

## OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Múck Josef

Oponent: Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Softwarové inženýrství

Akademický rok: 2019/2020

Téma bakalářské práce: Zařízení pro dávkování 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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:

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

Jak je ošetřeno (HW, SW) chování modelu v případě chyby, např. chybném nastavení vstupu, sklenička není ve správné pozici, ... ?

Umožňuje vytvořené zařízení pro dávkování nápojů zobrazit i nějakou statistiku ohledně počtu naplněných skleniček 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 vyskytuje nemálo překlepů a chyb, např. chyba v názvu kap. 2, chybějící čárky ve větách, ... . V daném typu práce je vhodnější spíše nevyužívat 1. osobu jednotného čísla. Při ukázkách samotného kódu programu by bylo vhodnější místo rastrových obrázků použít spíše text. V práci mohlo být uvedeno, např. i s využitím přílohy, více obrázků zobrazujících a blíže popisujících samotné vytvořené zařízení. V úvodní části práce mohlo být více prostoru věnováno popisu existujících zařízení pro automatické dávkování nápojů do skleniček.

Návrh konstrukce zařízení a její realizace je vcelku povedená.

V textu práce by mohlo být uvedeno i elektrické schéma zapojení, příp. i názorné schéma vytvořené s využitím např. SW Fritzing, případně alespoň informace o tom, jaké piny (vstupně / výstupní) byly využity u dané verze Arduina Mega k řízení vytvořeného zařízení.

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, ... .

Typy proměnných je vhodnější definovat přesněji, např. "int16\_t", ... .

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 pro dávkování 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 12. 8. 2020

Podpis oponenta bakalářské práce