

Tomasz Łukaszuk¹

FEATURE SELECTION USING CPL CRITERION FUNCTIONS

Abstract: Dimensionality reduction of a feature set is a common preprocessing step used for pattern recognition and classification applications. It is particularly important when a small number of cases is represented in a highly dimensional feature space. The method of the feature selection based on minimisation of a special criterion function (convex and piecewise-linear - CPL) is considered in the article. A comparison of the experimental results of this method with the results of NIPS2003 Feature Selection Challenge participant's methods is also included.

Keywords: feature selection, CPL criterion function, NIPS2003 Feature Selection Challenge

SELEKCJA CECH Z WYKORZYSTANIEM FUNKCJI KRYTERIALNYCH TYPU CPL

Streszczenie Redukcja wymiarowości zbioru cech jest często używanym wstępnym krokiem przetwarzania danych stosowanym przy rozpoznawaniu wzorców i klasyfikacji. Jest ona szczególnie istotna kiedy mała liczba obserwacji jest reprezentowana w wysoko wymiarowej przestrzeni cech. W artykule rozważana jest metoda selekcji cech opierająca się na minimalizacji specjalnej funkcji kryterialnej (wypukłej i odcinkowo-liniowej - CPL). Załączono także porównanie wyników eksperymentów uzyskanych za pomocą opisanej metody z wynikami metod uczestników konkursu NIPS2003 Feature Selection Challenge.

Słowa kluczowe: selekcja cech, funkcja kryterialna typu CPL, konkurs NIPS2003 Feature Selection Challenge

Artykuł zrealizowano częściowo w ramach grantu MNiSW 3T11F01130 i w ramach pracy badawczej S/WI/2/08 Politechniki Białostockiej.

¹ Faculty of Computer Science, Białystok Technical University, Białystok