

Metódy strojového učenia a ich praktické použitie*

Martin Orlej

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií

11. október 2021

Abstrakt

Strojové učenie sa v posledných rokoch čoraz viac spomína či už vo vedeckých prácach, alebo v rôznych článkoch, zameraných na technológie. Či už ide o niečo jednoduché, ako aplikácie na telefóny, alebo o vysoko pokročilé technológie ako autonómne jazdenie a počítačové videnie. V mojej práci by som sa chcel zamerať na rôzne modely strojového učenia, ako napr. lineárna regresia, Boltzmannove stroje alebo transformátory, na ich praktické a najefektívnejšie využitie, napríklad pri spracovávaní veľkého množstva údajov, spracovávaní jazyka (NLP) alebo počítačom videní a klasifikácii, a na slabé miesta a nevýhody týchto modelov. Rád by som taktiež jednoducho opísal aj už existujúci systém, ako algoritmus GPT-3 vyvinutý nadáciou OpenAI, a možnosti jeho využitia.

1 Úvod

V tejto časti je úvod

*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2021/22, vedenie: Ing. Fedor Lehockí

1.1 Motivácia

2 Regresia

2.1 Lineárna regresia

2.2 Decision tree

2.3 Random Forest

2.4 Neurónová sieť

3 Klasifikácia

3.1 Logická regresia

3.2 Support Vector Machine

3.3 Naive Bayes

3.4 Neurónová sieť

4 Praktické využitie strojového učenia

4.1 Medicína

4.2 Spracovávanie dát

4.3 Poľnohospodárstvo

4.4 Automatizácia

4.5 Autopilot

5 Model GPT-3

6 Diskusia

7 Záver