



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta mechatroniky, informatiky
a mezioborových studií



Rozpoznávání emocí v audio nahrávkách s využitím hlubokých neuronových sítí

Bakalářská práce

Studijní program:

B2646 Informační technologie

Studijní obor:

Informační technologie

Autor práce:

Tomáš Petříček

Vedoucí práce:

Ing. Lukáš Matějů, Ph.D.

Ústav informačních technologií a elektroniky





Zadání bakalářské práce

Rozpoznávání emocí v audio nahrávkách s využitím hlubokých neuronových sítí

Jméno a příjmení: **Tomáš Petříček**
Osobní číslo: M18000092
Studijní program: B2646 Informační technologie
Studijní obor: Informační technologie
Zadávací katedra: Ústav informačních technologií a elektroniky
Akademický rok: **2020/2021**

Zásady pro vypracování:

1. Seznamte se s problematikou strojového učení s učitelem s využitím neuronových sítí.
2. Seznamte se s problematikou rozpoznávání emocí z audio nahrávek.
3. Shromážděte a předpřipravte datové sady pro rozpoznávání emocí. Vyberte vhodné emoce.
4. Vyzkoušejte různé přístupy pro rozpoznávání emocí využívající hluboké neuronové sítě.
5. Vyhodnoťte přístupy na připravené testovací datové sadě.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

Dle potřeby dokumentace
30-40 stran
tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

- [1] BISHOP, Christopher M. Pattern recognition and machine learning. [New York]: Springer, c2006. Information science and statistics. ISBN 978-0-387-31073-2
- [2] GOODFELLOW, Ian, Yoshua BENGIO a Aaron COURVILLE. Deep learning. Cambridge, MA: MIT press, [2016]. Adaptive computation and machine learning series. ISBN 978-0-262-03561-3
- [3] KONAR, Amit a Aruna CHAKRABORTY. Emotion recognition: a pattern analysis approach. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, [2015]. ISBN 978-1-118-13066-7
- [4] AKÇAY, Mehmet Berkehan a Kaya Oğuz. Speech emotion recognition: Emotional models, databases, features, preprocessing methods, supporting modalities, and classifiers. Speech Communication. 2020, 116, 56-76

Vedoucí práce:

Ing. Lukáš Matějů, Ph.D.
Ústav informačních technologií a elektroniky

Datum zadání práce:

19. října 2020

Předpokládaný termín odevzdání:

17. května 2021

L.S.

prof. Ing. Zdeněk Plíva, Ph.D.
děkan

prof. Ing. Ondřej Novák, CSc.
vedoucí ústavu

V Liberci dne 19. října 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědom toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědom následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

13. května 2021

Tomáš Petříček