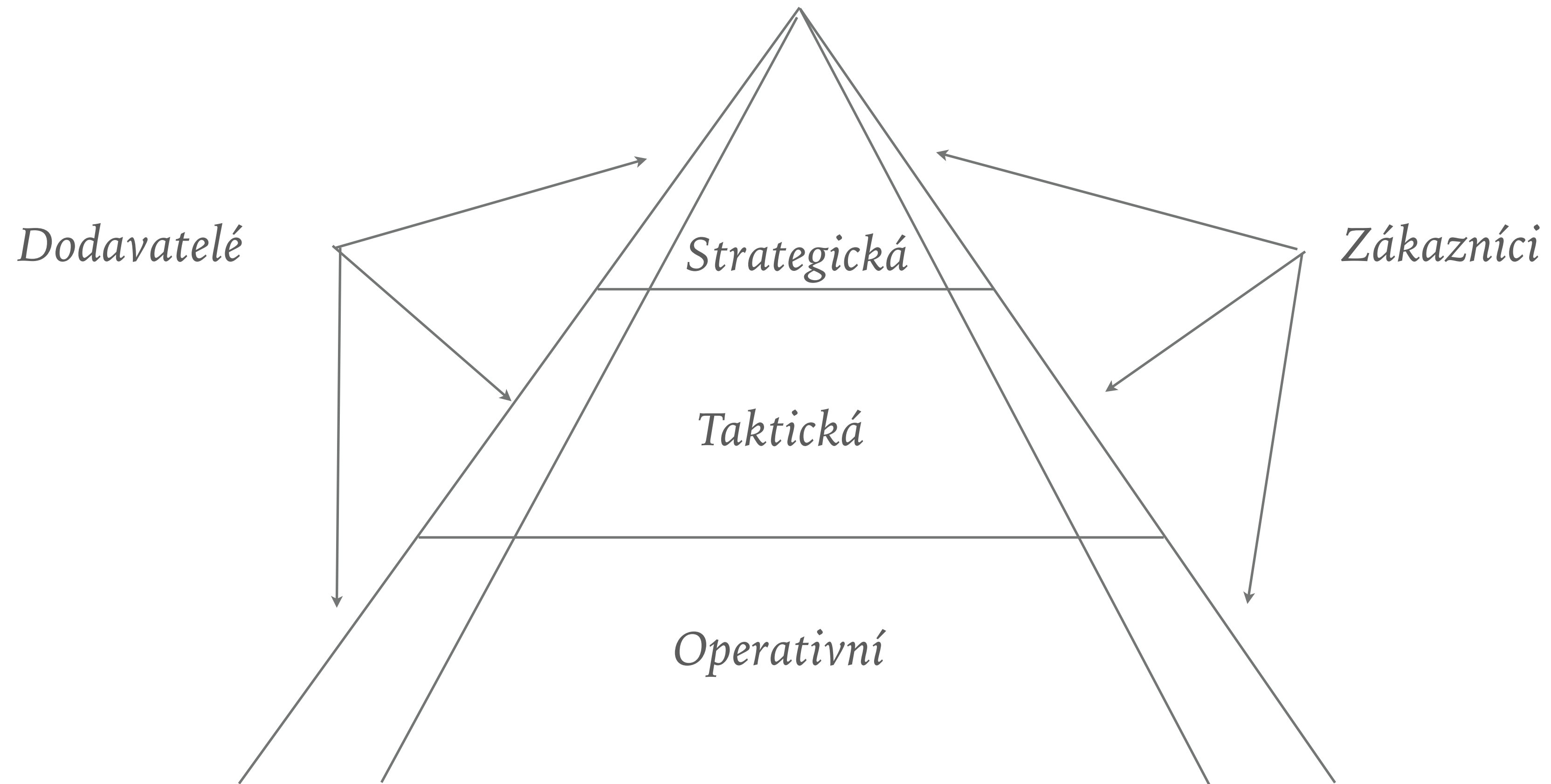


APLIKACE IS, OUTSOURCING, SYSTÉMOVÁ INTEGRACE

Jaroslav Žáček
jaroslav.zacek@osu.cz
<http://www1.osu.cz/~zacek/>

KONTEXT



KATEGORIE

- **ERP** - zaměřeno na řízení převážně interních podnikových procesů
- **CRM** - zaměřeno na podnikové procesy směřující k zákazníkovi
- **SCM** - automatizace dodavatelského řetězce
- **BI** - vytváří agregace, analýzy a trendy nad bází dat pro rozhodování managementu

ERP

- Enterprise Resource Planning
- Podniková strategie a soubor podnikových aplikací (doménově specifických), které vytváří podnikový proces přinášející hodnotu pro zákazníka, nebo zainteresované strany.

HISTORIE

- 1960 - systémy pro evidenci zásob
- 1970 - plánování doručení materiálu (MRP)
- 1980 - plánování celého výrobního procesu (MRP 2)
- 1990 - plánování výrobního procesu vč. externích dodavatelů a přidružených aktivit (ERP)
- 2000 - Participace externích dodavatelů na výrobním řetězci (kolaborativní systémy, JiT)

MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING (MRP)

- Systém pro evidenci materiálu a komponent pro výrobu.
 - Jednoduché plánování ve třech krocích:
 - Přehled o všech materiálech na skladu
 - Soupis veškerého materiálu, který budeme pro výrobu ještě potřebovat
 - Plánování pro nákup a výrobu
- MRP udržuje inventář komponent, které potřebujeme v nejbližším výrobním cyklu, zároveň se snaží o minimalizaci skladových zásob (hlídá místo ve skladu)

