

Názov práce: Věta o přiřazení pólů v teorii řízení

Autor: Alexander Gažo

Katedra: Katedra algebry

Vedúci bakalárskej práce: doc. RNDr. Jiří Tůma, DrSc., Katedra algebry

Abstrakt: Věta o přiřazení pólů je jeden z základních výsledků teorie lineárních dynamických systémů s lineárním vstupem. Cílem této práce je skompilovat všechny poznatky potřebné k plnému pochopení této věty na jednom místě a to způsobem zrozumitelným pro studenty prvních stupňů vysokých škol. Za tímto účelem nejprve definuji dynamické lineární systémy prvního řádu s konstantními koeficienty s řízením a definuji stabilitu těchto systémů. Při skúmaní tejto vlastnosti demonštrujem, že charakteristický polynóm matice koeficientů reprezentující systém je cenným indikátorem správania sa systému. Následne ukážem, že definícia kontrolovateľnosti motivovaná diskretnými systémami platí aj pre systémy so spojitým časom. Použitím týchto pojmov je potom veta o přiřazení pólů dokázána.

Klíčové slova: diskretný lineární dynamický systém s konstantními koeficienty, spojitý lineární dynamický systém s konstantními koeficienty, přiřazení vlastních čísel, řízení, kontrolovatelnost, stabilita, základy teorie řízení