

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Komunikace se senzory typu 1-Wire připojených k přípravku DE10-Lite v jazyce VHDL
Jméno autora:	Stanislav Knaizl
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra Telekomunikační techniky
Oponent práce:	Ing. Tomáš Pehnelt
Pracoviště oponenta práce:	ASICentrum spol. s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

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

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Zadání práce bylo úspěšně splněno.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení vedl k úspěšnému splnění zadání, tudíž hodnotím postup jako vynikající.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Po odborné stránce je práce na vysoké úrovni, hodnotím ji jako výbornou (A).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková stránka práce je na vysoké úrovni, hodnotím ji jako výbornou (A).	

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. Posudte, 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>	
V této práci je použito dostatečné množství relevantních zdrojů, které jsou korektně citovány.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

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.

Práce byla zaměřena na seznámení se s digitálními senzory DS18B20 a DHT11 a jejich komunikačními protokoly. Cílem bylo navrhnout a realizovat systém pro připojení těchto senzorů k vývojovému kitu pro FPGA MAX10 DE10-Lite a vytvořit odpovídající knihovny a moduly pro komunikaci po sběrnicích. Dále mělo být využito dalších prvků vývojového kitu, jako jsou 7segmentové displeje, přepínače a piezoelektrický bzučák jako alarm pro překročení stanovených hodnot. Toto zadání práce bylo zcela a úspěšně splněno. Systémy pro komunikaci se senzory fungují a umožňují přepínání zobrazení hodnoty teploty z jednotlivých senzorů. Systém je také vybaven alarmem pro překročení stanovených hodnot teploty a vlhkosti s možností zapnutí a vypnutí pomocí přepínače. Práci hodnotím jako velmi kvalitní a dobře provedenou. Byl splněn stanovený cíl a výsledný systém má potenciál pro další rozvoj a rozšíření.

Práci doporučuji k obhajobě, přikládám otázky:

- 1. Vysvětlete tvrzení ze strany 45, kapitola 9.2, a to, že nebylo možné simulovat váš řadič čidla DHT11. Existuje nějaká možnost, jak by se váš řadič dal simulovat?*
- 2. V závěru píšete, že jako rozšíření by bylo možné připojit vaše řešení k mikrokontroléru s připojením k internetu. Jaké vidíte možnosti a jak byste tohoto chtěl dosáhnout?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 29.5.2023

Podpis: