POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Realizace jednoduchého navigačního systému pomocí FPGA a jazyka VHDL s výstupem na monitor**
Jméno autora:	**Jiří Čala**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikační techniky
Vedoucí práce:	Ing. Pavel Lafata, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra telekomunikační techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání bakalářské práce studenta Jiřího Čaly hodnotím jako náročnější s ohledem na náročnost implementace v jazyce VHDL.

Splnění zadání **splněno**

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.

Studentovi se zadání práce podařilo zcela splnit a vytvořil a implementoval VHDL kód přesně dle požadavků vedoucího práce. Nad rámec původního záměru vytvořil a implementoval nadstandardní grafické rozhraní se zobrazením výstupu navigačního modulu.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce **A - výborně**

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.

Student pracoval zcela samostatně a aktivně, pravidelně konzultoval svůj dosažený pokrok při řešení práce. Rovněž dokázal samostatně vyřešit a překonat všechny problémy vzniklé při řešení práce a prokázal tak schopnost samostatné tvůrčí práce.

Odborná úroveň **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Odborná stránka práce je výborná, student prokázal vysokou odbornou znalost problematiky, jím vytvořená práce vykazuje dle mého nadprůměrnou úroveň zpracování. Student si sám aktivně vyhledával potřebné zdroje a literaturu a pracoval s nimi. Rovněž prokázal samostatnost, odbornou připravenost i schopnost využít získaných znalostí při vypracování práce.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **A - výborně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Po formální stránce hodnotím předloženou práci jako výbornou. Samotná bakalářská práce je výborně zpracována, včetně jazykové, formální i grafické stránky.

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

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.

Student Jiří Čala si samostatně vyhledal potřebné zdroje a podklady a prokázal výbornou schopnost práce s literaturou. Všechny citace jsou vytvořeny s ohledem na citační normy a požadavky.

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.

Práce studenta Jiřího Čaly je na výborné úrovni a považuji ji za celkově nadprůměrně zpracovanou bakalářskou práci. Vytvořené a implementované VHDL kódy k ovládání přípravku NAV, implementace a řešení zjišťování polohy, i grafický výstup pro zobrazení na VGA displeji, jsou profesionálně zpracovány a plně funkční. Práce může být využita pro demonstrační i výukové účely.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Bakalářskou práci studenta Jiřího Čaly hodnotím stupněm A – výborně a doporučuji k obhajobě. Student pracoval aktivně a samostatně, navrhl a implementoval ovládání navigačního modulu NAV v jazyce VHDL a vytvořil všechny potřebné knihovny a moduly v jazyce VHDL pro ovládání navigačního modulu, FPGA pole a přípravku a výstupu na VGA displej. Student při vytvoření předložené bakalářské práce prokázal vysokou míru samostatné práce, odborné znalosti i zkušenosti a celkovou zručnost a komplexní přehled dané problematiky. Jím vytvořené řešení v jazyce VHDL může sloužit jako základ pro navazující projekty a práce, či může být vhodně využito ve výuce. Doporučuji zvážit předloženou práci k navržení ocenění.

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

Datum: 25.5.2022 Podpis: