

## Program szkolenia:

# Język Julia od podstaw - odkrywanie zależności między zmiennymi w dużych zbiorach danych

## Informacje:

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Nazwa:</b>        | <b>Język Julia od podstaw - odkrywanie zależności między zmiennymi w dużych zbiorach danych</b> |
| <b>Kod:</b>          | <b>julia-intro</b>  |
| <b>Kategoria:</b>    | Julia   |
| <b>Odbiorcy:</b>     | developerzy, architekci, analitycy  |
| <b>Czas trwania:</b> | 2 dni   |
| <b>Forma:</b>        | 30% wykłady, 70% warsztaty  |

Julia to darmowe, bardzo wydajne środowisko programistyczne do analizy i przetwarzania danych, algorytmy liniowej, szeregów czasowych oraz przetwarzania równoległego danych.

Podczas szkolenia zostaną wykorzystane dane z katalogu klasycznych danych używanych w ośrodkach akademickich w tym np. dane z ponad 200 lat obserwacji aktywności słońca podczas analizowania szeregów czasowych oraz dane o reakcjach użytkowników na reklamy w sieci.

Szkolenie może być przeprowadzone na danych klienta.

## Zalety szkolenia:

- Praca na łatwo interpretowalnych danych
- Korzystanie z możliwie najszybszych rozwiązań obliczeniowych
- Zapoznanie się z przydatnymi metodami w analizie danych

## Szczegółowy program:

### 1. Wprowadzenie do analizy danych

- 1.1. opis statystyczny zbiorów i miary rozkładu cech
- 1.2. pojęcie wariancji i jej interpretacja oraz praktyczne znaczenie
- 1.3. zależności statystyczne i ich miary
- 1.4. specyfika szeregów czasowych w analizie danych

### 2. Wprowadzenie do Języka i środowiska programistycznego Julia

- 2.1. Instalacja środowiska Julia
- 2.2. Instalacja pakietów
- 2.3. Czytanie i zapis danych, wykorzystanie formatów danych adekwatnych do postaci danych
- 2.4. Transformacja danych
- 2.5. Pętle i funkcje w Julii, makra
- 2.6. Analiza statystyczna poszczególnych zmiennych
- 2.7. Analiza zależności między zmiennymi
- 2.8. Analiza wariancji i wprowadzenie do analizy wielowymiarowej (Analiza czynnikowa /Analiza Głównych Składowych/PCA )

### 3. Julia na tle innych technologii

- 3.1. darmowa licencja, szybkość obliczeń, duża liczba pakietów analogicznie jak w języku R, biblioteki algebry liniowej, szybka transformata Fouriera