

Povzetek

Najprej smo uvedli nekaj definicij in ponovili nekaj dejstev iz algebre in analize. Vpeljali smo pojem ulomljene realne funkcije in našli nekaj lastnosti.

Ogledali smo si standardno obliko sistema linearnih diferencialnih enačb prvega reda. Vpeljali smo vodljivost in preglednost sistema in povedali, kateri pogoji morajo biti izpolnjeni, da je sistem vodljiv oziroma pregleden. Definirali smo funkcijo prehoda za dani sistem in ji poiskali minimalno realizacijo.

Formulirali smo standardni problem H_∞ optimizacije ter problem ujemanja. Za standardni problem smo navedli pogoj za rešljivost in ga prevedli na problem ujemanja.

V četrtem poglavju smo vpeljali Laurentov in Hankelov operator z ulomljenim realnim simbolom. Povedali smo nekaj njunih lastnosti, ki smo jih potrebovali pri obravnavi problema ujemanja.

V zadnjem poglavju smo razvili postopek za reševanje skalarne problema ujemanja.

Math. Subj. Class. (1991): 34 A 30, 42 B 30, 93 A 30, 93 D 15

Key words: controllability, feedback, H_p spaces, model-matching, observability, systems of linear differential equations, stability, stabilizability

Literatura

- [1] Brockett R. W., *Finite Dimensional Linear Systems*, Series in Decision and Control, John Wiley and Sons, New York, 1970.
- [2] Desoer C. A., *Notes for a Second Course on Linear Systems*, Van Nostrand Reinhold Notes on System Sciences, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1970.
- [3] Francis B. A., *A Course in H_∞ Control Theory*, Lecture Notes in Control and Information Sciences, Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 1987.
- [4] Halmos P. R., *A Hilbert Space Problem Book*, Springer Verlag, New York, 1982.
- [5] Polak E., Wong E., *Note for a First Course on Linear Systems*, Van Nostrand Reinhold Notes on System Sciences, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1970.
- [6] Suhadolc A., *Integralske transformacije in integralske enačbe*, Matematika - Fizika, DMFA SRS in ZOTKS, Ljubljana, 1985.
- [7] Wonham W. M., *On Pole Assignment in Multi-Input Controllable Linear Systems*, IEEE Transactions on Automatic Control, Vol. AC-12, No. 6, December 1967.