

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Kalkulátor na přípravku DE10-Lite v jazyce VHDL
Jméno autora:	Magdaléna Folková
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 hodnotím jako průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadání bylo bezvýhrad splněno.	

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

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornou úroveň hodnotím jako výbornou.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je na jazykově i formálně na vysoké úrovni. Rozsah práce je adekvátní.	

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. 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>	
Počet zdrojů citovaných v této práci je více než dostačující.	

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>
Oceňuji využití znakového displeje místo segmentového.

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.

Tato bakalářská práce mě velmi zaujala svým přístupem. Oceňuji použití znakového LCD displeje 20x4. Toto řešení jistě zlepšuje uživatelský prožitek, ve srovnání se standardním segmentovým displejem. Studentka implementovala základní matematické operace sčítání, odčítání, násobení a dělení, včetně podpory desetinných čísel ve VHDL. Dále byla implementována možnost převodu z desítkové do binární soustavy, funkce pro uložení do paměti a resetu, což zvyšuje použitelnost tohoto kalkulátoru. Celkově hodnotím práci velmi pozitivně. Navržený kalkulátor je funkční a dobře promyšlený, s možností budoucího rozšíření. Oceňuji komplexnost řešení a kvalitu provedení.

Zde jsou mé otázky k obhajobě:

1. V posledních dvou odstavcích na straně 16 píšete o děličce frekvence. Jak se nazývá číslicový obvod, jenž tvoří číslicovou děličku frekvence?
2. Čím si vysvětlujete neefektivitu smyčky *for* v jazyce VHDL? Myšleno z pohledu prodloužení doby syntézy VHDL kódu.

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

Datum: 30.5.2024

Podpis: