

# Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího  
 bakalářské práce
- posudek oponenta  
 diplomové práce

Autor/ka: **Jan Veber**  
Název práce: **Řízení krokového motoru v částečně uzavřené smyčce**  
Studijní program a obor: **Ústav fyziky**  
Rok odevzdání: **2021**

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: **Ing. Václav Novák, CSc.**  
Pracoviště: **Aplikovaná informatika**  
Kontaktní e-mail: **vacnovak@prf.jcu.cz**

## Odborná úroveň práce:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné  vzhledem k rozsahu přiměřený počet  méně podstatné četné  závažné

## Výsledky:

- originální  původní i převzaté  netriviální kompilace  citované z literatury  opsané

## Rozsah práce:

- veliký  standardní  dostatečný  nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Tiskové chyby:

- téměř žádné  vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet  četné

## Celková úroveň práce:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

### **Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:**

Práce studenta je zbytečně robustní. Jistě nebylo nutné podrobně popisovat řízení krokových motorů. Stačilo využít vhodných odkazů. Na druhé straně chybí argumenty pro výběr komponent projektu. Často student používá slova jako „byl vybrán...“ (kapitola 2.5), ale už chybí, kým a proč. Rovněž odvolávky na ceny komponent nejsou relevantní.

Mnohem vážnější jsou ale konstrukční nedokonalosti projektu. V hardwarové části bylo možno pro natočení karuselu využít třeba Grayůva kódu nebo profesionální snímač otočení. Počítání zubů vede k četným chybám.

Předložený software je značně složitý a pomalý. Právě počítání zubů přes přerušení je extrémně pomalé. Celé ovládání by se jednoduše nechalo řídit přes operační systém pracující v reálném čase (RTOS, FreeRTOS, apod.).

Nicméně přes uvedenou kritiku student odvedl veliký kus práce jak rešeršní, tak praktické. Teoretické vývody proměnil v reálný funkční výrobek a to je ocenění hodné. Práce je kompaktní a má praktický výstup reálný.

### **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

1. Proč jste nevyužil, pro vyšší rychlost výpočtů, některý RTOS (Real-time operating system for microcontrollers) nebo více vláknové programování.
2. Jaké jsou konkrétní výsledky chybovosti natočení karuselu.
3. V práci chybí testy rychlosti a přesnosti jednotlivých pohybů. Můžete je uvést.

### **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~/bakalářskou.

### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

### **Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:**

V Českých Budějovicích dne 11. května 2021

.....