

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	HW řešení systému pro navigaci uvnitř budov s využitím komunikace ve viditelném světle
Jméno autora:	Štěpán Bosák
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Vedoucí práce:	Ing. Stanislav Vítek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra radioelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce byl návrh a implementace HW části experimentálního zařízení pro testování metod indoor navigace pomocí komunikace ve viditelném světle. Jedná se zejména o návrh komunikačního VLC uzlu, který řídí výkonný zdroj světla pomocí mikrokontroléru. Zadání lze hodnotit jako náročnější.	

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 bez výhrad splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Po celou dobu zpracování závěrečné práce docházelo k pravidelným konzultacím, jak osobně, později vzhledem k okolnostem pomocí messengeru. Student byl při řešení velmi aktivní a samostatný, identifikoval možné problémy a navrhnul jejich řešení.	

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>	
Odborná úroveň je na vysoké úrovni, student prokázal schopnost využít znalostí získaných během studia a nabytých studiem odborné literatury při řešení komplexního inženýrského problému. Zároveň získal i potřebnou zručnost a věřím že i nadstandardní zkušenosti ve zkoumané oblasti. Při analýze problému postupoval velmi systematicky a cílevědomě, snažil se postihnout všechny možné aspekty budoucího použití. Velmi kladně hodnotím, že se podařilo práci dovést do funkčního stavu a že využil práci k významnému zkvalitnění svých odborných znalostí.	

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 napsána v anglickém jazyce. Jazyková úroveň je na solidní úrovni. Graficky je práce vynikající, autor se drží typografických pravidel, bloková schémata a grafy jsou velmi pečlivě provedeny. Rozsah práce je vzhledem k běžnému rozsahu bakalářských prací nadstandardní, ovšem domnívám se, že práce neobsahuje výplňový text a rozsah práce je důsledkem autorovy snahy popsat okolnosti, které mohou ovlivnit výslednou podobu jeho práce.	

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</i>	

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.

V práci je citováno celkem 57 pramenů. Jedná se o vyvážený mix online, knižních, časopiseckých zdrojů a katalogových listů. Citace jsou provedeny v souladu se standardními pravidly.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená bakalářská práce splňuje nároky kladené na závěrečné práce studentů bakalářských studijních programů na ČVUT FEL. Autor práce navrhnul, implementoval a úspěšně otestoval uzel VLP systému. Prokázal tak potřebnou odbornou erudici a experimentální zručnost. Práce zapadá do širšího kontentu zaměření výzkumné skupiny a má velký potenciál využití.

V rámci diskuse při obhajobě bych rád položil následující dotazy:

- 1) V práci zmiňujete, že použitelná maximální frekvence je okolo 20kHz. Co by bylo třeba udelat pro to, aby byl plně využit potenciál vašeho zařízení?*
- 2) V práci jste použil 3W LED diodu. Je její světelný výkon vhodný např. k osvětlovacím účelům? Za jakých okolností by se dala použít výkonnější LED a co by to znamenalo z hlediska návrhu?*

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

Datum: 25.5.2020

Podpis: