



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace CRM systémů využitím internetových zdrojů dat pro malé a střední podniky

Ing. Jan Ministr, Ph.D.

Agenda

I. Úvod

II. Customer Intelligence (CI), zpracování dat z Internetu

III. Analýza obsahu

IV. Specifika doplnění CI o využití internetových datových zdrojů v SME's

V. Závěr

I/1 Úvod

Cíl příspěvku

Analýza možnosti zvýšení informovanosti SME's o obchodních partnerech pomocí doplnění CI do celkové CRM řešení za účelem zvýšení konkurenceschopnosti podniků tohoto segmentu.

Existující systémy

CRM -CustomerRelationshipManagement

PRM –Partner RelationshipManagement

CI -CustomerIntelligence

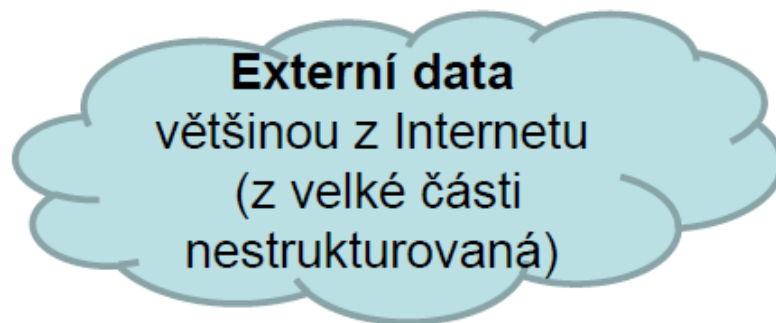
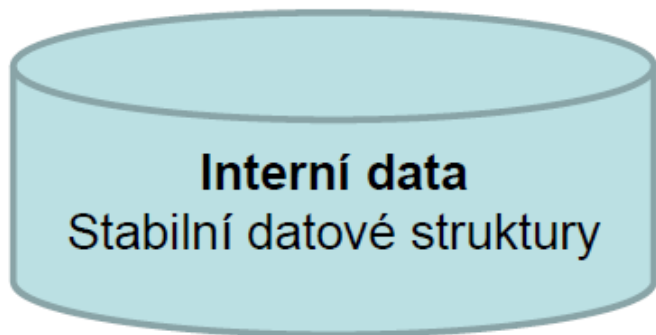
Přidání vlastnosti využití internetových zdrojů, což poskytuje možnost zlepšit informovanost podniků a organizací a tím také zvýšit jejich znalosti.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jednotná vizualizace



Podnikový portal
(Life ray)



- Záznamy komunikace s uživatelem
- Záznamy obchodních kontaktů
- Dokumentace obchodních center
- Data e-Business aplikací
- Další databáze firemního ERP, atd.

- Speciální veřejné portály
- Firemní portály
- Sociální sítě, blogy a internetové diskuze
- Elektronická média (e-magazíny, apod.)
- e-mail zprávy apod.
- Záznamy telefonních hovorů

I/3 Úvod

Požadované vlastnosti inovace CI, PRM, CRM

- Získat konkurenční výhodu na základě informací, které se týkají:
 - obchodních partnerů a zákazníků;
 - konkurenceschopnosti s cílem zlepšení úspěšnosti prodeje;
 - potencionálních zaměstnanců.

Zpracování internetových datových zdrojů

- **Data s relativně stabilní datovou strukturou**, která jsou uložena na speciálních veřejných portálech
- **Nestrukturované texty**, které reprezentují doplňující zdroje informací

