



POSUDEK VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Bc. Zdenko Brandejs

Název práce: Predikce ceny automobilu

Autor posudku: doc. RNDr. Kamila Štekerová, Ph.D.

Cíl práce: Cílem práce je popsat principy tzv. hlubokého učení, vysvětlit možnosti implementace v Pythonu a realizovat ukázkovou aplikaci zaměřenou na predikování vývoje ceny automobilu od okamžiku jeho uvedení na trh.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Bez závad: k dokumentu nebyly nalezeny podobnosti v repozitáři Odevzdej.cz, tedy shoda s jinými texty je 0%.

Dílčí připomínky a náměty:

- s. 16 - „V kapitole 2.4.2 už byl nastíněn princip dopředné neuronové sítě, což je zároveň i český výraz FNN.“ – v kapitole 2.4.2 toto uvedeno není, chybí vysvětlení zkratky FNN.
- Barvy uzlů na obrázcích 8, 9, 10 mohly být vysvětleny.
- V teoretické části chybí kapitola o validaci modelu.
- Součástí kapitoly o možnostech implementace mohl být přehled platform pro hluboké učení a též vysvětlení, proč autor volí právě Keras.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Cílem diplomanta bylo zorientovat se v oblasti strojového učení a vytvořit aplikaci, která by uživateli pomohla odhadnout cenu staršího automobilu. Text práce je krátký (51 stran), dobře logicky uspořádaný, má 7 číslovaných částí, z nichž stěžejní jsou kapitoly 2 a 3.

V teoretické části práce (kapitola 2) se diplomant snažil vyložit teoretické souvislosti, a to od výchozího vymezení pojmů z oblasti strojového učení a neuronových sítí přes problematiku predikce cen až po stručný přehled obdobných již existujících řešení. Je zřejmé, že autor problematice dobře rozumí a snažil se ji co nejlépe přiblížit. Místy sklouzává od odborného výkladu k vyprávění a občas – patrně ve snaze o stručnost – se dopouští až přílišných zjednodušení (např. s. 9 - začátek kapitoly 2.3. Hluboké učení).

Ve třetí kapitole autor představuje vlastní aplikaci, přičemž popisuje proces a peripetie jejího vzniku a kapitola tedy může fungovat jako jednoduchý návod, dle kterého by čtenář mohl postupovat. Hlavními kroky praktické části bylo získání dat z webového portálu, tvorba a vylepšování prototypu aplikace a nakonec její jednoduchého otestování. Zdrojové kódy jsou k dispozici.

Stanovený cíl byl naplněn. Diplomová práce vyhovuje požadavkům, kladným na závěrečné práce na FIM UHK.

Otázky k obhajobě:

1. Který druh neuronové sítě je nejvhodnější pro Vámi řešenou úlohu?
2. Máte zkušenost i s jinými frameworky pro hluboké učení (kromě Keras)?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: B

V Hradci Králové, dne 2. září 2020

podpis