

Lista de teme de disertatie

Conf. dr. Marius Tomescu

SISTEME FUZZY (Aplicatie de control al unui proces neliniar)

1. Metoda Wong-Leung-Tam de analiză a stabilității unui sistem cu reglare automată cu regulator fuzzy.
2. Metode de analiză a stabilității unei clase de sisteme neliniare cu reglare automată cu regulator fuzzy de tip Takagi-Sugeno. Aplicații.
3. Realizarea unui sistem de control fuzzy bazat pe metoda directă de analiză a stabilității a lui Lyapunov. Aplicații.
4. Realizarea unui sistem de control fuzzy bazat pe principiul invarianței mulțimilor enunțat de J. P. LaSalle. Aplicații.
5. Realizarea unui sistem de control fuzzy bazat pe teorema Barbashin-Krasovskii. Aplicații.
6. Metode de analiză a stabilității unei clase de sisteme neliniare non-autonome, cu reglare automată cu regulator fuzzy de tip Takagi-Sugeno. Aplicații.

Bibliografie

1. Kwang Hyung Lee, First Course on Fuzzy Theory and Applications (Advances in Intelligent and Soft Computing), Springer; 1 edition (November 23, 2004).
2. Fuzzy Expert Systems and Fuzzy Reasoning - by William Siler (Author), James J. Buckley, Wiley-Interscience; 1 edition (December 13, 2004).
3. Fuzzy Expert Systems - Abraham Kandel, CRC; 1 edition (November 12, 1991).
4. Michels, K., F. Klawonn, R. Kruse and A. Nurnberger. Fuzzy Control : Fundamentals, Stability and Design of Fuzzy Controllers. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 411 pp. 2006.
5. Jenkins D, Passino K.M. - „An introduction to Nonlinear Analysis of Fuzzy Control Systems”, Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, vol. 7, no. 1, pp. 75-103, 1999.
6. W. Pedrycz. Fuzzy Control and Fuzzy Systems. Wiley, New York, second edition, 1993.
7. Ștefan Preitl, Radu Emil Precup, Introducere în conducerea fuzzy, Ed. Tehnică 1997.
8. Jerry M. Mendel, Uncertain Rule-Based Fuzzy Systems: Introduction and New Directions, Springer; 2nd ed. 2017 edition (May 18, 2017)

Notă: temele propuse sunt orientative. In functie de preocuparile fiecarui student pot fi stabilite, de comun acord, alte teme, pana cel tarziu pe 15 decembrie 2017.