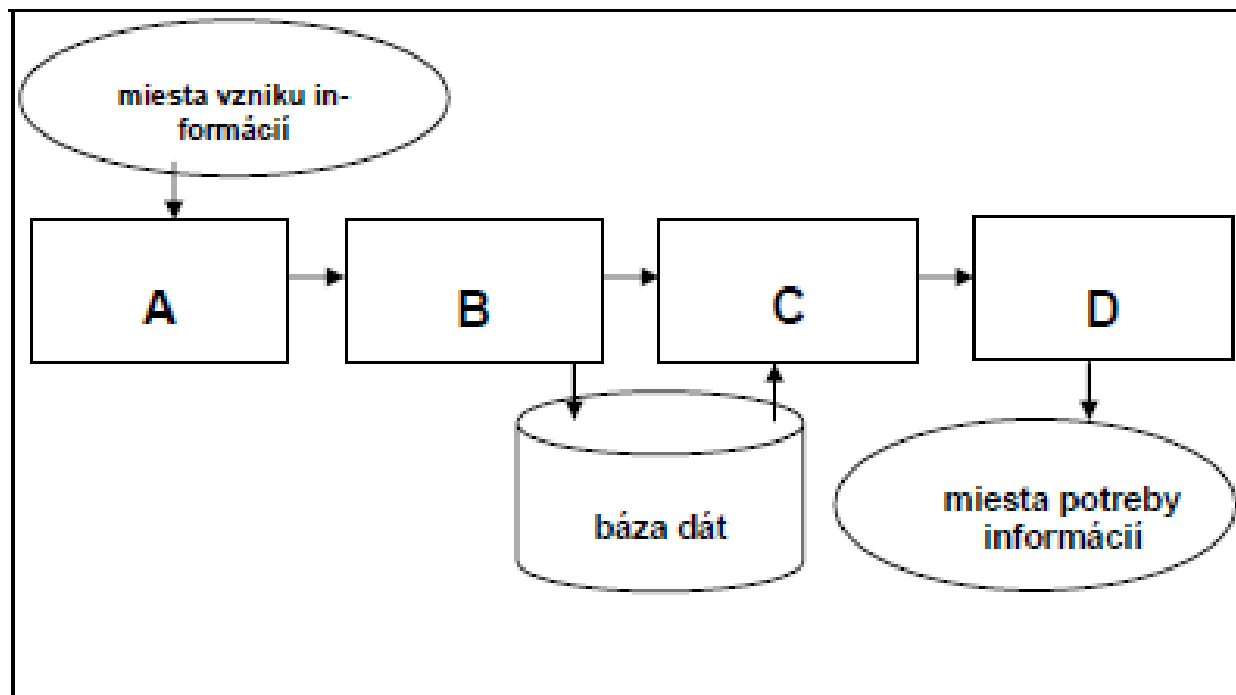




IM - IS

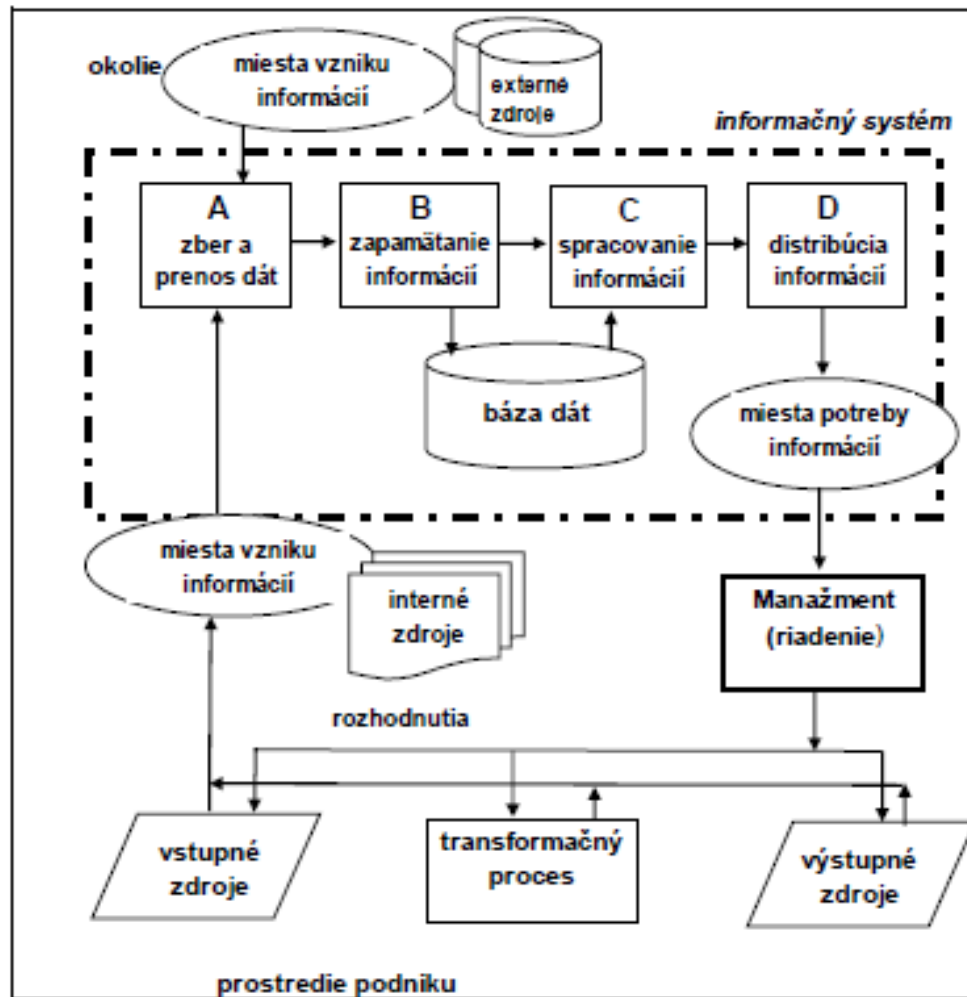
16. 3. 2012

KONCEPTUÁLNI MODEL IS



Obr. 1.16 – Konceptuálny model informačného systému





Obr. 2.1 – Rozšírený konceptuálny model informačného systému (podniku)



JAKÉ INFORMACE ZPRACOVÁVÁ IS?

- strukturované data popisující neprostorové objekty (záznamy v databázích, souborech a pod.) – dělíme na numerické a nenumerické
- strukturované data popisující prostorové objekty ve formě souřadnic (geografické informační systémy) – převážně numerické data,
- nestrukturované data (volné texty, záznamy rozhovorů a pod.),
- metadata (popis dat pomocí SGML jazyků – HTML, XML, struktury typu MARC, Dublin Core a pod.), které jsou často spojené s nestrukturovanými daty (plné texty dokumentů typu články, zpráva, kniha, ...) nebo obrázky, mapami, schémata, multimediálními dokumenty atd.



ZDROJE INFORMACÍ

- Interní – externí
- Formální – neformální
- Otevřené – vázané



SBĚR DAT

- Přímo (pozorování, měření, snímání – následný zápis dat)
- Mechanickým přebíráním dat (výběr z dokumentů, skenování)
- Analytické zpracování dokumentů (tvorba metadat)
- Nástroje pro sběr (přejímají z jiných zdrojů – softwarové řešení)
- Syntéza a předzpracování (ověřování věrohodnosti zdrojů, selekce zdrojů, transformace dat, odvozené atributy)



UKLÁDÁNÍ INFORMACÍ

- Dle způsobu zpracování:
- 1. strukturované informační báze reprezentované numerickými a nenumerickými hodnotami uspořádanými do tabulek. Vypovídají o stavu a vývoji procesů. Každý záznam (řádek tabulky) má jednoznačný význam, ale samotně nemusí mít informační hodnotu — ta je ve vztahu s jinými záznamy.
- 2. Nestrukturované a semi-strukturované informační báze (textové, obrazové, multimediální) dokumentů a záznamů. Vypovídající o prostředí, v kterém se procesy odehrávají. Jeden dokument nese ucelenou informaci, která ale
- může být důležitá z různých hledisek (vazba na kontext).



