

Projekt: „Elektroniczne Centrum Udostępniania Danych Oceanograficznych eCUDO.pl”

Program operacyjny: Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

Oś priorytetowa: 2. „E-administracja i otwarty rząd”

Działanie: 2.3 „Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego”

Poddziałanie: 2.3.1 „Cyfrowe udostępnienie informacji sektora publicznego ze źródeł administracyjnych i zasobów nauki (typ II projektu: cyfrowe udostępnienie zasobów nauki)

Numer umowy o dofinansowanie projektu: POPC.02.03.01-00-0062/18-00

Zadanie 4 podzadanie 6 podkategoria Oprogramowanie

Dostosowanie danych opracowywanych w APS do zunifikowanych formatów w postaci cyfrowej - oprogramowanie Matlab

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Program Matlab R2019b wraz z dodatkami/toolboxami:

- Matlab R2019b – 3 licencje
- Mapping Toolbox – 2 licencje
- Curve Fitting Toolbox – 1 licencja
- Image processing Toolbox – 2 licencje
- MATLAB Report Generator – 1 licencja
- Database Toolbox – 1 licencja
- Statistics and Machine Learning Toolbox – 1 licencja

Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego na poziomie nie niższym niż te wskazane poniżej:

- Całość oprogramowania z licencją wieczystą do celów naukowo-badawczych;
- Całość oprogramowania z licencją sieciową (floating);
- Zintegrowany język wysokiego poziomu do obliczeń numerycznych, wizualizacji i tworzenia aplikacji;
- Interaktywne środowisko dla iteracyjnej analizy i rozwiązywania problemów;
- Wbudowane funkcje matematyczne wspomagające obliczenia z zakresu algebry liniowej, statystyki, analizy Fouriera, filtrowania, optymalizacji oraz rozwiązywania równań różniczkowych zwyczajnych;
- Interaktywne narzędzia do eksploracji i wizualizacji danych (2D i 3D);

-
- Narzędzia służące utrzymaniu przejrzystości oraz poprawności kodu a także maksymalizacji jego wydajności;
 - Narzędzia do tworzenia interfejsu graficznego dla aplikacji (GUI);
 - Import i eksport danych wektorowych i rastrowych;
 - Wyświetlanie interaktywnych map 2D i 3D z możliwością ich dostosowywania;
 - Interaktywny graficzny interfejs użytkownika, unifikujący podstawowe zadania dopasowywania krzywych;
 - Liniowe i nieliniowe równania regresji z możliwością stosowania równań niestandardowych;
 - Biblioteka modeli regresji ze zoptymalizowanymi punktami startowymi i parametrami;
 - Dopasowywanie nieparametryczne, za pomocą interpolacji i funkcji sklepanych;
 - Procedury wstępnego przetwarzania danych: skalowanie danych, podział na podgrupy, wygładzanie, usuwanie błędnych punktów;
 - Procedury po przetworzeniu: interpolacja, ekstrapolacja, przedziały ufności, całki i pochodne;
 - Analiza obrazu, w tym segmentacji, morfologii, statystyk i pomiarów;
 - Algorytmy poprawy jakości obrazu, filtrowania i wyostrażania;
 - Metody do blokowego przetwarzania dużych obrazów;
 - Umożliwia łatwe tworzenie dokumentacji;
 - Tworzy raporty w wielu formatach, uwzględniając w tym HTML, PDF, RTF, Microsoft Word i XML;
 - Możliwość interaktywnej pracy na bazach danych bez znajomości języka SQL;
 - Połączenia z bazami danych poprzez interfejs JDBC;
 - Połączenia z bazami danych poprzez interfejs ODBC, wraz z opcją szybkiego dostępu przez natywny sterownik ODBC;
 - Funkcje pozwalające wykonywać skomplikowane zapytania do baz danych z wykorzystaniem plików i poleceń SQL;
 - Import/eksport z/do wielu baz danych w czasie jednej sesji;
 - Pobieranie dużych bloków danych w jednej transakcji lub w wielu transakcjach z automatycznym podziałem danych na mniejsze części;
 - Techniki regresyjne, w tym regresja liniowa, regresja liniowa uogólniona, regresja nieliniowa, regresja odporna;
 - Jedno- i wielowymiarowe rozkłady prawdopodobieństwa;
 - Generatory liczb losowych i pseudolosowych oraz łańcuchy Markowa;
 - Testowanie hipotez statystycznych;
 - Testy hipotez dla różnych rozkładów, miary rozproszenia i położenia a także techniki planowania doświadczeń (DOE) dla planów zoptymalizowanych, planów czynnikowych oraz planów powierzchni odpowiedzi;
 - Algorytmy nadzorowanego uczenia maszynowego, w tym algorytm Maszyny Wektorów Wspierających (SVMs), drzewa klasyfikacyjne i regresyjne boosted/bagged,

-
- Algorytm k najbliższych sąsiadów, naiwny klasyfikator bayesowski, analizy dyskryminacyjne;
 - Algorytmy nienadzorowanego uczenia maszynowego, w tym algorytm k-średnich (centroidów), grupowania hierarchicznego, mieszanina rozkładów Gauss i ukryte modele Markowa;
 - Algorytmy przetwarzania dużych zbiorów danych (Big Data) m.in. redukcja wymiarowa, statystyki opisowe, regresje liniowe, logistyczne i analiza dyskryminacyjna.

Wymagany przez Zamawiającego okres gwarancji na zakupione oprogramowanie wynosi 12 miesięcy. Zamawiający wymaga, aby w okresie gwarancji zakupione licencje posiadały subskrypcję uaktualnień i wsparcie techniczne.