

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Sada nástrojů pro řízení modelu světelné instalace LINKY
<b>Jméno autora:</b>	Matěj Mužátko
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačů
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Vojtěch Petrucha, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra měření, FEL, ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce považuji za středně náročné, primárně na bázi tvorby software/firmware pro dvě zvolené hardwarové platformy. Cíl je jasně specifikovaný, nicméně bez vymezení případných výkonových parametrů řešení.	

<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>	
Zadání považuji za splněné.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení odpovídá zadání práce. Jak sám autor zmiňuje, možná by bylo lepší použít velmi rozšířenou a výkonnou HW platformu ESP-32, která by umožnila elegantně integrovat funkci samotného vykreslení obrazu i získání vlastních obrazových dat ze serveru. Autor nejdříve seznamuje s použitými komponentami a principy, poté se věnuje struktuře, funkci a testování vytvořeného SW balíčku.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je velmi dobrá, autor detailně popisuje postup implementace i prostředí k tomu použitá, v některých případech možná až příliš detailně, ale schází mi zmínka o celkovém propojení komponent pro testování. Dle zadání práce se má jednat o „základ modelů světelné fasády“, čekal bych tedy například zmínku o tom, jak je propojen modul pro získání obrazových dat ESP8266 se zbytkem (Nucleo-F072, Arduino). Přílohou práce je video zobrazující funkční HW implementaci, ale bez bližšího popisu daného HW (případně popisu Obr. 1.2).	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
I přes menší počet překlepů a nepřesných vyjádření (viz komentáře) má práce velmi dobrou úroveň, dobře se čte a rozsah plně odpovídá bakalářské 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>	
Autor často a korektně uvádí zdroje, seznam použité literatury je nadstandardní.	

#### 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.*

Jak už uvádím v sekci Odborná úroveň, chybí mi v práci exaktnější popis zapojení HW použitého při testování, případně je popis mírně matoucí. Např. sekce 3.4.6 – uvádí se připojení čtečky SD karet, zřejmě je myšlen pouhý slot na SD kartu, přičemž je zmíněn jen jeden z vodičů sběrnice (Chip Select). Autor uvádí použití Arduina Mega, na jiném místě pak Arduina Leonardo. Považoval bych za přínosné pro případného následovníka nebo realizátora modelu, kdyby autor uváděl konkrétní příklady, jak vypadají zpracovávaná data v jednotlivých krocích, jaký je jejich rozsah. V sekci testování by mohlo být lépe rozebráno (i změřeno) jak je to s výpočetní náročností realizovaného software.

Některé z překlepů:

funkcionality, Obr.2.4 - popisky vzhůru nohama, Arduino IDE má kromě textového editoru obsahuje také kompilátor, viz sekci 2.5.1 a další - sekce?, Příklad použití je na Linuxu je na Obrázku 3.1, Opadá tak nutnost, odřákováním \n.. v jednom programu, který nachází v adresáři code/test/networking\_speedtest

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Velmi kladně hodnotím to, že student prokázal schopnost efektivně pracovat s několika různými platformami, jak hardwarovými, tak softwarovými, vytvořil funkční řešení odpovídající zadání práce, a to v rámci možností otestoval. Vzhledem ke všem výše uvedeným okolnostem závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Otázky k obhajobě

- Popište HW použitý na obrázku 1.2.
- Proč je aktivních jen 170 ze 175 použitých LED?
- Kolik se přenáší dat ze serveru linky, jaké činnosti jsou obsaženy v testu dle 4.2.2 (Tabulka 4.2 zahrnuje dobu z Tab. 4.3 nebo ne?).

Datum: 25.8.2021

Podpis:

Ing. Vojtěch Petrucha, Ph.D.