

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **Horváth Aleš**

Oponent: **Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.**

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Softwarové inženýrství**

Akademický rok: **2019/2020**

Téma bakalářské práce: **Automatický míchač nápojů**

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující						
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení
C - dobře.**

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Otázky k obhajobě:

Jaký typ lepidla byl použit při lepení nádrže z plexiskla ?

Na jakém principu funguje vyhodnocování enkodéru a jak je ošetřeno nestandardní ovládání enkodéru (např. návrat enkodéru z mezistavu do původního stavu) ?

Bylo u modelu nějak řešeno ošetření tlačítka proti zákmitu (HW, SW) ?

Jak je ošetřeno (HW, SW) chování modelu v případě chyby, např. chybném nastavení vstupu, zaseknutý ventil, ... ?

Umožňuje vytvořený automatický míchač nápojů zobrazit i nějakou statistiku ohledně počtu namíchaných nápojů v čase ?

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Formulace některých vět mohla být provedena lépe. V textu se vyskytují překlepy, např. řídicí x řídicí, Nestejné řádkování v textu práce. Počet číslovaných úrovní by neměl překročit tři úrovně. Některé obrázky jsou v horší kvalitě, týká se to zejména popisovaného kódu programu, kde by bylo navíc vhodnější místo rastrových obrázků použít spíše text. V práci mohlo být uvedeno více obrázků zobrazujících a blíže popisujících samotné vytvořené zařízení.

Odkaz [37] na napájecí zdroj neodpovídá popisu v textu práce.

V textu práce by mohlo být uvedeno i elektrické schéma zapojení, příp. i názorné schéma vytvořené s využitím např. SW Fritzing .

Jako zobrazovací jednotky mohlo být využito dotykového grafického displeje, např. Nextion USART HMI TFT LCD, který umožňuje pomocí free editoru vytvořit a odsimulovat obsah jednotlivých navržených stránek na daném zařízení s možností propojení nejen na Arudino, ale také na např. ESP32, RaspberryPi,

V textu je uvedeno, že pro napájení 5V zařízení je využito 12V napájecího zdroje spolu s použitým stabilizátorem napětí 7805, přičemž v případě tohoto modelu, podle dostupných informací o některých komponentech v modelu, by bylo spíše výhodnější použít DC-DC měnič.

Typy proměnných je vhodnější definovat přesněji, např. "int16_t", V programu je při definici proměnných typu "int" nastavena hodnota 400000, což u vývojových desek založených na ATmega je ve skutečnosti hodnota -25536 (typ "int" je totiž pro tyto zařízení v rozsahu od -32,768 do 32,767).

Používání funkce delay() má svá specifika, tedy v tomto případě by bylo vhodnější řešit časové události jiným způsobem, tj. FreeRTOS, nebo jednoduše pomocí dotazování (polling).

Při psaní posudku práce nebyla možnost otestovat funkčnost vytvořeného automatu na míchání nápojů, případně alespoň zhlédnout ukázkové video, kde by byl ukázány a popsány možnosti zařízení. Doporučuji proto předvést funkčnost modelu při obhajobě práce. V případě funkčnosti modelu navrhuji zlepšení známky.

Souhrnně lze konstatovat, že bakalářská práce byla zpracována v požadované šíři a že student prokázal dobré znalosti a schopnosti při řešení problémů vyplývajících ze zadání této práce.

Datum 11. 8. 2020

Podpis oponenta bakalářské práce