ZPRACOVÁVÁNÍ A VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ

Procesy zpracování jsou ovlivněny složitostí operací.

- Jednoduché operace
- Aritmetické a logické operace
- Analýza, syntéza, asociační zpracování (vizualizace vztahů mezi informacemi, atd.)
- Analýza vzorců, trendů, vývoje, odchylek, časové řády, geografické údaje



ZPRACOVÁVÁNÍ A VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ

- Úroveň a složitost závisí na typu uložených informací:
- Boolovské vyhledávání
- Vyhledávání dle vzorů
- Obsahové (konceptuální vyhledávání) – vazba na sémantiku dotazu – přirození jazyk
- Pojmové vyhledávání (systém přebírá intelektuální část zpracování)
- Inteligentní vyhledávání (kombinace parametrů)
- Vícejazyčné vyhledávání
- Vyhledávání v různých typech dat a dokumentů



HODNOCENÍ RELEVANCE INFORMACÍ

- Komplettnost (počet slov z dotazu)
- Obsahová souvislost (příbuzné slova, kontext)
- Sémantická vzdálenost (blízkost vztahů)
- Vzdálenost nálezu (fyzická vzdálenost relevantních slov)
- Hustota nálezů (počet hitů)



PRŮZKUMNÉ STROJE (SEARCH ENGINE)

- Povrchové stroje

upřednostňují jazykové znaky:

morfologie (forma slov)

lexikologie a sémantika (řízené slovníky)

syntaktika (větná skladba – resp. konektory různých úrovní analýzy textu)

- Hlubkové stroje

obsah informací oproti lingvistickým nástrojům



DOLOVÁNÍ DAT (DATA MINING)

- Metody asociace
 - klasické (mezi 2 podmnožinami atributů)
 - transakční (v rámci množiny atributů)
 - agregované (mezi podmnožinou atributů a jejich charakteristikou)
- Metody shlukování
 - analyzují, zda se množina objektů přirozeně rozpadá do výrazných podmnožin (shluků) navzájem si podobných objektů a přitom nepodobným ostatním množinám
- Rozhodovací stromy
 - množiny objektů zadané atributy s doménami, které jsou rozděleny do klasifikačních tříd. Řazení objektů do tříd podle předpokládaných nebo vstupních atributů



DISTRIBUCE INFORMACÍ

Formy:

- formuláře, seznamy a tabulky obsahující data a informace,
- seznamy a registry obsahující metadata, příp. adresy relevantních dokumentů,
- informační mapy, schémata a grafy znázorňující vztahy nebo shluky termínů nebo dokumentů,
- geografické mapy a navigace v prostoru,
- interpretace výsledků expertního vyhledávání,
- analytické studie nebo studijně-rozborové práce,
- plné texty relevantních dokumentů.



DĚLENÍ IS DLE OBSAHU VÝSTUPU

- agregované zprávy pro management (typické pro transakční IS),
- zprávy na vyžádání (Manažerské IS),
- Informace pro rozhodování (IS na podporu rozhodování),
- hodnocení, rady, vysvětlení (expertní systémy),
- klíčové indikátory na řízení a strategické rozhodování v podnicích (exekutivní IS),
- adresy, příp. plné texty dokumentů (dokumentografické IS),
- fakta, souvislosti, sémantické mapy (znalostní a zpravodajské IS).



POUŽITÉ ZDROJE

- KIMLIČKA, Š. Princípy informačných systémov. Bratislava: Slovenská technická univerzita, 2006.

