

Warszawa, dnia 8 września 2016 r.

PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.
ul. M. Kasprzaka 25C
01-224 Warszawa

Referencje

W imieniu **PGNiG Oddział Detaliczny Sp. z o.o.** poświadczam zrealizowanie na rzecz naszej firmy usługi szkoleniowej, zgodnie z poniższym zakresem:

1. Przedmiot i trener świadczący usługę rozwojową:

Podmiot organizujący: QuantUp Artur Suchwałko

Trener: dr. inż. Artur Suchwałko i dr. inż. Adama Zagdański

2. Numer NIP organizatora świadczącego usługę rozwojową: 895-151-74-97

**3. Zakres merytoryczny świadczonej usługi szkoleniowej:
„System R” oraz „Analiza i prognozowanie szeregów czasowych”**

I. System R

- a) Wprowadzenie do R i R Studio
- b) Typy i struktury danych w R
- c) Operacje na danych w R,
- d) Elementy programowania w R,
- e) Komunikacja R ze światem zewnętrznym: operacje wejścia / wyjścia,
- f) Graficzna prezentacja wyników,
- g) Jak wykonać w R operacje znane z Excela.

II. Analiza i prognozowanie szeregów czasowych

1) Wprowadzenie do prognozowania szeregów czasowych:

- a) Krótkie wprowadzenie do analizy i prognozowania szeregów czasowych,
- b) Szeregi czasowe w R – wstęp,
- c) Analiza opisowa i podstawowe przekształcenia szeregów,
- d) Podstawowe narzędzia wykorzystywane w prognozowaniu szeregów.

2) Standardowe metody konstrukcji prognoz:

- a) Struktura danych — regularne tendencje i losowość,
- b) Prognozowanie na bazie modelu ARIMA,
- c) Prognozowanie na bazie wygładzania wykładniczego -- podstawowe algorytmy,
- d) Prognozowanie na bazie modelu dekompozycji,
- e) Porównanie skuteczności prognoz i wybór optymalnej metody.

4. Termin usługi szkoleniowej: 08.12.2015. – 09.12.2015. oraz 15.12.2015. - 16.12.2015.

5. Grupa odbiorców usługi: 10 pracowników z Departamentu Zakupu i Bilansowania Gazu i Energii.

6. Opinia nt. świadczonej usługi:

Prowadzone przez Panów dr. inż. Artura Suchwałko i dr. inż. Adama Zagdańskiego czterodniowe szkolenie z zakresu systemu R oraz prognozowania szeregów czasowych z wykorzystaniem R odznaczało się profesjonalnym podejściem oraz bardzo dobrym przygotowaniem merytorycznym i organizacyjnym. Możliwość luźnej komunikacji sprawiła, że mimo intensywności szkolenia przebiegło ono w bardzo sympatycznej atmosferze, która zdecydowanie zachęcała do zadawania dodatkowych pytań, na które otrzymywaliśmy w pełni wyczerpujące odpowiedzi. Dużą zaletą była praca na naszych danych. Dzięki solidnemu przygotowaniu oraz wysoko rozwiniętym umiejętnościom przekazywania wiedzy, obaj prowadzący w sposób profesjonalny i przystępny dla wszystkich uczestników omówili temat szkolenia. Jakość otrzymanych materiałów szkoleniowych oraz materiałów z części prezentacyjnych była bez zastrzeżeń i w pełni spełniała nasze oczekiwania. Dodatkowym atutem były również otrzymane skrypty pomagające w dalszej pracy na danych.

Z przyjemnością polecamy szkolenia prowadzone przez ekspertów z firmy QuantUp .

DYREKTOR
Biuro Zarządzania Kapitałem Ludzkim


Aneta Zgorzelska