

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Typografie a publikování – 4. projekt

Bibliografia

8. apríla 2020

Juraj Lazorík (xlazor02)

1 Rozpoznávanie reči

Rozpoznávanie reči je automatický prevod ľudskej reči do textu. Existujú rôzne metódy na analýzu a prevod hlasu. Všetky tieto metódy sú výpočtovo veľmi náročné. Využívajú sa tu napríklad neurónové siete [6]. Z toho dôvodu sa väčšinou pri tvorbe aplikácií využívajúcich túto službu používajú API rôznych IT gigantov. Ako prebieha spracovanie reči je popísané v [5].

1.1 História

História rozpoznávania reči začala v roku 1952, kedy sa trojici vedcov podarilo rozpoznať jednotlivé číslice jedným hovorcom [2]. Od tohto začiatku sme sa dostali až do doby, kedy môžeme využívať túto službu každý deň. Najbežnejším využitím dnes sú hlasoví asistenti, ako napríklad Cortana, o ktorej sa viete dozvedieť viac v [3].

1.2 Rozpoznávanie reči a jazyky

Pri rozpoznávaní reči je mnoho problémov. Jedným z nich sú aj jazyky a rôzne dialekty. Podrobnejšie informácie, ako tieto problémy riešime, je popísané v [8].

1.3 Rozpoznávanie reči okolo nás

Rozpoznávanie reči už nájdeme všade v našom okolí [9]. Či už je to mobil alebo počítač. No v dnešnej dobe nezaostávajú ani ostatné spotrebiče, o čom sa môžete viac dočítať v [1].

1.4 Projekty s rozpoznávaním reči

Keby sme nemali dostupných toľko dát, nič ako hlasoví asistenti by neexistovalo ešte 10 až 15 rokov [4]. Rozpoznávanie sa dá využívať nie len na zjednodušenie práce, ale aj napríklad na rozpoznávanie druhov vtákov v prírode, o čom sa píše v [10].

V prípade, že by ste chceli využiť rozpoznávanie vo vašom projekte, môžete využiť jednu z dostupných API. Samozrejme, môžete si naimplementovať vlastný softvér podľa vašich predstáv. Tomuto sa venuje [7].

Literatúra

- [1] Byron, E.: Life & Arts – Home: Does Your Refrigerator Understand You? — Makers of kitchen and laundry-room appliances grapple with voice recognition. *Wall Street Journal*, 2017: str. A.11, ISSN 00999660.
- [2] contributors, W.: Speech recognition — Wikipedia, The Free Encyclopedia. [online], 2019, [vid. 7. 04. 2020]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Speech_recognition&oldid=949143164
- [3] contributors, W.: Cortana — Wikipedia, The Free Encyclopedia. [online], 2020, [vid. 7. 04. 2020]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Cortana&oldid=948371536>
- [4] Geller, T.: Talking to machines. *Communications of the ACM*, ročník 55, č. 4, 2012: s. 14–16, ISSN 00010782.
- [5] Louizou, P. C.: *Speech enhancement : Theory and practice*. Boca Raton: CRC Press, 2007, ISBN 0-8493-5032-8.
- [6] Nováček, T.: *Rekurentní neuronové sítě pro rozpoznávání řeči*. Diplomová práce, Vysoké učení technické v Brně. Fakulta informačních technologií, 2015.
- [7] Saita, J.: Ok Google: How to do Speech Recognition? [online], 2018, [vid. 7. 04. 2020]. Dostupné z: <https://towardsdatascience.com/ok-google-how-to-do-speech-recognition-f77b5d7cbe0b>
- [8] Schmitt, J.: *Rozpoznávání řeči pro vybrané jazyky*. Bakalářská práce, Vysoké učení technické v Brně. Fakulta informačních technologií, 2013.
- [9] Uhlíř, J.: *Technologie hlasových komunikací*. Praha: Nakladatelství ČVUT, první vydání, 2007, ISBN 978-80-01-03888-8.
- [10] Šťastný, J.; Munk, M.; Juránek, L.: Automatic bird species recognition based on birds vocalization. *Eurasip Journal on Audio, Speech, and Music Processing*, ročník 2018, č. 12, 2018: s. 1–7, ISSN 1687-4722.