

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rozšíření testovacího nástroje Taster
Jméno autora:	Ondřej Kobza
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Pavel Jeniš
Pracoviště oponenta práce:	Mladá Boleslav

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
Zadání předložené práce hodnotím jako středně náročné vyžadující odbornou znalost z teorie automatů a formálních jazyků získanou studiem této problematiky, bez něhož by nebylo možné splnit zadání závěrečné práce.	

Splnění zadání <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	splněno
Cílem bakalářské práce bylo rozšířit modelovací nástroj Taster o časově náhodné přechody a implementovat interpret modelovacího jazyka. Všechny body zadání závěrečné práce byly evidentně splněny a ověřeny na ukázkovém příkladu. Nad rámec zadání je vypracováno řešení zajišťující kompatibilitu modelu při volání funkcí Examu. Také byla vytvořena užitečná funkce pro zachytávání výstupu z Examu pro potřeby logování z tohoto prostředí.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Zvolené řešení spočívá v úpravě gramatik generujících model a implementaci hlavičkových funkcí generovaných těmito gramatikami. Úvodní část práce se věnuje časovaným automatům a popisuje použité nástroje UPPAAL a Taster. Pátá kapitola pak popisuje rozšíření modelovacího jazyka pomocí nových pravidel gramatiky syntaktického analyzátoru. Následující část vysvětluje význam nadefinovaných tříd a objasňuje průchod derivačním stromem na příkladu s while cyklem. Autor v průběhu práce zmiňuje řadu závažných chyb, jejichž řešení není dále zpracováno a okomentováno (kapitola 7.2.3). Lepší srozumitelnosti textu by prospělo hlubší vysvětlení dané problematiky, zejména v páté kapitole např. věta: „Tato pravidla pak používá Parser ve svých vlastních pravidlech“. Také by bylo vhodné připomenout terminologii parsování a na diagramu ilustrovat celou činnost interpretu, popř. graficky zobrazit strom dědičnosti definovaných tříd.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Student prokázal výborné znalosti v dané problematice. Odborná úroveň textu splňuje předpoklady bakalářské práce technického zaměření.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
Po formální stránce je práce dobře zpracována až na několik drobných překlepů a nesrovnalostí (odrážka synchronization na str. 6, poznámka v kapitole 5.3, druhý odstavec v kapitole 8 špatně odkazuje na šestou a sedmou kapitolu, nevhodně pojmenovaná kapitola šest a umístění kapitoly 6.2). Jednotlivé elementy programu jsou smysluplně pojmenovány a grafická úprava textu je na velmi dobré úrovni. Práce nad rámec splňuje dané požadavky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posud'te, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Použité literární zdroje jsou relevantní k odbornému textu a referencí na prameny není zbytečně mnoho. Kladně hodnotím on-line odkazy na použité informační zdroje. V soupisu použité literatury chybí pouze zdroje ohledně problematiky interpretovaných jazyků. Odborná práce neobsahuje žádné přímé citace.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Výsledkem práce je přehledný a logicky napsaný kód v jazyce C#, který s využitím generátoru ANTLR dokáže simulovat činnost různých stavových automatů. Verifikace vytvořeného řešení na vybraných výrazech je dostatečná. Autor nicméně nezohlednil chování interpretu v chybových stavech např. při špatném přetypování. V praktické ukázce mi chybí podrobnější slovní popis a také záznam z průchodu modelu. V závěru práce chybí shrnutí možnosti dalšího rozšíření programu a příklady praktického využití.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uved'te případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předložená bakalářská práce studenta Ondřeje Kobzy je na první pohled velmi dobře zpracována, členění a návaznost kapitol je adekvátní. Značná část této práce spočívala v implementaci funkčního interpretu modelovacího jazyka, což samo o sobě není snadný úkol. Autor bohužel v implementační části páté kapitoly hlouběji nerozvádí architekturu a myšlenkový koncept svého řešení. Čtenář následně obtížně pochopí princip a fungování navržené implementace interpretu bez zdrojového kódu. Z pohledu dosažených výsledků to však nehodnotím jako závažnou chybu. Naopak kladně hodnotím splněné zadání v podobě funkčního rozšíření odladěné aplikace, která ukazuje schopnost studenta aplikovat své znalosti v praxi. Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Případné otázky k obhajobě:

- Jak probíhá typová kontrola proměnných?
- Jak je řešena detekce zacyklených smyček?
- Jaké jsou výhody nově zavedených uzlů urgent locations a comitted locations?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm B - velmi dobře.

Datum: 4.6.2018

Podpis: