

Bakalářská práce Víta Šefla

Komonády (nejen) pro programátory

(posudek oponenta)

Autor se ujal úkolu pojednat o jedné moderní aplikaci teorie kategorií v informatice, totiž o užití t.zv. komonád ve funkcionálním programování. Byl to úkol velmi nesnadný: autor musel skloubit velmi abstraktní teorii s praktickými znalostmi programování. Řekněme hned, že výsledek je velmi zdařilý.

Nejprve přehled obsahu práce. První kapitola je stručná diskuse (funkcionálního) programovacího jazyka Agda v němž autor v práci pracuje a na němž roli teorie ilustruje. Druhá kapitola je věnována regulárním datovým typům a logice s nimi spojené. Potom, ve třetí kapitole následuje hlavní bod práce, totiž vysvětlení pojmu komonády doplněné vhodnými příklady. V další kapitole jsou potom komonády dány do souvislosti s t.zv. zipperem a konečně v kapitole páté je pojednáno o derivacích regulárních datových typů. Potud teorie; ve zbývajících kapitole šesté jsou předložena konkrétní použití (representace Turingova stroje, obrazové filtry, celulární automaty), v přílohách pak fungující moduly v Haskellu a v Agdě (v každém případě pět).

Jedná se o vynikající práci, podle mého názoru daleko přesahující požadavky kladené na práce bakalářské. Z práce s programovacími jazyky je patrná skvělá programovací erudice, a teoretické úvahy daleko přesahují to, co je od studenta v bakalářském studiu požadováno.

Práce je psána velmi pěkným (a řekl bych, zralým) slohem a dobře se čte. Je psána stručně (opravdu podrobné vysvětlení by vyžadovalo u řady otázek daleko víc stránek, čímž by se práce neúnosně rozrostla), což snad zájemce neodradí. Titul “Komonády (nejen) pro programátory” zní trochu jako by autor měl v úmyslu napsat o tématu jakousi příručku. Na to je to zatím poněkud těžké čtení, ale první krok správným směrem to je.

Navrhuji hodnotit práci známkou VÝBORNĚ.

Srpen 2014

Aleš Pultr