II/1 CI -Zpracování internetových dat

Metody získávání informací

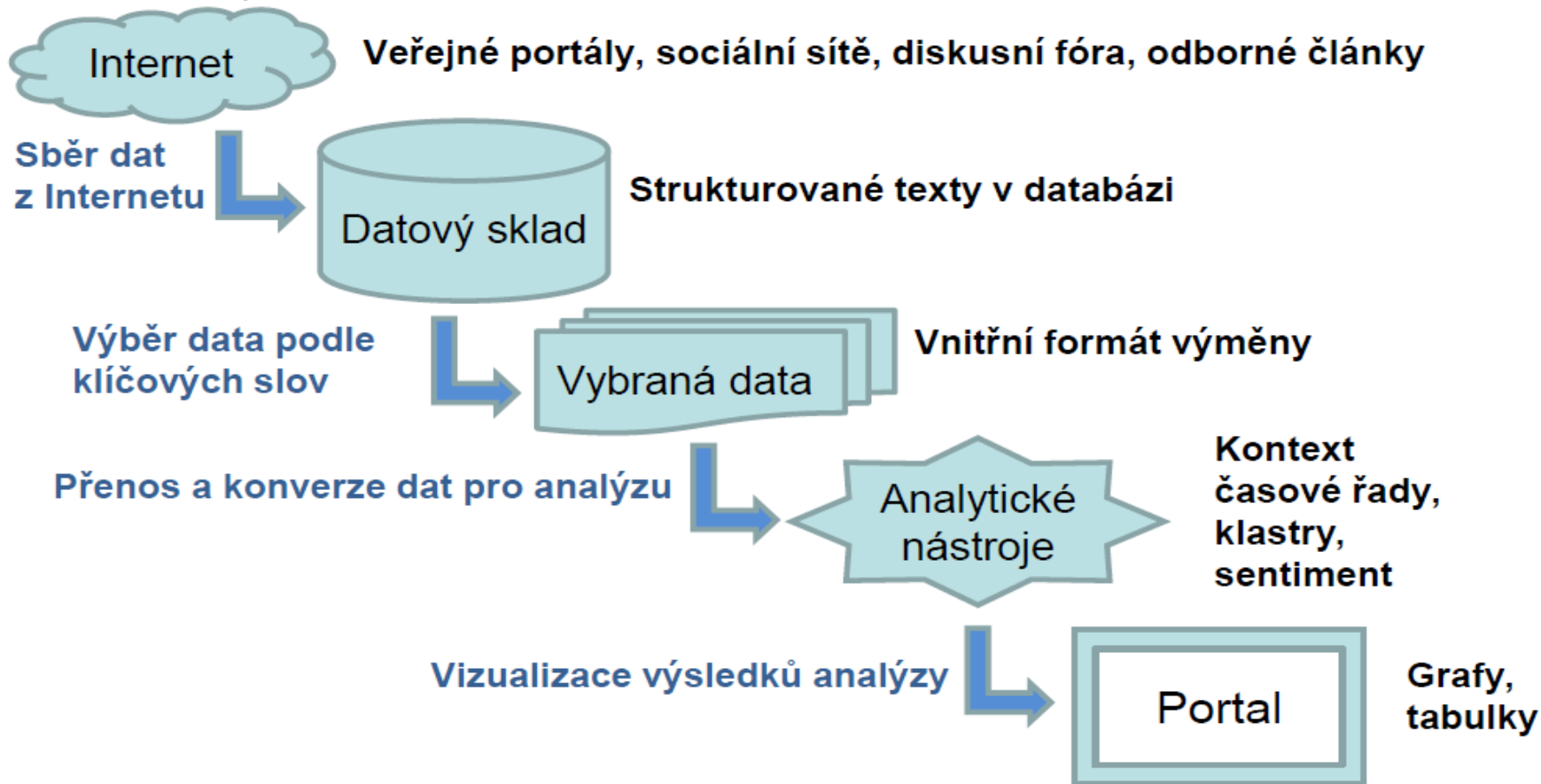
- Nepřímá (offline, jednorázové nebo opakované), která je poskytována jako služba specializovaných SW firem. Tato metoda vykazuje určité časové zpoždění a je dosti nákladná.
- Přímá (online, průběžná), kterou poskytuje jako službu CI komponenta firemního IS.

Klíčovým problémem je zde identifikace relevantních datových zdrojů na Internetu. V ČR existuje několik veřejných portálů, které poskytují placené i neplacené informace o firmách a kontaktech na jejich zaměstnance. Takovými zdroji dat jsou především:

- www.ipoint.cz;
- www.justice.cz; apod.

II/2 CI -Zpracování internetových dat

Metody získávání informací



III/1 CI –Analýza obsahu

Analýza obsahu datových zdrojů představuje jednu z hlavních oblastí zpracování nestrukturovaných textů.

Cílem této analýzy je **určení klíčových slov**, která se vyskytují v daném vzhledem k tématu analýzy.

