

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Verifikace programů pro PLC
Jméno autora:	Ondřej Maslikiewicz
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Ing. Pavel Burget, PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra řídicí techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Zadání je náročnější především s ohledem na část verifikace PLC programů a výběru vhodného formalismu pro jejich popis i pro popis požadovaných vlastností.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Menší výhradu mám k poslednímu bodu verifikace, protože práce se nezabývá přenosem výsledků verifikace do původního programu v PLC. Pro uvedený příklad diplomant sice výsledky verifikace rozebírá, ale jejich zobecnění neuvádí. Celkově však práce zadání splňuje.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Ondřej Maslikiewicz pracoval velice samostatně a aktivně. Pravidelně konzultoval svůj postup a výsledky konzultací průběžně zohledňoval ve své práci.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
Práce obsahuje několik různých oblastí: zpracování programu a vyhledávání v textu / programovém kódu a jeho analýza, formalizace do binárních rozhodovacích stromů a jejich převod na stavové automaty a v neposlední řadě převod na časované stavové automaty vhodné pro verifikaci ve vybraném nástroji, kterým byl UPPAAL. Přínos práce spočívá především ve návrhu a implementaci celého řetězce pro analýzu a ověřování PLC programů z prostředí, které je běžné v průmyslových aplikacích.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Po jazykové i typografické stránce má práce dobrou úroveň, rozsah práce je rovněž odpovídající.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
Očekával jsem větší aktivitu studenta při vyhledávání zdrojů informací souvisejících především s převodem programů na časové automaty. Práce mohla obsahovat podrobnější rešerši stávajících postupů a porovnávat možnosti testování a verifikace v obou případech vycházejících z formálního popisu programu.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Jedná se o ucelenou práci, jejíž výsledky mají význam při analýze a ověřování správnosti kódu programovatelných průmyslových automatů. Jednotlivé aspekty práce, ať už jde o analýzu závislostí proměnných nebo modelování programu formou stavových automatů, poslouží jako dobrý základ pro další rozšiřování. Ondřej Maslikiewicz prokázal schopnost samostatné a tvůrčí inženýrské práce na tématu, které v sobě zahrnuje různé oblasti. Kromě znalostí a dovedností abstraktního modelování prokázal znalosti v převodu abstraktních modelů do praktické implementace včetně schopnosti adaptovat tyto výsledky pro průmyslové softwarové nástroje.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 6.2.2017

Podpis: