

Využitie Natural Language Processing pre lepšie učenie jazyka*

Branislav Hozza

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií
xhozza@stuba.sk

8. október 2020

Abstrakt

V tejto práci sa zameriavame na zlepšenie učenia jazyka pomocou NLP [3]. Výhody NLP majú bohaté využitie v učení ako napríklad prístup k obrovskému zdroju textov. NLP sa dnes využíva v mnohých odvetviach či už ako nástroje na rozpoznávanie reči alebo pomocník na opravu gramatických chýb. V edukačnom systéme sa dá hlavne využiť na výučbu jazykov. NLP dokáže vyhodnocovať komplexnosť textu a kontrolovať gramatiku či plagiátorstvo. Tento dokument bude zameraný hlavne na možné využitia a výzvy, ktorým musíme čeliť pri využití NLP technológie. Zameriam sa na to ako NLP učí o jazykoch a ako učí samotný jazyk.

1 Úvod

NLP sa v dnešnej dobe používa takmer v každom odvetví, či už v zdravotníctve, v informatike, kontrola textu, dátová analýza, atď. V edukačnom systéme si môžeme ukázať v zozname 1. Táto technológia má veľký potenciál vo využití pri učení anglického jazyka. Pri tejto forme štúdia vieme NLP využiť na kontrolu gramatiky pri písaní esejí, učenie slovíčok alebo správnej výslovnosti. Ako najväčšiu výhodu využitia tejto technológie v praxi vidíme hodnotenie testov so skalárne veľkým počtom testovaných študentov. Okrem korektnosti testov sme schopní taktiež kontrolovať plagiátorstvo textu.

- Vyučovanie linguistických predmetov. – napr., čítanie, písanie, rozprávanie
- Používanie NLP v potrebách študentov alebo učiteľov – napr., knihy, učebné materiály, softvér
- Učenie matematiky alebo fyziky – napr., vytváranie slovných úloh, generovanie príkladov

Obr. 1: Zoznam 1

*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2020/21, vedenie: J. Sitarčík

2 Natural Language Processing

Je to druh umelej inteligencie, zameranej na prácu s textom a obrázkami. NLP má za sebou 70 rokov vývoja a prvé zmienky sú z roku 1950 [1]. Táto technológia je spojením lingvistiky a informatiky, pričom vzniká snaha aby stroj porozumel prirodzenej reči človeka.

3 Učenie jazyka

...

4 Učenie pomocou NLP

V článku z roku 2011 [2] bolo dokázané, že skupina detí ktoré sa učia pomocou živého učiteľa, pochopili látku lepšie ako žiaci, ktorí sa učili pomocou PC.

...

5 Spracovanie jazyka

...

6 Záver

Literatúra

- [1] https://en.wikipedia.org/wiki/Natural_language_processing#History.
- [2] Chi M.; VanLehn K.; Litman D.; and Jordan. An evaluation of pedagogical tutorial tactics for a natural language tutoring system: A reinforcement learning approach. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 21(1-2)(83–11), 2011.
- [3] Diane J. Litman. Natural language processing for enhancing teaching and learning. <http://gdac.uqam.ca/inf7470/Lectures/ConversationalAgent-NLP/NLP-AAAAI.pdf>, 2016.