



Data sporządzenia zapytania ofertowego: 2024-03-06

ZAPYTANIE OFERTOWE NR 1/LCE/2024

I. DANE ZAMAWIAJĄCEGO:

Nazwa firmy: Logos Centrum Edukacyjne Jan Romańczuk

Adres: ul. Wyszyńskiego 6/44, 18-400 Łomża

NIP: 8212384699

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Kod i nazwa CPV: 73000000-2 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe oraz pokrewne usługi doradcze

Przedmiotem zamówienia jest zakup usługi badawczo-rozwojowej (B+R) dotyczącej szkolenia modelu AI do personalizacji procesu edukacyjnego w programie do zarządzania kursami może być podzielony na kilka kluczowych etapów, z wykorzystaniem konkretnych technologii i języków programowania oraz niezbędnego oprzyrządowania.

Zakres prac badawczo-rowojowych:

1. Definicja celów i wymagań

Cel: Rozwój modelu AI, który będzie w stanie analizować style uczenia się użytkowników, personalizować materiały dydaktyczne oraz dostosowywać tempo i treść kursu do indywidualnych potrzeb uczestników.

2. Zbieranie i przygotowanie danych

Technologie: SQL, Python, biblioteki do przetwarzania danych jak pandas i NumPy.

Opis: Zbieranie danych na temat interakcji użytkowników z platformą e-learningową, ich postępów i wyników. Dane mogą pochodzić z logów systemowych, ankiet, quizów i zadań. Ważne jest odpowiednie oczyszczenie i przygotowanie danych, co może obejmować normalizację, uzupełnianie brakujących wartości i kodowanie kategorii.

3. Analiza eksploracyjna danych

Technologie: Python, biblioteki do wizualizacji danych jak Matplotlib i Seaborn.

Opis: Analiza eksploracyjna danych (EDA) pozwala zrozumieć kluczowe charakterystyki danych, w tym rozkłady wartości, korelacje między zmiennymi i potencjalne anomalie. Jest to krytyczny etap, który pomaga w formułowaniu hipotez i decyzjach dotyczących modelowania.



4. Wybór modelu

Technologie: Python, biblioteki do uczenia maszynowego jak scikit-learn, TensorFlow, PyTorch.

Rekomendowane modele: Modele oparte na uczeniu maszynowym i głębokim uczeniu, takie jak sieci neuronowe, algorytmy drzew decyzyjnych (np. Random Forest), algorytmy boostingowe (np. XGBoost), a także sieci rekurencyjne (RNN) dla danych sekwencyjnych i sieci konwolucyjne (CNN) dla danych wizualnych.

5. Trenowanie i walidacja modelu

Technologie: Python, TensorFlow, PyTorch, Keras.

Opis: Trenowanie wybranych modeli na przygotowanych danych, wykorzystując techniki takie jak walidacja krzyżowa, do oceny skuteczności modelu. Dostosowywanie hiperparametrów modeli za pomocą narzędzi do automatycznej optymalizacji, jak np. Optuna.

6. Wdrażanie modelu

Technologie: Python, Flask/Django dla API, Docker, Kubernetes.

Opis: Po wytrenowaniu i walidacji modelu, jest on wdrażany jako część systemu zarządzania kursami, możliwe przez utworzenie API, które pozwoli na integrację modelu AI z istniejącą infrastrukturą. Wdrożenie może być zrealizowane w kontenerach za pomocą Docker i zarządzane w środowisku produkcyjnym przy użyciu Kubernetes.

7. Monitorowanie i iteracja

Technologie: Python, biblioteki do monitorowania jak Prometheus, Grafana.

Opis: Po wdrożeniu, ważne jest monitorowanie wydajności modelu w środowisku produkcyjnym oraz regularne aktualizacje modelu, aby dostosować się do zmieniających się wzorców danych i potrzeb użytkowników.

Struktura Kursu

Kurs może być podzielony na kilka modułów, z których każdy koncentruje się na różnych aspektach cyberbezpieczeństwa w kontekście AI:

1. Wprowadzenie do podstawowych pojęć związanych z cyberbezpieczeństwem, takich jak zagrożenia, luki w zabezpieczeniach, ataki hakerskie, phishing, malware oraz środki zapobiegawcze.
2. Szczegółowe omówienie technik zabezpieczania danych uczących, w tym szyfrowania, anonimizacji i zarządzania dostępem, a także najlepsze praktyki w zakresie przechowywania i przetwarzania danych w bezpieczny sposób.
3. Przegląd zagadnień etycznych i prawnych związanych z AI, w tym odpowiedzialność za decyzje podejmowane przez algorytmy, ochrona danych osobowych (np. RODO) oraz implikacje prawne wykorzystywania danych uczących.



