



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# INFORMAČNÍ SYSTÉMY

18. 4. 2014

# TRENDY VE VÝVOJI ERP SYSTÉMŮ

- ▶ Dřívějším trendem v oblasti ERP bylo dosažení maximální funkcionality.
- ▶ S rozšiřováním funkcionality ale rostla složitost systémů.
- ▶ Nynější trend, označovaný jako ERP druhé generace, je **integrace**. ERP si ponechává pouze funkce, pro které byl primárně určen - tj. podpora podnikových procesů. Další funkce se řeší integrací se specializovanými produkty (reportovací nástroje, oblast workflow, atd).

# TRENDY VE VÝVOJI ERP SYSTÉMŮ

## PODPORA UŽIVATELŮ

- ▶ Do této oblasti patří například nástroje business intelligence. Základním úkolem BI je monitorovat, analyzovat a plánovat podnikové procesy.
- ▶ Analytické nástroje na rozdíl od reportingu nezobrazují pouze stav hodnot, ale snaží se odpovědět na otázky „proč se to tak stalo“ a „co se bude dít dále“.

## MONITOROVÁNÍ STAVU PODNIKU:

- ▶ Reporty
- ▶ Sledování klíčových ukazatelů výkonnosti (scorecarding) - okamžitý pohled na stav podniku v definovaných ukazatelích, založených většinou na porovnání plánu a skutečnosti

# TRENDY VE VÝVOJI ERP SYSTÉMŮ

## PLÁNOVACÍ PROCESY

- ▶ Tvorba finančních a obchodních plánů, rozpočty a plány investic (činnosti typické pro MIS systémy). Systémy mohou generovat plány na základě údajů z minulých období, provádět jejich extrapolaci podle zjištěných trendů, simulace variant rozpočtů.

## INTEGRACE SE SPRÁVOU DOKUMENTŮ (DMS SYSTÉMY)

- ▶ Data jsou uložena strukturovaně v ERP systému, ale část se nachází i mimo -> integrace s nástroji pro správu dokumentů -> sledování oběhu dokumentů, archivace, verzování.
- ▶ Dle nedávných průzkumů jen 15 % zaměstnanců má přístup do ERP.

# TRENDY VE VÝVOJI ERP SYSTÉMŮ

## PODPORA MOBILITY ZAMĚSTNANCŮ

- ▶ Pro zajištění větší mobility zaměstnanců roste potřeba přístupu přes webové rozhraní, PDA, SmartPhone apod.

## ŘEŠENÍ CRM

- ▶ Vlastní modul v rámci ERP nebo integrace s CRM systémem.
- ▶ Problémem plnohodnotné náhrady CRM funkcemi ERP je princip ERP systémů a to požadavek na jednoznačnost popisu určité situace.
- ▶ Příliš komplexní řešení ERP má problém při nasazení v malých a středních podnicích, což začíná být zajímavý segment na trhu. Prostředí malých firem se dynamicky rozvíjí a je potřeba, aby se systém vyvíjel podle rozvoje podniku.

# TRENDY VE VÝVOJI ERP SYSTÉMŮ

## *EAM*

- ▶ Jednou z funkcí ERP systému je také komponenta **EAM (Enterprise Asset Management -správa podnikového majetku)**. S reportovacími a analytickými nástroji je EAM platforma pro optimalizaci výkonnosti podnikových aktiv. Používání informačního systému v oblasti údržby je v ČR výjimečné.
- ▶ Součástí ERP se tedy stávají funkce CRM, BI, e-business, webové portály nebo kolaborativní scénáře.

# ERP - PŘÍNOSY

- ▶ Zefektivnění a zrychlení ekonomických procesů
- ▶ Centralizace dat - dostupnost přesných a konzistentních dat, sdílení dat
- ▶ Snížení chyb
- ▶ Úspory investic do IT (v dlouhodobém měřítku)
- ▶ Zvýšení bezpečnosti IS (bezpečnost dat)
- ▶ Rychlejší výstupy pro vedení firmy (nemusí se připravovat podklady)
- ▶ Podpora pro účetnictví (u nadnárodních - podle mezinárodních standardů)
- ▶ Zvýšení konkurenceschopnosti
- ▶ Zrychlení schvalování dat (např. plateb)
- ▶ Možnost propojení s dodavateli a odběrateli

# NEDOSTATKY ERP

- ▶ Vysoká cena
- ▶ Další náklady - údržba, školení, rozšiřování
- ▶ Závislost na dodavateli

Důvody, kdy nechtějí uživatelé ERP používat:

- ▶ Aplikace se špatně ovládá
- ▶ Funkčnost neodpovídá potřebám



# ERP - strukturovaná data

- ▶ ERP jsou primárně systémy založené na databázi, tj. předpokládají strukturovaná tabulkově orientovaná data.
- ▶ Pro nestrukturovaná data je lépe použít systémy pro správu a oběh dokumentů (DMS - Document Management System) a tyto integrovat s ERP.

# MODELY DODÁNÍ ERP

- ▶ **On-premise model.** Aplikace je nainstalována na serverech organizace vlastní ERP systém. Organizace musí mít vnitřní zdroje na provoz a údržbu ERP systému. Na upgradech, aktualizacích a úpravách systému se podílí sama organizace spolu s dodavatelskou firmou. Jedná se o nejběžnější model využívání ERP systémů.
- ▶ **On-appliance model** - forma SaaS, zákazník využívá jen některé moduly a platí jen za to, co využívá

# MODELY DODÁNÍ ERP

- ▶ **On-demand model.** Tento model je znám také pod pojmy ASP (Application service provider) nebo SaaS (Software as a Service). Přestože mezi jednotlivými pojmy jsou rozdíly, tak hlavní společný rys je, že ERP systém je dodáván vzdáleně přes internet. O aktualizace a upgrady systému se stará dodavatel, který ERP provozuje na svých serverech. U tohoto modelu bývají větší obavy o bezpečnost a spolehlivost služby, protože organizace nemá přímou kontrolu nad správou ERP systému. Customizace systému se provádí pomocí tzv. mashupů.

# MASHUP

## *MASHUP*

- ▶ Mashup není produkt, služba nebo technologie, ale princip: **vytvářet nové služby integrací stávajících.**
- ▶ Liší se přidanou hodnotou, integruje se prostřednictvím API. Vytvoříme novou webovou službu nebo stránku s využitím webových služeb třetích stran. Příkladem je např. Použití GoogleMap v aplikaci na webu.

# SaaS

## SAAS

- ▶ **SaaS (software jako služba)** vede k optimalizaci finančních toků (odpadá například nutnost velké počáteční investice). U správně implementovaného SaaS uživatel nepozná, že systém je hostovaný. V roce 2009 byl odhad trhu SaaS 10 mld USD.

# Varianty SaaS

## Varianty SaaS:

- ▶ Vlastní řešení pro každého zákazníka
- ▶ Konfigurovatelné řešení - separátní instalace se stejným aplikačním kódem
- ▶ Konfigurovatelné řešení pro více nájemců - v rámci jedné instance
- ▶ Konfigurovatelné rozšiřitelné řešení - víceúrovňová architektura, load balancing - proměnlivý počet serverů

# VÝZNAMNÍ VÝROBCI ERP

- ▶ SAP
- ▶ Lawson
- ▶ Oracle Applications
- ▶ IFS
- ▶ Nexedi
- ▶ Infor
- ▶ ABAS AG
- ▶ Microsoft (Dynamics AX, Dynamics NAV)

# VÝZNAMNÍ VÝROBCI ERP

## Microsoft Dynamics NAV

- ▶ Produkt je součástí řady Microsoft Dynamics, která pomáhá firmám s účetnictvím a ekonomikou, řízením vztahů se zákazníky, dodavateli, provozní analytikou a e-komercí. Microsoft Dynamics NAV 2009 s novou třívrstvou architekturou klienta s novým uživatelským rozhraním zaměřeného na role (Role Tailored Client - RTC) byl uveden na trh v prosinci roku 2008.
- ▶ Do dalších verzí jsou plánovány nové funkcionality aplikace, klient pro SharePoint, implementace všech částí systému v .NET (a tedy podpora 64bit platformy a podpora Unicode) a další.
- ▶ Existuje dokument "Statement of Direction" Microsoft uveřejňuje pro své partnery a zákazníky, obsahuje směřování aplikace až do roku 2017.