K dosažení tohoto cíle je třeba vyřešit následující problémy:

- *v jakém jazyce je text napsán;*
- *jsou už různé části textu zpracovány pomocí slovníků a pravidel daného jazyka;*
- *překlepy a hovorové výrazy.*

III/2 CI –Analýza obsahu

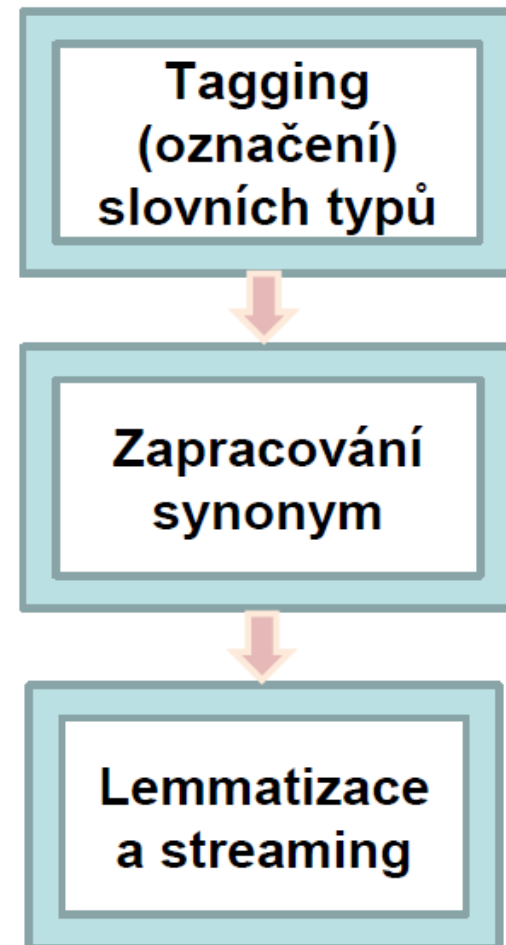
Klíčová slova

- Nesou sémantický význam informace
- Přestavují kombinaci vybraných podstatných a přídavných jmen, sloves a číslic
- Jsou vybrány z textu
- Synonyma, která mají pro různé výrazy mají stejný význam, jsou nahrazeny jedním vybraným výrazem

III/3 CI – Analýza obsahu

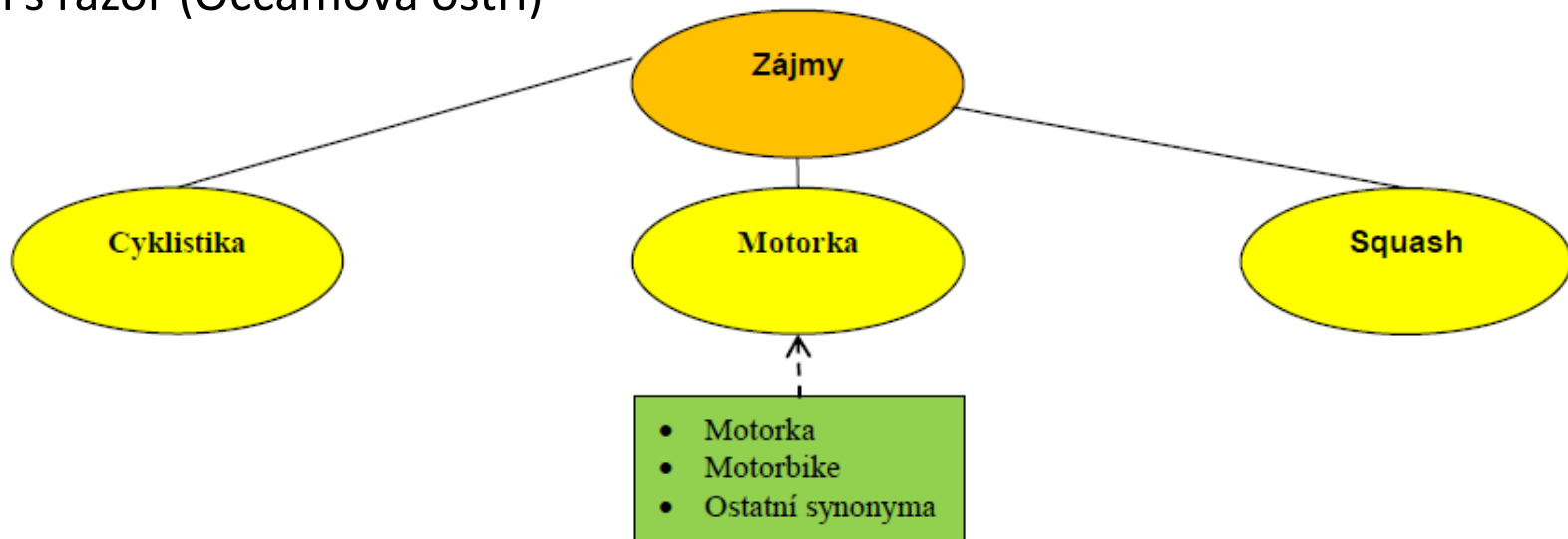
Postup zpracování klíčových slov

- **Označení** klíčových slov, kterými jsou většinou podstatná, přídavná jména a slovesa, pomocí externí knihovny (např. POS Tagger).
- **Seskupení** klíčových slov podle jejich významu, a to nejen v závislosti na jejich tvaru, ale také s možností vytvoření vztahů mezi nimi.
- **Lemmatizace** se pokouší převést klíčová slova do jejich základního tvaru vzhledem k jejich kontextu.
- **Streaming** nebere v při převodu slov do jejich základního tvaru jejich kontext a je proto rychlejší.



