

Sztuczna Inteligencja w finansach

Projekt 1

Data oddania projektu: 16 marca 2016

Celem projektu jest opanowanie umiejętności korzystania z baz danych finansowych i gospodarczych z wykorzystaniem metod eksploracji danych (*data mining*). Twoim zadaniem jest wykrycie skupisk (klastrów) krajów UE na podstawie wybranych wskaźników makroekonomicznych oraz skomentować pozycję polskiej gospodarki w latach 2014 i 2015.

Dane dostępne są w uczelnianej bazie danych Passport (<http://www.bg.ue.wroc.pl>). Wybór wskaźników makroekonomicznych (tj. kategorii w bazie danych Passport) należy uzasadnić. Należy pamiętać, że do wykonania tej części prac, należy korzystać z komputera lub laptopa TYLKO w bibliotece UE.

Druga część pracy można wykonać na platformie eksploracji danych Orange (inne platformy analizy danych są też dopuszczalne). Aby przetworzyć wybrane dane należy najpierw przekształcić je i zapisać w natywnym formacie Orange ".tab". Natywny format umieszcza najpierw nazwy atrybutów, a następnie typy danych (ciągłe, dyskretne, string). Zaznaczam, że Orange może czytać pliki w natywnym i innych formatach (.txt, .csv, ...).

W celu pogrupowania obserwacji należy skorzystać z dostępnych algorytmów klasteryzacji (*unsupervised* w Orange), takich jak metoda hierarchiczna, k-means, SOM. W prezentacji projektu należy skomentować klastry i przedstawić wizualizacje procesu eksploracji oraz wyników.

Wskazówki:

- A. Zapoznać się ze strukturą bazy danych Passport (patrz Instrukcja)
- B. Wykorzystać Excel do transformacji danych źródłowych uzyskanych z bazy Passport
- C. Zainstalować i zapoznać się z działaniem platformy Orange (<http://orange.biolab.si/>).
- D. Przygotować i przesłać prezentację Power Point jak skompresowany plik o nazwie **SIwF-nazwisko.zip** na adres: jerzy.korczak@ue.wroc.pl

Prezentacja powinna zawierać: plik PowerPoint, uzasadnienie przyjętych wskaźników, dane eksperymentalne, schemat procesu eksploracji, wizualizacje i konkluzje z przeprowadzonych badań.

- E. Projekt może być zrealizowany przez max dwóch studentów.

Pomoce:

- Materiały z wykładów i laboratoriów (<http://www.korczak-leliwa.pl>)
- Passport User Guide, docs and tutorial
- Orange Tutorial and documentations