

ZAŁĄCZNIK NR 1
DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO NR 01/07/2022/01.02.RPSL

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa wartości niematerialnych i prawnych w postaci bazy danych wzorcowych modeli urządzeń stanowiących komponent wdrożeniowy umożliwiający komercjalizację wyników prac badawczo-rozwojowych na potrzeby realizacji projektu pt.: „Prace badawczo-rozwojowe nad opracowaniem systemu automatycznej identyfikacji urządzeń w DataCenter i rozpoznawania ich konfiguracji (SIMON DC) z wykorzystaniem technik uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji”.

I. Opis projektu:

Projekt polega na przeprowadzeniu przez Zamawiającego prac badawczo-rozwojowych mających na celu opracowanie systemu automatycznej identyfikacji urządzeń w DataCenter i rozpoznawania ich konfiguracji - SIMON DC z wykorzystaniem technik uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji.

Cechami systemu SIMON DC będą:

- a) automatyczna, natychmiastowa identyfikacja modeli urządzeń DC na podstawie analizy obrazu i przy użyciu algorytmów uczenia maszynowego,
- b) automatyczne, natychmiastowe rozpoznanie konfiguracji urządzeń DC na podstawie analizy obrazu i przy użyciu algorytmów uczenia maszynowego,
- c) ciągły, automatyczny, merytoryczny monitoring wizyjny urządzeń DC na bazie analizy obrazu oraz strumienia wideo i przy użyciu algorytmów uczenia maszynowego,
- d) wykonywanie automatycznej inwentaryzacji elementów infrastruktury DC.

Grupą docelową SIMON DC będą podmioty, które dysponują lub administrują dużymi DC. Rezultat projektu pozwoli klientom na usprawnienie procesu zarządzania DC poprzez automatyzację procesów inwentaryzacji i nadzoru, w tym poprzez eliminację błędów, jak również obniżenie kosztów eksploatacji DC, w tym poprzez ograniczenie pracochłonności.

II. Wymagania funkcjonalne

1. Baza danych wzorcowych modeli urządzeń.

Baza danych wykorzystana zostanie jako komponent wdrożeniowy niezbędny do wdrożenia systemu SIMON DC.

Opracowana baza danych powinna zawierać listę **minimum 3.000 modeli urządzeń** (zidentyfikowanych przez nazwę producenta, kategorię, nazwę, modelu, numer partii), które niezależnie od specyfiki wymienionej w powyższej tabeli muszą znaleźć się wśród wzorcowych modeli urządzeń.

Wymagane jest dostarczenie bazy danych w postaci biblioteki wzorcowych modeli urządzeń o cechach określonych w poniżej tabeli.

Przeznaczenie	Budowanie modeli ML, umożliwiających: <ul style="list-style-type: none">– detekcję konkretnego modelu urządzenia na podstawie ogólnego obrazu,– rozpoznanie konfiguracji urządzenia na podstawie ogólnego obrazu.
----------------------	--

<p>Zawartość</p>	<p>Zdjęcia przedstawiające urządzenia techniczne wykorzystywane w Data Center. Zdjęcia wykonywane są z różnych perspektyw w stosunku do urządzenia (przód, tył, ukos, itp.).</p> <p>Zasadniczo urządzenia, które nigdy nie są w rzeczywistości oglądane „z tyłu” (np. karty rozszerzeń) nie muszą mieć wykonanych zdjęć z takiej perspektywy.</p> <p>Zdjęcia wykonywane są przy różnym poziomie oświetlenia.</p> <p>Zdjęcia powinny przedstawiać urządzenia należące przynajmniej do następujących kategorii: Rack chassis, Access Control, Blade Server Chassis, Blade Server, Server, Blade Storage Chassis, Blade Storage, Storage, Network Chassis, Network blade device, Network device, CCTV, CRAC, CRAH, CRT Consoles, Data Mover, Distribution Board, Firewall / UTM, Hard Disk, KVM Console, KVM Switch, Mainframe, Modem, Monitor, PDU, Tape library, Telephone Switchboard, UPS, Workstation / PC.</p> <p>Liczebność pozycji w bibliotece powinna odpowiadać charakterystykom określonym poniżej dla wymaganych minimalnych liczebności w odpowiednich kontekstach analitycznych.</p>
<p>Etykiety zdjęć</p>	<p>Każde zdjęcie posiada odpowiadający mu opis, składający się z następujących atrybutów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nazwa producenta, – Kategoria urządzenia, – Nazwa modelu urządzenia, – Numer partii urządzenia, – Rozmiar zdjęcia, – Rozdzielczość zdjęcia, – Perspektywa wykonania (przód, tył urządzenia), – Poziom oświetlenia przy wykonaniu zdjęcia. <p>Każde zdjęcie może posiadać tylko jedną klasyfikację.</p> <p>Do każdego zdjęcia musi być załączony opis struktury wewnętrznej obiektu widocznego na zdjęciu obejmujący co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wszystkie sloty/miejsca umożliwiające montaż innych urządzeń/komponentów wewnątrz urządzenia widocznego na zdjęciu, – wszystkie elementy fizycznego połączenia (gniazda, wtyczki) umożliwiające fizyczne połączenie widocznego na zdjęciu urządzenia z innymi. <p>Dla każdego z powyższych elementów należy dostarczyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> – geometryczny obrys prostokątny elementu w ramach ogólnego obrazu, – kategoryzację merytoryczną elementu struktury wewnętrznej obiektu w formie ściśle zesłownikowanej (słowniki mają być dostarczone przez wykonawcę w ramach realizacji zamówienia).
<p>Liczebność bazowa</p>	<p>Liczebność bazowa powinna być następująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Biblioteka powinna zawierać nie mniej niż 6.000 unikalnych pozycji (zdjęć), – Wszystkich zdjęć konkretnego, pojedynczego modelu urządzenia, wykonanych z różnych perspektyw, w różnych warunkach oświetleniowych nie powinno być więcej niż 5, – Biblioteka powinna zawierać nie mniej niż 3.000 unikalnych modeli urządzeń.
<p>Rozkład liczebności – perspektywa wykonania</p>	<p>Liczebność pozycji biblioteki w kontekście perspektywy wykonania zdjęcia powinna być następująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przód urządzenia – co najmniej 60%, – Tył urządzenia – co najmniej 20%.