Ontologie rozhodovacích stromů

- Další jednodušší přístup ke zpracování analýzy nestrukturovaných textů.
- Je založen na předem definovaných klíčových slovech uživatelem (tj. jsou definovány atributy entity), které v grafickém vyjádření představují uzly ve stromovém diagramu.
- Strukturu dotazu na entitu lze optimalizovat pomocí metod:
 - Indukční teorie rozhodovacího stromu
 - Occam's razor (Occamova ostří)



IV/4 Specifika inovací CI v SME's

Většina uživatelů v rámci tohoto segmentu má následující požadavky na strukturu informací

- **Standardní informace** o jejich stávajícím nebo potencionálním:
 - obchodním partnerovi;
 - zákazníkovi;
 - zaměstnanci.
- **Velmi zřídka** tyto podniky požadují zpracování analýzy sentimentu, protože jsou většinou v přímém kontaktu se svými zákazníky a za jejich názory.

Technologická omezení inovací CI v rámci SME's

- Podstatné zvýšení nákladů na SW, HW a zabezpečení jejich provozu.
- Možná cesta vývoje je využití Cloud Computing technologií

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

IV/4 Specifika inovací CI v SME's

Jméno, příjmení, titul, adresa

Seznam firem dle rejstříku:

| IČ | Název společnosti | Angážma osoby ve spo |
|----------|------------------------------|-------------------------|
| 25900595 | D3Soft s.r.o. | Člen statutárního orgán |
| 27856631 | D3Soft Future s.r.o. | Člen statutárního orgán |
| 28574087 | D3Business Consulting s.r.o. | Společník s vkladem |
| 46577807 | MEDIUM SOFT s. r. o. | Společník s vkladem |


Detail firmy:

Nalezení podrobných informací o vybrané firmě

Insolvence:

Lustrace vybrané firmy

| Jméno/název | Stav řízení | Spisová značka |
|-------------|-------------|----------------|
| | | |



Klíčová slova z nestrukturovaných dat:
company's direction Oracle's History Director

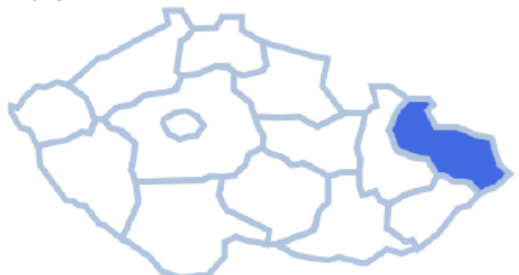
Oracle Board leadership team basic fact
It Find company's unleashing innovation

KW

Rozhodovací strom přístupu k datům:

- Obchodní partner
 - Zájmy
 - Hokej
 - Golf
 - Rodina
 - Vzdělání
 - Současné zaměstnání
 - Minulé zaměstnání
 - Příspěvky
 - Odkazy

Mapa působnosti:



20. May, 2010
Jmenován jednatelem společnosti

02. December, 2012
Jmenován člen představenstva

V Závěr

- V současné době lze podpořit činnost podniků v segmentu SME's v oblasti získávání a analýzy dat o obchodních partnerech, zákaznících a potencionálních zaměstnancích na základě metody, která kombinuje data z primárních CRM systémů a inovací jejich modulu CI o zpracování internetových datových zdrojů.
- Pro efektivní nasazení inovací CI v segmentu SME's je klíčovým problémem jasně vymezit účel zpracování internetových datových zdrojů. V současné době na trhu není nabízeno standardní řešení, které by bylo cenově pro tyto firmy dostupné.
- Oblast inovací CI systému v segmentu SME's představuje významný potencionál na českém trhu, který má dva rozměry. Prvním je vytvoření standardního řešení s možností přizpůsobení pro jednotlivé zákazníky. Druhou variantou může být řešení na základě např. platformy SaaS v prostředí CloudComputingu.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Děkuji za pozornost
Q& A