

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Diskrétní lineární dynamické systémy s řízením

Autor: Zuzana Procházková

Shrnutí obsahu práce

Práce pojednává o základních poznacích teorie řízení diskrétních dynamických systémů. V první části jsou zkoumána otázka říditelnosti systému, důkaz charakterizace říditelných systémů je zcela elementární bez využití Cayleyho-Hamiltonovy věty, jak je v literatuře obvyklé. V další části je zkoumána měřitelnost systémů a v závěrečné teoretické partii je dokázána dualita mezi říditelností a měřitelností systému. Závěrečnou část práce tvoří řešení tří prakticky motivovaných příkladů využívající uvedenou teorii.

Celkové hodnocení práce

Téma práce. Téma práce je poměrně elementární, nicméně vhodné pro bakalářskou práci.

Vlastní příspěvek. Vlastní příspěvek autorky spočívá v elementárních důkazech základních tvrzení o měřitelnosti a pozorovatelnosti diskrétních lineárních dynamických systémů a vlastním řešení dvou aplikačních příkladů

Matematická úroveň. Matematická úroveň práce je v pořádku, práci tvoří rigorózně a korektně formulovaný matematický text. Některé důkazy jsou až příliš podrobné a pracné, nicméně je to v intencích práce předložit elementární důkazy základních tvrzení z teorie řízení. Občas se autorce přihodí, že potřebnou definici uvede až v důkazu tvrzení, nikoliv před jeho formulací, ale zásadní problémy to nepřináší.

Práce se zdroji. Použité zdroje jsou vesměs citovány.

Formální úprava. Formální úprava práce je v pořádku.

Připomínky a otázky

1. V jakých dalších směrech je teorie řízení lineárních dynamických systémů rozvíjena?
2. Jaké další oblasti matematiky se v ní používají?

Závěr

Práci doporučuji uznat jako bakalářskou práci.

Doc. RNDr. Jiří Tůma, DrSc

Katedra algebry

29.8.2018