

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

**Autor práce** Maya Mückenschnabel  
**Název práce** Combining effects with dependent types  
**Rok odevzdání** 2024  
**Studijní program** Informatika  
**Specializace** Systémové programování

**Autor posudku** Vít Šefl Oponent  
**Pracoviště** Katedra softwaru a výuky informatiky

## K celé práci

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	X			
Splnění zadání		X	X	
Rozsah práce <i>... textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>		X		
<p>Závislé typy a správa vedlejších efektů jsou témata, která se dají spíše očekávat v diplomových pracích. Hlavním úkolem práce bylo navrhnout programovací jazyk, který podporuje oba výše zmíněné systémy. Pokud uvažujeme pouze návrh jazyka, nepříjde mi tato práce dostatečná. Spoustu prostoru je věnováno syntaktické stránce jazyka (a to převážně typovému systému), ale až na několik příkladů zde není vůbec diskutována sémantika. Součástí přílohy je prototyp interpretu, který je napsán v jazyce Zig. Ačkoliv implementace není součástí zadání a text práce se k ní taktéž příliš neodkazuje, přeci jen bych ji do splnění započítal a pokud zohledním obtížnost zadání, přijde mi práce dostatečná.</p> <p>Práce má jistě potenciál a rád bych viděl, kam tento výzkum dospěje. Práce ale není dostatečně kompletní na to, abych udělal lepší hodnocení.</p>				

## Textová část práce

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava <i>... jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>		X		
Struktura textu <i>... kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>		X		
Analýza			X	
Vývojová dokumentace		X		
Uživatelská dokumentace			X	
<p>Práce je napsaná celkem dobrou angličtinou. Čtvrtá kapitola mi přijde poněkud krátká, ale přesto bych řekl, že je text dobře strukturovaný. Analýza obsahuje několik faktických chyb a celkově mi přijde, že nezasvěceného čtenáře spíše zmate (příklad s výjimkami v Javě asi nikoho o užitečnosti resumption operace nepřesvědčí). V jádru ale analýza smysl dává. V několika případech práce nahrazuje klíčové části textu pouhým příkladem (např. pro vysvětlení with a raise).</p> <p>Jak již bylo zmíněno výše, text práce se implementací příliš nezabývá. Pokud tedy mám ohodnotit dokumentaci, je zapotřebí ji hledat v příloze. Naštěstí takováto dokumentace existuje, ačkoliv není příliš rozsáhlá. Vývojová dokumentace mi přijde rozumná. Vzhledem k tomu, že je projekt stále ve vývoji, není uživatelská dokumentace příliš aktuální ani úplná.</p>				

**Implementační část práce**

lepší    OK    horší    nevyhovuje

Kvalita návrhu    ... architektura, struktury a algoritmy, použité technologie		X		
Kvalita zpracování    ... jmenné konvence, formátování, komentáře, testování			X	
Stabilita implementace			X	

Implementace je psána v jazyce Zig. Návrh mi přijde pro tento typ projektu rozumný. Je ale vidět, že se jedná o pouhý prototyp a projekt je rozpracovaný. Tomu odpovídá i kvalita zpracování: kód je okomentovaný pouze částečně, testy jsou rudimentární. Styl kódu mi ale přijde odpovídající. Stabilita implementace taktéž odpovídá prototypové fázi, tj. není úplně dobrá.

**Celkové hodnocení**    Velmi dobře (spíše horší)  
**Práci navrhuji na zvláštní ocenění**    Ne

Datum

Podpis