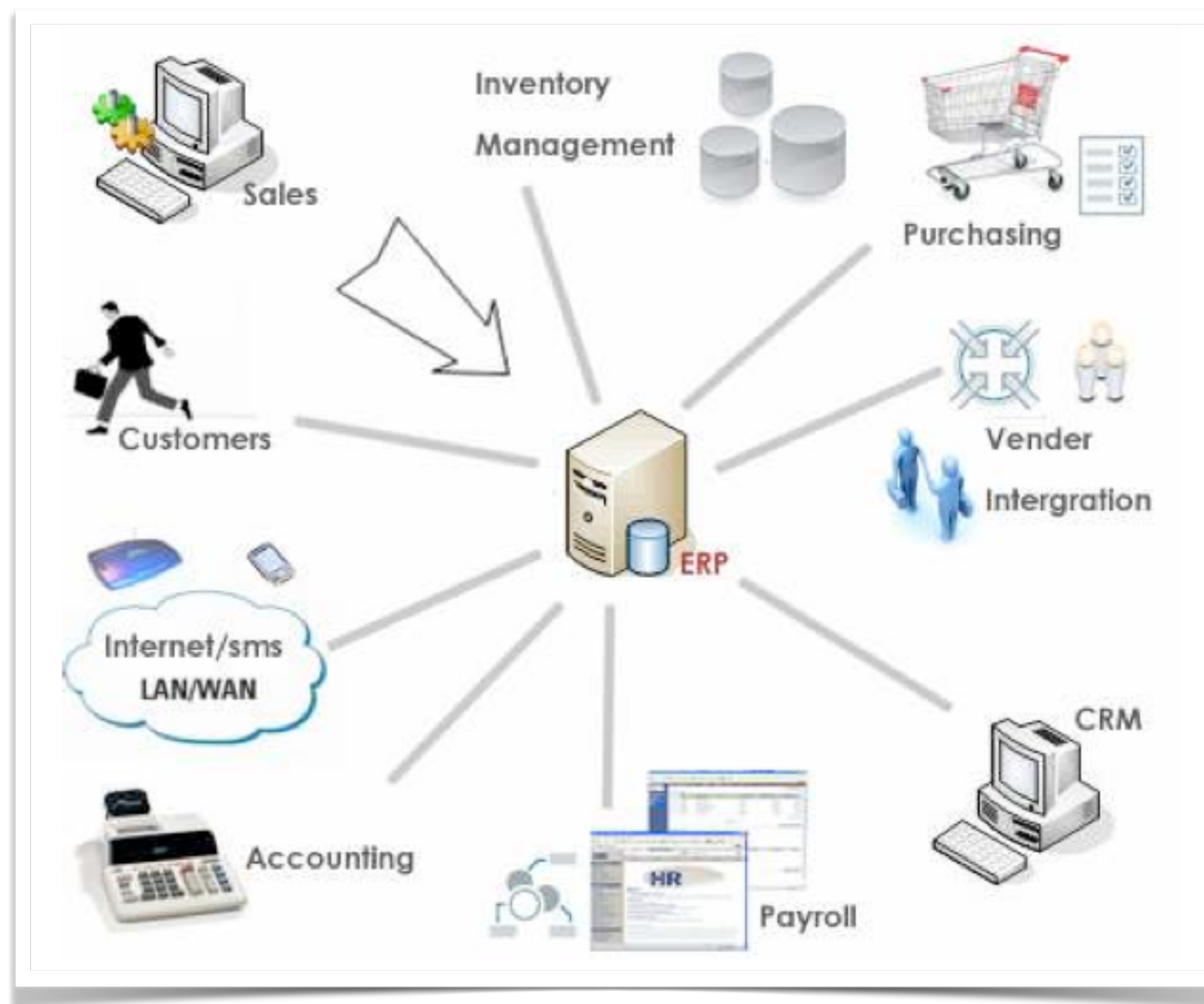
MRP, MRP 2

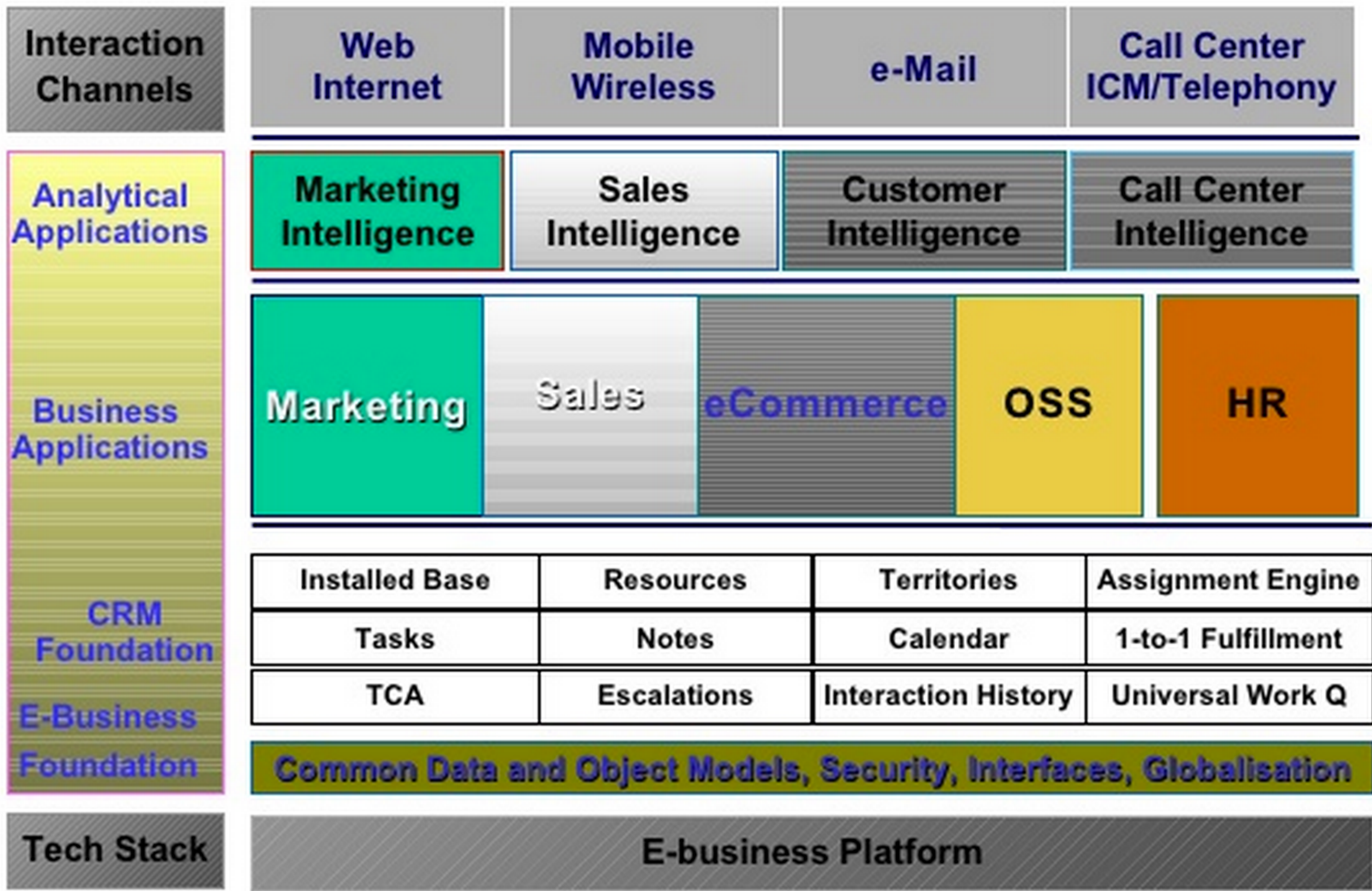
- MRP zabezpečuje tři základní funkcionality:
 - Plánování hlavní výroby
 - Fakturace materiálu
 - Inventarizace materiálu
- MRP 2 k tomu přidává:
 - Plánování podle kapacity strojů
 - Účetnictví
 - Zajištění kvality
 - Předpověď poptávky

ERP

- Integruje klíčové a řídicí procesy
- Pokrývá tyto kategorie procesů:
 - plánování výroby
 - výroba nebo doručení služeb
 - logistika
 - marketing
 - platby a doručení (ekonomika)

ZDROJE ERP







ZAVEDENÍ ERP DO SPOLEČNOSTI

- Definice a analýza (rozsah projektu, co budou zdroje, jaké budou výstupy)
- Návrh (jak budou vypadat reporty, definice dokumentů, jak budeme systém testovat, jak bude probíhat hodnotový tok)
- Implementace (programování, verifikace)
- Zavedení do provozu (školení uživatelů, naplnění daty, převody dat, datové pumpy)
- Produkční fáze (měření efektivity)

ZÁKLADNÍ KATEGORIE

➤ All-in-one (Tier I)

- všechny oblasti interních procesů
- Náročné na implementaci i čas
- Velmi nákladné

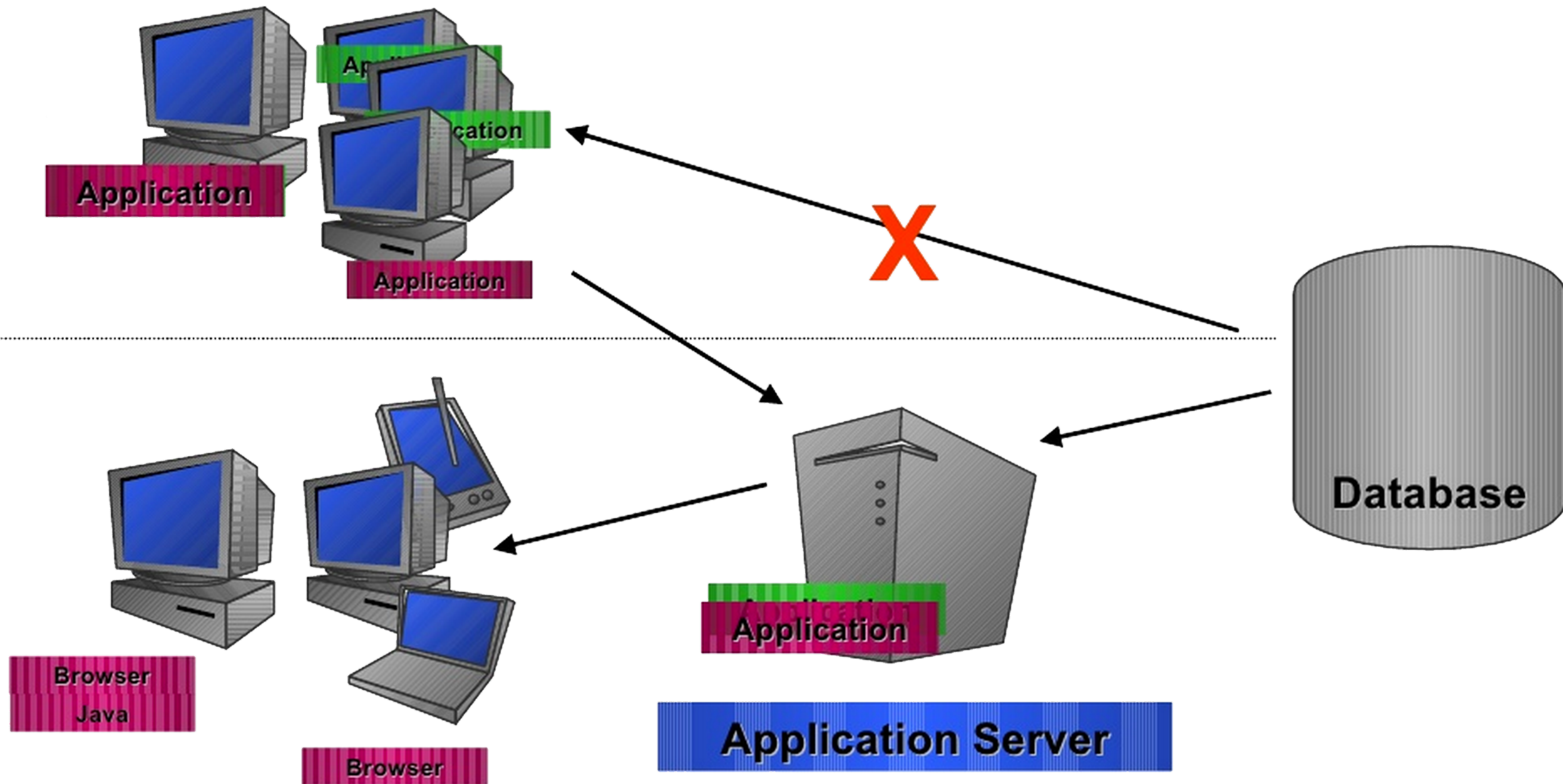
➤ Best-of-Breed (Tier II)

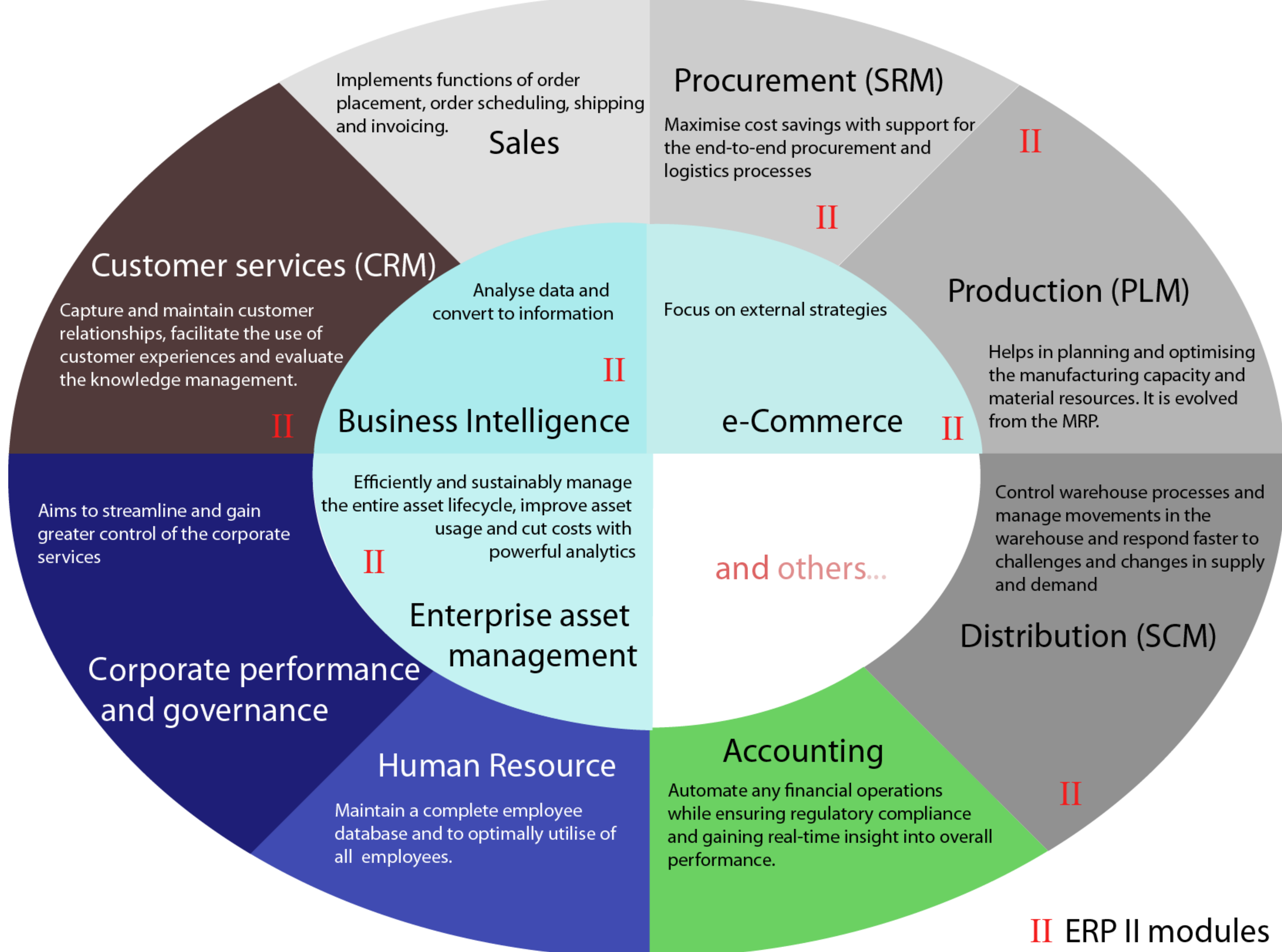
- Zaměřeny jen na některou kategorii / oblast podnikání
- Fungují buď samostatně, nebo se začlení do celkového řešení ERP pro firmu
- Může způsobit nekonzistentní či redundanci informace

➤ Lite ERP (Tier III)

- Zpravidla pro malé podniky
- Obnáší spoustu omezení

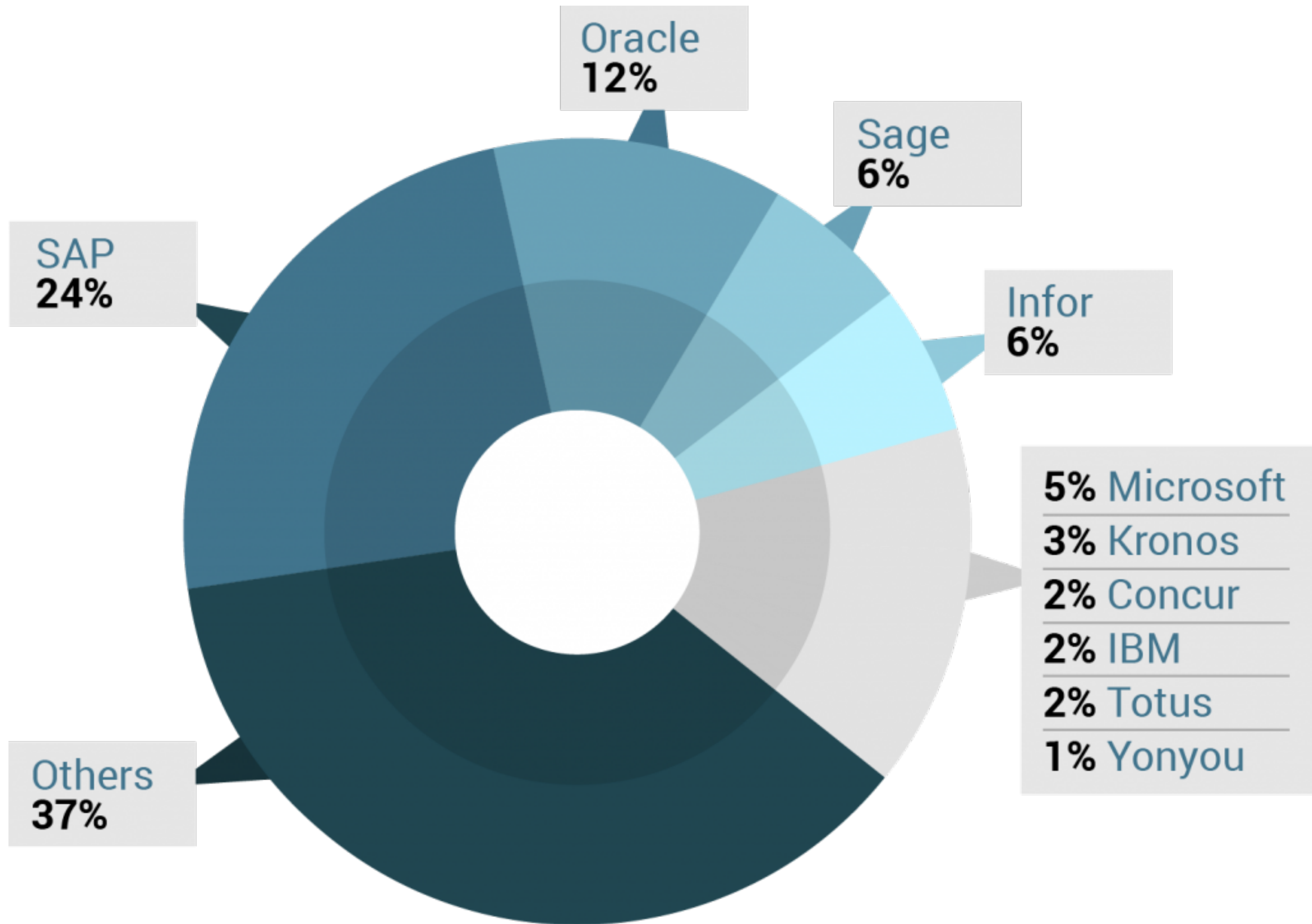
TIER II VS. TIER III



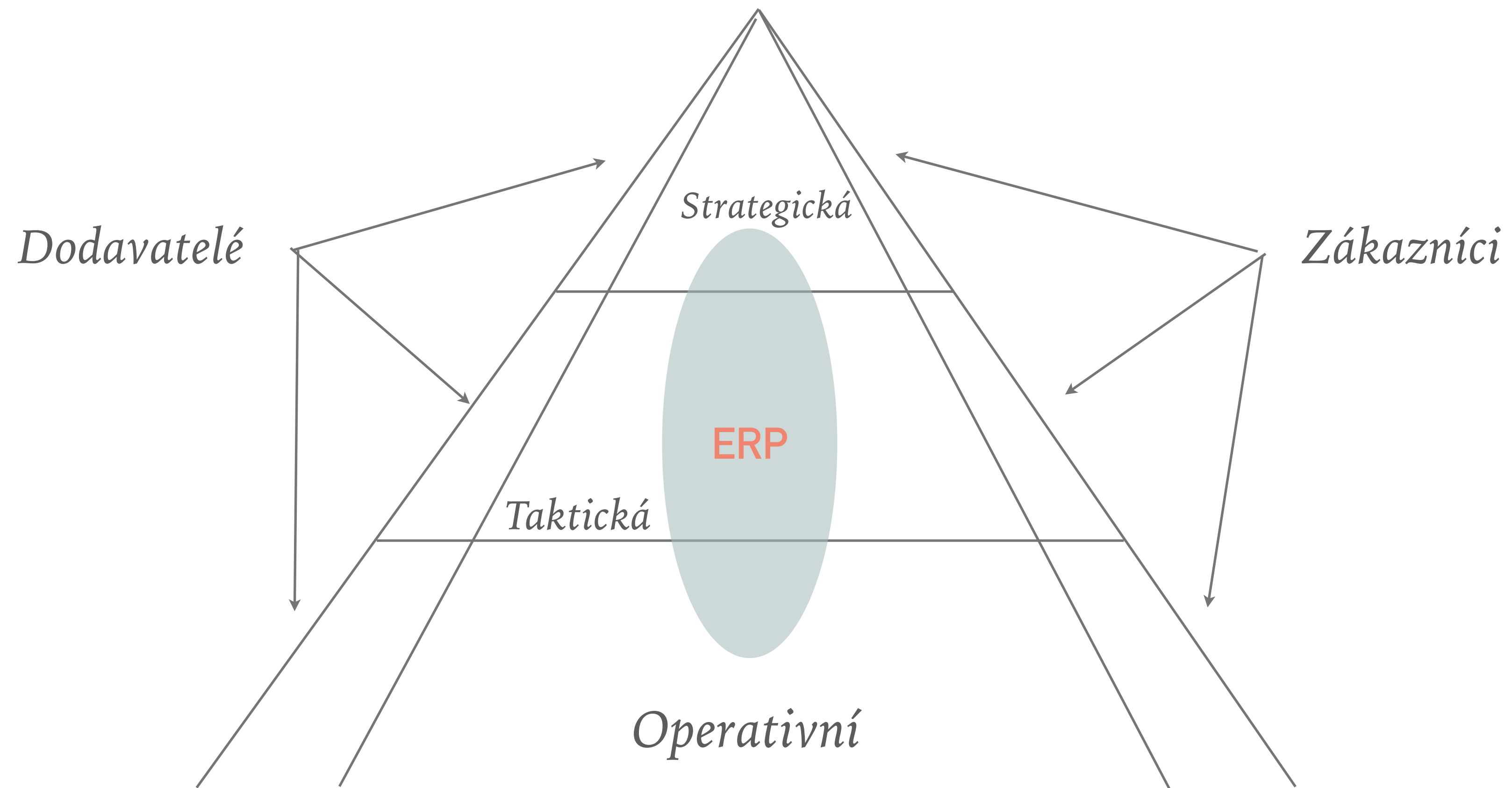


PŘÍKLADY ERP

- mySAP Business Suite
- Oracle E-Business Suite
- Microsoft Dynamics AX
- Siebel
- Z českých: ABRA, ESO9, Helios, K2
 - ...v současnosti asi 121 produktů na trhu



KONTEXT



LIMITY PŘI ZAVEDENÍ ERP

- Vysoká cena
- Implementace je časově náročná
- Během implementace dochází často k poklesu výnosů firmy.
- Pravděpodobná změna procesů
- Uživatelé musí být dostatečně proškoleni
- Nutný budoucí upgrade systému

CRM

- Customer Relationship Manager
- Zaměřuje se na externí procesy vzhledem k zákazníkovi (marketing, servis, podpora)
- Uspokojení potřeb zákazníka
- Sbírá statistické údaje o zákaznících
- Zaznamenává historii komunikace
- Často bývají napojeny na systémy realizující datamining, OLAP systémy

CRM – CHARAKTERISTIKA

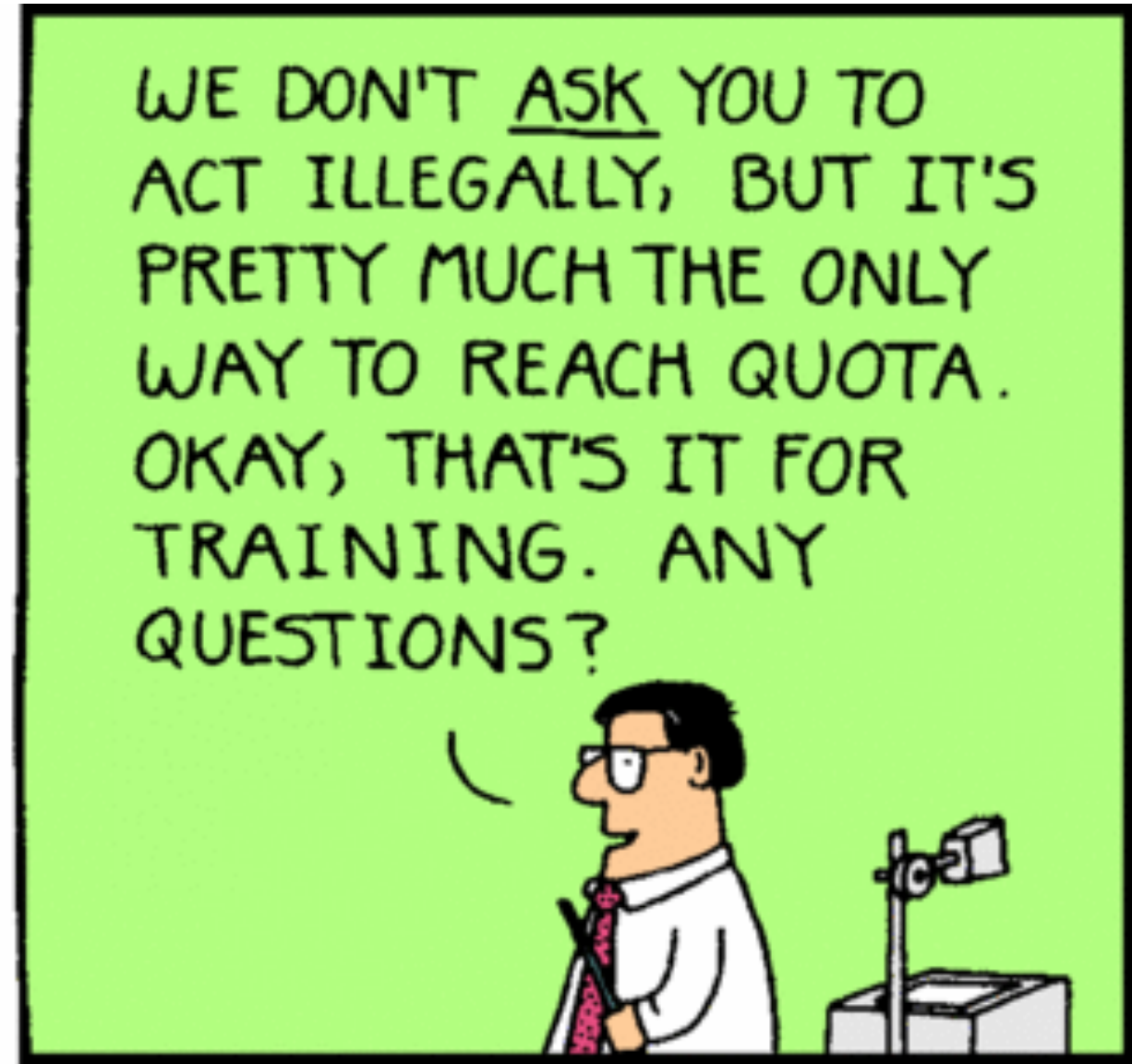
- Je softwarový produkt
- Poskytuje přehled nad:
 - kontakty
 - obchodními případy
 - marketingovými akcemi
 - plánování času / úkoly / kalendáři

ROZDĚLENÍ CRM

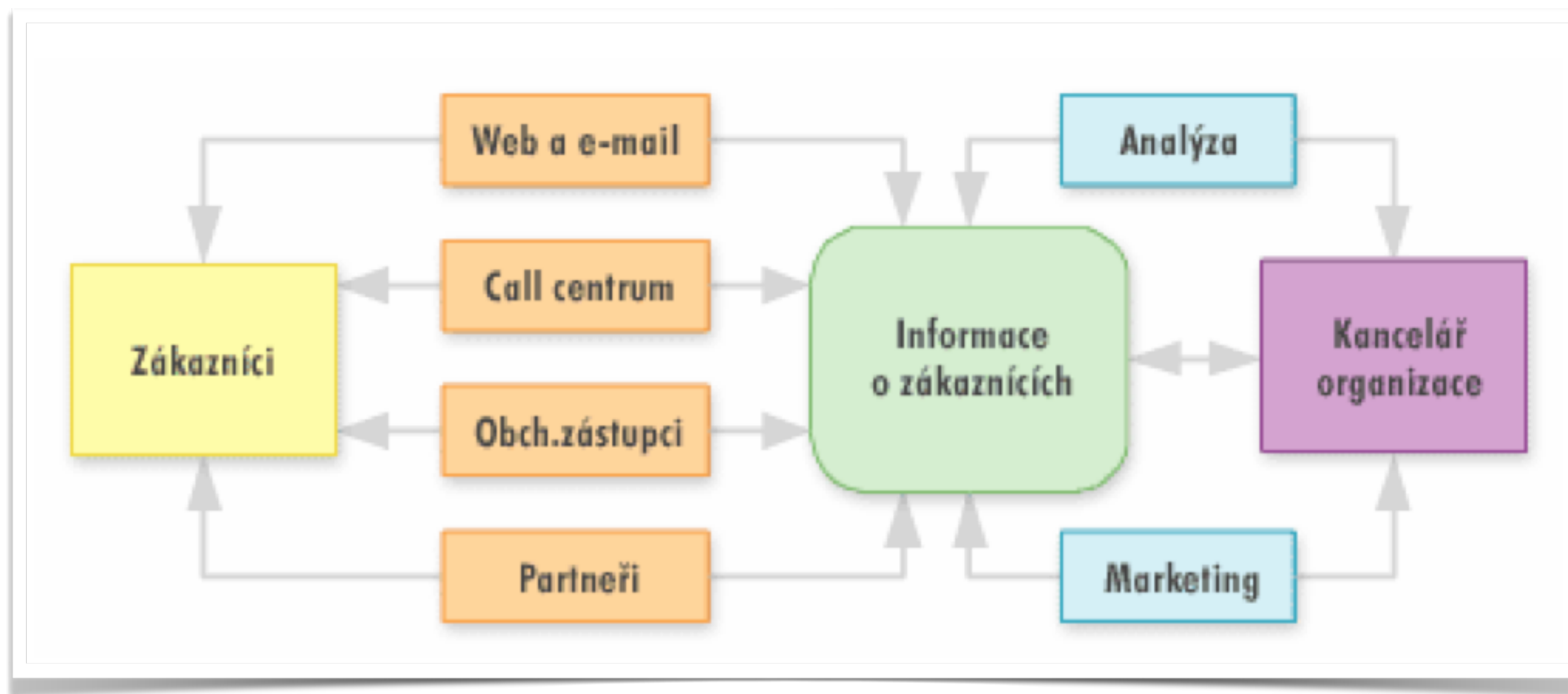
- **Operativní** - podporují tzv. front-office procesy
- **Analytické** - slouží pro analýzu dat o zákaznících za různými účely (předpověď trendů, cílené marketingové kampaně)
- **Kolaborativní** - řešení reklamací, stížností, podpora zákazníků, dotazy zákazníků