# VÝZNAMNÍ VÝROBCI ERP

## Infor

- ▶ Získal formou akvizic celou řadu společností, čímž se stal třetím největším poskytovatelem podnikových aplikací (měřeno obratem) za SAP a Oracle Corporation. Dle různých firemních a mediálních zdrojů je Infor s obratem 2,2 miliardy dolarů dnes desátá největší softwarovou společností na světě.

# VÝZNAMNÍ VÝROBCI ERP

## SAP

„Systems - Applications - Products in data processing“ (Německo, Waldorf)

SAP R/3 se skládá z následujících modulů:

- ▶ FI (Financial Accounting) Finanční účetnictví
- ▶ CO (Controlling) Kontroling
- ▶ AM (Asset Management) Evidence majetku
- ▶ PS (Project systém) Plánování dlouhodobých projektů
- ▶ WF (Workflow) Řízení oběhu dokumentů

# VÝZNAMNÍ VÝROBCI ERP

SAP R/3 se skládá z následujících modulů:

- ▶ IS (Industry Solutions) Specifická řešení různých odvětví
- ▶ HR (Human Resources) Řízení lidských zdrojů
- ▶ PM (Plant Maintenance) Údržba
- ▶ MM (Materials Management) Skladové hospodářství a logistika
- ▶ QM (Quality Management) Management kvality
- ▶ PP (Production Planning) Plánování výroby
- ▶ SD (Sales and Distribution) Podpora prodeje

# SAP

SAP R/3 je client/server aplikace využívající třívrstvý model. Prezentační vrstva nebo klient komunikují s uživatelem. V aplikační vrstvě je uložena business logika a databázová vrstva zaznamenává a ukládá všechna data systému včetně transakčních a konfiguračních dat.

Funkčnost systému SAP R/3 je programována vlastním proprietárním jazykem ABAP (Advanced Business Application Programming, od 2003 je možné používat i Javu).

# SAP

- ▶ ABAP (ABAP/4), je jazykem čtvrté generace (4GL) umožňujícím vytvářet jednoduché, ale výkonné programy. R/3 obsahuje také kompletní vývojové prostředí, které umožňuje vývojářům modifikovat existující programový kód SAPu nebo vytvářet vlastní funkčnost, od reportů až po transakční systémy, s využitím SAP frameworku. ABAP komunikuje s databází pomocí SQL dotazů, které umožňují vybírat, měnit a mazat data. Dále umožňuje vytvářet grafická uživatelská rozhraní a middleware pro integraci s jinými systémy.
- ▶ Informační systém pro **střední a malé firmy** (SMB - Small and Medium Business) jsou dodávány pod názvem **SAP Business One**.

# OPEN SOURCE ERP

- ▶ Např. Compiere, JFire, OFBiz,...
- ▶ Volná dispozice zdrojovým kódem
- ▶ Možnost změnit užití SW dle budoucích potřeb
  
- ▶ Nevýhody Open Source řešení:
  - ▶ Nestálost v čase
  - ▶ Nejasná koncepce vývoje
  - ▶ Může být nedotaženost projektu - lokalizace atd.
  
- ▶ Komerční řešení jsou více zaměřeny na implementační fázi.

# TRH S ERP SYSTÉMY

- ▶ Large Enterprises - nadnárodní společnosti - segment již obsazen.
- ▶ Medium Enterprises - pro dodavatele nejzajímavější segment
- ▶ Small Enterprises (do 50 zaměstnanců a 100 mil. Kč) - krabicové produkty tuzemských výrobců
- ▶ Menší firmy kladou důraz na rychlost a snadnost pořizování dat na úkor šíře, komplexnosti a kvality.
- ▶ Čím menší firma, tím nižší nároky na zpětné vyhodnocení dat, naproti tomu má vyšší nároky na rychlost a jednoduchost pořízení vstupních dat. To je v rozporu s původním požadavkem na kvalitu, šíři a komplexnost dat.
- ▶ Proto menší firmy nedávají přednost komplexním velkým balíkům, kde je důraz na komplexnost, kvalitu a špičkové analytické informace; pro malou firmu se implementace takového balíku může stát komplikací.