4. Omówienie metod ochrony infrastruktury wykorzystywanej do trenowania i wdrażania modeli AI, w tym zabezpieczeń serwerów, sieci oraz chmury obliczeniowej.
5. Nauczanie technik wykrywania ataków oraz procedur reagowania na incydenty bezpieczeństwa, w tym tworzenie planów odpowiedzi na incydenty i zarządzanie kryzysowe.
6. Przegląd zagrożeń dla aplikacji e-learningowych i platform edukacyjnych, z naciskiem na zabezpieczanie komunikacji online, autentykację i ochronę przed atakami typu Denial of Service (DoS).
7. Analiza rzeczywistych przypadków naruszenia bezpieczeństwa w kontekście AI, omówienie błędów, które do nich doprowadziły, oraz strategii zapobiegawczych.

Metodyka Nauczania

Kurs będzie wykorzystywał różnorodne metody nauczania, w tym wykłady online, interaktywne warsztaty, symulacje cyberataków, prace grupowe nad studiami przypadków oraz testy i quizy do oceny postępów uczestników. Duży nacisk zostanie położony na praktyczne ćwiczenia i laboratoria, które pozwolą uczestnikom na bezpośrednie stosowanie nabywanych umiejętności w kontrolowanym środowisku.

Adresaci Kursu

Kurs jest skierowany do wszystkich pracowników zaangażowanych w projektowanie, rozwój i prowadzenie kursów wykorzystujących technologie AI, w tym twórców treści, instruktorów, administratorów systemów oraz specjalistów ds. IT. Kurs będzie również przydatny dla menedżerów projektów i liderów zespołów odpowiedzialnych za wdrażanie i utrzymanie bezpiecznych systemów edukacyjnych opartych na AI.

Zakończenie kursu z zakresu cyberbezpieczeństwa dla pracowników zajmujących się kursami AI pozwoli uczestnikom nie tylko podnieść poziom bezpieczeństwa w swoich organizacjach, ale także zwiększyć świadomość zagrożeń wśród użytkowników kursów, co jest kluczowe w budowaniu odpornego i bezpiecznego środowiska edukacyjnego w erze cyfrowej.

Efekt końcowy zrealizowanego badania:

- 1) Prototyp systemu
- 2) Niezbędne oprzyrządowanie techniczne, w tym:
 - Serwer z minimum 32GB RAM i procesorami 4x2GHz, wspierany przez dyski 2x2TB NVMe, który będzie stanowić centrum przetwarzania danych.
 - Środowisko wirtualizacji: Implementacja środowiska wirtualizacji na serwerze w celu optymalizacji zarządzania zasobami i izolacji aplikacji monitorujących.
- 3) przeprowadzenie kursu z zakresu obsługi prototypu z elementami cyberbezpieczeństwa.



W przypadku potrzeby uzyskania dodatkowych informacji proszę o kontakt pod adres email:

biuro@kwalifikacjedlaciebie.pl

Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny ich spełniania, o ile warunki te są wymagane przez Zamawiającego:

Brak dodatkowych warunków.

III. Kryteria oceny ofert, informacja o wagach punktowych lub procentowych przypisanych do poszczególnych kryteriów oceny ofert:

Kryteria oceny oferty:

- kryterium ceny – waga 100%

IV. Opis sposobu przyznawania punktacji za spełnienie danego kryterium oceny oferty:

Sposób przyznawania punktacji za spełnienie danego kryterium oceny oferty:

a) punkty w ramach kryterium ceny netto w PLN będą przyznawane wg następującej formuły:

$$C_n = (C_{\min}/C_r) \times 100 \times 100\%$$

C_{\min} – cena minimalna w zbiorze

C_r – cena oferty rozpatrywanej

C_n – ilość punktów przyznana ofercie w ramach kryterium ceny netto w PLN

V. Termin i sposób składania ofert (nie krótszy niż 7 dni kalendarzowych (bieg terminu rozpoczyna się w dniu następującym po dniu upublicznienia zapytania ofertowego, a kończy z upływem ostatniego dnia; jeżeli koniec terminu przypada na sobotę lub dzień ustawowo wolny od pracy, termin upływa dnia następującego po dniu lub dniach wolnych od pracy))

Ostateczny termin składania ofert upływa: 13-03-2024 r.

Oferta może być dostarczona drogą elektroniczną lub w wersji papierowej.

Wykonawcy mogą złożyć po jednej ofercie. W przypadku złożenia większej liczby ofert przez jednego

Wykonawcę oferty zostaną odrzucone.

W przypadku ofert, które będą dostarczane w wersji papierowej liczy się data wpływu oferty do biura

Zamawiającego na adres: ul. Wyszyńskiego 6/44, 18-400 Łomża



W przypadku ofert, które będą dostarczane w wersji elektronicznej liczy się data wpływu oferty na adres e-mail:

biuro@kwalifikacjedlaciebie.pl

Wszystkie oferty złożone po terminie zostaną odrzucone.

Termin wykonania zamówienia:

31.12.2024

VI. Informacje na temat zakazu konfliktu interesów (tj. powiązań osobowych lub kapitałowych):

W postępowaniu ofertowym nie mogą brać udziału podmioty powiązane osobowo bądź kapitałowo z Zamawiającym.

Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania Zamawiającego lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą -oferentem, polegające w szczególności na:

- a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- b) posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji (o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa lub nie został określony przez IZ PO),
- c) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- d) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia, lub związaniu z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawaniu we wspólnym pożyciu z wykonawcą, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających lub organów nadzorczych wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia,
- e) pozostawaniu z wykonawcą w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia.

VI. Warunki istotnych zmian umowy zawartej w wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia (o ile Zamawiający przewiduje możliwość zmiany umowy):

- a) Nie jest możliwe dokonywanie istotnych zmian w warunkach umowy zawartej z Wykonawcą, w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano jego wyboru.
- b) Dopuszczalne jest dokonywanie zmian umowy o charakterze nieistotnym, przez co należy rozumieć zmiany nieodnoszące się do kwestii, które podlegały ocenie podczas wyboru Wykonawcy i



takich, które gdyby były znane w momencie wszczęcia procedury mającej na celu zawarcie umowy nie miałyby wpływu na udział większej ilości podmiotów zainteresowanych tą procedurą.

c) Ze względu na okoliczności, które mogą wystąpić niezależnie od Zamawiającego i Wykonawcy, Zamawiający dopuszcza zmiany umowy zawartej w wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w następującym zakresie:

- zmiana adresów (siedziby, prowadzenia działalności, korespondencyjnego, mailowego);
- zmiana numerów kontaktowych;
- zmiany organizacyjne podmiotu i formy prawnej;
- zmiana osób wyznaczonych do kontaktu, odpowiedzialnych za realizację zamówienia.

Informacja o możliwości składania ofert częściowych (jeżeli Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych) lub udzielenie zamówienia w częściach (jeżeli Zamawiający zakłada udzielanie zamówienia w częściach):

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

Opis sposobu przedstawiania ofert wariantowych oraz minimalne warunki, jakim muszą odpowiadać oferty wariantowe wraz z wybranymi kryteriami oceny, jeżeli zamawiający wymaga lub dopuszcza ich składanie:

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

VII. Informacja na temat wymagań dla oferentów:

Oferent zobowiązany jest do złożenia oświadczenia, iż posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie dostaw bądź usług objętych zapytaniem ofertowym oraz posiada faktyczną zdolność do wykonania zamówienia w tym między innymi dysponuje prawami, potencjałem technicznym i osobowym koniecznym do wykonania tego zamówienia.

VIII. Dane do kontaktu w sprawie ogłoszenia:

Jan Romańczuk

biuro@kwalifikacjedlaciebie.pl

kom. 692 128 573

Lista załączników.

Załącznik nr 1: Formularz ofertowy

Załącznik nr 2: Oświadczenie o braku powiązań kapitałowych lub osobowych



Załącznik 1 do Zapytania ofertowego: Formularz ofertowy

..... dnia

FORMULARZ OFERTOWY

Nazwa i Adres Wykonawcy

Nazwa

Adres

NIP

Odpowiadając na zapytanie ofertowe nr 1/LCE/2024 z dnia 03.06.2024 r. oferuję/my wykonanie przedmiotu

zamówienia za:

cenę netto: zł,

należny podatek VAT w wysokości zł

cenę brutto zł

słownie: zł brutto

1. Oświadczam, że zrealizuję przedmiot zamówienia w terminie miesięcy od zawarcia umowy.
2. Oświadczam, że zapoznałam/em się z opisem przedmiotu zamówienia i nie wnoszę do niego zastrzeżeń.
3. Oświadczam, że spełniam warunki określone przez Zamawiającego.
4. Oświadczam, że prowadzę działalność gospodarczą/nie prowadzę działalności gospodarczej* i posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie dostaw lub usług objętych zapytaniem ofertowym oraz posiadam faktyczną zdolność do wykonania zamówienia w tym między innymi dysponuje prawami, potencjałem technicznym i osobowym koniecznym do wykonania tego zamówienia.
5. Oświadczam, że oferta jest ważna przez 60 dni od ostatniego dnia składania ofert.

***niepotrzebne skreślić**

.....

Podpis osób uprawnionych do składania oświadczeń woli

w imieniu Wykonawcy oraz pieczętka



Załącznik 2 do Zapytania ofertowego: Oświadczenie o braku powiązań kapitałowych lub osobowych

..... dnia

Oświadczenie o braku powiązań kapitałowych lub osobowych

Nazwa

Adres

NIP

W odpowiedzi na zapytanie ofertowe nr 1/LCE/2024 oświadczam(y), że nie jestem(eśmy) powiązani z Logos Centrum Edukacyjne Jan Romańczuk, ul. Wyszyńskiego 6/44, 18-400 Łomża, NIP 8212384699 osobowo lub kapitałowo.

Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania Zamawiającego lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą - Oferentem, polegające w szczególności na:

- a. uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- b. posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji, o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa lub nie został określony przez IZ PO,
- c. pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta bądź pełnomocnika,
- d. pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli

.....

Podpis osób uprawnionych do składania oświadczeń woli
w imieniu Wykonawcy oraz pieczętka