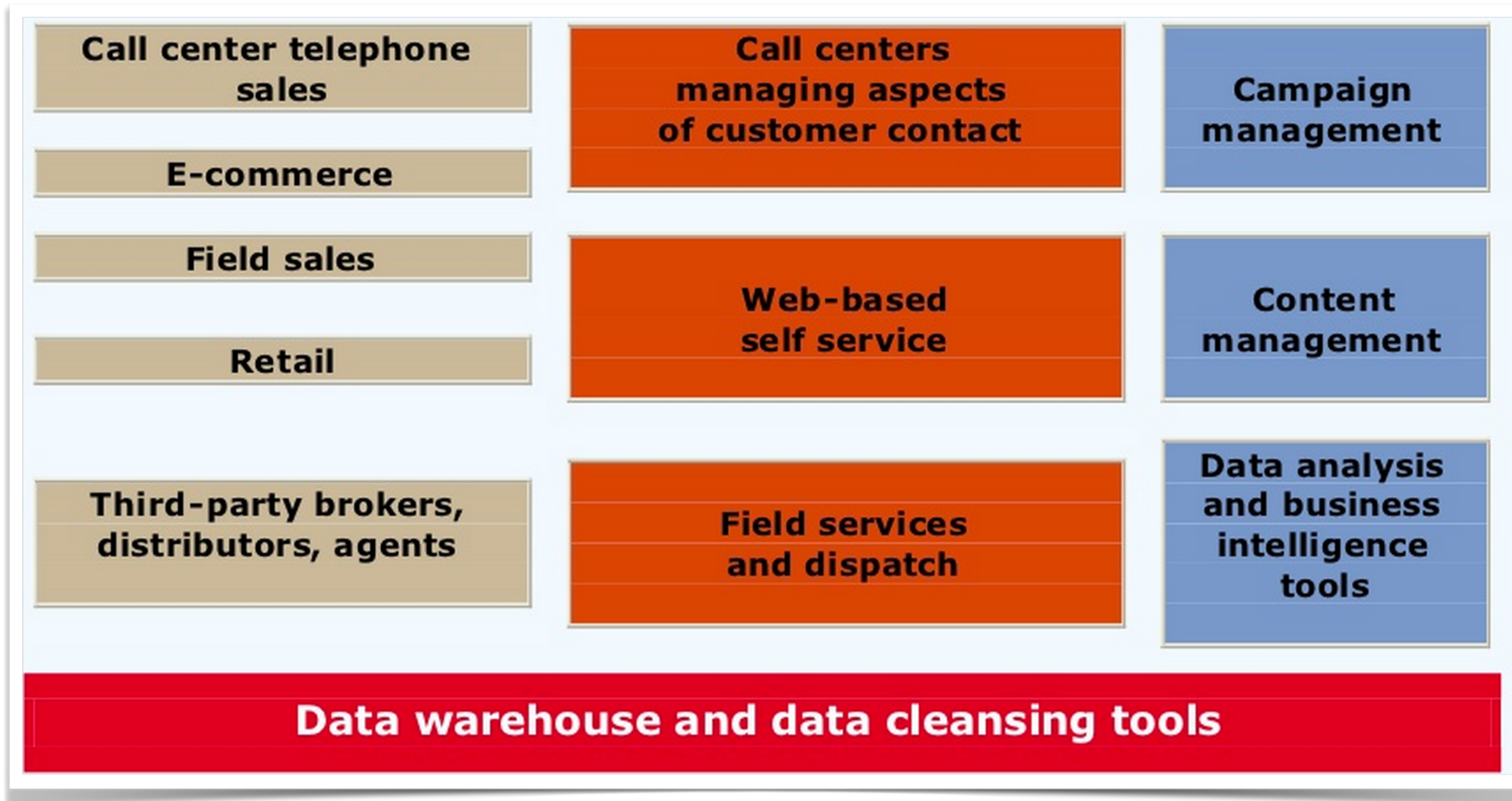
S. Adams © 1992 United Feature Syndicate, Inc.



KONTEXT CRM



BLOKOVÁ ARCHITEKTURA CRM

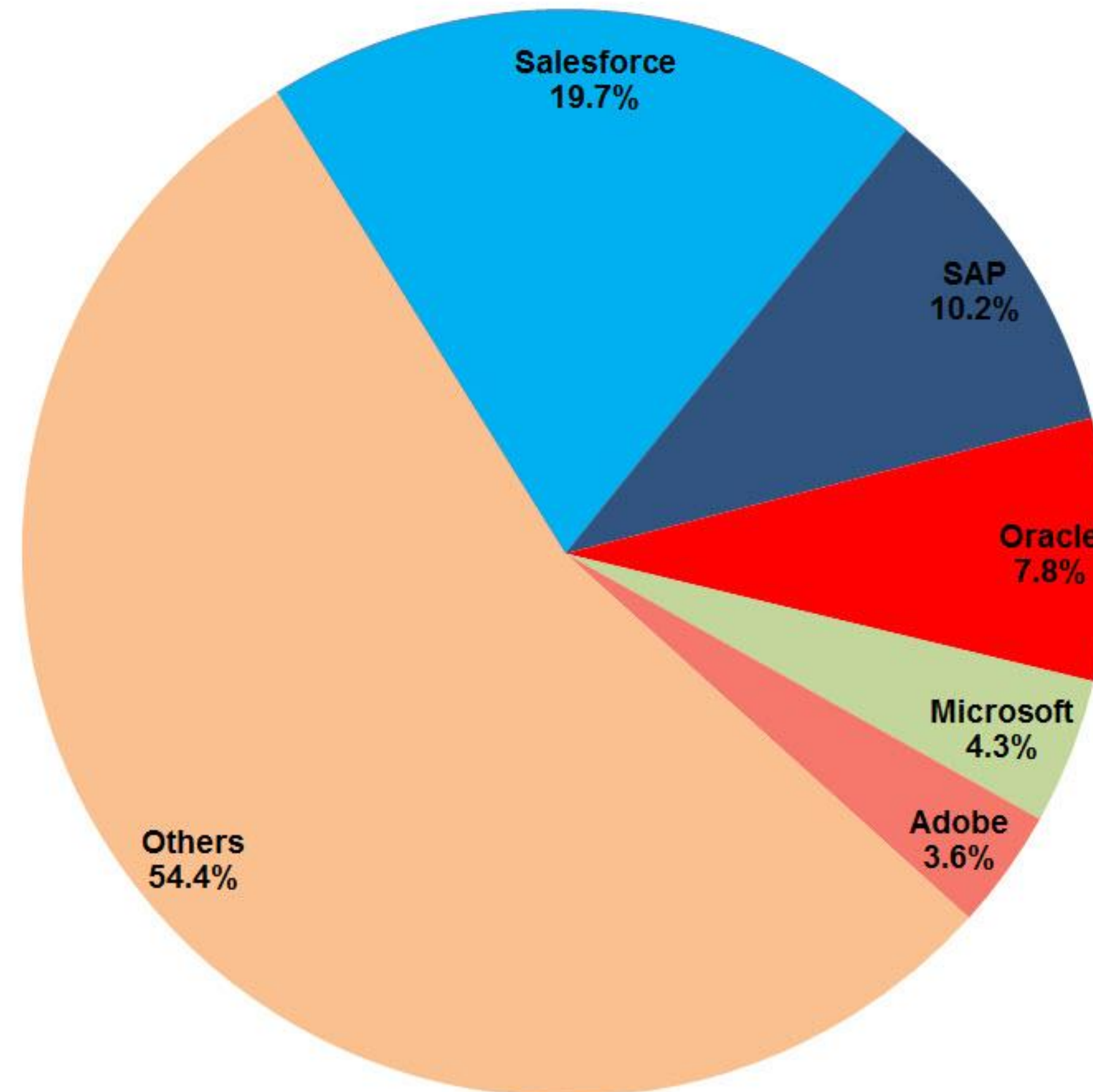


PŘÍKLADY CRM

- Salesforce
- SAP AG
- Microsoft Dynamics CRM
- Oracle CRM
- ZOHO
- Většina CRM je ovšem šitá přímo na míru

