

Theorem prover with equality

master thesis in computer science

by

Alexander Maringele

submitted to the Faculty of Mathematics, Computer
Science and Physics of the University of Innsbruck

in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Science

supervisor: Assoc. Prof. Dr. Georg Moser,
Institute of Computer Science

Innsbruck, 8 November 2016



Master Thesis

Yet another first order theorem prover with equality

Alexander Maringele (8517725)
alexander.maringele@uibk.ac.at

8 November 2016

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Georg Moser

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Alle Stellen, die wörtlich oder inhaltlich den angegebenen Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Die vorliegende Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form noch nicht als Magister-/Master-/Diplomarbeit/Dissertation eingereicht.

Datum

Unterschrift

Abstract

Instantiation-based ...

Acknowledgments

Thanks.

Contents

1	Introduction	1
1.1	Introduction	1
1.2	Preliminaries	1
1.3	Theorem proving without equality	1
1.3.1	Resolution	1
1.3.2	Instantiation-based	1
1.4	Theorem proving with equality	1
1.4.1	Superposition	1
1.4.2	Instantiation-based	1
1.5	iProver-Eq	1
1.6	Conclusion	1
	Bibliography	2

1 Introduction

1.1 Introduction

1.2 Preliminaries

1.3 Theorem proving without equality

1.3.1 Resolution

1.3.2 Instantiation-based

1.4 Theorem proving with equality

1.4.1 Superposition

1.4.2 Instantiation-based

1.5 iProver-Eq

1.6 Conclusion

Bibliography

- [1] A. P. Felty and A. Middeldorp, editors. *Automated Deduction - CADE-25 - 25th International Conference on Automated Deduction, Berlin, Germany, August 1-7, 2015, Proceedings*, volume 9195 of *Lecture Notes in Computer Science*. Springer, 2015.
- [2] C. Kirchner and H. Kirchner, editors. *Automated Deduction - CADE-15, 15th International Conference on Automated Deduction, Lindau, Germany, July 5-10, 1998, Proceedings*, volume 1421 of *Lecture Notes in Computer Science*. Springer, 1998.
- [3] F. P. Ramsey. On a problem of formal logic. *Proceedings of the London Mathematical Society*, s2-30(1):264–286, 1930.