



**MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ
FAKULTA**
Univerzita Karlova

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Václav Luňák

STP řešič pro OpenSMT

Katedra distribuovaných a spolehlivých systémů

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Jan Kofroň, Ph.D.

Studijní program: Informatika

Studijní obor: Obecná informatika

Praha 2020

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval(a) samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů. Tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona v platném znění, zejména skutečnost, že Univerzita Karlova má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle §60 odst. 1 autorského zákona.

V dne

Podpis autora

Poděkování.

Název práce: STP řešič pro OpenSMT

Autor: Václav Luňák

Katedra: Katedra distribuovaných a spolehlivých systémů

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Jan Kofroň, Ph.D., Katedra distribuovaných a spolehlivých systémů

Abstrakt: Abstrakt.

Klíčová slova: klíčová slova

Title: STP solver for OpenSMT

Author: Václav Luňák

Department: Department of distributed and dependable systems

Supervisor: doc. RNDr. Jan Kofroň, Ph.D., Department of distributed and dependable systems

Abstract: Abstract.

Keywords: key words

Obsah

Úvod	2
1 Analýza	3
1.1 Fungování SMT řešičů	3
1.2 Rozbor STP	3
1.3 Převod na grafový problém	3
1.4 Volba algoritmu	3
2 Popis řešení	4
2.1 Prostředí	4
2.2 Úpravy referenčního algoritmu	4
2.3 Datové struktury	4
2.4 Popis běhu programu	4
2.5 Srovnání reálné a celočíselné verze	4
3 Programátorská dokumentace	5
3.1 Přidávání literálů	5
3.2 Hledání důsledků	5
3.3 Rozhodování o splnitelnosti	5
3.4 Hledání konfliktů a backtracking	5
3.5 Nalezení splňujícího ohodnocení	5
4 Experimentální měření	6
4.1 Metodologie	6
4.2 Výsledky	6
4.3 Srovnání	6
Závěr	7
A Přílohy	8
A.1 První příloha	8

Úvod

1. Analýza

1.1 Fungování SMT řešičů

1.2 Rozbor STP

1.3 Převod na grafový problém

1.4 Volba algoritmu

2. Popis řešení

2.1 Prostředí

2.2 Úpravy referenčního algoritmu

2.3 Datové struktury

2.4 Popis běhu programu

2.5 Srovnání reálné a celočíselné verze

3. Programátorská dokumentace

3.1 Přidávání literálů

3.2 Hledání důsledků

3.3 Rozhodování o splnitelnosti

3.4 Hledání konfliktů a backtracking

3.5 Nalezení splňujícího ohodnocení

4. Experimentální měření

4.1 Metodologie

4.2 Výsledky

4.3 Srovnání

Závěr

A. Přílohy

A.1 První příloha