

Prof.zw.dr hab. Jerzy KORCZAK,
email: jerzy.korczak@ue.wroc.pl, <http://www.korczak-leliwa.pl>

Tematyka prac magisterskich

Poniższy wykaz przedstawia listę proponowanych tematów prac magisterskich z zakresu zastosowań metod data miningu i AI w zarządzaniu i finansach. Większość tematów dotyczy prac o charakterze aplikacyjnym, chociaż w każdej grupie jest temat(y) z zakresu teorii lub metodyki projektowania inteligentnych systemów informacyjnych typu Decision Support Systems and Business Intelligence. Zakładam, że prace te będą realizowane w ramach prac naukowo-badawczych instytutowego Centrum Inteligentnych Technologii Informacyjnych w zarządzaniu (<http://citi.ae.wroc.pl>).

Studenci zainteresowani tymi pracami powinni posiadać dobre przygotowanie algorytmiczne oraz znajomość podstaw programowania i technologii baz danych.

W celu przybliżenia problematyki sztucznej inteligencji przewiduje rozpoczęcie seminarium kilkoma wykładami wprowadzającymi które ułatwia studia literaturowe i opracowanie planu pracy. Przed wyborem tematu, polecam też przeglądnięcie kilku stron internetowych które ilustrują proponowaną tematykę, mianowicie : <http://www.kdnuggets.com>, <http://adlab.microsoft.com/>, <http://mlearn.ics.uci.edu/MLRepository.html>, <http://evonet.lri.fr/evoweb/>, http://www.doc.ic.ac.uk/~nd/surprise_96/journal/vol4/cs11/report.html

1. DATA MINING – DECYZJE I REGUŁY ASOCJACYJNE

- 1.1. Poszukiwanie wzorców w szeregach czasowych – algorytm MINEPI
- 1.2. Poszukiwanie wzorców strategii zakupów – algorytm SPADE
- 1.3. Klasyfikacja wzorców w szeregach czasowych o dużej frekwencji (online trading)
- 1.4. Wyszukiwanie transakcji prania brudnych pieniędzy
- 1.5. Ocena wniosków kredytowych – algorytmy drzew decyzyjnych
- 1.6. Metodyka budowy modeli z wykorzystaniem pakietu WEKA

2. PROBLEMATYKA SIECI NEURONOWYCH

- 2.1. Rekurencyjne sieci neuronowe (progonza akcji, FOREX)
- 2.2. Sieci samoorganizujące i gazy neuronowe (klasyfikacja akcji)
- 2.3. Analiza porównawcza modeli neuronowych w przewidywaniu kursów akcji

3. ZASTOSOWANIA METOD EWOLUCYJNYCH

- 3.1. Gramatyczna ewolucja (adaptacyjny model gracza giełdowego)
- 3.2. Systemy immunologiczne (podejrzane transakcje, identyfikacja ryzyka)
- 3.2. Modele PSO i ACM (wykrywanie liderów rynku)
- 3.4. Poszukiwanie istotnych charakterystyk zjawiska –algorytm H-GA
- 3.5. System wielo-agentowy wspomagania decyzji kupna-sprzedaży akcji

4. TECHNOLOGIE INFORMACYJNE

- 4.1. Technologia RFID w zarządzaniu dużymi hurtowniami (supermarketami)
- 4.2. Komputery PDA w systemach decyzyjnych