

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Volčík Lukáš

Oponent: Ing. Petr Dostálek, Ph.D.

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Softwarové inženýrství

Akademický rok: 2020/2021

Téma bakalářské práce: Model kvadrokoptéry řízený mikropočítačem

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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:

- 1) Jak jste postupoval při nastavování konstant PID regulátoru?
- 2) Jak se zachová řídicí systém kvadrokoptéry při ztrátě spojení s mobilním telefonem?

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

V teoretické části práce mohl být detailněji proveden popis jednotlivých komponentů kvadrokoptéry.

U snímačů by bylo vhodné také uvést rozsahy měřených veličin a rozlišení. Zcela chybí parametry použitého akumulátoru, motorů, regulátorů otáček a WeMos Wi-Fi modulu. Popis funkce diskretního PID regulátoru není příliš zdařilý, nejspíše z důvodu překladu z anglické literatury.

V praktické části uvedené schéma zapojení je značně nepřehledné. V bakalářské práci bych pro jeho

tvorbu očekával použití standardních elektrotechnických značek. Na straně 25 je popisován problém s rozdílnými otáčkami motorů při stejném řídicím signálu. Tento problém mohl být vyřešen programově korekcí střídy PWM signálu pro každý motor zvlášť. Činnost regulátoru náklonu by potom nebyla tímto negativně ovlivňována. Po formální stránce práce obsahuje několik nedostatků týkajících se zejména formátování textu, kdy na některých stranách zbývá prázdné místo z důvodu posunu obrázku na následující stranu. Zápis rovnic na straně 19 by měl být proveden v editoru rovnic a tyto rovnice by měly být očíslované.

Celkově konstatuji, že bakalářská práce byla zpracována v požadované šíři. Diplomant prokázal, že dokáže úspěšně řešit obtížné úkoly spojené s návrhem hardware, jeho realizací a následně i tvorbou obslužného programového vybavení.

Datum 25. 5. 2021

Podpis oponenta bakalářské práce