



Zápis o obhajobě disertační práce

Akademický rok: 2023/2024

Jméno a příjmení studenta:	Mgr. Vlastimil Dort
Identifikační číslo studenta:	65670229
Typ studijního programu:	doktorský
Studijní program:	Informatika - Softwarové systémy
ID studia:	525522
Název práce:	Read-only types and purity for DOT
Pracoviště práce:	Katedra distribuovaných a spolehlivých systémů (203. • 32-KDSS)
Jazyk práce:	angličtina
Jazyk obhajoby:	čeština
Školitel:	doc. RNDr. Pavel Parížek, Ph.D.
Oponent(i):	prof. Werner Dietl prof. Philipp Haller
Datum obhajoby:	25.09.2024
Termín:	Místo obhajoby: Praha řádný
Průběh zkoušky:	<p>Obhajoba probíhala hybridním způsobem, část komise a oponenti byli připojeni vzdáleně přes platformu Zoom. Předseda komise stručně představil uchazeče a následně prohlásil, že byly splněny všechny podmínky pro konání obhajoby. Školitel přednesl své vyjádření k osobě uchazeče a jeho výsledkům dosaženým během studia.</p> <p>V další části obhajoby uchazeč prezentoval výsledky své práce v oblasti rozšiřování vlastností a schopností typového systému DOT, který využívá programovací jazyk Scala. Hlavní výsledky jsou (1) zavedení možnosti definovat objekty, jejichž položky nelze modifikovat, a takzvané "pure" metody, které nemají žádné viditelné efekty na existující objekty v paměti programu, to vše prostřednictvím typových anotací; (2) důkazy správnosti rozšířeného typového systému s využitím dokazovacího nástroje Coq; (3) aplikace typového systému pro bezpečné transformace zdrojových kódů programů. Práce měla především teoretický charakter (definice typových pravidel a konstrukce důkazů), ale součástí je také částečná prototypová implementace v překladači Dotty pro jazyk Scala.</p> <p>Následně se ke předložené dizertaci vyjádřili oponenti, shrnuli obsah svých posudků, a položili několik dotazů. Dotazy oponentů se týkaly především (1) praktického nasazení rozšířeného typového systému a dopadu nových typových pravidel na existující kód; (2) možnosti snížení počtu typových anotací, které by museli psát vývojáři aplikací do zdrojových kódů; (3) možnost dalšího rozšíření směrem ke vícevláknovému paralelním aplikacím; (4) výhody složitějších typových anotací oproti těm základním (a jejich přínos). Oba dva</p>

opONENTI práci hodnotili velmi kladně, vyzdvihli její přínos a kvalitu zpracování a doporučili práci ke obhajobě.

Dotazy členů komise v rámci otevřené diskuze se týkaly (1) podpory vlastností reálného produkčního jazyka Scala v typovém systému a (2) kombinace práce uchazeče s takzvanými "capturing types" pro jazyk Scala.

Obhajoba pokračovala neveřejnou částí (tedy uzavřeným jednáním komise) a hlasováním.

Výsledek obhajoby:

prospěl/a (P)

Předseda komise:

Tůma Petr, prof. Ing., Dr.

Členové komise:

Křikava Filip, Ing., Ph.D.

Petříček Tomáš, Mgr., Ph.D.

Vítek Jan, prof., M.Sc., Ph.D.

Vojnar Tomáš, prof. Ing., Ph.D.

Zavoral Filip, RNDr., Ph.D.