez nutnosti vstupu lidského faktoru.

Projekt byl umožněn zásadní změnou technologie výroby a nákupem nových technologických zařízení. Nejdůležitějšími

přínosy projektu jsou:

- zásadní zkrácení doby realizace zakázky od nabídky po expedici – více než dvojnásobné zrychlení průchodu každé zakázky
- minimalizace chyb ve výrobní dokumentaci a ve výrobním procesu eliminací působení lidského faktoru
- stoprocentní adretná identifikace každého výrobku, včetně dohledatelnosti konkrétního průběhu výrobou
- zajištění jednotného způsobu balení (balící předpisy) pro každý výrobek
- optimalizace vytížení jednotlivých výrobních linek – každý výrobek prochází několika výrobními linkami, které na sebe navazují. Přestože existuje obrovská rozmanitost výrobků a řízení výroby je zakázkové, je možné řídit složení jednotlivých výrobních dávek tak, aby byla výroba optimálně řazena za sebou, což představuje výraznou úsporu zejména přípravných časů linek a zrychlení průchodu výrobou.
- centrálně spravovaná výrobní a technologická data

Došlo ke splnění všech požadavků, které byly na projekt kladeny. Automatizace tvorby výrobních podkladů a výrobní dokumentace přináší mnohem větší časové i finanční úspory než se na začátku plánovalo.

Délka celého projektu byla dána zejména vlastní dodávkou a instalací všech nových technologických zařízení – celý projekt byl rozdělen na 3 samostatné etapy a postupně nasazován do reálného provozu. Trvání kompletního projektu bylo plánováno na 11 měsíců. Vlastní dokončení bylo ve skutečnosti o 4 měsíce posunuto, zejména z důvodu zpoždění dodávek výrobních linek. Nejtěžším momentem bylo vyjasnění, následná definice, příprava a správa všech výrobních parametrů, které potřebují jednotlivé výrobní linky.

Inovativnost a efektivnost celého projektu byly zásadním důvodem pro porotu sedmého ročníku soutěže IT projekt roku pro udělení tohoto prestižního ocenění, které převzal autor článku na slavnostním večeru 25. února 2010 v reprezentačních prostorách ČNB z rukou předsedy hodnotící komise Prof. Zdeňka Molnára.

Partneři projektu

Na projektu se kromě SAPELI podílela firma OR-CZ spol. s r.o. Moravská Třebová (www.orcz.cz) a to dodávkou ERP řešení OR-SYSTEM jak pro výrobce, tak pro jeho obchodní partnery, vybudováním komunikačního rozhraní na systém MES a implementací celého řešení.

Druhým partnerem byla firma COMPAS AUTOMATIZACE spol. s r.o. Žďár nad Sázavou (www.compas.cz) s výrobním informačním systémem COMES pro integraci podnikových informačních systémů s řídicími systémy výrobních zařízení.



Ing. Lubomír Slabý

Ředitel IT technologií SAPELI, a.s.
Držitel ocenění Český CIO 2007

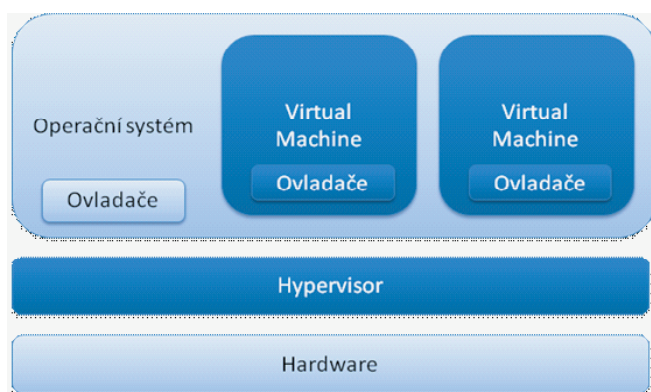
VIRTUALIZACE PODLE MS

Ing. Jaroslav Ploc

1. Virtualizace? Nic nového...

Pojem „virtualizace“ je dnes v oblasti informačních technologií velmi frekventovaně používán. Lze bez nadsázky říci, že jde o soubor prostředků, které hýbou trhem, procházejí velkým rozvojem a slyšel o nich již asi každý „ajták“.

Sluší se ale podotknout, že vůbec nejde o novinku i když lze připustit, že mnoho lidí zaslechlo tento pojem poprvé v nedávné době. Počátky virtualizace nicméně sahají do minulého století a již v roce 1960 tehdejší sálové počítače IBM s pomocí operačního systému CP-40 umožňovaly spuštění až čtrnácti virtuálních strojů současně. Hypervisor byl základem virtualizace v mainframe IBM S/360 a jednalo se, stejně jako dnes, o programovou vrstvu, která přímo komunikovala s fyzickým zařízením a zajišťovala virtualizaci součástí počítače (procesor, paměť, síť, disky). Virtuální počítače byly spouštěny jako procesy hypervisoru. Uživatelé pak mohli v každém virtuálním počítači instalovat samostatný operační systém a v něm pak následně i spouštět aplikace. Vypadalo to asi takto:



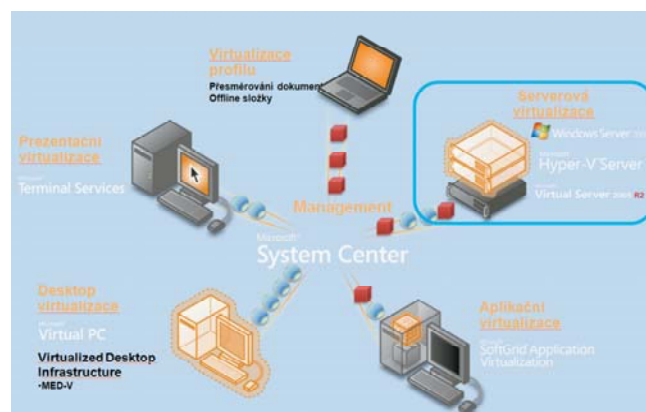
A to je i principiální schéma dnešní (2010) virtualizace – konkrétně pak oblasti, kterou souhrnně označujeme jako serverová virtualizace. Tak je také (s drobnými odlišnostmi) dnes používají hlavní současná řešení Microsoft HYPER-V a VMware. ESX.

Virtualizace různých typů je třeba poměrně důsledně odlišovat – již dávno se nejedná pouze o virtualizaci (konsolidaci) serverů. Společnost Microsoft například rozlišuje minimálně sedm virtualizačních oblastí:

- **Prezentační virtualizace** (např. terminálové služby), kde prezentační vrstva, tedy zobrazování uživatelského rozhraní je odděleno od procesu jako takového – k terminálové službě lze přistupovat odkudkoliv a v podstatě z jakéhokoliv zařízení.
- **Virtualizované profily** uživatelů (např. roamingové profily). Uživatelské profily jsou odděleny od vlastního operačního systému. Pokud se uživatel přihlásí na jakémkoliv počítači, dostává svůj uživatelský profil. V případě nové instalace počítače není nutné provádět zálohy uživatelských dat a nastavení, ty jsou přeneseny automaticky.
- **Virtuální aplikace** – aplikace, které nejsou instalovány klasickým instalačním procesem, ale jsou provozovány jako virtualizované, nezasahují do operačního systému, není nutné

řešit konflikty mezi jednotlivými aplikacemi a mezi aplikací a operačním systémem. Aplikace se provozují ve vyhrazeném prostoru, aniž by se ovlivňovaly navzájem.

- **Serverová virtualizace** (virtuální počítače) – mohou být provozovány jak na stanici, tak na serveru. Virtualizovaný operační systém může být jednoduše přenesen na jakýkoliv jiný hardware v případě jeho výpadku, dochází k optimálnějšímu využití prostředků fyzických serverů a prostředí serveroven. (Serverová virtualizace bude níže podrobněji pojednána.)



Dalšími velkými „virtualizačními“ tématy jsou:

- **Virtualizace datových úložišť** (virtuální storage) – typicky úložiště, které není připojené přímo ke konkrétnímu serveru (Direct Attached Storage – DAS), ale diskové úložiště dostupné pro více serverů z různých míst (Network Attached Storage – NAS, případně Storage Area Network – SAN)
- **Virtuální síť** jsou v dnešní době již běžně využívány – na jednom síťovém prvku je provozováno více fyzicky oddělených sítí (VLAN). Takové síť mohou být i dynamicky přidělovány různým klientům ve spojení technologií pro zabezpečení síťové komunikace v organizacích atd.

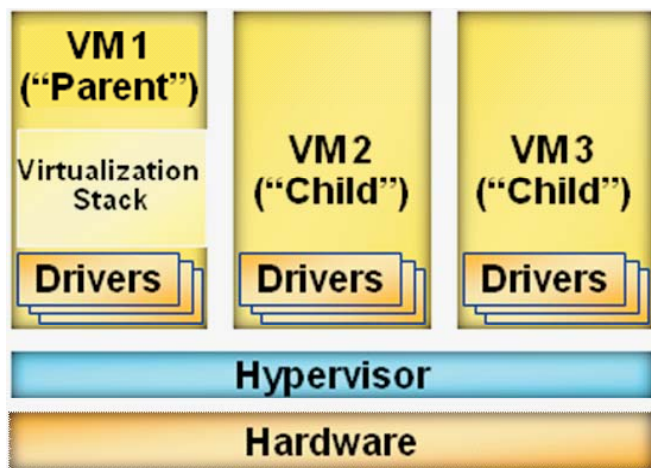
Pojem virtuální se často interpretuje jako „fyzicky neexistující“ a v IT prostředí je této interpretace skutečně možno použít prakticky bezvýtku. Ve virtuálním počítači běží klasický operační systém, aplikace apod., ovšem virtuální počítač není pevně svázán s fyzickým hardwarem – tedy vlastně fyzicky neexistuje. Právě díky tomu, že nejsou pevná pouta s fyzickým hardwarem, může být virtuální počítač provozován na jiném hardwaru a dokonce může mezi těmito fyzickými HW přecházet, v některých případech dokonce bez přerušení jeho provozu. Díky této „volnosti“ přináší virtualizace a s ní spojené vlastnosti a funkce bezesporu řadu výhod a úspor, v případě serverové virtualizace pak především v oblasti konsolidace výpočetního výkonu.

2. MS HYPER-V

Po prvních pokusech s virtualizací v letech 2004-7, kdy byly reprezentovány produkty jako MS Virtual PC a MS Virtual



Server přišla v roce 2008 společnost Microsoft se svou horkou novinkou v oblasti virtualizačních technologií, která se nazývá Hyper-V. Jde o součást nového operačního systému Microsoft Windows Server 2008 x64bit. Operační systém Windows Server 2008 původně obsahoval předprodukční (ale plně funkční) verzi MS HYPER-V. Plného uvolnění s řadou zásadních vylepšení se nová virtualizační platforma dočkala v polovině roku 2009, kdy přišla na trh nejnovější verze Windows Server 2008 R2. Vlastní hypervisor je založen na microkernelové architektuře, která představuje vysoce kompaktní a bezpečnou vrstvu běžící nad HW s minimální režii a s minimálním prostorem pro útoky.



Je dodáván jako bezplatná součást (role) systémů Windows Server 2008 R2 edicí Standard, Enterprise a Datacenter. Taktéž je volně dostupný jako zcela samostatný produkt.

V současné době jsou řešení firmy VMware (ESX Server) a řešení firmy Microsoft (Hyper-V) považovány za standard v oblasti virtualizace serverů založených na Intel, resp. AMD procesorech. Společnost VMware je na trhu déle, má větší zkušenosti, specializuje se v oblasti virtualizace a má stále ještě určitý technologický náskok před ostatními konkurenty. Společnost Microsoft má ale zcela dominantní postavení na trhu s operačními systémy a vládne velkou schopností své produkty na trhu prosadit. K velmi dobrým vyhlídkám pro uplatnění HYPER-V přispívají i významně nižší pořizovací a provozní náklady.

Pokročilé funkce

Windows Server 2008 R2 Hyper-V je založen na architektuře a sadě funkcí systému Windows, ale navíc obsahuje další nové funkce, které výrazně zvyšují užitnou hodnotu produktu. Použití virtualizačního řešení vede k větší flexibilitě při nasazování a správě životního cyklu aplikací a ke konsolidaci pracovního zatížení a při současném snížení počtu serverů. Virtualizační řešení je také možné nasadit spolu s technologiemi clusteringu a vytvořit tak robustní IT infrastrukturu se širokou dostupností a možnostmi obnovení v případě selhání.

Migrace za provozu

Migrace za provozu umožňuje přesunout spuštěné virtuální počítače z jednoho fyzického hostitele, který používá technologii Hyper-V, do jiného, aniž by bylo nutné přerušit dodávku

služeb. Migrace za provozu poskytuje základní technologii, která je nezbytná pro dynamické vyvážení zatížení a vysokou dostupnost aplikací. Při změně výkonových požadavků může virtuální počítač migrovat na výkonnější server bez omezení dostupnosti. Jestliže požadavky klesnou, je možné virtuální počítač migrovat na server s vyšším poměrem konsolidace a ušetřit tak elektrickou energii.

Dynamické úložiště virtuálních počítačů

Windows Server 2008 R2 podporuje přidání a odebrání úložiště za provozu. Prostřednictvím podpory přidávání a odebírání souborů VHD (Virtual Hard Drive) a předávacích disků v době, kdy je virtuální počítač spuštěn, umožňuje systém rychle rekonfigurovat virtuální počítače tak, aby splňovaly měnící se požadavky. Tato funkce umožňuje přidávat a odebírat soubory VHD i předávací disky u stávajících řadičů SCSI virtuálních počítačů.

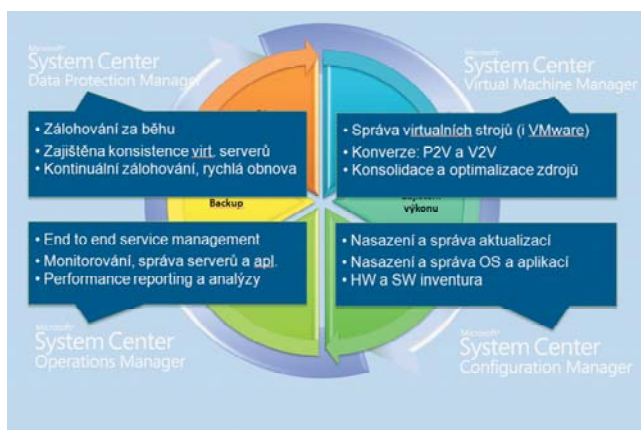
Další funkce a role:

- Rychlá migrace
- Správa virtuálních počítačů
- Vysoká dostupnost
- Role Server Core
- Zlepšená výkonnost
- Integrace s nástrojem Server Manager
- Vylepšená kontrola přístupu s AzMan
- Zálohování za běhu s Volume Shadow Copy Services
- Vzdálená správa
- VHD nástroje
- Vylepšená podpora Virtual SCSI
- Integrované komponenty pro Linux
- Podpora více paměti
- Rychlý reset

3. Správa virtuálního prostředí

Pro komplexní správu virtuálního prostředí je k dispozici rodina produktů MS System Center.

Microsoft System Center umožňuje spravovat fyzické i virtuální serverové prostředky v rámci jednotné platformy. Pomocí



nástroje **System Center Virtual Machine Manager** lze spravovat převod fyzických serverů na virtuální. **System Center Configuration Manager** rozšiřuje možnosti optimalizace procesů správy a zjednodušuje správu změn a konfigurace v rám-

ci virtualizovaného datacentra. K efektivnějšímu sledování stavu fyzických i virtuálních počítačů slouží **System Center Operations Manager**. Vysoce důležitý je nástroj **System Center Data Protection Manager**, který zajišťuje trvalou ochranu dat ve fyzických i virtuálních počítačích pro účely zálohování a zachování kontinuity.

Všechna tato řešení se obsluhují stejným způsobem pro virtuální i fyzické prostředky, takže lze využít stávajících dovedností a zkušeností.

Díky integraci správy fyzických i virtuálních prostředků pomocí nástroje Microsoft System Center lze plně realizovat potenciál virtualizace a zároveň minimalizovat její rizika. Integrovaný přístup je nesmírně důležitý, neboť všechny IT infrastruktury, i ty s vysokým stupněm virtualizace, obsahují jak virtuální, tak fyzické součásti. I když máte systém pro správu, který efektivně pracuje s virtualizovanými systémy, platí, že pokud nepodporuje správu fyzických systémů, stejně budete muset spravovat mnoho izolovaných „ostrůvků“ a spotřebujete mnohem více času a prostředků, než by tomu bylo, kdyby systém pro správu dokázal pracovat se všemi nasazenými prostředky. Použijete-li komplexní technologii pro správu virtualizace, můžete minimalizovat složitost a optimalizovat provoz. Společné prostředí pro správu virtualizace snižuje nároky na školení, zajišťuje jednotné přijetí zásad a zjednodušuje údržbu.

System Center Virtual Machine Manager

Tento produkt se přímo týká našeho tématu. System Center Virtual Machine Manager představuje řešení pro správu virtualizovaného datacentra. Pomáhá zajistit centralizovanou správu fyzické i virtuální IT infrastruktury, zvýšit vytížení serverů a dynamicky optimalizovat prostředky na různých virtualizačních platformách.

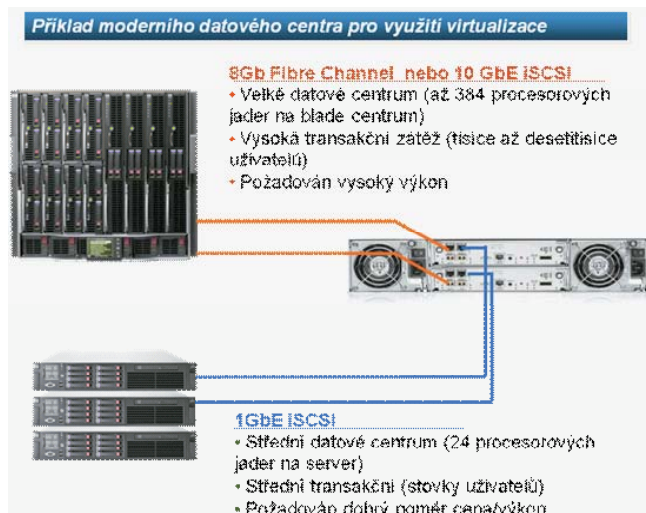
Komplexní funkce nástroje Virtual Machine Manager zahrnují plánování, nasazení, správu a optimalizaci virtuální infrastruktury. Virtual Machine Manager pomáhá s nejdůležitějšími úkoly souvisejícími s konsolidací nejrůznějších fyzických serverů: od určení vhodných kandidátů na konsolidaci přes rozmístění virtuálních úloh pomocí propracovaných algoritmů až po rychlý a spolehlivý převod fyzických počítačů na virtuální (P2V, Physical-to-Virtual). Podstatně také zjednodušuje správu virtuálních datacenter, protože dává IT správcům k dispozici nástroje zvyšující produktivitu, např. skriptování Windows PowerShell, centralizovanou knihovnu prostředků virtuálních počítačů a funkce pro delegované zprovozňování, které umožňují oprávněným koncovým uživatelům rychle vytvářet nové virtuální počítače.

Přehled vlastností:

- centralizovaná správa fyzického prostředí (hosts)
- centralizovaná správa a nasazení virtuálních strojů
 - Microsoft Virtual Server
 - Hyper-V
 - VMware ESX (Virtual Center)
- rychlá konverze P2V a V2V
- performance and Resource Optimization (PRO) of VMs
- centrální knihovna

- delegovaná správa virtuálních strojů
- plně skriptovatelné prostředí pomocí PowerShell

Příklad datacentra vhodného pro virtualizaci (síťová a datová propojení jsou zjednodušena).



4. Virtualizace a licencování

Obecně lze říci, že v převážné většině případů nemá virtualizace na licencování základního SW a na licence aplikací nikterak zásadní vliv. Jinými slovy – poskytovatelé užívacích práv nerozlišují, zda používáte fyzický nebo virtuální stroj k provozu jejich SW. To ovšem neznamená, že by se neměla virtualizace v plánech nákupu licencí zohlednit.

Za jistých okolností lze totiž virtualizací optimalizovat počet licencí potřebných pro provozování určité softwarové konfigurace. Cena licencí je jistě nezanedbatelnou investicí a tvoří stále větší podíl v mnoha IT řešeních a navíc je nesprávné pořízení licencí spojeno s velmi nepříjemnými sankcemi. Z široké licenční problematiky se zaměřím na serverové operační systémy a pokusím se stručně shrnout pár pravidel, jejichž ignorace se nemusí vždy vyplatit.

Licenční smlouvy říkají, že každá pořízená licence dává právo vytvořit neomezený počet instancí softwaru s tím, že každá pořízená licence musí být před prvním spuštěním instance příslušné licence přiřazena serveru, na kterém se spustí. Serverem se rozumí fyzické hardwarové zařízení (stroj), přičemž i hardwarová partition nebo blade jsou samostatné servery. Proces přiřazení licence je popsán v licenčních podmínkách. Nedostatečně známé a přitom klíčové je ustanovení, které říká, že přiřazení licence k danému serveru je chápáno jako trvalé a je možné je změnit nejdříve po 90 dnech. (Dříve jen v případě, že provoz serveru je ukončen z důvodu trvalé hardwarové chyby.) Proto je tedy zřejmé, že z hlediska počtu licencí bude střídavé spuštění virtuálních strojů na různých serverech stejně náročné, jako střídavé spuštění na různých fyzických zařízeních bez virtualizace.

Plynulý pohyb virtuálních strojů po různém hardwaru (třeba pro rozkládání zátěže) je ovšem velmi populárním scénářem,



ať již k němu použijete technologie VM Motion nebo možnosti, které nabízí Microsoft Virtual Machine Manager 2008.

Pokud je v plánu přesouvat virtuální stroje po různých serverech častěji než jednou za tři měsíce, je třeba všem hardwarovým zařízením, na kterých se tento pohyb děje, přiřadit dostatek odpovídajících licencí, které stěhování dovolí. Výhoda je, že licencí nebude nikdy více, než kdybyste místo přenašení virtuálních instancí za chodu spouštěli jiné fyzické instance na jiném „železe“. A v některých případech bude licencí potřeba dokonce méně.

Spolu s virtualizací jsou zavedeny následující nové pojmy:

OSE (Operating System Environment, prostředí operačního systému) s variantami POSE (physical OSE) a VOSE (virtual OSE)

Windows Server 2008 – dostupnost edicí a režim licencování

| Edice | Dostupnost | Licenční režim | Počet fyzických a virtuálních instancí OS |
|--|--------------|---------------------|---|
| Windows Server 2008 Standard | VL, OEM, FPP | Server + CAL | 1 + 1 |
| Windows Server 2008 Standard bez Hyper-V | VL, OEM, FPP | Server + CAL | 1 + 1 |
| Windows Server 2008 Enterprise | VL, OEM, FPP | Server + CAL | 1 + 4 |
| Windows Server 2008 Enterprise bez Hyper-V | VL, OEM, FPP | Server + CAL | 1 + 4 |
| Windows Server 2008 Datacenter | VL, OEM | Per Processor + CAL | 1 + ∞ |
| Windows Server 2008 Datacenter bez Hyper-V | VL, OEM | Per Processor + CAL | 1 + ∞ |
| Windows Server 2008 Web Server | VL, OEM | Server | 1 nebo 1 |

VL – multilicenční programy, OEM – nákup licence s novým PC, FPP – krabicové balení software

Syntézou výše uvedeného lze pro serverové licence odvodit následující pravidla:

Licence edice Datacenter jsou vhodné pro větší počet virtuálních serverů na jednom fyzickém stroji – počet není omezen. Jsou cenově výhodné při více než čtyřech VOSE na jednom fyzickém stroji, v případě požadavku na možnost migrace již při více než dvou VOSE na jednom fyzickém stroji.

Licence edice Enterprise jsou vhodné pro malý počet virtuálních serverů na jednom fyzickém stroji. Jsou cenově výhodné při čtyřech a méně VOSE na jednom fyzickém stroji, v případě požadavku na možnost migrace při dvou a méně VOSE na jednom fyzickém stroji.

Licence edice Standard nemají možnost clusteringu a tím je jejich použití pro podnikové aplikace významně omezené. Jsou vhodné pro malý počet virtuálních serverů na jednom fyzickém stroji. Jsou cenově výhodné při dvou VOSE na jednom fyzickém stroji, v případě požadavku na možnost migrace jen při jednom VOSE na jednom fyzickém stroji.

Orientační cenová kalkulace při použití cenově nejvýhodnějších OEM licencí

| Počet virtuálních prostředí na server | Počet licencí na dva servery | Cena Standard | Cena Enterprise | Cena Datacenter |
|---------------------------------------|------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1xVOSE | 2 | 40 000 Kč | 102 000 Kč | 160 000 Kč |
| 1xVOSE + migrace | 4 | 80 000 Kč | 102 000 Kč | 160 000 Kč |
| 2xVOSE | 4 | 80 000 Kč | 102 000 Kč | 160 000 Kč |
| 2xVOSE + migrace | 8 | 160 000 Kč | 102 000 Kč | 160 000 Kč |
| 3xVOSE | 6 | 120 000 Kč | 102 000 Kč | 160 000 Kč |
| 3xVOSE + migrace | 12 | 240 000 Kč | 204 000 Kč | 160 000 Kč |
| 4xVOSE | 8 | 160 000 Kč | 204 000 Kč | 160 000 Kč |
| 4xVOSE + migrace | 16 | 320 000 Kč | 204 000 Kč | 160 000 Kč |
| 8xVOSE | 16 | 320 000 Kč | 204 000 Kč | 160 000 Kč |
| 8xVOSE + migrace | 32 | 640 000 Kč | 408 000 Kč | 160 000 Kč |

Výše uvedené úvahy a kalkulace platí pro základní podnikové virtualizační prostředí, složené ze dvou standardních dvoupaticových serverů (tj. 16 až 48 procesorových jader) a společného datového úložiště.

Použité materiály:

- firemní dokumentace a prezentace společnosti Microsoft
- firemní dokumentace společnosti IBM
- firemní dokumentace a prezentace společnosti HP
- Wikipedie

MOŽNOSTI VZDĚLÁVÁNÍ S VYUŽITÍM DOTACÍ

Ing. Roman Richter

Tento příspěvek slouží k základnímu přehledu o různých operačních a dotačních programech. Možnosti jejich využití se liší podle řady ukazatelů a jejich naplněním ze strany žadatelů. Kritériem může být velikost firmy, vlastnická struktura i region, ve kterém se nachází konkrétní výrobní závod (nikoliv oficiální sídlo společnosti). O přidělení či nepřidělení dotace rozhoduje samozřejmě i rating ekonomických ukazatelů.

Několik našich zákazníků již využilo Operační program Lidské zdroje a zaměstnanost. Tento program byl již uzavřen. Další zákazníci jsou zapojeni do programu ICT v podnicích. Program je určen pro malé a střední podniky do 250 zaměstnanců. Výše dotace činí 50 – 60 % z celkového objemu podle velikosti firmy a regionu. Mezi uznatelné patří náklady na analýzu, hardware, software, customizaci a implementaci, outsourcing i školení.

Mezi podporovaná řešení mohou z portfolia skupiny OR patřit mimo jiné:

- reimplementace ERP systému
- nasazení aplikací Business Intelligence
- řízená dokumentace (Lotus Notes)
- CRM – aplikace OR-INFO
- E-business – propojení OR-SYSTEMu s e-shopem ShopCentrik
- zdokonalování technické infrastruktury – servery, datová úložiště
- outsourcing provozu včetně nákladů na 1.rok provozu (řešitelský servis)
- docházkový systém včetně napojení na personální a mzdovou agendu
- implementace čárových kódů a RFID čipů včetně hardware (terminály, čtečky, tiskárny) atd.

Registrační žádosti se ve 3. výzvě tohoto programu přijímají od 1.1. 2010 do 15. 10. 2010. Plné žádosti je nutné podat od 8. 3. 2010 do 15. 2. 2011. Objem dotace může činit 350 tis. až 20 mil. Kč.

Program „Vzdělávejte se!“ poskytuje dotaci na školení obecných dovedností a na refundaci mezd školených účastníků ve výši 100 % všem firmám bez rozlišení velikosti.

V současnosti (červen 2010) se nejvíce pozornosti upíná ke druhé výzvě Operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost č. 60 – „Globální grant EDUCA“. Hlavními parametry výzvy jsou:

Operační program: Lidské zdroje a zaměstnanost
Prioritní osa: 1 Adaptabilita

Oblast podpory: 1.1 Zvýšení adaptability zaměstnanců a konkurenceschopnosti podniků

Cíl podpory: Hlavním cílem podpory je prostřednictvím zvýšení kvalifikační úrovně, profesních dovedností a znalostí zaměstnanců a zaměstnavatelů přispět ke zvýšení konkurenceschopnosti podnikatelských subjektů ve vybraných CZ - NACE
Celková částka pro II. výzvu: 750 mil. Kč

Vyhlášení výzvy: 14. dubna 2010

Příjem žádostí: od 3. května 2010

Ukončení příjmu žádostí:

31. srpna 2010 12.00 hod. (dočasný rámec)

31. října 2011 12.00 hod. (de minimis, bloková výjimka)

Cílovou skupinou jsou zaměstnanci, tj. fyzické osoby závislé na příjmu na základě pracovního poměru nebo obdobného vztahu (pracovní smlouva, DPČ, DPP). Cílovou skupinou nemohou v žádném případě být agenturní zaměstnanci!



Mezi podporované aktivity patří specifické vzdělávání (min 80 % finančního objemu projektu!):

- profesní vzdělávání zaměstnanců podporované zaměstnavateli
- odborné vzdělávání zaměstnanců a zaměstnavatelů zaměřené na prohloubení, rozšíření, zvýšení, obnovení nebo udržení kvalifikace
- získávání klíčových dovedností zvyšujících udržitelnost zaměstnání v podniku žadatele
- aplikování všech forem vzdělávání zaměstnanců dle specifických potřeb zaměstnavatelů s důrazem na přípravu na konkrétní práci/pracovní pozici
- tvorba podnikových vzdělávacích programů pro zaměstnance
- příprava podnikových lektorů

Pouze 20 % objemu může být použito na obecné vzdělávání:



- jazykové vzdělávání
- školení základních počítačových dovedností
- školení v oblasti tzv. měkkých dovedností, např. prezentační dovednosti, komunikační dovednosti, techniky vyjednávání, projektový management, marketing, management řízení, zvládnání stresu, řízení lidských zdrojů
- tvorba webových stránek
- vzdělávání v oblasti softwaru, které je přenositelné a je považováno za obecné např. JAVA, SQL, ORACLE, Microsoft Office, Microsoft síťové aplikace, MS server, ostatní Microsoft školení pokud žadatel neprokáže jeho nepřenositelnost, Linux, MS Dynamics, Sharepoint apod.
- AutoCAD - základní školení

- komerčně dostupné účetní a podnikové informační systémy apod.
- metody řízení procesů/jakosti/rizika/systémy řízení podle mezinárodních norem
- školení nutná pro získání způsobilosti pro výkon činnosti (vyplývající ze zákonných norem a předpisů vyžadujících způsobilost pracovníka k výkonu dané práce).

Investiční aktivity nejsou v tomto programu podporovány.

Více informací o tomto programu naleznete na:

<http://www.czechinvest.org/educa-vyzva-ii>

Více informací o dalších programech naleznete na:

<http://www.esfcr.cz/>

ČÁROVÉ KÓDY - JAK NA TO?

Marie Černochová

Nemá-li informační systém firmy „slábnout“ a časem zastarat, je zapotřebí, aby neustále postupoval po menších nebo větších krocích kupředu. Směr vývoje bývá různý – lepší technika, nové moduly "na míru", propojení s jiným zařízením nebo vzdáleným softwarem, připojení nových nadstavbových modulů třetí strany atd. Jednou ze zajímavých cest rozvoje také může být intenzivní využívání čárových kódů.

Pro účelné využití čárových kódů je velmi důležité správně vybrat zařízení, která budou pro čtení kódů používána. V zásadě se jedná o tři možné přístupy:

- použití prosté čtečky (emulátoru klávesnice) je možno zavést rychle a levně. Zkvalitňuje práci obsluhy ve všech případech, kdy je zapotřebí opakovaně zapisovat delší řetězce. Významnou měrou snižuje chybovost takových záznamů a zkracuje čas pro pořízení dat. Nevýhodou je malá mobilita a omezený pohyb obsluhy, která může pracovat pouze v dosahu připojovací šňůry;
- použití dávkového čtení s následným přenosem do informačního systému je vhodné ve všech případech, kdy je zapotřebí pořídit delší seznam. Ten je možno nasnímat jako dávku a následně přenést do systému ke zpracování. Potřebné technické zařízení je dražší, výhodou je neomezená mobilita;
- přímé spuštění OR-SYSTEMu na přenosném zařízení s čtečkou čárových kódů je sice finančně nejnáročnějším, ale také nejpracovanějším řešením. Mobilita obsluhy je omezena jen rozsahem radiového pokrytí, uživatel je v přímém kontaktu se systémem a programy tak mohou okamžitě reagovat na jakoukoliv nestandardní situaci. Řešení je ideální např. pro skladové hospodářství.

V současné době působím jako odborný konzultant v Družstevních závodech Dražice, kde je na využití čárových kódů ve všech firemních procesech kladen velký důraz. S trochou nadsázky se dá říci, že skoro každý koncový uživatel OR-SYSTEMu má s pořizováním nebo čtením čárových kódů něco společného; nějakým způsobem se s ním pracuje ve všech

útvarech firmy. Pokud se týká výběru čtečích zařízení, v tomto směru se v Družstevních závodech správně zorientovali. Pro každý proces, ve kterém se s čárovým kódem pracuje, je vybráno nejvhodnější zařízení, takže jsou využívány všechny tři uvedené typy čtení.

Prakticky všechny výrobky a zboží, které jsou předmětem prodeje, jsou ve firmě sledovány po jednotlivých kusech, které nesou unikátní označení. Je to nezbytné hlavně z důvodu sledování jakosti a vyřizování případných reklamací. A právě v režimu sledování dle kusů přináší využití čárových kódů nesporné výhody. Budu jmenovat jen ty hlavní:

- zvýšení rychlosti zpracování
- podrobnější popis skutečnosti ve firemních procesech
- významné snížení chybovosti obsluhy.

Uvedu ale raději konkrétní příklady.

Příjem materiálů – uživatel pracuje s mobilním terminálem, na kterém běží zjednodušený OR-SYSTEM. Kromě samotného přečtení čárového kódu materiálu zadává jen skutečně dodané množství.

Příjem zboží – opět práce na mobilním terminálu. Obsluha zadává pouze počet přijatých kusů z nákupní objednávky a systémem vygeneruje patřičný počet štítků s čárovým kódem kusu. Ten pak slouží pro zjednodušené zadávání u všech dalších operací ve skladování.

Skladové inventury – pro zásoby sledované dle kusů je využíván mobilní terminál, který během inventarizace zajistí potřebné kontroly, vč. okamžitého záznamu povolených oprav. Ve skladech bez radiové sítě je použit dávkový snímač čárových kódů.

Expedice – na mobilní pracovní stanici obsluha zadává hlavní údaje, pak čtením čárového kódu naplní expedované množství konkrétními vydávanými kusy. Díky přímému kontaktu se systémem se významně snížil počet zaměněných kusů.

Řízení výroby na hlavní lince – tady je využití čárových kódů zatím dovedeno nejdál. Při prvním hlášení obdrží budoucí

finální výrobek vlastní číslo a štítek. Pro každé další hlášení o pohybu kusu pak jen stačí čárový kód sejmout a systém již ví vše: o jakou jde zakázku, pro koho je určena, posloupnost operací, výdeje ze skladu apod. Dá se tedy říci, že celý postup výroby je řízen čtením jediného čísla, a to včetně spouštění návazných procesů, jako je komunikace s měřicím zařízením nebo spouštění tisku obchodní dokumentace. Další skladové operace s výrobky jsou pak prováděny na mobilním zařízení, což doslova dává skladníkům křídla – volný pohyb po celém skladě s okamžitým pořizováním záznamů.

I přesto, že jsou Družstevní závody ve využívání této technologie poměrně daleko, je co zdokonalovat. Vždyť zatím skoro ve všech uvedených příkladech byla řeč o speciální visačce. Ale čárový kód čehokoliv je přece možno tisknout na jakémkoliv dokumentu. Může zjednodušit práci uživatele ve všech

případech, kdy musí něco opakovaně opisovat, a to i v procesech těch uživatelů OR-SYSTEMU, kteří s kusovým číslem nepracují. Bez velkého rozmyšlení mě napadá několik dalších příkladů:

- číslo výrobku nebo označení buňky na skladě s řízeným umístěním
 - číslo operace a pracovníka při hlášení času ve výrobě
 - číslo výrobku a množství při příjmu ze zakázky
 - krátké číslo řádku nákupní objednávky při příjmu na sklad
- Zavedení čárových kódů do firemních procesů jistě není zadarmo. Z vlastní zkušenosti ale tvrdím, že přináší rychlé zdokonalení ve všech směrech. A právě o to by mělo při rozvoji informačního systému jít.

NOVÉ MODULY OR-SYSTEMU

Ing. Roman Richter

S novým rokem 2010 se objevila i nová verze OR-SYSTEMU. A v ní přibylo pro naše stávající i potenciální zákazníci 6 nových modulů. Pro čtenáře Síly informace přinášíme jejich stručnou charakteristiku, vlastnosti a přínosy.

Makra

Základní funkcionalita tohoto modulu je k dispozici v Jádru systému již delší dobu a každý z uživatelů OR-SYSTEMU ji má možnost využívat. Licencovaným modulem se stává pokročilá verze tohoto modulu se specializovanými funkcemi.

Jedná se o vlastní scriptovací jazyk, který umožňuje proškoleným uživatelům stát se spoluvůdci informačního systému. IT administrátor nebo kreativní koncový uživatel má po zaškolení možnost customizace systému z hlediska funkčnosti či parametizace bez zásahu do zdrojových programů. Zároveň mohou maker využívat konzultanti OR-CZ přímo při konzultacích v sídle zákazníka.

Mezi vlastnosti modulu Makra patří:

- jednoduchá syntaxe
- bohatá nabídka připravených funkcí – matematické, logické, řetězcové, datumové a další
- možnost větvení programu
- možnost customizace distribuovaných maker
- syntaktická kontrola
- sémantická kontrola s možností simulace v nastavení hodnot proměnných

Typickými příklady využití tohoto modulu mohou být:

- doplnění vypočítávaných atributů do různých reportů
- automatické nastavení výpočtu defaultní hodnoty atributu
- uživatelská definice dostupnosti libovolné existující funkce systému

- definice automatizace zřetěžení funkcí (tvorba procesních vláken dle potřeb)
- automatická kalkulace obchodního případu a návrh ceny nabídky na základě kalkulace
- automatická kontrola logiky naplnění datového objektu před vlastním uložením nebo likvidací do/z databáze

Specializované procesy (příklady použití):

- definice vlivu na tvorbu standardního i konkrétního zakázkového TPV na základě vlastností vyráběného produktu
- naplnění atributů skladové položky na základě předem definovaných představitelů
- specifická tvorba výrobních či objednacích dávek

Kalkulace obchodního případu

Tento modul slouží k předběžné kalkulaci nákladů pro konkrétní obchodní případ (dále OP). Umožňuje určit náklady pro každou položku OP samostatně. Náklady jsou stanoveny v členění definovaných kalkulačních položek. Modul podporuje pohled na plánované náklady přes střediska, výrobní zdroje a jejich následné porovnání se skutečností. Náklady jsou počítány na základě TPV a při výpočtu zohledňují konkrétní specifické podmínky daného OP.

