

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: **Adam Mištera**

Název práce: **Mezi-jazyčné transformace sémantických prostorů**

Obsah práce

Cílem práce bylo prozkoumat nové metody pro jazykově nezávislou reprezentaci textu a metody transformace sémantických prostorů a na základě těchto studií navrhnou a implementovat několik vybraných metod transformace do společného prostoru. Funkčnost metod byla otestována na třech úlohách: úloha slovních podobností, slovních analogií a na strojovém překladu slov.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Realizovaný systém se podařilo po úpravě umístění jar souboru a instalace knihovny „libgfortran3“ bez problémů spustit. První nutný krok je správně uveden v readme souboru, druhý napověděla sama aplikace. Program je plně funkční, jen bych jako uživatel uvítal lepší ošetření chybných vstupů. Nicméně z povahy DP chápu, že tohle rozhodně nebylo prioritou.

Autor implementoval tři základní metody lineární transformace sémantických prostorů (konkrétně metodu nejmenších čtverců, ortogonální transformaci a kanonickou korelaci), dále vytvořil metodu založenou na neuronových sítích a metodu využívající shlukování a kombinaci metod. Současně provedl obrovské množství experimentů s výbornými výsledky.

Co se týče kvality vytvořených metod a počtu provedených experimentů práce bez pochyby přesahuje rozsah diplomové práce. Navíc, dosažené výsledky je možné ve stávající podobě publikovat ve výzkumném příspěvku na kvalitní konferenci.

Formální úroveň

Průvodní dokument (78 stran + přílohy) je vytvořen v systému LaTeX. Práce je na výborné jazykové úrovni, neobsahuje pravopisné chyby, ani překlepy. Struktura práce je logická a dobře členěná, návaznosti textu jsou dostatečně argumentované. Příložené materiály mají přehlednou strukturu, která je podpořena popisným souborem „Readme.txt“. Program v jazyce Java je dobře dekomponovaný, čitelný a také dostatečně komentovaný.

Práce s literaturou

V práci je uvedeno celkem 29 odborných publikací, ze kterých student čerpal. Uvedený počet referencí považuji za odpovídající.

Splnění zadání

Zadání bylo splněno v plném rozsahu. Nad rámec zadání byla navíc vytvořena nová metoda transformace, která kombinuje metody transformace pomocí shlukování. Tato metoda rovněž překonala metody, které využívají lineární transformaci samostatně.

Dotazy / připomínky k práci:

- Výsledky navržené metody nelineární transformace založené na neuronové síti jsou s využitím jakékoli jiné ztrátové funkce, než „hidge-loss“, horší než výsledky relativně jednoduchých lineárních metod. Jak byste vysvětlil tento fakt?

- V rámci provedených experimentů jste určil, že optimální počet shluků je dvacet (viz obr. 7.1). S touto hodnotou pak počítáte v dalších experimentech. Zeptám se, zda na základě tohoto experimentu máte opravdu zaručeno, že tento počet bude optimální i pro další kombinace transformačních metod?

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.