

R – analiza danych, uczenie maszynowe

Poziom podstawowy

Cele szkolenia

W ramach szkolenia uczestnicy zapoznają się z podstawami języka R oraz z najważniejszymi technikami eksploracji danych. Pozwoli to na samodzielne tworzenie rozwiązań analitycznych z wykorzystaniem R. Dodatkowo zaprezentowane zostaną możliwości integracji języka R z platformą danych Microsoft SQL Server 2016 oraz z aplikacją Power BI.

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie:

- Przeprowadzał w R proces analizy danych z wykorzystaniem różnorodnych algorytmów uczenia maszynowego.
- Oceniał jakość stworzonego modelu.
- Integrował model analityczny z bazą danych Microsoft SQL Server 2016.
- Prawidłowo tworzył publikację zawierającą wyniki analizy wykorzystując Knitr lub SQL Server Reporting Services.
- Wykorzystywał język R do wzbogacenia analiz danych w Power BI.

Profil uczestników

Szkolenie jest przeznaczone dla osób chcących zapoznać się z możliwościami analizy i eksploracji danych z użyciem języka R oraz Microsoft SQL Server 2016. Umiejętności nabyte w trakcie szkolenia mogą być przydatne w codziennej pracy analityka biorącego udział w procesach podejmowania decyzji, tworzącego różnorodne raporty i zestawienia. Szkolenie pozwala również na uzyskanie dodatkowych kompetencji przez programistów bazodanowych.

Przygotowanie uczestników

Od uczestników szkolenia z języka R wymagana jest znajomość środowiska Windows oraz umiejętność korzystania z relacyjnych baz danych przy pomocy języka SQL. Znajomość narzędzi Microsoft SQL Server (Management Studio, Reporting Services) oraz Power BI Desktop będzie dodatkowym atutem.

Szczegółowy program szkolenia

Wprowadzenie do uczenia maszynowego. Podstawowe pojęcia.

Środowisko pracy R. CRAN. RStudio. Inne rozszerzenia.

Podstawy języka R.

Struktury danych w R – wektory, listy, faktory, macierze, ramki danych.

Zarządzanie danymi w R. Import danych z różnych źródeł.

Wizualizacja danych w R. Biblioteka ggplot2.

Publikacja wyników pracy – Knitr.

Przykłady zastosowań algorytmów uczenia maszynowego

- Algorytmy klasyfikacyjne – k-NN, klasyfikatory Bayes’a, drzewa decyzyjne.
- Budowa modeli regresyjnych. Prognozowanie wartości numerycznych.
- Sieci neuronowe.
- Clustering. Maszyna wektorów nośnych (Support Vector Machine).

Integracja języka R z Microsoft SQL Server. Wykorzystanie Microsoft R Server.

Wykorzystanie języka R w raportach Reporting Services oraz w modelach analitycznych Power BI.

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie R realizowane jest w formie naprzemiennie następujących po sobie mini wykładów oraz ćwiczeń praktycznych. Szkolenie łączy w sobie fachową wiedzę merytoryczną z praktycznymi przykładami jej wykorzystania w środowisku pracy.

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

3 dni, 24 godzin szkoleniowych

Ścieżka rozwoju po szkoleniu

Szkolenie „[R - analiza danych, wizualizacja i raportowanie - poziom zaawansowany](#)”