Výhody a přínosy řešení:

- nákladovou cenu počítá obchodník sám
- pomáhá při rozhodování o ne/přijetí OP
- podporuje sledování rentability každého OP
- zajišťuje sjednocení metodiky výpočtu nákladové ceny pro všechny obchodníky
- poskytuje přehled o předpokládaném zatížení výrobních zdrojů
- modul lze vhodně využít při nabídkovém řízení
- umožňuje zrychlení komunikace se zákazníkem (i potenciálním)





Poptávkové a nabídkové řízení

Modul podporuje proces tvorby odeslaných poptávek, evidenci přijatých poptávek, evidenci přijatých nabídek. K jednotlivým nabídkám a poptávkám lze vést evidenci vztahů s obchodním partnerem, monitorovat a archivovat vývoj obchodního vztahu, hodnotit obchodního partnera dle vlastních kritérií.

Obchodníkům modul usnadní organizování hromadných kampaní. Nákupčím pomůže automatizovaná tvorba odeslané poptávky z potřeb výroby. Modul umožňuje tvorbu a aktualizaci ceníku z přijatých nabídek a je schopen automatizovat proces tvorby obchodního případu a objednávky. Všechny tyto procesy probíhají při zachování vazby mezi jednotlivými stavy obchodního případu (poptávka-nabídka-prodejní objednávka-výrobní zakázka).

Výhody a přínosy řešení:

- propojení nákupu a prodeje pro obchodní organizace
- zprůhlednění a řízení komunikace se zákazníkem, dodavatelem
- vyhodnocení úspěšnosti každého obchodníka
- vyhodnocení úspěšnosti daného výrobního sortimentu
- podklady pro zpřesnění a změny výrobního programu
- zrychlení procesu tvorby objednávek

Nedokončená výroba

Modul umožňuje finanční sledování výrobního příkazu. Při adresné výrobě lze při nasazení tohoto modulu sledovat, jak výrobní zakázka ovlivňuje nadřazený obchodní případ oceněním náběhů a odvodů ve výrobě a to v položkách kalkulačního vzorce dle skutečnosti a dle zvolené kalkulace (plánová, operativní, kalkulace obchodního případu). Tím se sleduje adresná rozpracovanost v členění položek kalkulačního vzorce. Je možné vytvářet časové řezy vývoje nedokončené výroby zakázky, tzn. sledovat změny stavu nedokončené výroby. Následně lze vyhodnotit rentabilitu ukončené zakázky.

Výhody a přínosy řešení:

- okamžitý přehled o stavu nedokončené výroby u otevřených výrobních zakázek
- finanční kontrola průběhu zakázky
- vyhodnocení dodržování finančního plánu zakázky
- vyhodnocení dodržování finančního plánu hospodářských středisek

Evidence obchodních projektů

Modul umožňuje definovat, identifikovat a specifikovat nový objekt OR-SYSTEMU – Obchodní projekt.

Lze evidovat a spravovat všechny relevantní dokumenty k Obchodnímu projektu, jako jsou nákupní objednávky, prodejní nabídky, kupní smlouvy, expediční listy, dodací listy, zálohové faktury, daňové doklady, připojené dokumenty libovolného typu.

Implementace tohoto modulu umožní rozdělovat jednotlivé projekty do etap, evidovat doplňkové adresy k Obchodnímu projektu (projektant, investor, vedoucí projektu atd.). Lze automatizovat generování zálohových faktur k Projektu. Modul podporuje práci s pozastávkami Projektu dle nadefinovaného režimu pozastávek, vyúčtování pozastávek dle data splatnosti. V modulu existuje vazba na podřízené Kupní smlouvy, včetně evidence předaných smluv. V modulu lze evidovat stav Projektu a vyhodnocovat jej včetně přenosu ekonomických údajů do finančního účetnictví.

Výhody a přínosy řešení:

- ucelený pohled na konkrétní projekt
- unifikovaná a centralizovaná práce s projekty ve firmě
- rychlá a jednoduchá dostupnost dokladů k projektu
- automatizace dílčích kroků a činností nad projektem
- minimalizace vzniku chyb v provázanosti dokladů.

Komunikace s bankou

Modul je určen pro ty zákazníky, kteří nemají nasazený ekonomické úlohy OR-SYSTEMU a využívají vlastní účetní systém. Modul umožňuje evidenci bank a vlastních bankovních účtů, definice bankovních importů, správu bankovních výpisů, provádění bankovních transakcí, ruční pořízení výpisu, elektronický import výpisů z banky, automatické párování bankovních transakcí s doklady a jejich případné manuální dopárování.

Výhody a přínosy řešení:

- standardizace komunikace s bankou
- podklady ke sledování platební morálky zákazníka.

Všechny nové moduly byly představeny našim zákazníkům na listopadovém semináři "Novinky v OR-SYSTEMU" a většina z nich i na Konferenci uživatelů 2010.

NOVINKY V JÁDRU OR SYSTEM

Ing. Petr Motl, Ing. Ladislav Bačovský

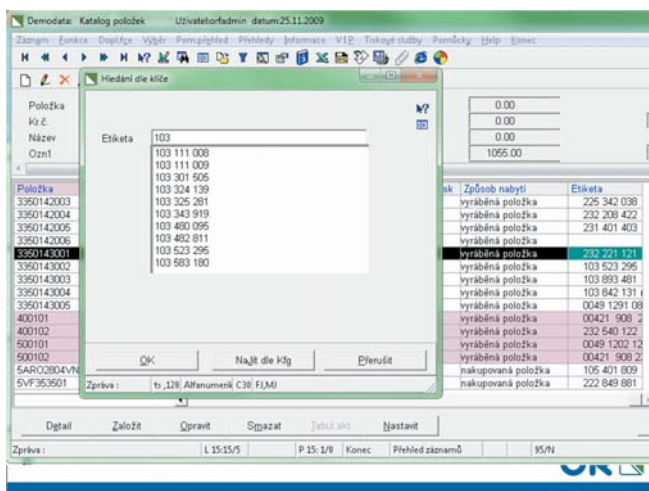
V tomto článku bychom vás chtěli seznámit s nejdůležitějšími změnami v Jádru OR SYSTEMu za uplynulý rok.

Našeptávač

Zde jsme byli inspirováni vyhledávači Google a Seznam. Podle prvních zadaných znaků se zobrazuje množina řádků, která je postupně upřesňována dalšími zadávanými znaky. Vyhledány jsou unikátní výskyty z databáze, je podporováno i fulltextové vyhledávání. Ovládání je možné myši nebo klávesovými zkratkami. Zátěžové testy ukázaly, že odezva je dobrá i na velkých databázích.

Tiskový server

V oblasti tiskového serveru byla doprogramována podpora více datových adresářů (až 99) a dále podpora vícevláknového zpracování.



Uživatel or_gold

Nový přihlašovací login a zároveň nový typ uživatele, určený pro správce systému, který se pak může přihlásit do OR-SYSTEMu i když jsou vyčerpány uživatelské licence, přičemž sám licenci neodebírá. Login or_gold dokáže rušit procesy ostatních uživatelů.

Logy programů na pozadí

Do přehledu logů tisků byly doplněny informace o názvu sestavy a počtu stránek. Zobrazí se nejen logy přiřazené k volbě, ale i logy programů, které byly spuštěny makry.

Komunikace se SW třetích stran

Do OR-SYSTEMu byla doplněna skupina úloh pro další podporu importu a exportu informací z jiných softwarů. Nová agenda využívá frontu požadavků na komunikaci AXZ a je využita např. při zpracování příchozích elektronických dodacích listů.



Grafické rozhraní

V této oblasti byla naprogramována řada vylepšení. Do záhlaví oken byl doplněn aktuální čas serveru, lze určit orientaci pomocného browse, lze dynamicky změnit nastavení systémových barev. U rozdělených polí jsou respektovány defaulty a těchto rozdělených polí lze použít i objekty typu datum, poptext a checkbox.

Tisk

Je umožněn tisk připojených dokumentů jako součástí dokladu. Dalším portovaným čárovým kódem je CODE128 ve formátu pdf.

Hromadné přiřazení obrázků a NTX-textů

Zatím aplikováno nad katalogem položek, kde lze přiřadit vyfiltrované množině řádků konkrétní obrázek nebo NTX-text.

Semafory

Některé programy vyžadují běh pouze v jediné instanci, např. tsap01, v129. U těchto programů je pomocí semaforu zajištěno unikátní spuštění, ostatní instance čekají na dokončení běžícího procesu. Čekající procesy jsou indikovány v přehledu logů slovem WAIT.

Makra

Velký vývoj proběhl i v oblasti maker. Důležitou funkcionalitou je možnost spuštění makra před zápisem řádku tabulky, kde lze provést uživatelské kontroly sloupců a event.zamezit zápisu do databáze. Po zápisu řádku je dále možné pomocí makra spustit libovolnou úlohu OR-SYSTEMu. V syntaktické části bylo vyvinuto větvení – pomocí příkazu if nebo case, dále bylo umožněno volání podmaker, možnost využití uživatelských proměnných a celá řada nových funkcí.

Podrobnější informace ke všem změnám obsahují příslušné dokumentace nebo program SSD.



DATABÁZE A OR-SYSTEM

Ing. Petr Motl

Relační databázové systémy jsou na trhu známy již 30 let. Díky svým vlastnostem se postupně staly standardem pro ukládání podnikových dat.

První pokusy o práci OR-SYSTEMu s databází sahají do roku 1990, kdy jsme měli možnost testovat modul zvaný DATMON. Ten byl napsán v jazyce "C" a prostřednictvím definovaného rozhraní umožňoval práci s databází INFORMIX pomocí sady daných operací pro čtení a zápis. Rozhraní tehdy definovalo i povolené datové typy, což obnášelo hromadné změny programů spojené s pracovními výjezdy, na které dodnes vzpomínáme. DATMON byl tehdy pořízen ze zahraničí a neměli jsme možnost jeho dalšího rozvoje. Proto jsme se rozhodli pro vývoj vlastního modulu. Ten nese označení ORMON. A je to jakýsi centrální modul pro práci s daty. Veškerá data která jsou v OR-SYSTEMu čtena a zapisována procházejí tímto modulem. ORMON pak na základě nastavení volá příslušné podprogramy pro práci s konkrétní databází. Vývoj tohoto modulu byl zahájen v roce 1994. A rozhraní využil stejně jako o bylo definováno u DATMONu. Nejdříve tedy podporoval pouze práci s databází INFORMIX na platformě HP-UX. Později, v roce 1999, byla naprogramována první verze ovladače pro databázi Oracle, tehdy ve verzi 8.1.6.

Dalšími milníky byly roky 2002, kdy byla doplněna podpora databáze Microsoft SQL Server 2000 a 2004, kdy jsme začali podporovat databázi DB2. U těchto dvou databází je využití ODBC API rozhraní, tudíž jsou si ovladače uvnitř dost podobné.

Dále pak byly podniknuty jisté pokusy pro práci s databázemi MySQL a Firebird, opět pomocí ODBC API rozhraní, ale k rutinnímu využití u zákazníků nedošlo, zejména z důvodu velkých objemů zpracovávaných dat.

ORACLE®

V současné době tak oficiálně podporujeme databáze Oracle (verze 9,10,11), Microsoft SQL Server 2005, Microsoft SQL Server 2008 a DB2 8 a INFORMIX.

Z hlediska jádra OR SYSTEMu dnes využíváme všech databázových vymožeností jako jsou sekvence, uložené procedury a trigger. V jejich větším nasazení jsme však brždění nutností zpětné kompatibility ovladače pro indexsekvenční soubory.

Proto byl také stanoven den "D", ke kterému by měli všichni uživatelé OR-SYSTEMu přejít na databázové zpracování. A proto se pokusím znovu shrnout výhody uložení dat v databázi.

Jedná se zejména o obecně vyšší poskytovanou míru ochrany dat a širší možnost jejich využití díky vyšší míře standardizace. Všechny námi podporované databáze si můžete pořídit od nejjednodušších verzí, které jsou zdarma, mají však určitá omeze-

ní týkající se množství uložených dat, využívané paměti a procesorů. Vychází však ze stejného databázového jádra, které ve vyšších edicích slouží pro správu dat mnohaterabytových datových skladů, či náročných transakčních systémů s tisíci uživa-



teli. Relační databáze umožňují dosáhnout řádově vyšší ochrany dat než indexsekvenční soubory. Důvodem je například již samotná existence transakčního logu, díky kterému výpadek serveru v žádné chvíli nemůže způsobit porušení či ztrátu dat. Každá změna dat se totiž ještě před zápisem do datového souboru zaznamená do transakčního logu. I když tedy dojde k výpadku serveru přímo v době zápisu, je databáze při dalším startu schopna zcela automaticky obnovit data do konzistentního stavu. Relační databáze také poskytují mnohem širší možnosti zálohování a obnovy dat pro případ, že dojde k jejich poškození například výpadkem diskového pole. Firmy požadující uchování záloh po delší dobu určitě ocení rozdílové (inkrementální) zálohy, které mohou výrazně snížit nejen dobu zálohování, ale především celkový objem záloh a tím i náklady na jejich uložení. V případě firem pracujících na více směn pak může být důležitá možnost on-line zálohování, tedy zálohování za běhu databáze, které nijak neomezuje uživatele v práci s aplikací.

I kdyby k poškození dat došlo, poskytují relační databáze větší možnosti jejich obnovy. Zatímco při použití indexsekvenčních souborů můžete provést obnovu dat jen k času poslední zálohy, použití databáze vám díky průběžné archivaci logů umožňuje provést obnovu dat třeba až k času těsně před výpadkem a zabránit tak jejich ztrátě. Na tyto základní mechanismy ochrany dat pak samozřejmě navazují různé pokročilé mechanismy určené pro firmy s vysokými požadavky na jejich zabezpečení. Uložení dat aplikace v databázi přináší další podstatnou výhodu – podporu standardních přístupových mechanismů. Přes nesporně široké možnosti, které OR-SYSTEM nabízí se možná uživatel občas dostane do situace, kdy potřebuje funkcionalitu rozšířit, nebo využít data z indexsekvenčních souborů i v jiných aplikacích. V takovém případě je však přístup k datům omezen na konkrétní aplikaci, což výrazně omezuje možnost jejich dalšího

využití na občasně exporty. Oproti tomu při uložení dat v databázi se může z jiné aplikace k datům připojit pomocí kteréhokoliv z podporovaných standardních rozhraní (např. ODBC, ADO, NET, JDBC) a získat kdykoliv potřebná data v aktuální podobě. Uživatel připojující se tímto způsobem k datům může samozřejmě provádět pouze ty operace a získat pouze ta data, jež mu jsou povolena pomocí širokých mechanismů řízení přístupu. Lze tak efektivně využít veškerých dat při současném dodržení definovaných bezpečnostních pravidel. K rozšíření funkcionalit stávajících aplikací v relačních databázích můžete využít prakticky libovolné vývojové prostředí.



NOVINKY VE VÝROBNÍCH MODULECH

Ing. Rostislav Novotný

Vývoj OR-SYSTEMu v oblasti výroby a TPV se nezastavil ani v posledním roce. V minulých číslech časopisu byly představovány nové moduly OR-SYSTEMu jako např. „Operativní řízení výroby“, „TPV dle konfigurátoru“, „Kapacitní bilancování“ apod. V uplynulém roce byl vývoj v této oblasti zaměřen především dvěma hlavními směry. Prvním z nich je zefektivnění práce koncového uživatele. Druhým pak řada úloh, které byly prováděny „na míru“ pro konkrétní zákazníky OR-SYSTEMu. Do první skupiny je možné zařadit funkce, které se týkají především modulu pro operativní řízení výroby. Tento modul je využíván u stále většího okruhu našich zákazníků. Logickým důsledkem toho je vznik nových požadavků na nové a zefektivnění stávajících funkcí. V následujících řádcích je zmíněno několik z nich, které mohou být využity u řady zákazníků.

Filtrace operací v zásobníku práce podle definované komponenty

Na základě definovaných kritérií jsou vybrány operace, které je možné realizovat ze zvolené komponenty. Současně je zobrazována i skladová zásoba a informace o tom, které z vybraných operací je možné danou skladovou zásobou vykrýt. Obsluha pak na základě těchto informací může efektivněji rozhodovat o přidělení jednotlivých operací do výroby. Tato funkce je s výhodou využívána např. v prvovýrobě pro operace dělení materiálu, kdy vydaný materiál je využíván pro více výrobních zakázek a je vhodné jej po výdeji do výroby spotřebovat najednou.

„Hromadné“ přidělení všech operací řádku zakázky

Standardně je přidělování operací koncipováno tak, že každá operace je přidělována samostatně. Pro případy, kdy je výroba popsána řadou dílčích operací, jejichž doba trvání je krátká a většinou jsou prováděny jedním pracovníkem, vyplynula potřeba vytvoření nové funkce, která provede „hromadné“ přidělení všech operací řádku zakázky. Přínosem této funkce je zrychlení práce.

Tisk průvodních listin

Pro tisk průvodních listin existuje v OR-SYSTEMu celá řada tiskových výstupů. V minulém období vznikla nová sestava, která v sobě kumuluje tisk průvodních listin, mzdových lístků a žádanek na výdej. Sestava je koncipována variabilně tak, aby mohla být využita jak u zákazníků, kteří používají modul operativního řízení výroby, tak i u zákazníků, kteří tento modul nemají dosud realizován.

Rozšíření možností uživatelské customizace

Tato oblast se netýká jen programů v oblasti výroby, ale obecně celého ERP systému. Možnosti uživatelské customizace se stále rozvíjejí. Hlavní zásluhu na tom má využití maker OR-SYSTEMu. V poslední době byla mimo jiné doplněna možnost „automatického“ spuštění funkcí daného modulu při zápisu záznamu nebo možnost uživatelsky nadefinovaných kontrol před vlastním zápisem.

Vývoj modulu kapacitního bilancování

Také do oblasti kapacitního bilancování přibyla celá řada funkcí, které umožňují parametricky přizpůsobit modul tak, aby výsledky odpovídaly potřebám uživatelů. Jedná se např. o parametricky definované možnosti optimalizací, které v důsledku přibližují výsledky kapacitního bilancování reálnému chodu ve firmách, kde je modul nasazen.

Kromě obecného vývoje byla realizována řada úloh, které jsou směřovány ke konkrétním zákazníkům. Jako příklad je možné uvést následující úlohy.

Práce s výrobními čísly

Vytvoření skupiny úloh umožňuje práci s výrobními čísly a jejich využití. Výrobní čísla jsou zaváděna tam, kde je potřeba každý kus evidovat a uchovávat k němu potřebné informace jak z oblasti průběhu výrobou (kdo a kdy daný kus vyrobil), tak z oblasti skladového hospodářství.



Nové možnosti transformace prodejní objednávky do výroby

Pro transformaci prodejní objednávky do výroby existuje v systému řada úloh. Konkrétní nasazení záleží vždy na potřebách dané firmy. Všechny úlohy je možné rozdělit do dvou skupin. První z nich tvoří úlohy, které jsou využívány v případě neadres-

né výroby, druhou pak úlohy, které slouží pro adresnou transformaci prodejní objednávky do výroby. Stále větší počet uživatelů požaduje kombinaci těchto úloh, tedy adresnou transformaci a současně zohlednění skladových zásob a přebytků v rozpracované výrobě. Pro splnění těchto požadavků vznikly nové úlohy pro transformaci prodejní objednávky, které spojují obě metody.

FORMÁT ISDOC V OR-SYSTEMU

Ing. Jiří Vojta

Od verze 4.10.01 podporuje ERP OR-SYSTEM tvorbu vystavené faktury ve formátu ISDOC.

OR-SYSTEM a ISDOC formát

OR-SYSTEM podporuje formát ISDOC, tedy formát elektronické fakturace, který sjednocuje dosud různé formáty elektronických daňových dokladů na jediný. Díky tomu je možné posílat elektronické faktury mezi informačními systémy, včetně systémů používaných státem.

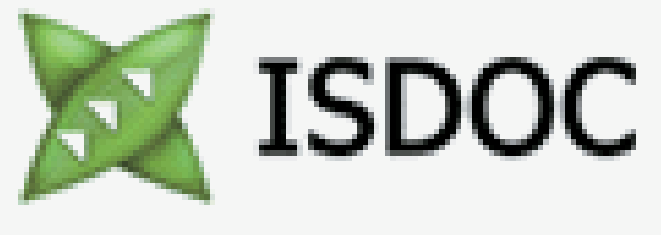
Doklad ve formátu ISDOC je možné doplnit o elektronický podpis, kterým lze snadno ověřit platnost a původ dokladu. Tuto elektronickou fakturu lze poslat e-mailem a tak snížit náklady na tisk, expedici i archivaci a zároveň ušetřit čas. Pomocí produktu „ISDOC Reader“ si mohou takto vytvořené doklady prohlédnout obchodní partneři a zákazníci i přesto, že jejich systém tento formát ještě nepodporuje.

Co znamená formát ISDOC

ISDOC (Information System Document) je standard pro elektronickou fakturaci v ČR, který byl vytvořen členy sdružení ICT Unie (dříve Sdružení pro informační společnost (SPIS) a Asociace provozovatelů veřejných telekomunikačních sítí (APVTS). Podporu tohoto formátu přislíbila většina výrobců ekonomických systémů v ČR a státní administrativa (MFČR a MVČR).

Dnes je používán k elektronické fakturaci především formát PDF. Ten umožňuje zobrazit fakturu tak, jak by vypadala na papíře a lze jej tak snadno i vytisknout. Nevýhodou formátu je, že není vhodný pro automatizovaný import do ekonomických systémů. Pro import jsou vhodné tzv. strukturované formáty, jejichž nejstarším představitelem je systém UN EDIFACT, který bývá označován i pouze jako EDI. Ten používají většinou velcí výstaveci či příjemci elektronických faktur, kteří posílají své doklady komerčním poskytovatelům EDI komunikace. Tyto firmy přidávají do celého řetězce nějakou přidanou hodnotu, typicky dokumenty konvertují (pokud je třeba), podepisují, archivují a samozřejmě také posílají cílovému příjemci. Již z tohoto krátkého nástínu je vidět, že tato služba potřebuje ke svému provozu další infrastruk-

tu a tedy musí být z ekonomického principu zpoplatněna. Proto vznikl formát ISDOC, který je určen pro posílání daňových dokladů i mezi menšími firmami či živnostníky, ale nevylučuje ani použití mezi velkými firmami či orgány veřejné správy. Má tu výhodu, že dovoluje používat elektronickou fakturaci bez jakýchkoliv dalších nákladů. ISDOC má ve své specifikaci v souladu se zákonem o DPH i elektronický podpis, který, pokud je



vystaven některou ze tří českých Kvalifikovaných certifikačních autorit, kompletuje náležitosti Daňového dokladu v elektronické podobě. Pro příjemce má takový doklad tu výhodu, že dovoluje snadno ověřit vystavitele faktury. Elektronickou fakturu pak lze snadno odeslat e-mailem, vystavit klientovi ke stažení na Internetu, předat někomu na flash disku, či poslat systémem Datových schránek.

Jak vypadá formát ISDOC

ISDOC je založen na standardech a tak se nejedná o "formát vytvořený na koleně". Vychází ze standardu UBL a doplňuje jej o česká specifika (např. daňový zálohový list apod.). Celkem ISDOC nabízí kromě běžné daňové faktury dalších 5 typů dokladů.

Technicky se jedná o formát XML podepsaný elektronickým podpisem dle standardu XMLSignature. Typicky má příponu .isdoc ale existuje i varianta .isdocx, která navíc umožňuje přidat přílohy. Ve druhém případě se jedná o komprimovaný soubor (ZIP), ve kterém je zabalen soubor .isdoc společně s libovolnými dalšími dokumenty. Formát má tedy podobnou konstrukci jako formáty OpenDocument (ODF, OpenOffice.org) a Office Open XML (OOXML, Microsoft Office).

OR-SYSTEM PODPORUJE E-FAKTURU ISDOC

Vladimír Koblavský

V dnešní době jsme si již všichni zvykli používat elektronické bankovníctví nebo třeba e-mail jako úplnou samozřejmost. Když jde ale o fakturaci, většina firem stále posílá fakturu tištěnou na papíře. V lepším případě se posílají faktury elektronicky ve formátu PDF, což vyžaduje jejich ruční přepisování na straně příjemce.

Neuspokojivá situace vedla členy Sdružení pro informační společnost (SPIS – později ICT Unie) k dohodě na jednotném formátu elektronické faktury – na formátu ISDOC. Významní výrobci ERP systémů, velké společnosti a také Ministerstvo financí slíbili, že budou formát ISDOC podporovat. Jednou z možností jak proces fakturace automatizovat je tedy nově elektronická fakturace ISDOC.

Když chceme poslat papírovou fakturu, musíme ji vytisknout, odnést na poštu, zaplatit poštovné a odeslat. Po doručení ji příjemce musí ručně přepsat do ekonomického systému. Tento proces je zdlouhavý (může trvat i několik dní), drahý a přináší s sebou rizika vnesení chyby při přepisování dokladu. Impulsem ke změně byl zákon č. 235/2004 Sb., který umožňuje vést, doručovat a archivovat daňový doklad také v elektronické podobě zcela bez existence jeho papírové podoby. S tímto zákonem úzce souvisí zákon 227/2000 Sb. (paragraf 2, písm. h) o elektronickém podpisu, který posunul elektronický podpis na stejnou úroveň s podpisem ručním.

Výše zmíněná legislativa umožnila firmám posílat faktury elektronicky. Toho některé firmy využily a začaly posílat faktury ve formátu PDF. Výhodou formátu je to, že je jednoduše čitelná a vytisknutelná na straně příjemce. Další výhodou je, že odpadají poštovní náklady spojené s posláním papírové faktury a zvyšuje se rychlost doručení příjemci. Technicky se ovšem náklady spojené s tiskem faktury přesunuly na příjemce dokladu a nutnost ručního přepisování dokladu do ekonomického systému na straně příjemce stále zůstává. Formát PDF není ale vhodný pro automatizované zpracování – špatně se identifikují jednotlivé části faktury, její struktura není standardizovaná a význam položek není jednoznačný.

Vzniklo několik pokusů o elektronickou fakturu s jasným popisem struktury (např. EDI), nicméně žádný z nich nebyl vhodný pro masovější použití. Jejich nevýhodou byla cena a složitá implementace, nehledě na to, že tyto standardy podporovaly pouze některé informační systémy. Jsou navíc zcela nepoužitelné v případech, kdy příjemce neprovozuje žádný informační

systém (drobní podnikatelé apod.).

Nový formát elektronické faktury ISDOC je založen na standardech UBL 2.0 (Universal Business Language) a doplněn o česká specifika. Technicky se jedná o XML soubor podepsaný elektronickým podpisem. Standardně má příponu ISDOC. Existuje také varianta ISDOCX, která navíc umožňuje připojit přílohy.



