

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Využití přípravku Terasic DE-10 Lite v jazyce VHDL</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Josef Šebánek</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra Telekomunikační Techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Tomáš Pehnelt
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ASICentrum spol. s.r.o.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

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

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Předložená práce zadání zcela splňuje.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení vedl k funkčnímu výsledku, postup tedy hodnotím jako správný.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Hodnotím odbornou úroveň této práce jako velmi vysokou, student prokazuje znalosti problematiky.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková stránka práce jsou na vysoké úrovni. Rozsah odpovídá prakticky orientované práci.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Práce cituje a využívá dostatečné množství zdrojů, jež jsou korektně využity.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
<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>	
Student vytvořil řadu knihoven, které jsou na sobě nezávislé. Dají se použít pro demonstrační účely možných použití desky od firmy Terasic MAX10 obsahující FPGA od firmy Intel.	

### 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.*

*Hodnocená práce má poměrně vysokou úroveň po všech stránkách. Student si poradil se všemi úskalími této prakticky orientované práce a výsledné knihovny splňují uložené zadání. Výsledkem práce je tak sedm dílčích projektů, které demonstrují jednotlivé části. Projekty byly navrženy poměrně kompaktním způsobem, a tudíž by se daly integrovat s dalšími projekty, jelikož zabírají poměrně malé množství logických elementů na FPGA MAX 10. Projekty lze použít jako demonstraci možností demonstrační desky od firmy Terasic (DE10-Lite).*

- 1. Bylo by možné zakomponovat všechny dílčí vytvořené projekty do jednoho projektu, jež by demonstroval celkovou funkčnost? Mělo by to nějaká omezení?*
- 2. Jaké demonstrační projekty byste vytvořil pro použití periférií zmiňovaných v závěru, tj. pro SDRAM a pro Arduino Header?*
- 3. V práci píšete, že akcelerometr ADCL345 může být řízen přes sběrnici I2C nebo SPI. Z jakého důvodu jste se rozhodl použít řízení pomocí sběrnice SPI?*

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

Datum: 1.6.2021

Podpis: