

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Zápotočný** Jméno: **Luboš** Osobní číslo: **493093**
Fakulta/ústav: **Fakulta informačních technologií**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra teoretické informatiky**
Studijní program: **Informatika**
Studijní obor: **Teoretická informatika**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Ověřená binární halda

Název bakalářské práce anglicky:

Binary Heap---A Verified Implementation

Pokyny pro vypracování:

Jednou věcí je napsat kód, který má nějaký účel. Jinou věcí ale je mít kód, který zaručeně dělá to, co má a jen to, co má. Jedním z prostředků jak toto o svém kódu zaručit je použití anotačního jazyka ACSL a tvořit takzvaný verifikovaný kód. Jazyk ACSL nám umožňuje pomocí anotací u jednotlivých funkcí specifikovat jejich očekávané chování. Tyto anotace společně s kódem (napsaným v jazyce C) lze externím nástrojem (Frama-C) zpracovat a následně v tomto nástroji provést formální důkaz, že kód splňuje formální definice pro dané funkce. Cílem práce je seznámit se s jazykem ACSL a vytvořit verifikovanou implementaci minimové binární haldy a použít ji v Dijkstrově algoritmu pro hledání nejkratší cesty v grafu.

Seznam doporučené literatury:

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

doc. RNDr. Dušan Knop, Ph.D. katedra teoretické informatiky FIT

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **15.02.2022**

Termín odevzdání bakalářské práce: **12.05.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

doc. RNDr. Dušan Knop, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

doc. Ing. Jan Janoušek, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta