

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Bayesian Optimization for Evaluation of Posterior Distributions
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Šimon Soldát
<b>Typ práce:</b>	díplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	počítačů
<b>Vedoucí práce:</b>	prof. Ing. Václav Šmídl, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	katedra počítačů

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce se týkalo velmi nové oblasti využívající metody Bayesovské optimalizace. Způsob použití je však velmi nestandardní a zadání bylo náročnější.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posudte, 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 považuji za splněné. Oproti původním předpokladům se neuplatnili metody nehomogenních kernelů. Avšak zadání bylo rozšířeno o zcela nový směr, výběr příznaků pro výpočetně drahé modely. Tento směr vychází z požadavků aplikace v diagnostice plasmatu a je náročnější než původní zadání.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval velmi samostatně, jak na teoretickém odvození, tak na spolupráci s kolegy z ústavu fyziky plasmatu. Svůj postup pravidelně konzultoval a reagoval na podněty.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce obsahuje důkladnou rešerši literatury, která se zabývá teorií. Každá předpokládaná metoda je kriticky zhodnocena pro vybranou aplikaci. Z praktické aplikace se student zaměřil pouze na části, které jsou relevantní pro řešení zadané úlohy. Odbornou úroveň považuji za velmi vysokou.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána velmi dobrou angličtinou, s minimálním výskytem chyb a překlepů. Menším nedostatkem je trochu vyšší náročnost čtení, způsobená například častým zahrnutím matematických rovnic do textu. Délka práce odpovídá obsahu, především proto, že většina textu popisuje originální práci autora.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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</i>	

*zvyklostmi a normami.*

Práce se odkazuje na 72 citací a všechny jsou v textu detailně a korektně okomentovány.

#### **Další komentáře a hodnocení**

*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.*

Během implementace narazil student na potíže způsobené nestabilitou externích optimalizačních metod. Problém úspěšně identifikoval a vyřešil. Výsledkem je stabilní výpočetní balíček odkazovaný v práci.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Předloženou práci považuji za výjimečnou. Obsah práce jde nad rámec zadání, namísto běžné srovnávací studie autor definoval dodatečně novou třídu inferenční úlohy (v práci značené SBFS), která není v aktuální literatuře řešena. Práce má tedy potenciál stát se základem publikace na dané téma na významné odborné konferenci nebo v časopise.

Zapojení studenta do práce a jeho aktivitu považuji za příkladnou a práci navrhuji na cenu děkana.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 9.6.2024

Podpis: