



Využití nástrojů pro zpracování přirozeného jazyka v e-learningu

Tomáš Gregar, Tomáš Pitner
FI MU v Brně
{xgregar,tomp}@fi.muni.cz



- **E-learning**
 - Rozvoj metodik
 - blended learning, personal-centered learning
 - CAL (computer aided learning)
- **Podpora výuky**
 - Příprava materiálů
 - Výuka
 - Testování
 - Administrativní úkony (!)

- **Využitelnost vs. jednoduchost přípravy**
 - Práci s materiály vyžadují formalismus
 - Formalismy ztěžují přípravu
 - Metadata, standardy, spolupráce materiálů
- **Aplikace technologií**
 - Pro přípravu
 - Získávání podkladů, metadat, příprava hledání
 - Pro studium
 - Asistivní technologie (zdravotně postiženým), adaptivní systémy,...

- **NLP (natural language processing)**
 - rozhraní informatiky a věd zabývajících se jazykem (lingvistika, lexikografie...).
 - Morfologická a syntaktická analýza, strojový překlad, získávání a extrakce informací, sumarizace textu, dolování informací v textu, vyhledávání...
 - Velká část učebních materiálů má textový charakter
- **NLP-lab na FI MU**
 - Vede doc. Karel Pala, <http://www.fi.muni.cz/nlp/>
 - Aktivní výzkum a mezinárodní spolupráce
 - Wordnet, VisDic, Ajka, GVP, ...

- **Uživatel LMS pracující s textem**
 - Autor kurzu
 - Příprava, zpětná vazba...
 - Učitel (tutor)
 - Zpětná vazba, Testování...
 - Student
 - Vyhledávání, výběr studované látky...

- **NLP může v těchto případech pomoci**

- **Autor kurzu**

- Nalezení podkladů

- Vyhledávání, sběr dat
 - *VEZMU*, *GVP webcrawler*, vyhledávače

- Příprava obsahu

- Zapouzdření dokumentu, extrakce obsahu, metadata
 - Extrakce textu z různých formátů, doplňování diakritiky (*czaccent*), strojový překlad, *GVP catbench*, *GVP webcrawler*

- Vkládání dokumentů

- Hodnocení novosti, klasifikace, údržba úložiště
 - Blízkost dokumentů (*pestík*, *blizna*)

- **Učitel (tutor)**

- Zpětná vazba z výuky

- Statistika výsledků, sběr dat, sumarizace
 - *Jedna z cest dalšího výzkumu*

- Příprava testů

- Extrakce informace z textu
 - *GVP OLE* (ontology learning), klíčové pojmy

- **Student**

- Vyhledání dokumentu

- Plnotext, lemmatizátor, vyhledávání tříd dokumentů
 - *Ajka (a Ajka2), Sherlock Holmes, GVP*

- Odpovědi na otázky

- Automatický znalostní expert, analýza sémantiky dotazu, využití v testech
 - *UIO, Encyclopedia Expert*

- Personalizace, zpětná vazba

- Ukládané informace nabídnout studentům, na jejich základě upravovat průchod kurzem

- **CEWebS**

- Otevřená platforma na bázi webových služeb
- autor: Jürgen Mangler, Vídeňská univerzita

- **Webová služba**

- Program přístupný a komunikující pomocí standardních protokolů WWW (jazyk SOAP).
- Možný základ distribuovaných aplikací
- Představené nástroje mohou být „obaleny“ a „použity“

- **Struktura**

- Administrace
- Transformační stroj
- Webové služby
 - Návratovou hodnotu upravuje transformační šablona

- **Budoucnost**

- Úprava (NLP nástrojů) pro CEWebS
- Rozvoj

Děkuji za pozornost