

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

**Autor práce** Peter Fačko  
**Název práce** Systém pro introspekci v C++  
**Rok odevzdání** 2021  
**Studijní program** Informatika      **Studijní obor** Programování a softwarové systémy

**Autor posudku** Mgr. Pavel Ježek, Ph.D.      **Role** Oponent  
**Pracoviště** UK MFF KDSS

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

## K celé práci

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář Autor práce vytvořil velmi pěkný nástroj pro introspekci v C++. Součástí práce je též komplexní knihovna programovacích nástrojů, která umožňuje využití konceptů moderního návrhu v C++. Celkově se domnívám, že se jedná o hodně náročné téma, kde autor musel dobře prozumnět nejen nástrahám jazyka C++, ale i pomocným nástrojům, ale i jazykům jako C#, které introspekci obsahují. Že se autor ve všem dokázal dobře zorientovat považuji na bakalářskou práci za velký úspěch – celkově by téma svoji komplexností odpovídalo spíše diplomové práci.

Kladně hodnotím také testy autorova řešení a srovnání s prostředím jazyka C# – i když jsou výsledky i optimalizované verze autorova řešení pomalejší, tak se rychlost pohybuje v rozumných mezích, a navíc o výsledcích autor dobře diskutuje – proto výsledek považuji i tak za dobrý.

Rozsah kódu kolem 560 kB C++ kódu, a rozsah textu 80 stran řadí práci mezi nadprůměrné bakalářské práce.

<b>Textová část práce</b>	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>Komentář</b> Celkově je textová část velmi dobře napsaná, přehledná a dobře čitelná. Analytická část práce velmi dobře prochází jednotlivé alternativy řešení a vysvětluje vhodnost zvolených řešení.</p> <p>Pouze vývojová dokumentace by mohla být lépe organizovaná – v textu práce je zbytečně pojatá jako referenční příručka (místo toho by popisy metod, apod. byly vhodnější v dokumentačních komentářích, které nyní jen náhodně pokrývají malou část kódu), a lepší by bylo se více soustředit na vztahy mezi jednotlivými celky. Zvlášť pro knihovnu PP by se také hodila více tutoriálová forma dokumentace, která by více na příkladech vysvětlovala možnosti použití implementovaných konceptů.</p> <p>Podobně si myslím, že uživatelská dokumentace by měla zahrnovat lepší formu představení používání nástroje ve formě tutoriálů, a demo programy by měly být více rozebrané pro nové uživatele.</p> <p>Oceňuji již v předchozí části zmíněné testy a srovnání s prostředím jazyka C# – je jen zvláštní, že autor při srovnání mluví o efektivitě konceptů v jazyce C#, když ale reálně jsou tyto koncepty implementovány až v běhovém prostředí .NET, a až na jeho verzi (a nikoliv verzi C# překladače) závisí jejich efektivita (bohužel jsem nenašel o použité verzi a ani variantě .NET v práci žádné informace).</p>				

<b>Implementační část práce</b>	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>Komentář</b> Celkově se zdá práce dobře navržená a strukturovaná, a plně funkční. Pouze by zdrojové kódy mohly být více komentované.</p>				

**Celkové hodnocení**    Výborně  
**Práci navrhuji na zvláštní ocenění**    Ne

**Datum**    3. září 2021

**Podpis**