

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Advanced PLC Programming Methods
Jméno autora:	Miroslav Hanák
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Ing. Petr Kadera, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	CIIRC, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako průměrně náročné.	

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>	
Student splnil všechny body zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student na zadané práci pracoval velmi svědomitě. Spolehlivě chodil na naplánované konzultace, na které byl dobře připraven. Drobnou výtku mám k někdy menší samostatnosti a obavě z přicházení s vlastními kreativními řešeními, která zejména z počátku omezovala rychlost postupu prací na zadaném tématu. S přibývajícím zkušenostmi Miroslav získával sebevědomí, díky kterému jeho samostatnost rostla.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Miroslav se velmi dobře zorientoval ve zpracovávané problematice. Naučil se využívat standard PLCopen XML k platformě nezávislé reprezentaci PLC programů. Student úspěšně vyvinul a implementoval metodu, která pomocí principů známých z objektově orientovaného programování umožní převést aplikaci vyjádřenou jako síť propojených komponent na platný PLCopen XML program. Při své práci student vhodně využil podpory nabízené platformou Eclipse.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální a jazykové stránce je práce zpracována na velmi dobré úrovni. Rozsah práce odpovídá požadavkům na bakalářskou práci.	

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 vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student aktivně a samostatně přistupoval k vyhledávání studijních materiálů a správně cituje použité zdroje. Student využil ke své práci relevantní knižní zdroje, odborné články i on-line zdroje.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student na své bakalářské práci pracoval svědomitě a průběžně. Dokázal využít svých zkušeností s PLC programováním, aby se rychle zorientoval v problematice návrhu PLC programů podle standardu PLCopen XML. Miroslav vytvořil metodu, pomocí které je možné PLC kód generovat podle objektového modelu cílového systému. Vyvinutá metoda je implementována jako aplikace využívající platformu Eclipse a její funkčnost je ověřena na konkrétním příkladu.

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

Datum: 12.6.2017

Podpis: