

Posudek doc. Ing. Jana Bílka, CSc., vedoucího diplomové práce na téma: "Laboratorní model letmých a rotačních nůžek", kterou zpracoval Bc. Tomáš Kletečka.

Cílem práce byl návrh a realizace komunikace mezi programovatelným automatem a modelem letmých nůžek resp. rotačním nožem. Komunikace zajišťuje synchronní pohyb ve dvou osách zmíněných modelů.

Diplomant po úvodním rozboru se zabýval využitím vhodných programových modulů pro realizaci řídicího programu. Zvažoval nejenom funkční vlastnosti jednotlivých modulů ale také algoritmy jednotlivých typů práce řízeného modelu. Navrhl tři režimy práce u modelu letmých nůžek a rotačního nože.

Práce je psaná stručně, ale výsledek je z hlediska uživatele navržen v požadované složitosti. Text práce je doplněn prezentací pro využití výsledku v učebně automatizační techniky SŠED ve Frýdku-Místku. Přílohou práce je dopis vyjadřující kladné vyjádření SŠED, která hodnotí tuto práci jako velký přínos pro výuku dvou učebních oborů Elektrikář a Elektrotechnika.

Práce splňuje zadání, je napsaná bez věcných chyb a s dobrou úpravou.

Diplomovou práci Bc. Tomáše Kletečky hodnotím stupněm **A (výborně)**.

V Praze dne 14.1.2014

Doc. Ing. Jan Bílek, CSc.



Posudek oponenta diplomové práce

Autor	Bc. Tomáš Kletečka ČVUT FE
Název	Laboratorní model letmých a rotačních nůžek Diplomová práce, 2014
Oponent	Ing. Jurij Tomis TSC AutoMate, Schneider Electric CZ s.r.o.

Náplní hodnocené práce bylo:

- zprovoznění a úpravy laboratorního modelu aplikace letmých nůžek a rotačního nože,
- vývoj a odladění vzorových programů pro řízení laboratorního modelu včetně vizualizace,
- příprava prezentací pro didaktické účely.

Přístup autora k zadanému úkolu:

Počáteční činnosti spočívaly ve zdokonalení, rozšíření a zprovoznění hardvéru laboratorního modelu, kde diplomant prokázal nápaditost a manuální zručnost při vytvoření části simulace rotačního nože.

Protože zvolené téma dosud nikdy nebylo ve Schneider Electric uceleným způsobem zpracováno, byl nucen sestavit z jednotlivých fragmentů nápovědy vývojového softvéru a různých částí firemní dokumentace ucelený text popisu obou aplikací a příslušných funkčních bloků.

Tento text je obsahem první části diplomové práce. Přitom prokázal velmi dobrou schopnost inženýrské práce s cizojazyčnou technickou literaturou.

Při vývoji programů, jejich ladění, zkouškách a prezentaci výsledků práce (jak ve firmě Schneider Electric, tak na SŠED Frýdek-Místek) pracoval samostatně.

Zvolený postup řešení

Pro vývoj programového vybavení byly použity knihovní funkční bloky, které značným způsobem zjednodušují práci programátora, který při jejich použití nemusí vyvíjet celý obslužný algoritmus od základu, pouze funkční bloky parametrizuje. Toto je však možné pouze v případě, kdy je dobře popsána a zřejmá jejich funkce, což zde do této doby chybělo.

Dosažené výsledky

Při následných provozních zkouškách laboratorního modelu v různých režimech činnosti a v různých provozních režimech bylo prokázáno, že vyvinuté programové vybavení je zcela funkční. Zkoušky ukázaly možnost určitých vylepšení funkčních bloků. Zjištění jsou shrnuta v kapitole 8.