SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra kybernetiky

# HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## Vedoucí DP

**Jméno diplomanta:** Bc. Jakub Matoušek **Garantující katedra:** KKY

**Název diplomové práce:** Metoda bodových mas v úloze odhadu stavu a navigace

| | Předmět hodnocení | Nadprůměrné | Průměrné | Podprůměrné |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Jazyková a grafická úprava | ☒ | ☐ | ☐ |
| 2 | Samostatnost zpracování tématu DP | ☒ | ☐ | ☐ |
| 3 | Vhodnost použitých metod | ☒ | ☐ | ☐ |
| 4 | Způsob zpracování a vyhodnocení | ☒ | ☐ | ☐ |
| 5 | Správnost získaných výsledků | ☒ | ☐ | ☐ |
| 6 | Vlastní přínos | ☒ | ☐ | ☐ |
| 7 | | ☐ | ☐ | ☐ |

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Diplomová práce je věnována metodám odhadu stavu nelineárních stochastických dynamických systémů. Konkrétně, důraz je kladen na rozvoj metody bodových mas, která je založena na numerickém řešení bayesovských vztahů.

Práce je členěna do 8 kapitol, kdy první dvě kapitoly jsou věnovány úvodu a představení metody bodových mas. V kapitolách 3 až 5 je analyzován standardní návrh mřížky a jsou navrženy nové přístupy k tvorbě mřížky, vedoucí k výraznému zpřesnění výsledků při zachování výpočetní náročnosti. Implementace navržených metod v estimačním toolboxu NEF pro prostředí MATLAB je pak diskutována v kapitole 6 a v kapitole 7 jsou prezentovány simulační výsledky (pro benchmarkové modely a modely inspirované úlohou navigace). V poslední, deváté, kapitole je práce zhodnocena a rovněž jsou i identifikovány směry možného budoucího výzkumu.

Věřím, že práce je velmi kvalitní jak z obsahové, tak i formální stránky. Diplomant při jejím zpracování prokázal velkou míru samostatnosti a orientace v problematice. Kvalitu práce také podtrhuje fakt, že výsledky byly publikovány na dvou mezinárodních konferencích, a to "Advanced Control and Diagnosis 2019 (ACD)" a "International Conference on Accustic, Speech, and Singal Processing 2020 (ICASSP)".

| | | | |
|---|---|---|---|
| Splnění bodů zadání | ☒ úplně | ☐ částečně | ☐ nesplněno |
| Doporučení práce k obhajobě | ☒ ano | ☐ ne | |
| **Celkové hodnocení práce** | ☒ **výborně** | ☐ **velmi dobře** | ☐ **dobře** ☐ **nevyhověl** |

Jméno, příjmení, titul vedoucího DP: Ing. Jindřich Duník, Ph.D.

Pracoviště vedoucího DP: FAV, KKY

8.6.2020
Datum

Podpis