

Kod szkolenia: **R/ADVPROG**

Tytuł szkolenia: **Zaawansowane programowanie w R**

Dni: 3

Opis:

Adresaci szkolenia

Szkolenie przygotowane zostało z myślą o osobach mających już za sobą pierwsze doświadczenia z językiem R, które zainteresowane są opanowaniem jego kompletnej składni, poznaniem dobrych praktyk programistycznych z nim związanych oraz zdobyciem umiejętności analizowania i udoskonalania napisanego przez siebie kodu. Na szkoleniu skorzystają programiści, analitycy danych, badacze danych oraz statystycy, którzy w swojej pracy chcą swobodnie wykorzystywać pełne spektrum możliwości języka.

Cel szkolenia

Uczestnicy szkolenia opanują umiejętność sprawnej oraz efektywnej pracy z zaawansowanymi aspektami języka R.

W szczególności:

- Poznają dokładnie składnię języka R oraz kwestie z nią związane.
- Zapoznają się ze sposobami diagnozowania i ulepszania własnego kodu.
- Poznają dobre praktyki programowania funkcyjnego oraz obiektowego w R.
- Nauczą się zwiększać funkcjonalność języka poprzez tworzenie własnych pakietów.

Mocne strony szkolenia

Szkolenie skupia się na przedstawieniu szerokiego wachlarza zagadnień programistycznych związanych z pracą w języku R. Jest ono źródłem solidnej dawki wiedzy na temat samego języka, jak również dobrze do niego dopasowanych technik programistycznych. Ma ono na celu wyrobienie w uczestnikach umiejętności swobodnego posługiwania się językiem oraz optymalnego doboru narzędzi programistycznych do rozwiązywanego zadania.

Wymagania

Efektywne skorzystanie ze szkolenia wymaga posiadania podstawowej teoretycznej wiedzy na temat programowania w języku R popartej pewną dawką doświadczenia w pracy z tym językiem, które pozwoli uczestnikowi na sprawne operowanie podstawowej jego składni.

Specjalne wymagania techniczne

Ze szkoleniem nie wiążą się żadne specjalne wymagania techniczne.

Parametry szkolenia

3 * 8 godzin (3 * 7 netto) wykładów i warsztatów z przewagą warsztatów skupionych na szlifowaniu umiejętności programistycznych oraz podnoszeniu efektywności pracy z R.

Wielkość grupy maksymalnie 8-10 osób.

Program szkolenia:

1. Wprowadzenie do R jako języka programowania.
2. Przygotowanie środowiska pracy.
 - o Edytowanie plików konfiguracyjnych R.
 - o Konfigurowanie RStudio.
 - o Zapoznanie z różnymi interpreterami R.
3. Szybkie przypomnienie składni języka R.
 - o Główne typy danych.
 - o Operowanie na danych.
 - o Warunkowe wykonanie kodu.
 - o Wykonywanie kodu w pętli.
 - o Podstawy tworzenia funkcji.
 - o Przypomnienie najważniejszych funkcji.
4. Ogólne zaawansowane aspekty języka R.
 - o Pełne spektrum możliwości tworzenia funkcji.
 - o Zasady ustalania zasięgu widoczności.
 - o Generowanie i łapanie wyjątków.
5. Budowanie warsztatu diagnostycznego.
 - o Debugowanie – poszukiwanie błędów w kodzie.
 - o Profilowanie - poprawianie wydajności kodu.
 - o Testowanie – tworzenie testów jednostkowych.
6. Programowanie funkcyjne.
 - o Wstęp do programowania funkcyjnego.
 - o Wykorzystanie programowania funkcyjnego w R.
 - o Operowanie na wielopoziomowych strukturach funkcyjnych w R.
7. Programowanie obiektowe.
 - o Wstęp do programowania obiektowego.
 - o Obiektowość z wykorzystaniem klas S3 i S4.
 - o RC – ten sam język, inne podejście do obiektowości.
 - o Wybór najlepszego mechanizmu obiektowości dla siebie.
8. Tworzenie własnych pakietów.
 - o Ogólna struktura pakietu.
 - o Budowanie pakietu.
 - o Dodawanie funkcji oraz danych do pakietu.



- Dokumentowanie pakietu.
- Testowanie stworzonego pakietu.
- Współpraca z innymi językami programowania.