PODÍLY NA TRHU

Worldwide CRM Software Spending By Vendor, 2015
Market Size: \$26.2B, Up 12.3% From 2014



SCM

- Supply Chain Management
- Koordinace a spolupráce s partnery
- Spravuje toky hmotné, finanční i informační
 - Zpracování požadavku zákazníka
 - Zpracování objednávky
 - Správa inventáře
 - Skladové hospodářství
 - Logistika

ÚROVNĚ SCM

- **Strategické** - dlouhodobé zaměření (např. vývoj nových produktů)
- **Taktické** - kontrakty, tvorba a správa procesů, řízení zásob, frekvence dodávek
- **Operativní** - denní plánování, distribuce, předpověď zdrojů

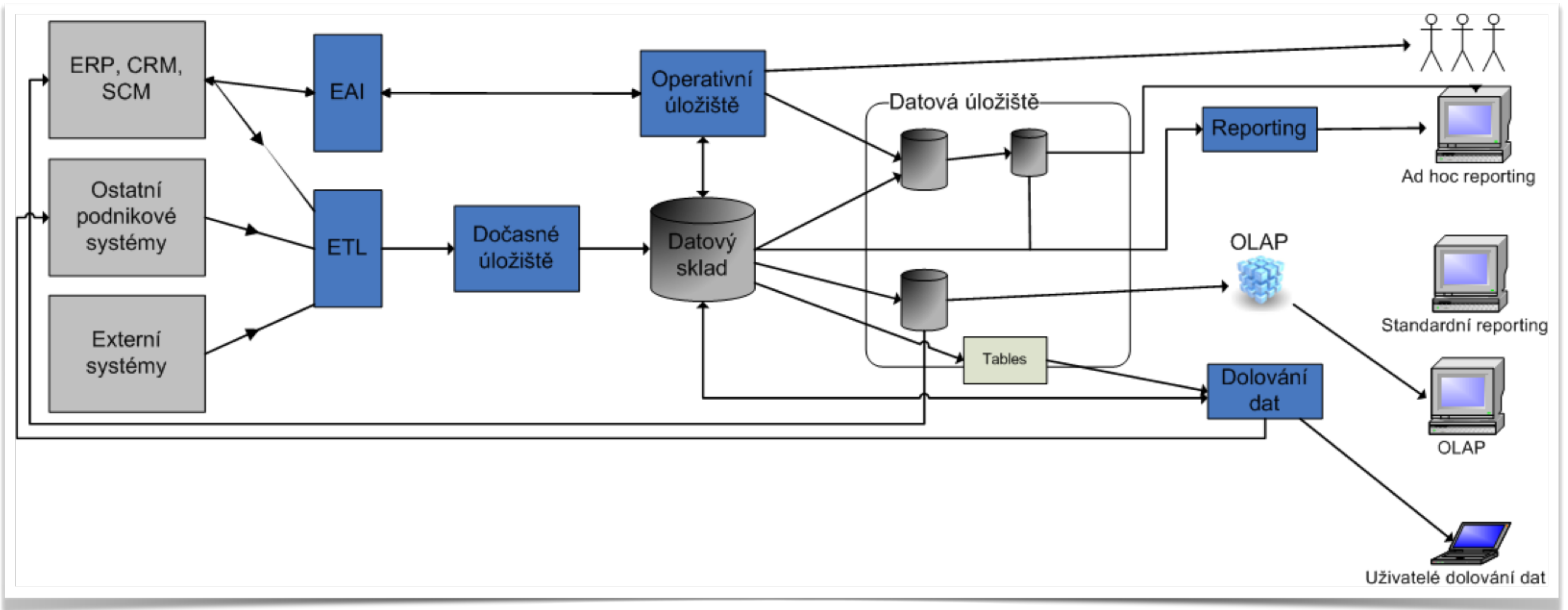
BI

- Business Intelligence
- Metody nadřazené všem interním podnikovým procesům
- Sleduje, shromažďuje a analyzuje data o zákaznících, podniku, konkurenci
- Aplikuje na data sofistikované statistické metody
- Slouží pro podporu manažerských rozhodnutí

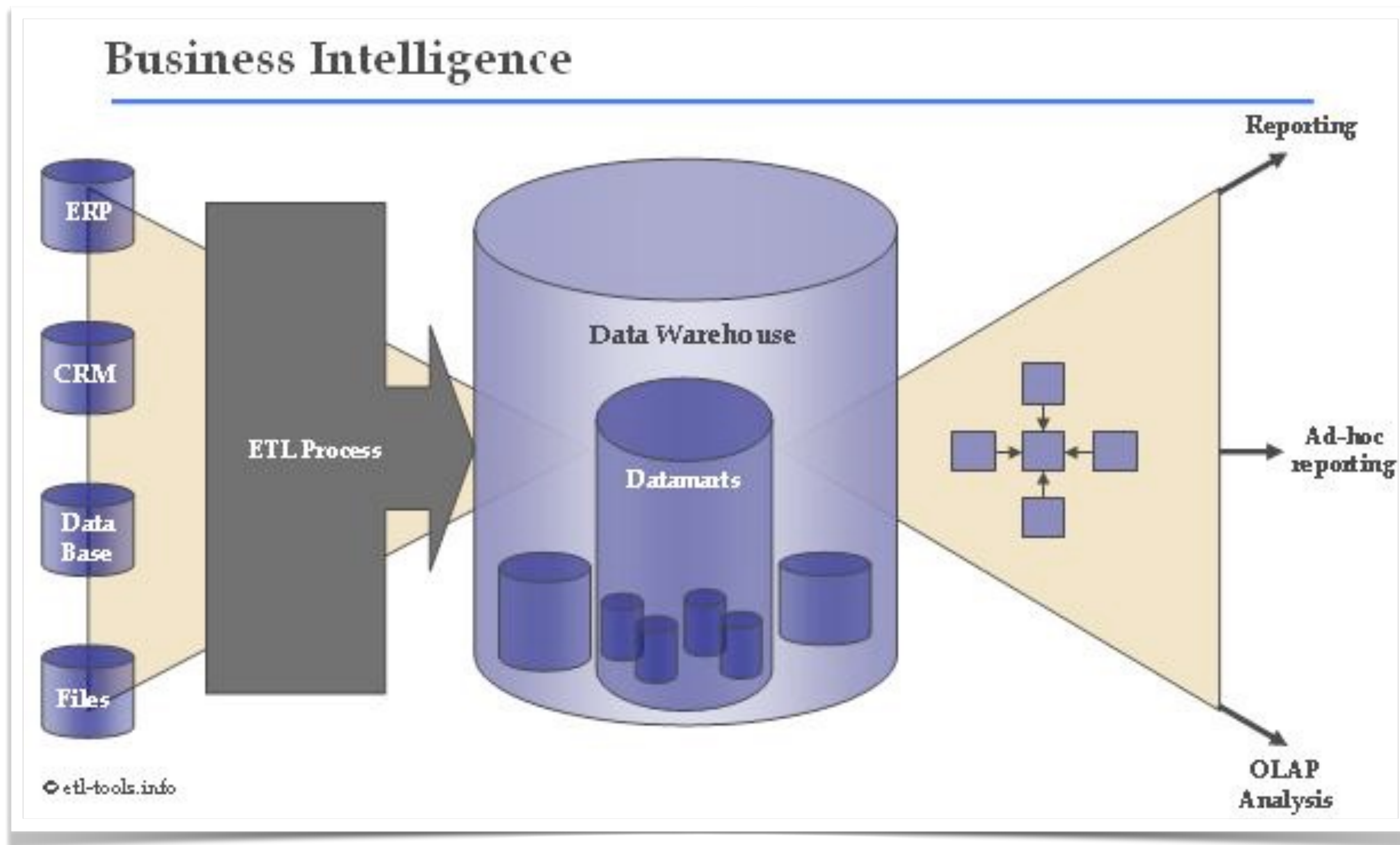
BI

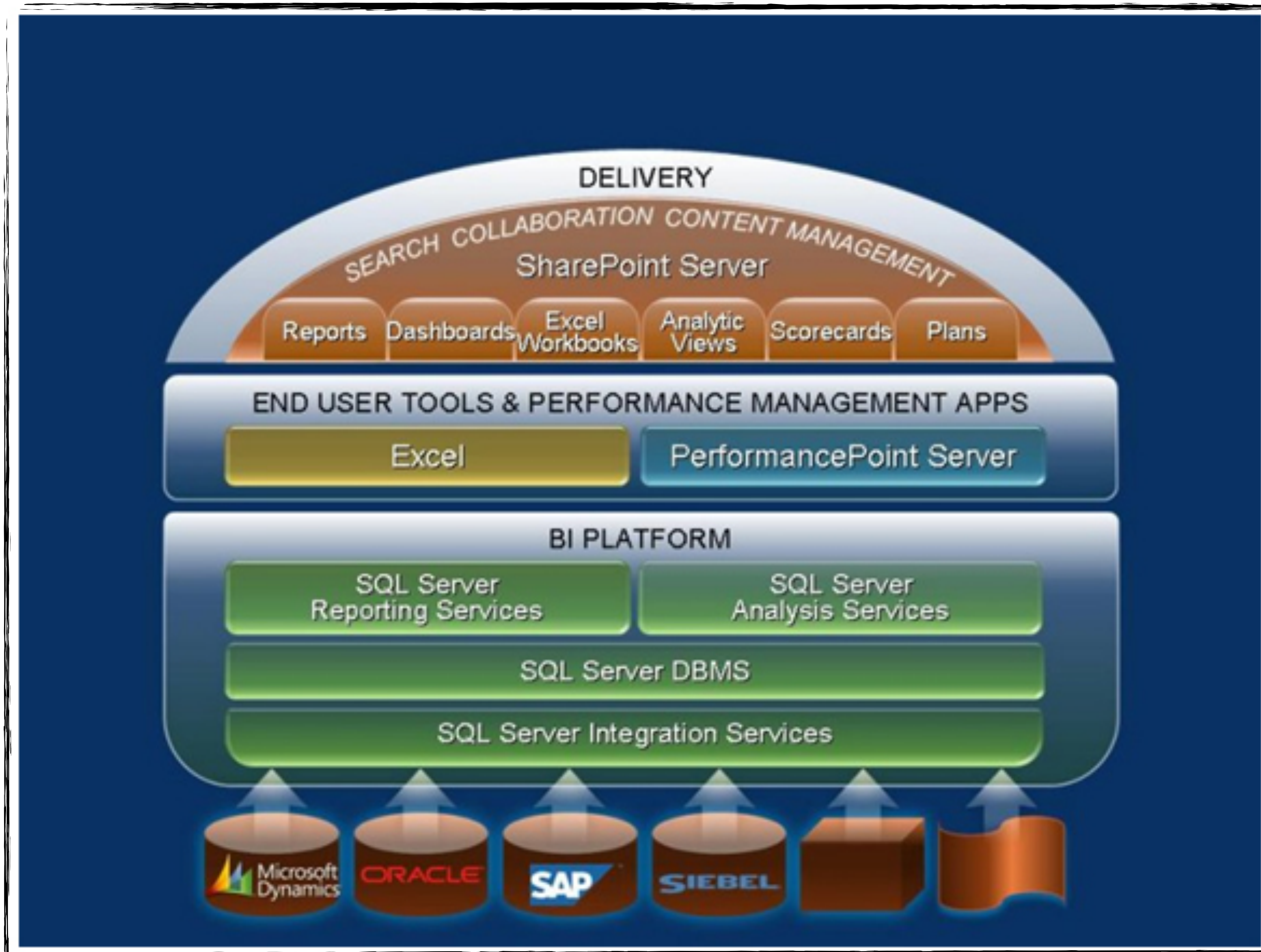
- Pro analýzy využívá datových skladů (data warehouse)
- Datové sklady jsou vytvářeny ETL (Extract, Transform, Load) procesy
- Key Performance Indicators - ukazatele výkonnosti (např. počet zpracovaných objednávek za den)

TYPICKÁ ARCHITEKTURA



KOMPONENTY BI





5 KROKŮ PRO BI

1. Data

1. Kde jsou data uložena
2. Jaké se používají technologie (MySQL, MSSQL, Oracle...)
3. Definovat dotazy pro získání dat
 1. SQL - MySQL, MSSQL, DB2
 2. PL/SQL - Oracle

5 KROKŮ PRO BI

- Dva způsoby získávání dat
 - Online Transaction Processing (OLTP)
 - “živé” datové zdroje - webová stránka, REST rozhraní
 - Výhody: jednoduchost, efektivita
 - Online Analytical Processing (OLAP)
 - Používá se pro reporty
 - Nepoužívá se transakční zpracování
 - Je potřebná dodatečná konfigurace

5 KROKŮ PRO BI

2. ETL

1. Přesouvá data z datových zdrojů do datových skladů
2. Pokud tento krok nefunguje, BI není efektivní

3. Datové sklady

1. Agregují data z různých datových zdrojů a přidávají k nim “časový rozměr”
2. Jsou analyticky orientovány a sbírají nevolatilní data

5 KROKŮ PRO BI

4. Analytický engine

1. Vícerozměrné matice dat, identifikuje trendy, vzory
2. Data Mining
 1. proces zjišťování vzorů nad množinou dat

5. Prezentační vrstva

1. Většinou v podobě nástěnek (Dashboard)
2. Orientováno na uživatele

PŘÍKLADY BI

- SAS Enterprise Intelligence Platform
- Cognos 8 BI (IBM)
- SAP NetWeaver Business Intelligence (BusinessObjects)
- Hyperion Solutions (Oracle)
- SQL Server (Microsoft)

SYSTÉMOVÁ INTEGRACE

- Disciplína poskytující prostředky pro vytvoření permanentní údržbu podnikového IS
- Často All-in-one ERP produkt
- Základní služby:
 - projekce - analýza, návrh, implementace HW a SW
 - výběr produktů - SW, HW
 - Instalace HW, SW, síť, kabeláž
 - školicí služby, řízení projektů, rozvoj systému

NĚKOLIK ÚROVNÍ INTEGRACE

- **Integrace vizí** - jak podpořit konkurenceschopnost, jaké procesy se budou podporovat, jakými nástroji
- **Integrace podniku s okolím** - vztah s externími partnery
- **Integrace procesní** - optimalizace a zefektivnění procesů
- **Integrace technologická** - propojení programů, sjednocení dat, migrace dat

OUTSOURCING



OUTSOURCING

- Delegace činností, které nejsou jádrem činností dané organizace
- Příklady outsourcingu - úklid, stravování, účetnictví, ostraha objektu, správa a provoz IT
- ICT infrastruktura může, ale nemusí být majetkem společnosti

OUTSOURCING SOFTWARE

- ASP - Application Service Provider (dnes spíše SaaS)
- GDD - Global Development and Delivery
 - Onsite - externí zaměstnanci jsou součástí vývojového týmu
 - Nearshore - v rámci jednoho regionu (Evropa)
 - Offshore - v rámci kontinentů