

## Temat projektu/konkursu

### Przewidywanie kursów walut.

Celem projektu jest zbudowanie systemu którego zadaniem jest przewidywanie wartości kursów walut na 5 dni wprzód. Chodzi więc o to aby system nauczył się przewidywania wartości ceny Euro w horyzoncie 5 dni. Projekt należy zrealizować z uwzględnieniem poniższych wytycznych:

Do zrobienia:

1. Projekt powinien kończyć się sprawozdaniem tekstowym przesłanym w postaci pliku PDF na adres email prowadzącego
2. W ramach konkursu zbudowany model zostanie poddany ocenie. Do oceny zostaną wykorzystane nowe dane, na których system nie był uczoney. Zwycięża zespół, który uzyskał najmniejszy błąd średniokwadratowy dla swojego systemu predykcji.
3. Do realizacji zadania wykorzystaj dane zgromadzone pod adresem archiwum NBP(<http://www.nbp.pl/?c=/asck/archa.asck>)
4. Przygotuj zbiór danych uczących ręcznie lub z wykorzystaniem Series Extension do oprogramowania RapidMiner (lub dowolnego innego narzędzia), a następnie zbuduj system do przewidywania kursów walut dla Euro. Przykładowy proces pokazujący jak przygotować dane pokazano na przykładzie.
5. Jako zbiór uczący wykorzystaj dane z lat 2012 i wcześniejszych (2011, 2010 etc.)
6. W trakcie realizacji projektu zbadaj i dobierz optymalny rozmiar okna i zbadaj jego wpływ na jakość predykcji oraz dobierz optymalne parametry algorytmów predykcyjnych np. k-NN - liczba k, model liniowy "Linear Regression" - brak parametrów, MLP - liczba warstw i liczba neuronów w warstwach, SVM - liczba C, liczba Epsilon, liczba Gamma (uwaga należy wykorzystać operator SVM (LibSVM) z ustawionym parametrem SVM type na epsilon-SVR)
7. Najlepszym rozwiązaniem w celu oceny wpływu doboru parametrów modelu jak również rozmiaru okna jest wykorzystanie operatora X-Validation
8. Zbuduj system (tzn. z najlepszym zestawem parametrów) i poproś prowadzącego o jego ocenę.