Jak ISDOC fakturu použít:

1. První podmínkou je ERP systém podporující formát ISDOC, v našem případě OR-SYSTEM. Druhým předpokladem pak smlouva o elektronické fakturaci se stanoveným režimem fakturace ISDOC, včetně event. nastavení elektronického podpisu.
2. Běžným postupem se vytvoří vydaná faktura a je zařazena do fronty k odeslání zákazníkovi
3. Odeslání faktury proběhne automaticky e-mailem.
4. Pokud příjemce nevlastní ERP systém, který umožňuje import ISDOC faktury, může si fakturu zobrazit a vytisknout bezplatně poskytovaným „ISDOC Readerem“.
5. Pokud příjemce vhodný ERP systém vlastní, provede import faktury do svého systému.

OR-SYSTEM obsahuje podporu ISDOC fakturace pro všechny své zákazníky v rámci obecného vývoje systému.



PILOTNÍ PROJEKT PROPOJENÍ E-SHOP CENTRIK OD FIRMY NETDIRECT S IS OR-SYSTEM

Ing. Jiří Vojta

Od dubna 2010 byl předán do testování pilotní projekt propojení e-shopu Centrik s OR-SYSTEMem. Jedná se o standardní propojení doplněné o některé specifické zakázkové doplňky.

Technické řešení

Celé propojení je vybudováno databázově, nutnou podmínkou je tedy provozování OR-SYSTEMu na databázi.

Datová základna OR-SYSTEMu se pomocí databázových pohledů (view) přenesla do výměnné databáze SQL a zpřístupněna pro zpracování v Centriku. Standardní řešení umožňuje vytvoření databázových pohledů na následující tabulky OR-SYSTEMu:

- Zákazníci
- Katalog položek – výrobků
- Zařazení položky do kategorie
- Ceník
- Připojené dokumenty a obrázky
- Platební podmínky
- Dopravní podmínky
- Prodejní objednávky
- Položky prodejní objednávky (řádky)
- Vystavené faktury

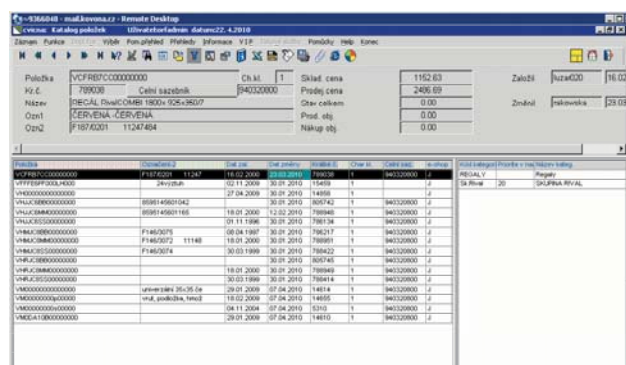
V zakázkovém řešení pro Kovonu je umožněn databázový pohled na definované vlastnosti a hodnoty vlastností dle Konfiguratoru. V OR-SYSTEMu je pro uvedené tabulky vždy samostatným atributem definováno zda se má daný záznam přenášet do e-shopu.

Zpracování objednávky z e-shopu

Po vytvoření objednávky v Centriku e-shopu je tato zapsána do výměnné SQL databáze a odtud databázově přenesena do databáze OR-SYSTEM. Vytvoří se zápis do fronty požadavků na komunikaci a záznamy v tabulce externích objednávek, řádků objednávek a zákazníků. Po úspěšném zpracování je externí objednávka založena do OR-SYSTEMu a definovaný uživatel obdrží e-mailovou zprávu o výsledku zpracování, eventuálně chybovou zprávu o důvodu nezpracování.

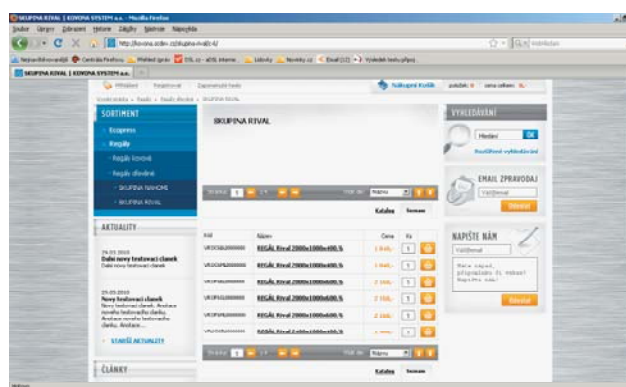
Výhody řešení propojení OR-SYSTEMu a e-shopu Centrik

Data týkající se produktů jsou vytvářena a spravována pouze na jediném místě - v OR-SYSTEMu systému zákazníka. Zaměstnanci pracují s důvěrně známým prostředím svého informačního

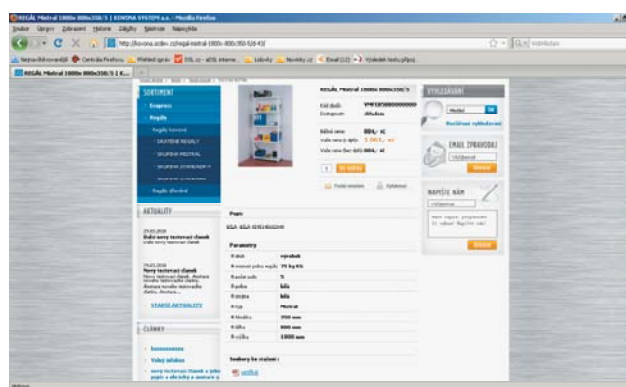


| Popis | Objem | Obj. číslo | Obj. číslo | Obj. číslo | Obj. číslo | Obj. číslo | Obj. číslo | Obj. číslo | Obj. číslo |
|----------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| VCFR0700000000 | 1 | 11247464 | 11247464 | 11247464 | 11247464 | 11247464 | 11247464 | 11247464 | 11247464 |
| VH000000000000 | 1 | 14888 | 14888 | 14888 | 14888 | 14888 | 14888 | 14888 | 14888 |
| VH000000000000 | 1 | 14900 | 14900 | 14900 | 14900 | 14900 | 14900 | 14900 | 14900 |
| VH000000000000 | 1 | 14902 | 14902 | 14902 | 14902 | 14902 | 14902 | 14902 | 14902 |
| VH000000000000 | 1 | 14904 | 14904 | 14904 | 14904 | 14904 | 14904 | 14904 | 14904 |
| VH000000000000 | 1 | 14906 | 14906 | 14906 | 14906 | 14906 | 14906 | 14906 | 14906 |
| VH000000000000 | 1 | 14908 | 14908 | 14908 | 14908 | 14908 | 14908 | 14908 | 14908 |
| VH000000000000 | 1 | 14910 | 14910 | 14910 | 14910 | 14910 | 14910 | 14910 | 14910 |
| VH000000000000 | 1 | 14912 | 14912 | 14912 | 14912 | 14912 | 14912 | 14912 | 14912 |
| VH000000000000 | 1 | 14914 | 14914 | 14914 | 14914 | 14914 | 14914 | 14914 | 14914 |
| VH000000000000 | 1 | 14916 | 14916 | 14916 | 14916 | 14916 | 14916 | 14916 | 14916 |
| VH000000000000 | 1 | 14918 | 14918 | 14918 | 14918 | 14918 | 14918 | 14918 | 14918 |
| VH000000000000 | 1 | 14920 | 14920 | 14920 | 14920 | 14920 | 14920 | 14920 | 14920 |
| VH000000000000 | 1 | 14922 | 14922 | 14922 | 14922 | 14922 | 14922 | 14922 | 14922 |
| VH000000000000 | 1 | 14924 | 14924 | 14924 | 14924 | 14924 | 14924 | 14924 | 14924 |
| VH000000000000 | 1 | 14926 | 14926 | 14926 | 14926 | 14926 | 14926 | 14926 | 14926 |
| VH000000000000 | 1 | 14928 | 14928 | 14928 | 14928 | 14928 | 14928 | 14928 | 14928 |
| VH000000000000 | 1 | 14930 | 14930 | 14930 | 14930 | 14930 | 14930 | 14930 | 14930 |
| VH000000000000 | 1 | 14932 | 14932 | 14932 | 14932 | 14932 | 14932 | 14932 | 14932 |
| VH000000000000 | 1 | 14934 | 14934 | 14934 | 14934 | 14934 | 14934 | 14934 | 14934 |
| VH000000000000 | 1 | 14936 | 14936 | 14936 | 14936 | 14936 | 14936 | 14936 | 14936 |
| VH000000000000 | 1 | 14938 | 14938 | 14938 | 14938 | 14938 | 14938 | 14938 | 14938 |
| VH000000000000 | 1 | 14940 | 14940 | 14940 | 14940 | 14940 | 14940 | 14940 | 14940 |
| VH000000000000 | 1 | 14942 | 14942 | 14942 | 14942 | 14942 | 14942 | 14942 | 14942 |
| VH000000000000 | 1 | 14944 | 14944 | 14944 | 14944 | 14944 | 14944 | 14944 | 14944 |
| VH000000000000 | 1 | 14946 | 14946 | 14946 | 14946 | 14946 | 14946 | 14946 | 14946 |
| VH000000000000 | 1 | 14948 | 14948 | 14948 | 14948 | 14948 | 14948 | 14948 | 14948 |
| VH000000000000 | 1 | 14950 | 14950 | 14950 | 14950 | 14950 | 14950 | 14950 | 14950 |
| VH000000000000 | 1 | 14952 | 14952 | 14952 | 14952 | 14952 | 14952 | 14952 | 14952 |
| VH000000000000 | 1 | 14954 | 14954 | 14954 | 14954 | 14954 | 14954 | 14954 | 14954 |
| VH000000000000 | 1 | 14956 | 14956 | 14956 | 14956 | 14956 | 14956 | 14956 | 14956 |
| VH000000000000 | 1 | 14958 | 14958 | 14958 | 14958 | 14958 | 14958 | 14958 | 14958 |
| VH000000000000 | 1 | 14960 | 14960 | 14960 | 14960 | 14960 | 14960 | 14960 | 14960 |
| VH000000000000 | 1 | 14962 | 14962 | 14962 | 14962 | 14962 | 14962 | 14962 | 14962 |
| VH000000000000 | 1 | 14964 | 14964 | 14964 | 14964 | 14964 | 14964 | 14964 | 14964 |
| VH000000000000 | 1 | 14966 | 14966 | 14966 | 14966 | 14966 | 14966 | 14966 | 14966 |
| VH000000000000 | 1 | 14968 | 14968 | 14968 | 14968 | 14968 | 14968 | 14968 | 14968 |
| VH000000000000 | 1 | 14970 | 14970 | 14970 | 14970 | 14970 | 14970 | 14970 | 14970 |
| VH000000000000 | 1 | 14972 | 14972 | 14972 | 14972 | 14972 | 14972 | 14972 | 14972 |
| VH000000000000 | 1 | 14974 | 14974 | 14974 | 14974 | 14974 | 14974 | 14974 | 14974 |
| VH000000000000 | 1 | 14976 | 14976 | 14976 | 14976 | 14976 | 14976 | 14976 | 14976 |
| VH000000000000 | 1 | 14978 | 14978 | 14978 | 14978 | 14978 | 14978 | 14978 | 14978 |
| VH000000000000 | 1 | 14980 | 14980 | 14980 | 14980 | 14980 | 14980 | 14980 | 14980 |
| VH000000000000 | 1 | 14982 | 14982 | 14982 | 14982 | 14982 | 14982 | 14982 | 14982 |
| VH000000000000 | 1 | 14984 | 14984 | 14984 | 14984 | 14984 | 14984 | 14984 | 14984 |
| VH000000000000 | 1 | 14986 | 14986 | 14986 | 14986 | 14986 | 14986 | 14986 | 14986 |
| VH000000000000 | 1 | 14988 | 14988 | 14988 | 14988 | 14988 | 14988 | 14988 | 14988 |
| VH000000000000 | 1 | 14990 | 14990 | 14990 | 14990 | 14990 | 14990 | 14990 | 14990 |
| VH000000000000 | 1 | 14992 | 14992 | 14992 | 14992 | 14992 | 14992 | 14992 | 14992 |
| VH000000000000 | 1 | 14994 | 14994 | 14994 | 14994 | 14994 | 14994 | 14994 | 14994 |
| VH000000000000 | 1 | 14996 | 14996 | 14996 | 14996 | 14996 | 14996 | 14996 | 14996 |
| VH000000000000 | 1 | 14998 | 14998 | 14998 | 14998 | 14998 | 14998 | 14998 | 14998 |
| VH000000000000 | 1 | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 |

