

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| |
|--|
| Název práce: Implementace komunikační knihovny v LabView FPGA |
| Jméno autora: Dominik Siegel |
| Typ práce: Bakalářská práce |
| Fakulta/ústav: Fakulta elektrotechnická |
| Katedra/ústav: Katedra měření |
| Oponent práce: Ing. Pavel Fexa, Ph.D. |
| Pracoviště oponenta práce: Automotive Lighting s.r.o. |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| |
|---|
| Zadání |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> |
| Náročnost zadání odpovídá úrovni kladené na závěrečnou bakalářskou práci. |
| Splnění zadání |
| <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> |
| 1) Dominik Siegel se seznámil s programovacím prostředím LabView FPGA 2) V druhém bodě by mohl být uveden, některý z příkladů od National Instruments 3) V práci není zmíněno, zda knihovna byla vytvořena. Je zde uvedeno pouze testování jednotlivých VI. 4) Nebylo použito specializované HW jiné než HW od firmy NI 5) Jednotlivé protokoly UART, SPI, I2C a PWM byly otestovány v cDAQ RIO šasi NI-9144 se vstupním modulem NI-9426 a výstupním modulem NI-9477. |
| Zvolený postup řešení |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> |
| Student zvolil adekvátní postup při plnění zadání. |
| Odborná úroveň |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> |
| Slabší práce s osciloskopem. Oceňuji zorientování se studenta v problematice programování FPGA |
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> |
| Chybí blokové schéma zapojení systému. Některé použité termíny jsou lehce svérázné. V závěru mi chyběla formální rekapitulace splněných bodů. Práce se zdá psaná ve spěchu. |
| Výběr zdrojů, korektnost citací |
| <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 použil relevantní zdroje. |

Další komentáře a hodnocení

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.

Viz. bod III.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Výsledky odpovídají programátorovi, který začíná v LabVIEW. Kód je lehce neuspořádaný.

V práci chybí uveden projekt v LabVIEW. Chybí zmínka o buildu knihovny.

Z neúplných výřezů blokových diagramů, není zřejmé, zda bylo splněno zadání. V BP chybí manuál k vytvořené knihovně.

Komunita National Instrument nabízí velkou škálu řešení a příkladů pro dané zadání. Ne všechny by se hodily pro použité zásuvné moduly NI-9426 a NI-9477, ale stálo by za to je zmínit v BP.

Otázky:

Může být část výpočtu zpoždění mezi ON/OFF u PWM generátoru z VI v FPGA stavy přesunuta do ne-FPGA části projektu?

Neexistuje FPGA bloček pro generaci PWM?

U PWM měření obr. 4.12, 4.13 se využívá dvou asynchronních smyček. Lze tyto smyčky synchronizovat?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D**.