



Univerzita
Pardubice
Dopravní fakulta
Jana Pernera

Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě
Akademický rok: 2012/2013

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Zdeněk Bureš

Název práce: Elektronické zabezpečovací systémy a jejich implementace

Slovní hodnocení

Charakteristika a splnění cílů zadání bakalářské práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:

Autor se ve své práci zabývá problematikou elektronických zabezpečovacích zařízení staveb, touto problematikou se zabývá profesionálně, tedy ve svém zaměstnání. Konkrétním výstupem jeho práce je vytvoření SW pro komunikaci mezi PLC a zabezpečovací ústřednou technologického domku tunelu Lysůvky a tvorba SW pro předávání dat protokolem MODBUS po síti Ethernet z tohoto PLC do vizualizačního centra. Z tohoto centra je prováděn dohled nad zmíněným silničním tunelem.

Autor měl navrhnout architekturu systému, dle této architektury zvolit vhodné komponenty a vytvořit již zmíněný SW pro přenos dat z technologického domku do vizualizačního centra.

Dle předložených informací v BP je zvolené řešení adekvátní a standardně používané v tomto odvětví.

Autor splnil všechny body zadání. Během vývoje zařízení autor prokázal znalosti z oboru a programování PLC.

Logická stavba a stylistická úroveň práce (formální úprava práce – text, grafy, tabulky, obrázky, práce s normami, práce s prameny a citacemi...)

Práce je rozdělena do devíti hlavních kapitol, které na sebe logicky navazují a postupně čtenáře seznamují s vývojem zařízení ve směru od obecného k detailnímu popisu.

V první polovině práce (kapitoly 1 až 4) autor velmi stručně popisuje teorii elektronických zabezpečovacích zařízení (EVS) objektů, funkce ústředny a technologický domek.

Ve druhé (praktické) polovině práce (kapitoly 5 až 9) analyzuje požadavky, následně vybírá vhodné komponenty (PLC, ústřednu), popisuje jejich funkce a způsob jejich propojení linkou RS-232 včetně uvedení komunikačního protokolu. Následuje popis způsobu propojení PLC s vizualizačním centrem, včetně stručného popisu protokolu MODBUS na síti Ethernet, který je použit pro přenos aplikačních dat.

Osmá kapitola se zabývá samotnou tvorbou SW, je uvedena část programu ve formě žebříčkového diagramu. V příloze lze nalézt kompletní vývojový diagram vytvořeného SW.

Formální úprava práce je na vysoké úrovni, všechny obrázky jsou dobře čitelné, u každého je uveden zdroj, stejně tak v textu je použito množství odkazů na literaturu.

Připomínky:

1. U PLC mohla být uvedena tabulka s jeho význačnými parametry (počty I/O, velikost paměti, výkon apod.).

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:

Výsledky práce jsou uplatněny přímo v praxi – technologie řízení tunelu Lysůvka u Frýdku-Místku.

Případné další hodnocení (přístup studenta k zadanému úkolu, připomínky k práci):

Student pracoval naprosto samostatně, případně dotazy a nejasnosti byly řešeny prostřednictvím emailu. S prací studenta jsem spokojen, velký podíl na to má vhodně zvolené téma, kterým se student profesionálně zabývá.

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

1. Jaký je datový tok po síti Ethernet mezi vizualizačním centrem a technologickým domkem?
Uvedte výpočet.
2. Kolik paměti programu/dat zabírá Vámi vytvořená aplikace v paměti PLC ?

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem bakalářskou práci **DOPORUČUJI** k obhajobě a hodnotím známkou :

Výborně (1)	Výborně minus (1-)	Velmi dobře (2)	Velmi dobře minus (2-)	Dobře (3)	Nevyhověl
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Odpovídající hodnocení označte X

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Ing. Zdeněk Mašek, Ph.D.

Místo a datum vyhotovení posudku.....6.6.2013 Pardubice.....

Podpis.....
Mašek Z.