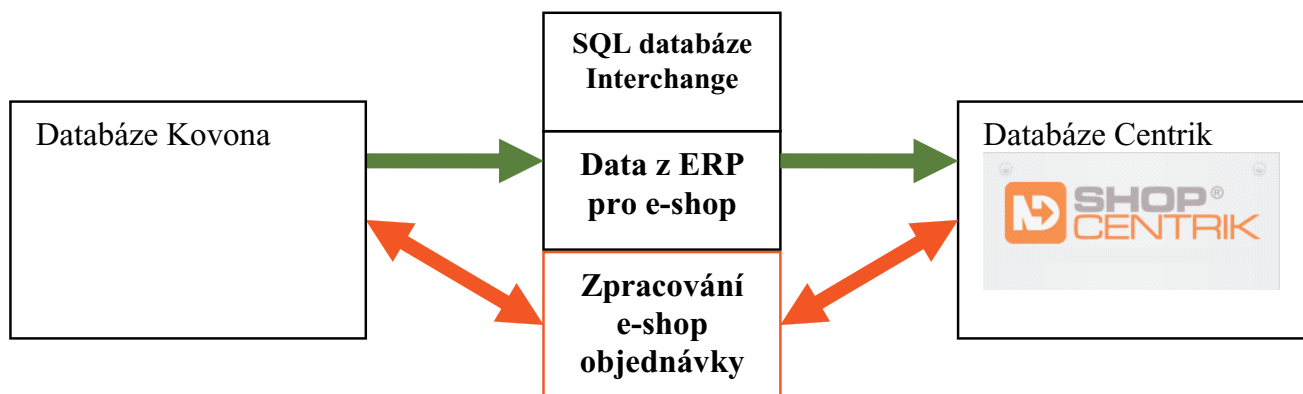
Obr. 1 Výrobky které mají obraz v e-shopu



Obr. 2 Výrobek v e-shopu Centrik



Obr. 3 Detail výrobku v e-shopu (zobrazeny vlastnosti a hodnoty dle konfiguratoru, obrázky a dokumenty z ERP)



ho systému, nemusí je opouštět a učit se ovládat další software. Internetový obchod tato data automaticky získává a sám se aktualizuje. Sofistikovaný systém výměny dat přenáší pouze změněné položky, nikoli celé množiny dat. Při provozu e-shopu vzniklá data - noví zákazníci a objednávky - se automatizovaně přenášejí do ERP systému bez zásahu lidské ruky. Data klientů jsou synchronizována - v obou systémech se vyskytují identické informace. Obousměrné propojení poskytuje také významné výhody

nakupujícím v případě, že se internetový obchod stane skutečnou prodlouženou rukou ERP systému. Jmenujme služby jako například on-line stavy skladu, on-line přehled zakázek vč. jejich stavů, on-line výstrahy neuhrazených faktur apod. Dalšími přínosy popsaného řešení jsou nízké nároky na konektivitu díky tomu, že se mezi systémy přenáší pouze změny, zabezpečené přenosy dat a kaskáda bezpečnostních opatření, vyloučení lidského faktoru jím způsobených chyb, nízké provozní náklady.

PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI COMPAS AUTOMATIZACE

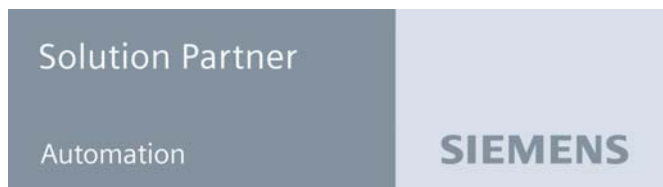
Vlastimil Braun, jednatel společnosti

Vážení čtenáři firemního časopisu firmy OR-CZ, na základě započaté spolupráce mezi firmami OR-CZ a COMPAS automatizace, spol. s r.o. mně dovolte krátce představit firmu COMPAS.

Cílem naší spolupráce je poskytnout zákazníkům nástroje pro lepší a produktivnější řízení výroby na principu systémové integrace výrobních systémů obou společností a tím podpořit konkurenceschopnost podniků. První společný úspěch jsme již zaznamenali, a to získání ocenění IT projekt roku 2009, ve společnosti SAPELI.

COMPAS automatizace, spol. s r.o.

Jsme českou inženýrsko-dodavatelskou společností pro automatizaci výrobních technologií (technologických procesů, strojů, linek a zařízení) a výrobních informačních systémů (MES). Aktivita firmy započaly v roce 1990. Těší nás, že jako česká firma patříme po 20 letech podnikání ve svém oboru k předním firmám v EU. COMPAS se zaměřuje na výroby v odvětví strojírenství a automobilového průmyslu, farmacie a kosmetiky, biochemie a potravinářství. Zvláštní přínos můžeme poskytnout pro charakter výrob sériových a šaržových.



Elektronicky řízená výroba

Naše vize, kterou nabízíme a úspěšně realizujeme pro výrobní podniky, je nadčasové řešení s názvem Elektronicky řízená výroba. Řešení je založeno na integraci podnikových systémů OR-SYSTEM – COMES – automatizace.

V oboru průmyslové automatizace nabízíme kompletní řešení elektro-zařízení, řídicí systémy SIEMENS, čidla a akční členy s inženýrskými službami od analýzy přes projekt, dodávku, montáž a zprovoznění.

V oboru výrobních informačních systémů (MES) nabízíme dodávky řešení systémem COMES®, obsahujícím SW moduly a standardní funkce pro operativní plánování a řízení výroby a podporu údržby.

Společnost Compas automatizace je držitelem celosvětového ocenění SIEMENS Solution Partner a statutu Microsoft Certified Partner se specializací ISV (Independent Software Vendor).



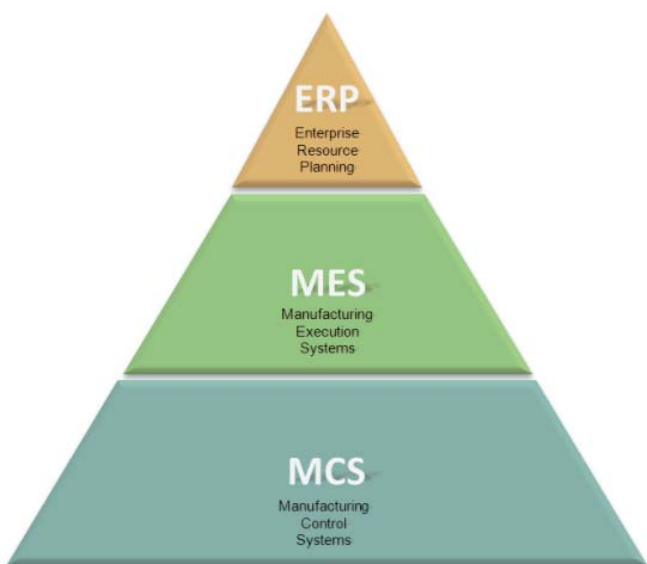
Výrobní informační systém COMES®

Systém COMES je zavedený výrobní informační systém, který v podnikové hierarchii systémů tvoří mezinárodně standardizovanou funkční vrstvu mezi celopodnikovými IT systémy (ERP) a řídicími systémy technologií (MCS) – viz obr.1.

Výrobní informační systémy, nazývané též systémy pro opera-



tivní plánování a řízení výroby (MES, Manufacturing Execution Systems), poskytují podnikům mnoho užitečných funkcí, které je možné využít pro optimalizaci mnoha aktivit podniku. I když výrobní informační systémy využívají stejné technologické platformy pokročilých IT technologií jako podnikové systémy ERP (Enterprise Resource Planning), jsou koncepč-



Obr. 1. Standardní systémová integrace v podnicích

ně odlišné a v hierarchii podniku patří k výrobě jako nadstavba systémů MCS (Manufacturing Control Systems). Účelem výrobních informačních systémů je poskytovat informace pro operativní řízení výrobních procesů a jejich optimalizaci.

Systém COMES vznikl na základě mezinárodních standardů (ANSI/ISA-95, ANSI/ISA-88, FDA, 21 CFR part 11) a po analýze potřeb klientů a stovek našich projektů z oblasti automatizace technologií.

Výhody systému COMES

Cílem vývoje systému COMES je podpořit efektivní řízení podniku, v reálném čase synchronizovat pracovní týmy a výrobní procesy, jinými slovy poskytnout informace „just in time“ všem účastníkům výrobního procesu. S vrstvami MCS a ERP (podnikového IT) nabízí COMES podnikům cestu k plně elektronicky řízené výrobě.

Systém COMES je otevřený jak z hlediska doplňování dalších funkcí (pomocí vestavěných funkcí ho mohou konfigurovat i uživatelé), tak i z hlediska výměny dat s ostatními systémy. COMES je často integrující výrobní IT platformou pro již instalované samostatné výrobní či laboratorní aplikace úrovně MES a řeší tak přenos dat do aplikací místo jejich opakovaného zadávání uživateli.

MES funkce COMES

Systém nabízí jak komplexní funkčnost, tak samostatné funkčnosti úrovně MES, jako jsou:



- Operativní plánování a optimalizace výrobních sérií/šarží (automatický výpočet plánu)
- Pružné recepturové řízení výroby (Batch), elektronický záznam a protokol o výrobě
- Sledování výroby a historie výrobních operací, traceability
- Řízení a sledování toků materiálů ve výrobě, operativní inventura
- Sběr technologických dat a jejich historizace
- Podpora optimalizace technologických procesů
- Podpora řízení jakosti
- Sběr a analýzy výrobních dat, výpočty bilancí a KPI (stroje, linky, směny, období) a kompletní zpracování dokladů o výrobě
- Podpora řízení údržby

Cíle systému COMES a jeho přínosy:

- Kompletní MES funkčnost = podpora optimálního řízení výroby (produktivita, jakost)
- Standardní IT architektura = ochrana investic podniku, dlouhodobé využití systému
- Jednoduchost pro nasazení a správu = minimalizace nákladů na vlastnictví COMES
- Uživatelská přátelskost = snadné využití uživateli a čerpání efektů z toho plynoucích

Architektura systému COMES a jeho certifikáty

Systém využívá technologické platformy společnosti Microsoft, operační systémy Windows, MS SQL, ASP.NET, webové služby



by, integrace s MS Office, webové technologie a architekturu klient-server s webovým uživatelským rozhraním prostřednictvím prohlížeče Internet Explorer.

Systém COMES na přelomu roku 2009/2010 úspěšně absol-

voval nezávislé testy společnosti Microsoft, které dokládají, že systém COMES vyhovuje všem kvalitativním a technologickým požadavkům pro bezpečný a bezproblémový chod na nejnovější serverové platformě tvořené databázovým serverem SQL Server 2008 a operačním systémem Windows Server 2008 R2, a to i ve virtuálním prostředí Hyper-V.

Certifikace systému COMES byla úspěšně završena počátkem února 2010 získáním loga Works With Windows Server 2008 R2.

Inovativnost, originalitu, systémové a technologické řešení systému COMES dokládá využití v mnoha společnostech TOP100 v ČR a SR i podíl na titulu IT projekt roku 2009 v České republice. Vývoj COMES je realizován za finanční podpory prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu.

PLM – SILNÁ ZBRAŇ PRO BOJ S KONKURENCÍ

René Zahradník, MBA – Siemens PLM Software

Zkratka PLM se v poslední době objevuje všude tam, kde se jedná o snižování nákladů a zvyšování produktivity. V době poklesu počtu zakázek je to totiž naprosto klíčové pro přežití firmy. PLM - z anglických slov "Product Lifecycle Management" znamená schopnost firmy řídit životní cyklus výrobku.

Dobrá, řeknete si, ale co to má společného se zvyšováním produktivity a snižováním nákladů? Není to zase nějaký pěkné "buzzword", kterým se nyní budou pár let zaklínat IT firmy, než si najdou nějaké nové? Určitě nelze podceňovat marketingové nástroje, ale PLM není nijak nové téma. Nové technologie ale umožnily až nyní skutečně tímto tématem silně pohnout vpřed. Co si pod PLM máte představit?

PLM a vaše produkty

Snížilo by vám náklady, kdybyste dokázali rychleji vyvinout nový výrobek? Určitě. Jednak byste spotřebovali méně času nebo byste za stejný časový úsek dokázali vychytat jeho mouchy. Jak vám v tomto může pomoci PLM? V několika úrovních:

- Sdílení informací o vývoji výrobku

Když vám v týmu někdo onemocní nebo si vezme dovolenou, stane se, že práce musí čekat na jeho návrat? Nebo složitě převádíte práci na jeho kolegy, kteří nemají všechny podklady a stráví další den jejich sběrem a telefonáty s dotyčným pracovníkem? PLM umí zajistit, aby každý pracovník (nejen vývoj) získal přístup ke správným informacím ve správný okamžik. Nastavení přístupových práv zástupci je dílem okamžiku.

- Správa firemního know-how

Ve všech firmách si specialisté chrání svoje znalosti nasbírané časem. Ovšem, jaká je produktivita nováčků, kteří mohou být velmi zkušená a šikovná, ale nemají všechny potřebné informace? Nebo na druhou stranu, jak firmu poškodí, když si odcházející pracovníci s sebou odnesou většinu znalostí? PLM umí



ochránit vaše know-how, vaše nasbírané znalosti před vynesením z firmy a současně umí zajistit přístup k těmto znalostem nově příchozím. Zkratka informace zabezpečí podle potřeby.

- Sběr požadavků a řízení změn

Určitě dobře znáte hru na tichou poštu, je to velká legrace. Ale když vám zákazníci říkají, co je potřeba změnit, dostane se tato informace správně až do vývoje? Nebo to také připomíná tichou poštu? To už taková legrace není. PLM umí převzít požadavek od obchodníka nebo marketingu a doručit jej v nezměněné podobě do vývoje, kde se promění v požadavek na změnu výrobku. Změnové řízení samo prohledá váš sortiment a najde, kde všude se tato změna projeví. Tak se snadno předchází překvapením, protože si tyto vlivy dopředu připravíte nebo s nimi alespoň počítáte.



- Dostupná a správná výrobní dokumentace

Velmi typický problém. Jak poznáte, že pracujete s aktuální revizí výkresu nebo technologického postupu? PLM sleduje aktuální revize a na první pohled poznáte, jakou informaci máte před sebou. A to není vše. Pokud pracujete v kooperaci a potřebujete poskytnout výrobní dokumentaci svému dodavateli, nemusíte složitě řešit předávání. Buď mu dáte přístup k vašeho PLM systému nebo snadno označíte, které informace se mají kopírovat pro předání.

PLM a vaše výroba

Stejně jako u výrobku snižujete náklady a zvyšujete produktivitu, určitě byste téhož chtěli dosáhnout i ve vlastní výrobě. Je to možné? Ano. Ve vlastní výrobě umí PLM pomoci v těchto oblastech:

- Simulace výroby produktu

Před výrobou si na počítačovém modelu odzkoušíte, jak bude probíhat jeho opracování a tím můžete snížit čas na testování série. Ušetříte peníze za čas stroje, lidí a za materiál.

- Simulace výrobního procesu

Ve výrobní hale vše na první pohled vypadá "vyladěně". Ono to tak i může skutečně být. Až do doby, kdy se na výrobku provede nějaká větší změna nebo potřebujete do stejné haly dostat více zakázek současně. Pak přijdou na řadu tabulky, grafy a náčrtky procesů - hledání optimálního rozvržení. PLM umí převzít model výrobní haly a strojů a celou výrobu vám předvést v "simulátoru". Zde si ověříte zda časy odpovídají a náklady jsou ve správných výších. Vestavěný "experimentátor" vybavíte parametry a PLM vám předloží desítky různých kombinací výrob. Pak už si jen vyberete.

PLM a OR-CZ s.r.o.

Stejně jako přední světové analytické firmy i společnost OR-CZ vnímá PLM jako jeden z pilířů moderního řízení firem, který ale může mít rozhodující váhu v konkurenčním boji. V boji, kdy vyhrává ten, který umí vyrobit rychleji a levněji. Proto se spojila se společností Siemens PLM Software a v rámci obchodního partnerství nabízí svým zákazníkům řešení PLM. Toto řešení je postupně napojováno na OR-SYSTEM.

OR-CUP 2009

Lubomír Dostál

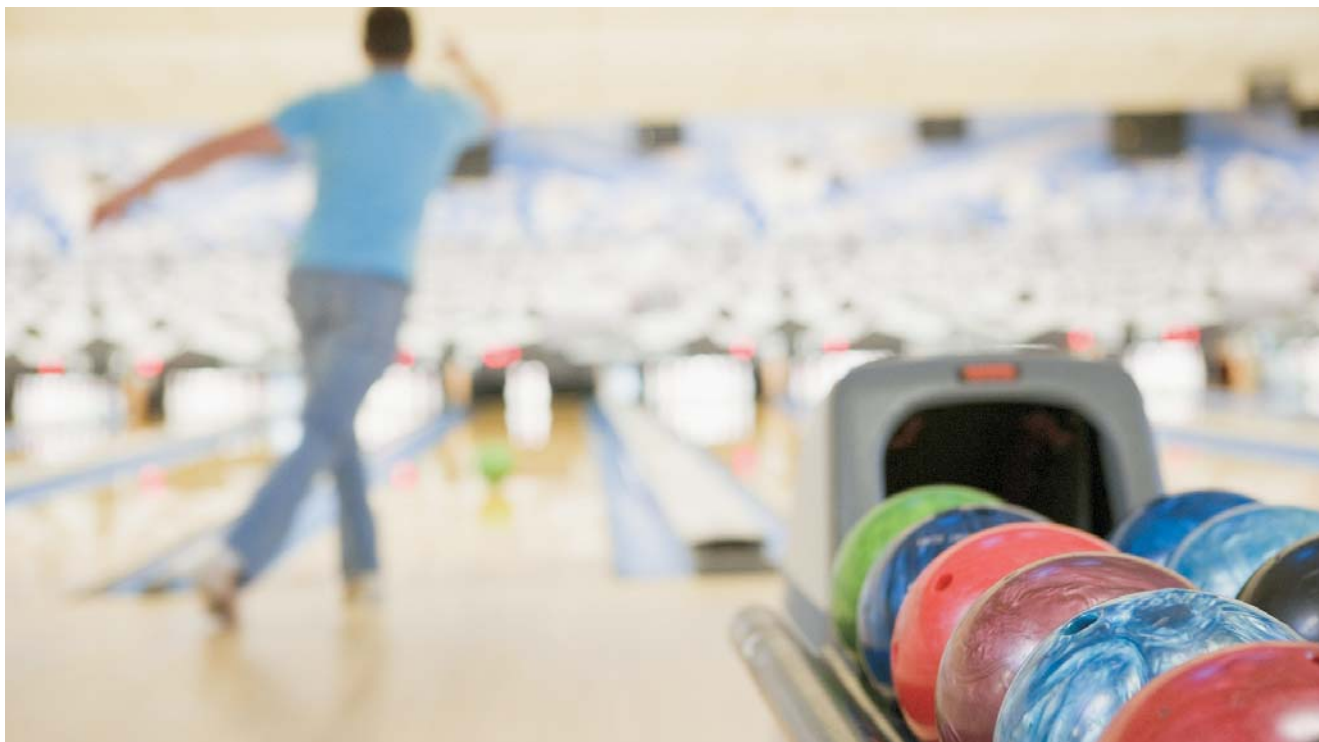
Považuji se za sportovce tělem i duší, takže myšlenka propojit práci se sportem na sebe nedala dlouho čekat. To, že sport osvěžuje tělo i ducha a má dobrý vliv na naše sebevědomí, to už všichni víme, ale mně šlo o to spojit lidi ve firmě i jinak než přes „virtuální síť“. Význam setkání mimo firemní prostory za účelem sportovního vyžití je velký. Opomím skutečnost, že by během soutěží docházelo k vrcholovým výkonům, i když soutěživost a snaha zvítězit nás nutí ze všech sil dostat ze sebe to nejlepší.

Naše sportování probíhá v přátelském duchu pod záštitou „fair play“. Každý turnaj v OR-CUPu je jiný a vyžaduje jiné lidské



vlastností. Člověk musí být hbitý, aby mohl hrát stolní tenis, soutěživý na míčový sedmiboj, trpělivý na petangue, vytrvalý pro cyklistickou časovku, přesný a rychlý u badmintonu a společenský u bowlingu. Ale hlavně by si měl přinést sebou dobrou náladu a chuť se bavit, protože my sportujeme pro radost, potěšení, pobavení a setkání s přáteli. Takto se scházíme pravidelně během roku už 12 let, tvoříme společnost lidí, ba i přátel, které původně svedla dohromady práce, ale kteří dokázali, že si užívají „po práci legraci“ v podobě posezení u dobrého jídla a pití, jako odměnu po odvedeném sportovním výkonu.

V roce 2009 se celého seriálu zúčastnilo přes 30 „sportovců“ a pro připomenutí našich výsledků uvádím i tabulky jednotlivých turnajů. Věřím, že budou motivací i pro ostatní.



| Ping-pong 2009 | Jméno | Petangue 2009 | Jméno | Sedmiboj 2009 | Jméno |
|----------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-----------------|
| 1 | Dostál Lubomír | 1 | Dostál Lubomír | 1 | Richter Roman |
| 2 | Navrátil Jiří | 2 | Schupplerová Dáša | 2 | Dostál Lubomír |
| 3 | Jeřábek Petr | 3 | Richter Roman | 3 | Vymětal Vymětal |
| 4 | Vymětal Antonín | 4 | Hos Libor | 4 | Onuca Antonín |
| 5 | Bačovský Ladislav | 5 | Krepl Adam | 5 | Navrátil Jiří |

| Cyklo 2009 | Jméno | Badminton 2009 | Jméno | Bowling 2009 | Jméno |
|------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------|-------------------|
| 1 | Richter Roman | 1 | Dostál Lubomír | 1 | Vymětal Antonín |
| 2 | Mačát Václav | 2 | Dokoupil Vladimír | 2 | Vopařil Josef |
| 3 | Dokoupil Vladimír | 3 | Navrátil Jiří | 3 | Dostál Lubomír |
| 4 | Dostál Lubomír | 4 | Vymětal Antonín | 4 | Navrátil Jiří |
| 5 | Endl Vlastimil | 5 | Richter Roman | 5 | Dokoupil Vladimír |

Celkové výsledky: 1. – 50 bodů, 2. – 47 , bodů, 3. – 44 bodů, 4. – 41 bodů, 5. – 40 bodů

| | | |
|---|-----------------|-----|
| 1 | Dostál Lubomír | 241 |
| 2 | Richter Roman | 223 |
| 3 | Vymětal Antonín | 212 |
| 4 | Onuca Antonín | 175 |
| 5 | Endl Vlastimil | 174 |

Do budoucna bych chtěl v našich sportovních aktivitách pokračovat s tím, že se budeme snažit zapojit i naše obchodní partnery a zákazníky .

Na závěr bych chtěl poděkovat za trvalou finanční podporu od vedení OR-CZ, kterou nepřerušila ani současná hospodářská krize a vzkázat všem zaměstnancům a kolegům, kteří dosud nevítežili nad vlastní leností nebo nenašli odvahu či čas a nepřihlásili se do OR-CUPu - věřte, že my sportujeme a bavíme se pro skvělý pocit, který nám nikdo nevezme. Kdo nezkusil, nemůže vědět ...



NAŠE MODRÁ PLANETA

Jiří Žďára

Popáté jsme se společně s Microsoftem stali hlavními sponzory výtvarné soutěže POD MODROU OBLOHOU pořádané Základní školou z Palackého ulice v Moravské Třebové.

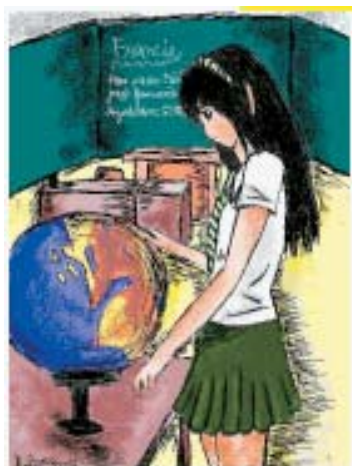
Letošního ročníku soutěže, jejímž cílem je propojení výtvarné výchovy a práce s počítačem, se zúčastnilo 287 škol a jejich žáci namalovali na 3 000 obrázků.

25. března 2010 se porota soutěže složená ze zástupců města Moravská Třebová, pořádajících školy a sponzorů shodla na osmi nejlepších pracích ze šestých a sedmých tříd a stejném počtu

z osmých a devátých ročníků. Ocenila rovněž nejlepší práce z několika škol slovenských, polských a školy při ruském velvyslanectví v Praze. Zvláštní cenu udělila mladé malířce z pražské školy pro slabozraké. Prostor pro hodnocení byl dán i „divákům“. Hlasování na internetové stránce soutěže (www.podmodrouoblohou.cz) dopadlo nejlépe pro Kateřinu Diblíkovou z Gymnázia Vysoké Mýto.



1.místo v kategorii mladších žáků:
Lenka Bártová – 2. ZŠ Moravská Třebová



1. místo v kategorii starších žáků:
Kateřina Kofroňová - ZŠ J. K. Tyla a MŠ Písek



Na ukázkou jedna zahraniční práce:
Alexandra Medvedskaja – Russian Embassy School Praha



Zvláštní cena:
Sára Kaliášová – Škola J. Ježka pro slabozraké Praha



Cena diváka:
Kateřina Diblíková – Gymnázium Vysoké Mýto

Diplomy a ceny byly jako obvykle předány na slavnostním ceremoniálu v Muzeu města Moravská Třebová 30. dubna 2010

OR-CZ spol. s r. o.

Brněnská 19
571 01 Moravská Třebová
tel.: + 420 461 361 111
GSM: + 420 603 884 666
+ 420 724 321 829
+ 420 777 982 497
fax: + 420 461 319 030
e-mail: info@orc.cz
GPS: LAT 49°45'21"N
LONG 16°39'39"E
www.orcz.cz

OR-CZ spol. s r. o.**pobočka Praha**

Pod Višňovkou 21
140 00 Praha 4
tel.: + 420 603 583 689
tel.: + 420 261 211 446
e-mail: j.zdara@orc.cz
www.orcz.cz

OR-CZ spol. s r. o. SLOVAKIA

Gogolova 18
851 01 Bratislava
tel.: + 421 263 814 371
fax: + 421 263 814 373
e-mail: p.svetlosak@orc.cz
www.orcz.cz

OR-NEXT spol. s r. o.

Hlinky 102
603 00 Brno
tel.: + 420 543 425 300
fax: + 420 543 425 301
e-mail: info@ornext.cz
www.ornext.cz

OR-NEXT spol. s r. o.**pobočka Praha**

Pod Višňovkou 21
140 00 Praha 4
tel.: + 420 261 211 865
e-mail: info@ornext.cz
www.ornext.cz

ORM spol. s r. o.

Hlinky 102
603 00 Brno
tel.: + 420 543 425 308
fax: + 420 543 425 301
e-mail: m.hejc@orc.cz
www.ormbrno.cz

**MÍSTA
IMPLEMENTAČNÍ
PODPORY:****České Budějovice**

tel.: + 420 603 166 008
e-mail: j.osvaldova@orc.cz

Humpolec

tel.: + 420 737 802 434
e-mail: j.vojta@orc.cz

Uničov

tel.: + 420 605 406 809
e-mail: j.tomas@orc.cz



www.orcz.cz