

AI-lytics

-

portal do analizy danych oparty o GenAI

Mikołaj Gałkowski

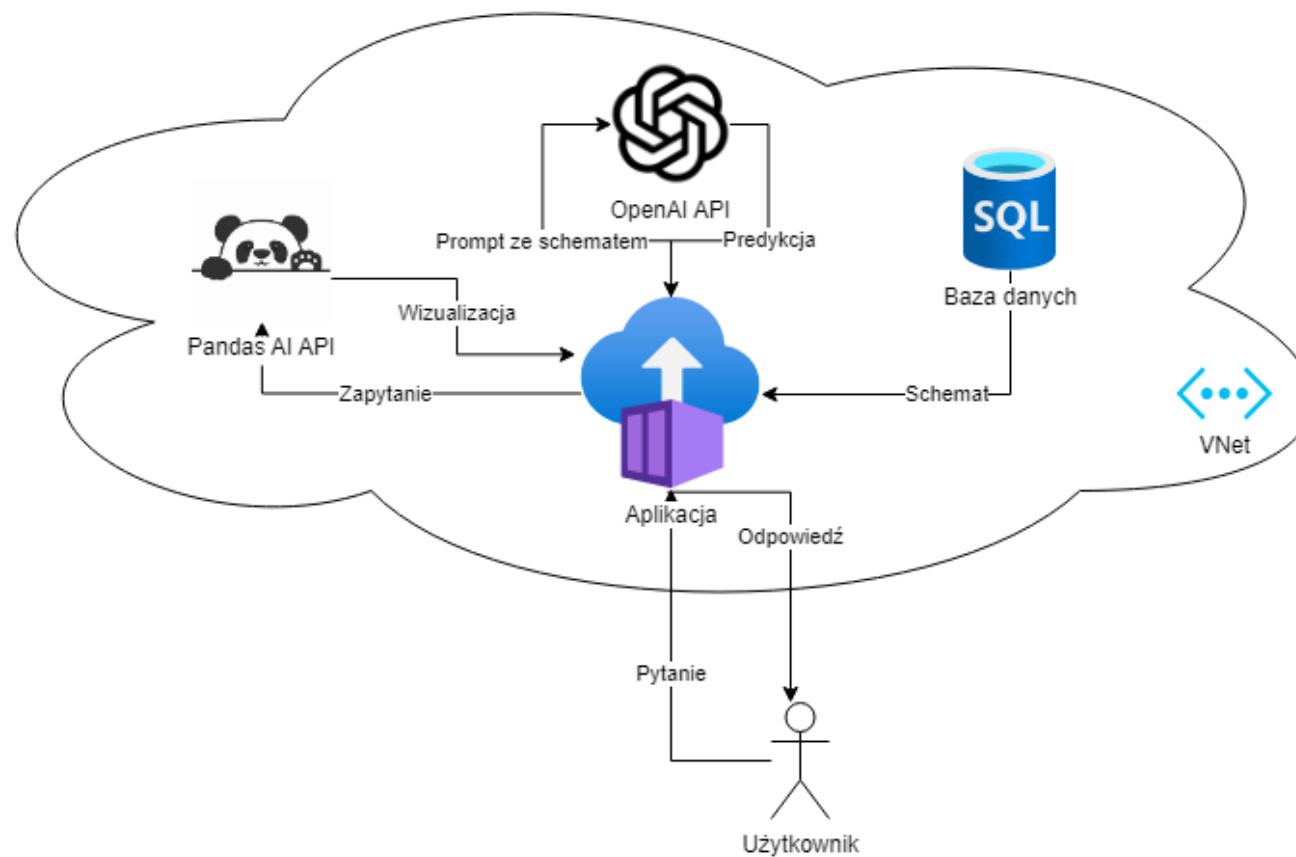
Wiktor Jakubowski

Łukasz Tomaszewski

Opis projektu

- Projekt obejmuje rozwiązanie napisane w języku Python, oparte o Generatywną Sztuczną Inteligencję, która automatyzuje proces ekspolaracji i analizy danych.
- Narzędzie udostępnia aplikację webową, która pozwala na interakcję z ChatBot'em, który odpowiada na zapytania użytkownika w oparciu o wiedzę pozyskiwaną z bazy danych SQL.

Diagram rozwiązania



Infrastruktura

- Azure Container Instances wykorzystane do wdrożenia aplikacji dla użytkowników z możliwością konwersacji (użyty Streamlit)
- Azure OpenAI do połączenia się za pomocą API Key do usług GPT-3.5
- Baza danych SQL zawierająca dane
- Skonfigurowane Network Security Groups i podsieci VNet do komunikacji pomiędzy kontenerem aplikacji oraz bazą danych oraz filtracji ruchu (blokowania zapytań do API modeli i bazy danych z innych adresów IP niż aplikacji)

Instrukcja obsługi

Cały proces jest krótki i opisano go w README w repozytorium*:

1. Uzupełnij dane w plikach .yml o repozytorium kontenerów, regionie, a także zmienne środowiskowe
2. Wykonaj polecenia związane z budowaniem i wypchnięciem obrazu Docker do repozytorium kontenera, a potem zbudowaniem Azure Container Instances na podstawie tego kontenera
3. Aplikacja po chwili będzie widoczna pod domeną (u nas:
<http://ailytics.francecentral.azurecontainer.io>)

*https://github.com/WJakubowsk/gen_ai_hackaton

Wdrożone elementy

Funkcjonalności

- ✓ Narzędzie oparte o GenAI, odpowiadające na pytania dotyczące zawartości bazy danych za pośrednictwem przyjemnego interfejsu sieciowego
- ✓ Czas umożliwiający uzyskiwanie informacji w sposób konwersacyjny z zachowaniem poprzednich wiadomości (pamięć)
- ✓ Możliwość generowania zapytania SQL na zadane pytanie w języku naturalnym
- ✓ Wizualizacja zapytań użytkownika w formie przystępnych wykresów
- ✓ Wyświetlanie kosztu zapytania wykonanego przez użytkownika
- ✓ Rozwiążanie w pełni wdrożone na platformę Microsoft Azure
- ✓ Zidentyfikowane ryzyka w procesie analiz i mitygacja znacznej większości z nich (SQL-injection, dostęp do API z zewnątrz itp.) przy użyciu narzędzi GitGuardian oraz Microsoft Defender for Cloud

Podgląd

X Deploy :

SQL Chatbot with Memory

SQL Chatbot For SQL queries with Me...

SQL Agent with Reasoning and Act fra...

AI analytics Chatbot

This app serves as an advanced analytics chatbot.

It consists of three pages:

1. SQL Chatbot with Memory
2. SQL Chatbot with Memory and Visualization
3. SQL Agent with Reasoning and Act framework (ReaAct) for Advanced Analytics and Interaction with Data

Use the sidebar to navigate between the pages.

Potencjalne ulepszenia

Miejsce na poprawę

- Zabezpieczenie strony poprzez certyfikat SSL (komponenty są na repozytorium, z braku czasu nie zostały postawione i przetestowane)
- Wprowadzenie indywidualnych kont wraz z logowaniem w aplikacji
- Zwiększenie weryfikacji poprawności zwracanych rozwiązań

Dziękujemy za uwagę!