

Povzetek vsebine

V diplomskem delu so predstavljeni diskretni stohastični sistemi, poudarek je predvsem na njihovem vodenju, s katerim dosežemo ekstrem nekega izbranega funkcionala.

Drugo poglavje je priprava. Najprej ponovimo že znane pojme iz verjetnostnega računa, spoznamo pa tudi procese prvega in drugega reda. Tretje poglavje je namenjeno analizi nekaterih posebnih diskretnih linearnih stohastičnih sistemov. Definiramo kavzalne in asimptotično stabilne sisteme in tudi pokažemo, da jih lahko prevedemo na ekvivalenten sistem, imenovan ARMAX sistem. Pomemben del tega poglavja je tudi analiza stanj markovskih verig.

V četrtem poglavju je predstavljeno vodenje sistemov s pomočjo Bellmanovega dinamičnega programiranja, najprej za deterministične, nato pa še za stohastične sisteme.

Kot zaključek sta navedena dva primera matematičnega modeliranja.

Math. Subj. Class (1991): 93E03, 93E20, 60J05

Key words: stochastic system, random proces, state, dynamic programming, optimal control

Literatura

- [1] Jamnik Rajko: Verjetnostni račun, Ljubljana, 1987
- [2] Phillips C.L., Parr J.M.: Signals, Systems, and Transforms, New Jersey, 1995
- [3] Avšič J.: Kalmanov filter, diplomsko delo, Ljubljana, 1997
- [4] Grimmett G.R., Stirzaker D.R.: Probability and Random Processes, Oxford, 1992
- [5] Guanrong Chen, Goong Chen, Hsu Shih-Hsun, CRC Press, New York, 1995