

# Používateľská príručka

Webová služba, rozhranie, knižnica

## **Tím č. 4 – aDictIT**

Bc. Róbert Horváth  
Bc. Peter Jurčík  
Bc. Peter Macko  
Bc. Vladimír Ruman  
Bc. Peter Sládeček  
Bc Maroš Ubreži  
Bc. Matúš Vacula

Vedúci: Ing. Dušan Zeleník  
Akademický rok: 2010/2011



## Obsah

Používanie Webovej služby na prekladanie textu .....	3
Verzie prekladača .....	3
Metódy zobrazenia výsledku .....	3
Príklady použitia .....	4
Podporne služby .....	5
Informácie o verziách prekladača .....	5
Informácie o aktuálnej konfigurácii prekladača .....	6
Použitie webového rozhrania .....	7
Použitie knižnice translatora .....	9



## Používanie Webovej služby na prekladanie textu

aDictIT Translator funguje ako webová služba typu REST. Pre jej použitie je možné si ju nainštalovať na webový server podporujúci Javu, alebo jednoducho zavolať službu z nášho serveru, ktorý je dostupný na adrese: <http://147.175.159.145:8080/>

Dopyt na službu sa vykonáva prostredníctvom nasledovného URL:

[http://IP\\_SERVERA:PORT/aDicTranslator/VERZIA/METODA?text=TEXT\\_PRE\\_PREKLAD](http://IP_SERVERA:PORT/aDicTranslator/VERZIA/METODA?text=TEXT_PRE_PREKLAD)

pričom je nutné vybrať si jednu z existujúcich verzií prekladača a metód pre zobrazenie výsledku.

### Verzie prekladača

Existuje viacero prístupov k prekladu vety implementovaných v prekladači:

- 1 - vyhľadajVMysql
- 2 - vyhľadajCezElasticSearch
- 3 - vyhľadajsLimitom
- 4 - vyhľadajsLimitomaTermFrequency
- 5 - vyhľadajCezElasticSearchSynPC
- 6 - vyhľadajCezElasticSearchSynThesaurus
- 7 - vyhľadajCezNgramy

### Metódy zobrazenia výsledku

- **first** - získava najsprávnejší preklad zadaného výrazu - vracia čistý text

- **more** - získava niekoľko správnejších prekladov - vracia odpoveď typu JSON
- **all** - získava všetky prístupné preklady - vracia odpoveď typu JSON

## Príklady použitia

- **`http:// IP_SERVERA:PORT /aDicTranslate/4/first?text=It was coincidence`**
- **`http:// IP_SERVERA:PORT /aDicTranslate/4/first?text=hello world`**

## Podporne služby

Webová služba obsahuje aj dve pomocne služby:

1. Informácie o verziách prekladača
2. Konfigurácia prekladača

### Informácie o verziách prekladača

Všetky aktuálne podporované verzie prekladača sa zobrazia po zadaní adresy:

[http://ADRESA\\_SERVERA:8080/aDicTranslator/support/versions](http://ADRESA_SERVERA:8080/aDicTranslator/support/versions)

Príklad výstupu vo formáte JSON:

```
{
  "count":7,
  "versions":[
    {
      "id":1,
      "name":"vyhladaajVMysql",
      "comment":"Verzia používa zákla ..."
    },
    ...
  ]
}
```

Základný element dokumentu obsahuje premennú `count`, ktorá obsahuje počet verzií. Nasledujúci element `versions` obsahuje elementy jednotlivých verzií prekladača.

Každá verzia obsahuje jej `id` (to sa zadáva do URI pre získanie prekladu). Ďalší parameter je meno (`name`), ktoré definuje verziu nasledované komentárom (`comment`), ktorý obsahuje dlhší popis verzie.

## Informácie o aktuálnej konfigurácii prekladača

Aktuálna konfigurácia sa zobrazí po zadaní adresy:

[http://ADRESA\\_SERVERA:8080/aDicTranslator/support/config](http://ADRESA_SERVERA:8080/aDicTranslator/support/config)

Príklad výstupu vo formáte JSON:

```
{  
  "MYSQL_ADDRESS": "localhost",  
  ...  
}
```

Hlavný element dokumentu obsahuje postupne definíciu názvu premennej a jej hodnoty.



## Použitie webového rozhrania

Základnou podmienkou pre používanie rozhrania prekladača je webový prehliadač s povoleným JavaScript-om. Pokiaľ by ste mali JavaScript vypnutý, webové rozhranie nebude poskytovať žiadnu odovzvu.

Rozhranie sa zobrazí po prejdení na adresu:

<http://team04-11.ucebne.fiit.stuba.sk/prekladac/index.php>

V prípade ak využívate prekladač nasadený na svojom servery treba zmeniť doménu team04-11.ucebne.fiit.stuba.sk na vašu doménu.

Na Obr. 1 je zobrazené používateľské rozhranie prekladača.



### Obr. 1 – Webové rozhranie prekladača

Popis jednotlivých častí prekladača na Obr. 1:

1. V tejto časti si používateľ zvolí, či má záujem o zobrazenie prekladu zadaného výrazu alebo či má záujem o zobrazenie vety z korpusu, v ktorej sa preklad zadaného výrazu nachádza.
2. Používateľ si tu má možnosť vybrať, s ktorou verziou prekladača chce vykonať preklad.

3. Do tohto textového poľa sa zadáva text na preklad.
4. Najpravdepodobnejší výsledok prekladu je zobrazený v tomto šedom rámečku.
5. Ak ku prekladanému textu existuje aj alternatívny preklad, tak je zobrazený v tejto časti. V opačnom prípade ostáva táto časť skrytá.

Po vyplnení pola pre text, sekcia 3, na prekladanie stačí stlačiť tlačidlo „*Prelož*“ a príslušný preklad sa zobrazí v prekladači v sekcii 4.

## Použitie knižnice translátora

Knižnica translátora slúži na preklad zadaného textu zo zdrojového do cieľového jazyka. Je možné ju využiť na získanie

- prvého najlepšieho prekladu,
- všetkých prekladov.

Skôr je ako je možné tieto preklady získať, je nevyhnutné zvoliť si konkrétnu verziu prekladača, ktorá sa bude používať. Dosiahnúť sa to dá prostredníctvom triedy *Versioner* a nasledovným spôsobom:

```
ContextVersion version = Versioner.getVersion(versionIdent, lang_from, lang_to);
```

Parametre metódy *getVersion* sú:

- *versionIdent* – id verzie prekladača, ktorú chceme použiť. Napríklad 1 pre verziu založenú na MySQL.
- *lang\_from* – jazyk textu, ktorý ideme prekladať. Napríklad „en“.
- *lang\_to* – cieľový jazyk, do ktorého chceme text preložiť. Napríklad „sk“.

Potom, čo máme konkrétnu verziu prekladača môžeme získať konkrétnu inštanciu *translatora* metódou *getTranslator* a jej metódu *translateSentence* pre preklad vety. Príklad volania tejto metódy:

```
List<String> pureTransSents = version.getTranslator().translateSentence(originalSentence);
```

Vstupom tejto metódy je jedna veta, v príklade *originalSent* a výstupom je zoznam prekladov (*List<String>*). Tieto preklady zatiaľ nie sú nijako ohodnotené ani usporiadané.

Ak chcem získať najlepší preklad alebo množinu najlepších prekladov je nevyhnuté na to použiť triedu *Finder*, ktorej inštanciu si vieme získať z konkrétnej verzie (*version*). *Finder* nám následne ponúka metódy *findTopSentence* a *rate* pre získanie jedného najlepšieho prekladu alebo viacerých už usporiadaných prekladov. Vstupom týchto metód je zoznam prekladov. Príklad získania prvého najlepšieho prekladu vyzerá nasledovne:

```
SentenceTranslation posTransSent = version.geFinder().findTopSentence(pureTransSents);
```

Výstup oboch metód *Findera* je ukladaný do dátového typu *SentenceTranslation*, ktorý obsahuje preklad textu (*getTranslate*), originálnu vetu (*getOriginalTranslation*) a vypočítané skóre podľa ktorého sa určuje správnosť prekladu (*getScore*).

Kompletný príklad použitia *translatora* pre získanie najlepšieho prekladu:

```
ContextVersion version = Versioner.getVersion(versionIdent, lang_from, lang_to);
```

```
String[] preparedSent = SentencePreparer.prepareText(text);
```

```
StringBuilder translatedText = new StringBuilder();
```

```
for (String originalSent : preparedSent)
{
    List<String> pureTransSents = ver-
    sion.getTranslator().translateSentence(originalSe-
    nt);

    SentenceTranslation posTransSent;
    try
    {
        posTransSent = ver-
        sion.geFinder().findTopSentence(pureTransSe-
        nts);
        transalted-
Text.append(posTransSent.getTranslate());

    }
    catch (CannotRateException e)
    {
        if (pureTransSents.size() > 0) transalted-
        Text.append(pureTransSents.get(0));
        else transaltedText.append(originalSent);
    }
}

return transaltedText.toString();
```