



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Návrh počítačem řízené stanice pro měření vodivosti palivové vody pro PEM článek		
Student:	Bc. Radek ZUNT	Std. číslo:	E11N0048P
Oponent:	Ing. Petr Kropík, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	24
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	14
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Předkládaná práce se zabývá tvorbou multifunkční aplikace ve vizuálním programovacím prostředí LabView sloužící pro komunikaci a vizualizaci dat z měřících přístrojů se sériovým rozhraním, včetně experimentálního ověření funkcionality aplikace v provozu laboratoře.

Student v práci využil široké spektrum znalostí - vizuální programovací prostředí LabView, problematiku komunikace po sériové lince, analýzu komunikačních parametrů měřících přístrojů (formát komunikace musel student nejprve vyšetřit a následně implementovat v aplikaci) pro vybrané multimetry Metex, Protek, laboratorní konduktometr a pH metr.

Po formální stránce je práce vypracována pečlivě a přehledně. Většina obrázků je ve výborné kvalitě. Drobnou výhradou by mohlo být příliš jemné členění kapitol, to ovšem nemá vliv na kvalitu práce.

V práci je větší množství obrázků v textu, což je zde ovšem je spíše výhodou - obrázky jsou vlastně fragmenty kódu, které ilustrují postupy použité autorem při tvorbě aplikace. Vzhledem k použití vizuálního programovacího prostředí LabView je tedy tento postup na místě. Kompletní "výpisy" programu (block diagramy) jsou potom správně uvedeny v příloze.

Předností práce je její komplexnost počínaje analýzou neznámého přístroje, analýzou stavového slova a obecně komunikačního protokolu přístrojů, příprava potřebných propojovacích kabelů a konektorů finální tvorba samostatné aplikace. Kladem je též otevřenost vytvořené aplikace, kterou lze (i díky dobré dokumentaci autora) pohodlně rozšiřovat o další moduly, především o možnost komunikace s dalšími přístroji.

Dotazy oponenta k práci:

K práci mám následující dotazy:

1. Na základě případných zkušeností s tvorbou kódu v MATLABu, C, Javě a dalších klasických imperativních jazycích, srovnajte efektivitu tvorby komplexní aplikace ve vizuálním programovacím jazyce typu LabView a vyjmenujte hlavní pozitiva a negativa vizuálního přístupu k návrhu.
2. Co bylo největším problémem při analýze stavového slova neznámého přístroje?
3. Co je nutné sledovat a ošetřit při komunikaci sériovou linku RS-232C pomocí portu USB?
4. Má smysl ještě dnes vyvíjet komunikační program pro relativně zastaralou sériovou linku RS-232C? Proč jste toto řešení v aplikaci zvolil?
5. Jaký prvek, programovací technika a nebo element grafického jazyka v LabView podle vás bude dělat uživateli zpočátku největší problémy při tvorbě programu? Jak náročný pro Vás byl přechod na vizuální styl programování?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **výborně** (podle klasifikační stupnice dané směnicí děkana FEL)

Dne: 21.5.2013

podpis oponenta práce