

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Congruences on Finite Automata
Jméno autora:	Nela Grimová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Prof. RNDr. Marie Demlová, SCc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra matematiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná se o částečně teoretické zadání. Studentka měla za úkol nejen se seznámit s kongruencemi na konečných automatech s výstupem (a Myhill-Nerodovou větou), ale především navrhnout algoritmus pro výpočet kongruencí a naimplementovat jej. Dále pak na experimentech zhodnotit práci navrženého algoritmu.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Studentka zadání splnila. Seznámila se s literaturou týkající se kongruencí na konečných automatech a s Myhill-Nerodovou větou. Za stěžejní část práce považuje to, že navrhla dva algoritmy pro nalezení tzv. elementární kongruence, tj. nejmenší kongruence, která obsahuje dvojici daných stavů, a provedla jejich testování. V předposlední kapitole pak navrhla zobecnění algoritmu na řešení následujícího problému: Je dána relace R na množině stavů konečného automatu. Naleznete nejmenší kongruenci, která obsahuje R .	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Studentka byla aktivní a dodržovala dohodnuté termíny. Na začátku semestru konzultovala každý týden, v poslední třetině semestru pak i dvakrát týdně. Na konzultace chodila připravena. Velmi aktivní byla hlavně v části práce týkající se implementace algoritmů a jejich testování.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Bakalářská práce přináší nové algoritmy a studentka dokazuje jejich správnost i časový odhad (nejhoršího případu). To považuji pro bakalářskou práci za nadstandartní. Přestože se jedná o algoritmy, které pro danou dvojici stavů najdou nejmenší kongruenci, je možné těchto algoritmů využít i při konstrukci spojení dvou kongruencí, pro konstrukci minimálních kongruencí a dále pak rozkladů automatů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je dobře členěna, tvrzení zde uvedená studentka dokazuje. Práce je napsána dobrou angličtinou, což u bakalářské práce není obvyklé. V práci jsem našla jen málo překlepů či nedostatků v anglickém jazyce. Rozsah práce je přiměřený.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od</i>	

vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Práce s literaturou je na výborné úrovni. Bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

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.

V práci je dokázána správnost algoritmů i odhad jejich časové složitosti. Experimenty jsou v práci popsány a je provedena jejich analýza. Algoritmus pro nalezení nejmenší kongruence obsahující danou relaci bude možné využít i při konstrukci dalších typů kongruenci (např. spojení dvou kongruencí, výstupních kongruencí a dalších).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Jedná se o kvalitní bakalářskou práci, na které studentka aktivně pracovala.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 7.6.2015

Podpis: