

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Załącznik nr 4

„Przedłużenie licencji oprogramowania Statistica Rozszerzony Pakiet Akademicki + Zestaw PLUS lub dostawa innego dedykowanego systemu analityczno-raportowego”

I. Przedmiot zamówienia.

1. Przedmiot zamówienia obejmuje przedłużenie posiadanej przez AWF Wrocław licencji akademickiej oprogramowania **Statistica Rozszerzony Pakiet Akademicki + Zestaw PLUS** lub dostarczenie innego równoważnego systemu analityczno-raportowego na okres **12** miesięcy od dnia 01 lutego 2022 r. dla wszystkich osób będących pracownikami, studentami i doktorantami Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (maks. 5000 stanowisk).
2. Okres, na jaki zostanie udzielona licencja, o której mowa w pkt. 1 OPZ, liczony będzie od dnia wskazanego we wzorze umowy. Wykonawca dostarczy dokumenty licencyjne oraz klucze licencyjne w terminach i w sposób wskazany we wzorze umowy.
3. Zamawiający dopuszcza dostarczenie innego równoważnego rozwiązania systemu analityczno-raportowego pod warunkiem spełnienia poniższych wymagań: (Opisane poniżej wymagania mają charakter minimalny. Wykonawca może zaproponować szerszy zakres zawartości i funkcjonalności.)

3.1 Oprogramowanie powinno zawierać poniższe techniki analityczne:

- **Podstawowe statystyki i wykresy**
 - Statystyki podstawowe i tabele
 - Możliwość wykonywania analiz w grupach
 - Korelacje
 - Kalkulator prawdopodobieństwa
 - Dopasowanie rozkładów
 - Regresja wieloraka
 - Analiza wariancji (ANOVA)
 - Statystyki nieparametryczne
 - Statistica Query
 - Statistica Visual Basic
 - Komplet narzędzi graficznych (wykresy: histogramy, wykresy rozrzutu, wykres workowy, wykresy średnia i błędy, wykresy ramka-wąsy, wykres składowych zmienności, wykresy zakresu, wykres rozrzutu z błędem, obrazkowe wykresy rozrzutu, wykresy rozrzutu z rysunkami, wykresy rozrzutu z histogramami, wykresy normalności, wykresy kwantyl-kwantyl, wykresy prawdopodobieństwo-prawdopodobieństwo, wykresy słupkowe /kolumnowe, wykresy liniowe, wykresy sekwencyjne/nakładane, wykresy kołowe, wykresy brakujących danych i spoza zakresu, histogramy dwóch zmiennych, wykresy powierzchniowe, wykresy warstwiczne, wykresy wafłowe, wykresy trójkątne, skategoryzowane wykresy XYZ, skategoryzowane wykresy trójkątne, wykresy macierzowe, wykresy obrazkowe, wykresy XYZ 3W, wykresy trójkątne 3W).
- **Data Miner**
 - Automatyczne sieci neuronowe
 - Dobór i eliminacja zmiennych (dla dużych zbiorów danych)
 - Analiza koszykowa
 - Interakcyjne drążenie danych
 - Analiza skupień uogólnioną metodą EM i k-średnich

- Uogólnione modele addytywne (GAM)
 - Ogólne modele drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych (C&RT)
 - Ogólne modele CHAID (Chi-square Automatic Interaction Detection)
 - Interakcyjne drzewa klasyfikacyjna i regresyjne (C&RT, CHAID) - Wzmacniane drzewa klasyfikacyjne i regresyjne (Boosted Trees)
 - Multivariate Adaptive Regression Splines (MAR Splines)
 - Inne metody uczenia maszyn (Machine Learning): naiwny klasyfikator Bayesa, metoda wektorów nośnych (Support Vector Machines, SVM), metoda k-najbliższych sąsiadów
 - Obliczanie dobroci dopasowania (Goodness of fit)
 - Szybkie wdrażanie modeli predykcyjnych
 - Łączenie grup (klas) z wykorzystaniem algorytmu CHAID
 - Analiza składowych niezależnych (ICA - Independent Component Analysis)
 - Losowy las (Random Forests)
 - Przepisy Data Miner
- **Zaawansowane metody statystyczne**
 - Rozkłady i symulacje
 - Ogólne modele liniowe
 - Uogólnione modele liniowe i nieliniowe
 - Ogólne modele regresji
 - Modele cząstkowych najmniejszych kwadratów
 - Komponenty wariacyjne
 - Analiza przeżycia
 - Estymacja nieliniowa
 - Linearyzowana regresja nieliniowa
 - Analiza log-liniowa tabel liczości
 - Szeregi czasowe i prognozowanie
 - Modelowanie równań strukturalnych
 - Analiza skupień - Analiza czynnikowa
 - Składowe główne i klasyfikacja
 - Algorytm NIPALS dla analizy składowych głównych i metody cząstkowych najmniejszych kwadratów
 - Analiza kanoniczna
 - Analiza rzetelności i pozycji
 - Drzewa klasyfikacyjne
 - Analiza korespondencji
 - Skalowanie wielowymiarowe
 - Analiza dyskryminacyjna
 - Ogólne modele analizy dyskryminacyjnej
 - Analiza Mocy Testów
 - **Sterowanie jakością**
 - Karty kontrolne
 - Analiza procesu
 - Planowanie doświadczeń
 - Wielowymiarowe karty kontrolne
 - Planowanie doświadczeń (DoE)
 - **Text Miner**
 - Funkcjonalność text mining
 - Analiza dokumentów zapisanych w formacie MS Word
 - Zliczanie wystąpień słów
 - Różne miary częstości występowania słów : prosta częstość, częstość binarna (ang. binary frequency), odwrotna częstość dokumentowa (ang. inverse document frequency), częstość logarytmiczna

- Możliwość określania własnej stop-listy
- Możliwość określania synonimów
- Wykonywanie rozkładu według wartości osobliwych (ang. singular value decomposition) dla miar częstości występowania słów w zbiorze dokumentów
- **Konstruktor reguł**
Wykonuje przekształcenia danych na potrzeby analiz i raportowania. Użytkownik tworzy reguły, określa kolejność ich wykonywania.
- **Tabele raportujące**
Tabele raportujące umożliwiające badanie dużych zbiorów danych i prezentacji wyników w postaci tabeli.
- **Szacowanie wariacji i precyzji**
 - Wykresy zmienności
 - Wykresy wielokrotne, pozwalające bezpośrednio porównywać wiele zmiennych zależnych,
 - Komponenty wariacyjne z przedziałami ufności,
 - Elastyczne operowanie wieloma zmiennymi zależnymi: jednoczesne analizowanie wielu zmiennych wg tego samego lub różnych planów,
 - Wykresy komponentów wariacyjnych
- **Analiza sekwencji, asocjacji i skojarzeń**
 - Wykrywanie reguł asocjacji
 - Analiza sekwencji
 - Analiza skojarzeń
- **MSPC (wielowymiarowe sterowanie jakością procesów)**
 - Wdrażanie modelu MSPC
 - Analiza składowych głównych (PCA)
 - Częstkowe najmniejsze kwadraty (PLS)
 - Wielokierunkowe częstkowe najmniejsze kwadraty wg partii (BMPLS)
 - Wielokierunkowa analiza składowych głównych według czasu (TMPCA)
 - Wielokierunkowe częstkowe najmniejsze kwadraty wg czasu (TMPLS)
- **Process Optimization**
 - Analiza podstawowych przyczyn
 - Optymalizacja wielkości wyjściowych
 - Ogólna optymalizacja
- **WoE (Weight of Evidence – waga dowodu)**
Narzędzie do zautomatyzowanego przekształcania zmiennych ilościowych i jakościowych na nowe zmienne jakościowe z przypisaniem każdej klasie nowych zmiennych wartości statystyki WoE (ang. Weight of Evidence)
- **ETL (Extract, Transform and Load)**
Zawiera moduły:
 - Extract - służące do pobierania danych,
 - Transform - dokonuje agregacji i innych koniecznych transformacji,
 - Load - umieszcza przetworzone dane w arkuszu Statistica umożliwiając ich dalszą analizę.

3.2 Podstawowe funkcjonalności oprogramowania:

- Reguły poprawności danych
- Analiza brakujących danych
- Przekodowanie na zmienne sztuczne
- Szybkie rekodowanie
- Przekształcenia zmiennych
- Zliczanie wystąpień
- Porządkowanie zmienne wielokrotnych odpowiedzi

- Kalkulator liczebności próby
- Ważenie wieńcowe przypadków
- Propensity score matching
- Podział na podpróby
- Podsumowanie skali pozycyjnej
- Podsumowanie skali rangowej
- Wykres dyferencjału semantycznego
- Wykres dla skali Stapela
- Rzetelność skali
- Metoda ocen porównawczych Thurstone'a
- Współczynniki zgodności sędziów
- Testy dla pojedynczej zmiennej
- Badanie istotności różnic
- Krzywe ROC
- Metaanaliza i metaregresja
- Kreator regresji logistycznej
- Kreator regresji liniowej
- Analiza conjoint
- Analiza aglomeracji
- Analiza PROFIT
- Uogólniona metoda składowych głównych (PCA)
- Porządkowanie liniowe
- Bootstrap
- Układy naprzemienne badań klinicznych
- Układ naprzemienny prosty – test parametryczny
- Układ naprzemienny prosty – test nieparametryczny
- Układ naprzemienny podwójny – test parametryczny
- Układy czynnikowe (split-plot, split-block i bloki randomizowane)
- Wykres Blanda-Altmana
- Regresja Passinga-Babloka i Deminga
- Wykres górkowy
- Wykres Youdena
- Granice wykrywalności
- Miary powiązania/efektów dla tabel 2x2
- Analiza koncentracji
- Standaryzowane miary efektu
- Test post hoc ANOVA Friedmana
- CATANOVA
- Karta CUSUM ważona ryzykiem
- Indeks KMO oraz Test sferyczności Bartletta
- Konfiguracyjna analiza częstości (CFA)
- Badanie ciągów pomiarów
- Przedziały odniesienia
- Przedział ufności dla ilorazów met. Fiellera
- Profile ryzyka
- Wielowymiarowe testy normalności
- Prosta regresja ortogonalna
- Badanie rozkładu empirycznego
- Wykres słupkowy (kolorowe słupki)
- Wykres sekwencyjny
- Wykres radarowy
- Wykres mozaikowy
- Wykres kołowy (SPie plot)

- Piramida populacyjna
- Diagram sieci neuronowej
- Wykres sieci Kohonena
- Wykres diamentowy
- Szereg czasowy z limitami
- Róża wiatrów
- Wykres Likerta
- Wykres wrażliwości
- Wykres słonecznikowy
- Wykres skrzypcowy
- Wykres piramidowy
- Wykres motylkowy
- Zapisz do pliku Excel
- Zapisz pliki graficzne
- Formatuj arkusz

3.3 Oprogramowanie powinno dostarczyć licencję dla wszystkich osób będących pracownikami, studentami i doktorantami Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (maks. 5000 stanowisk).

4. Licencje powinny zapewnić:

- dostęp do programu dla pracowników i studentów również na komputerach domowych
- dostęp do bezpłatnych aktualizacji w czasie trwania licencji
- bezpłatną pomoc techniczną
- wersje programu: polska i angielska, 32- oraz 64-bitowa;
- wersję polską specjalizowanych dodatków analitycznych