<p>Rozkład liczebności – kategoria urządzenia</p>	<p>Liczebność pozycji biblioteki w kontekście kategorii urządzenia powinna być następująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wszystkie kategorie urządzenia powinny być uwzględnione w bibliotece (lista kategorii określona została powyżej w sekcji nt. zawartości biblioteki), – Dla każdej indywidualnej kategorii urządzeń biblioteka powinna zawierać po co najmniej 10 unikalnych modeli urządzeń, – Dla najistotniejszych kategorii liczebność powinna być następująca: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chassis (rack, server, network, storage) – co najmniej 10%, ▪ Server/Blade – co najmniej 20%, ▪ Network/Blade – co najmniej 9 %, ▪ Storage/Blade – co najmniej 6 %.
<p>Rozkład liczebności – wiek modelu urządzenia</p>	<p>Liczebność pozycji biblioteki w kontekście wieku modelu urządzenia powinna być taka jak określona poniżej. Wiek modelu urządzenia określany jest pośrednio poprzez moment wycofania danego modelu urządzenia z oferty producenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Modele znajdujące się aktualnie w ofercie lub wycofane z oferty nie wcześniej niż 5 lat temu – 80 %, – Modele wycofane z oferty pomiędzy 10 a 5 lat temu – 10%, – Modele wycofane z oferty wcześniej niż 10 lat temu – 10%.
<p>Rozkład liczebności – producent modelu urządzenia</p>	<p>Liczebność pozycji biblioteki w kontekście producenta modelu urządzenia powinna być następująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hewlett-Packard – 15%, – Cisco – 15%, – IBM – 10%, – Dell – 7%, – Oracle – 3%, – EMC – 3%.
<p>Rozkład liczebności – sposób montażu</p>	<p>Liczebność pozycji biblioteki w kontekście sposobu montażu powinna być następująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Urządzenia rack-mounted –co najmniej 40%, – Urządzenia blade-mounted – co najmniej 30%.
<p>Wymagania wspólne</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Każde zdjęcie powinny być dostarczone w formacie jpg lub png, – Każde zdjęcie powinny być wykonane w kolorze, – Każde zdjęcie powinno być w rozmiarze nie mniejszym niż 1200x1600 px (może być w innym wymiarze, ale żaden z rozmiarów nie może być odpowiednio mniejszy od wzorcowego rozmiaru 1200x1600), – Każde zdjęcie powinno być w rozdzielczości nie mniejszej niż 600 dpi.
<p>Wymagania techniczne</p>	<p>Biblioteki wzorców modeli urządzeń mogą być dostarczone w jednej z następujących form:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Jako archiwum bazy danych, w której tabelach znajdują się odpowiednie atrybuty poszczególnych pozycji. Dopuszcza się archiwum następujących silników baz danych: MS SQL, MySQL, PostgreSQL. Zdjęcia mogą być dostarczone bezpośrednio w bazie danych (w kolumnie w formie binarnej) lub poza samą bazą w postaci plików z unikalnymi nazwami, – Jako zestaw plików tekstowych z atrybutami poszczególnych bibliotek. Zdjęcia dostarczane w postaci plików z unikalnymi nazwami. Referencję z poszczególnych bibliotek do plików poprzez nazwę plików.

2. Termin gwarancji

Gwarancja na dostarczoną bazę danych powinna wynosić co najmniej 12 miesięcy.

3. Aktualizacja bazy danych

Zamawiający wymaga zapewnienia bezpłatnej aktualizacji bazy danych w okresie minimum 12 miesięcy od daty dostawy.