

EKSPLORACJA DANYCH BIOMEDYCZNYCH PRZY UŻYCIU WYBRANYCH TECHNIK UCZENIA MASZYNOWEGO

prof. dr hab. Leon Bobrowski

Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN

Zakład IV

Pracownia Modelowania Matematycznego Procesów Fizjologicznych

Celem analizy eksploracyjnej zbiorów danych (ang. *data mining*) jest odkrywanie nowych, potencjalnie użytecznych w praktyce wzorców (ang. *patterns*) w dużych, wielowymiarowych zbiorach danych. Termin wzorce obejmuje różnego rodzaju prawidłowości zaobserwowane w danych takich jak skupiska lub zależności pomiędzy cechami obiektów. Analiza eksploracyjna może poprzedzać etap budowy modelu wybranego zjawiska

W ramach analizy eksploracyjnej rozwijane są i stosowane różne techniki obliczeniowe wiążące się z tzw. uczeniem maszynowym. Techniki te wywodzą się między innymi z metod rozpoznawania obrazów i sieci neuropodobnych. Jedną z aktualnie rozwijanych metod analizy eksploracyjnej opartą jest na minimalizacji wypukłych i odcinkowo-liniowych (ang. *convex and piecewise linear - CPL*) funkcji kryterialnych.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej obejmowałaby rozwijanie i zastosowanie nowych technik *CPL* do aktualnych obszarów badawczych inżynierii biomedycznej związanych z gromadzeniem dużych zbiorów danych eksperymentalnych. Szczególnie interesujące mogłyby próby analizy zbiorów danych genetycznych.