

ZASTOSOWANIE ESTYMATORÓW JĄDROWYCH W INŻYNIERII STEROWANIA I WSPOMAGANIU DECYZJI

Obecny wzrost możliwości oraz powszechność systemów komputerowych umożliwia równie intensywny rozwój jednej z głównych dziedzin współczesnych technik informatycznych: wysokospecjalizowanych procedur analizy i eksploracji danych. Przedmiot niniejszej pracy stanowią estymatory jądrowe – jedna z wiodących koncepcji stosowanej tu metodyki estymacji nieparametrycznej. W szczególności, podsumowane zostaną wyniki uzyskane przez zespół badawczy autora w zakresie użycia tych estymatorów do zagadnień modelowania, sterowania w warunkach niepewności, wykrywania uszkodzeń w systemach dynamicznych, a także w zadaniach telekomunikacji, marketingu oraz medycynie.

Słowa kluczowe: techniki informatyczne, analiza i eksploracja danych, estymacja nieparametryczna, estymatory jądrowe, zastosowania, inżynieria sterowania, wspomaganie decyzji.

The current growth in potential and prevalence of computers contributes to the equally intensive development of one of the major domains of modern information technologies: highly-specialized procedures in data analysis and exploration. The paper deals with kernel estimators – one of the leading concepts of the nonparametric estimation methodology applied here. In particular are summarized results obtained by the author with his team of researchers using such estimators for tasks of modeling, control in uncertain conditions, fault detection in dynamic systems, and also in the fields of telecommunication, marketing and medicine.

Keywords: information technology, data analysis and exploration, nonparametric estimation, kernel estimators, control engineering, decision support.