



Bachelorarbeit

Title of Thesis

Eberhard Karls Universität Tübingen
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik
Methoden des Maschinellen Lernens
Ludwig Bald, ludwig.bald@student.uni-tuebingen.de, 2019

Bearbeitungszeitraum: von-bis

Betreuer: Filip De Roos, Universität Tübingen
Gutachter: Prof. Dr. Philipp Hennig, Universität Tübingen

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig und nur mit den angegebenen Hilfsmitteln angefertigt habe und dass alle Stellen, die dem Wortlaut oder dem Sinne nach anderen Werken entnommen sind, durch Angaben von Quellen als Entlehnung kenntlich gemacht worden sind. Diese Bachelorarbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form in keinem anderen Studiengang als Prüfungsleistung vorgelegt.

Ludwig Bald (Matrikelnummer 4125813), August 3, 2019

Abstract

TODO: theabstract In this thesis I present my implementation of the probabilistic preconditioning algorithm [dRH19]

Acknowledgments

If you have someone to Acknowledge ;) **TODO: Aaron, Filip**

Contents

| | |
|---|-----------|
| 1. Introduction | 11 |
| 2. Fundamentals and related work | 13 |
| 3. Implementation | 15 |
| 3.1. Overview | 15 |
| 3.2. Realization of the Test problems | 15 |
| 4. Experiment | 17 |
| 4.1. Results | 17 |
| 4.2. Analysis | 17 |
| 4.3. Discussion | 17 |
| 5. Conclusion | 19 |
| A. Appendixthings | 21 |

1. Introduction

What is this all about?

2. Fundamentals and related work

3. Implementation

TODO: High-Level to low-level details

3.1. Overview

3.2. Realization of the Test problems

4. Experiment

4.1. Results

4.2. Analysis

4.3. Discussion

5. Conclusion

A. Appendixthings

TODO: Choose bibliography style

Bibliography

- [dRH19] Filip de Roos and Philipp Hennig. Active probabilistic inference on matrices for pre-conditioning in stochastic optimization. *arXiv preprint arXiv:1902.07557*, 2019.