

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizační metody ve strojovém učení
Jméno autora:	Ilona Ivantsova
Typ práce:	bakalářská práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra matematiky
Oponent práce:	Ing. Matěj Zorek
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT, Fakulta elektrotechnická (FEL), Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce hodnotím jako lehčí.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání práce bylo splněno ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka při řešení zadání postupovala systematicky.	

Odborná úroveň	průměrná
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vzorce pomocných proměnných m a \hat{v} u metody ADAM a podmínky vzniklé derivací rovnice 4.3 podle parametru μ jsou chybné.	

Formální a jazyková úroveň	průměrná
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Množství překlepů je vysoké vzhledem k délce textu. Některé věty jsou hůře pochopitelné.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	podprůměrné
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Studentka při psaní této práce vycházela z celkem 10 různých zdrojů. I když by toto číslo mohlo být vyšší, k řešení zadání byly tyto zdroje dostačující. To, co ovšem chybí jsou citace převzatých obrázků 1.1 a 4.1. Za drobný nedostatek pak považuji nevhodné řazení zdrojů. Odkazování v textu je pomocí čísel, ale řazení v seznamu literatury je abecední.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>

- Celkově je práce velmi kompaktní a nijak rozsáhlá, což sice napomáhá čitelnosti, ale některé části jsou příliš stručné.
- První kapitola postrádá pozvolnější uvedení do problematiky.
- Definice problému klasifikace náleží spíše do páté kapitoly, než do úvodu.
- Popis klasifikačních modelů je možná zbytečně rozdělen do dvou krátkých kapitol.
- Popisky os „x“ a „y“ u trajektorií na obrázcích 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 a 2.6 jsou nekonzistentní.
- Obrázek 4.2 obsahuje výsledky separace datasetu Iris modelem SVM, přičemž na něj není odkazováno z textu a jeho vyhodnocení není ani obsaženo v sekci s výsledky.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Aspekty, které nejvíce ovlivnily mé hodnocení jsou: velké množství překlepů, chybějící citace obrázků, chyby ve vzorcích, nekonzistentnost popisků a chybějící rozprava nad výsledky SVM klasifikátoru.

Otázky:

- 1) V práci uvádíte, že všechny optimalizační algoritmy našly globální řešení, avšak nadrovinu se na obrázku 5.2 pro jednotlivé algoritmy liší. Čím to může být způsobeno?
- 2) Zkoušela jste při experimentech s SVM použít i jiné jádrové funkce?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 18.1.2023

Podpis:

