

# Gemini Stock Chatbot

## Projekt Programowanie Użytkowe

### Autorzy:

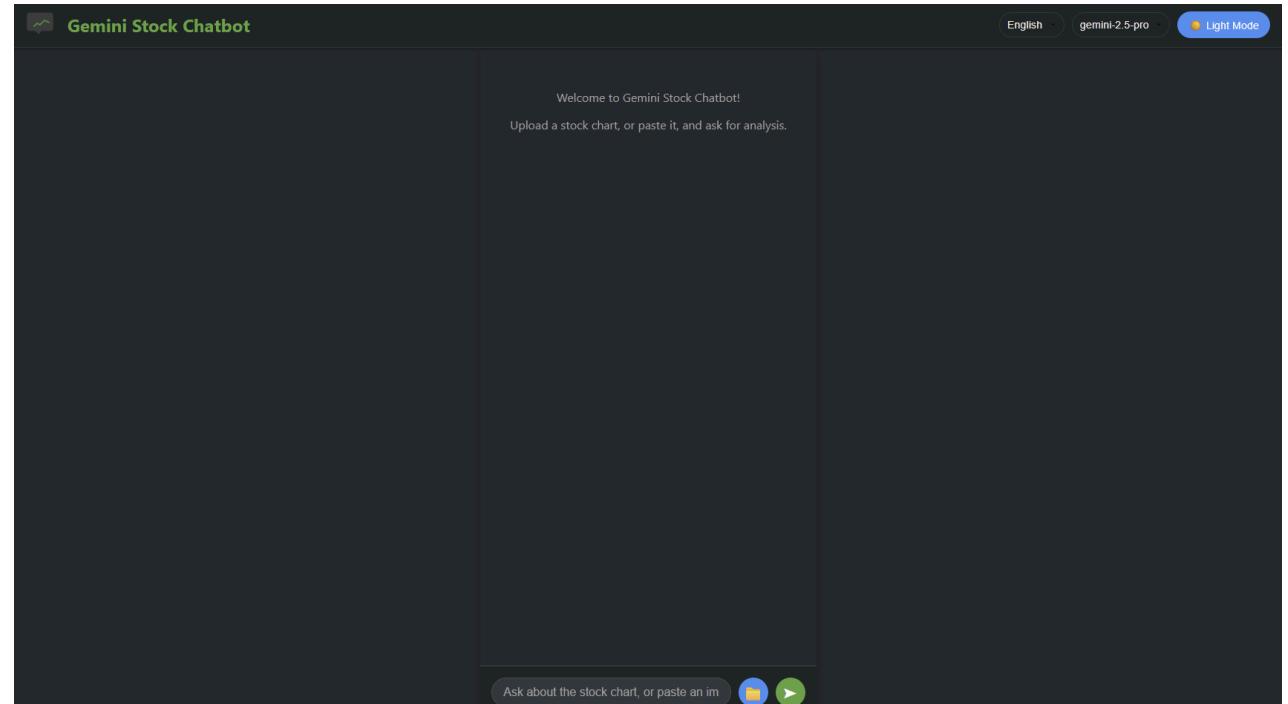
Wojciech Kubowicz

Mikołaj Manowski

**Grupa:** MIP10

**Lokalizacja:** Katowice

**Data:** 03.02.2026



## Cel i opis aplikacji

---

**Gemini Stock Chatbot** to interaktywne narzędzie finansowe, łączące klasyczną analizę giełdową z generatywną sztuczną inteligencją.

### Główne funkcje:

- Analiza danych giełdowych w czasie rzeczywistym.
- Wykorzystanie modelu **Gemini Pro**.
- Interfejs czatbota.

# **Etapy działania: Backend i Konfiguracja**

---

## **Iinicjalizacja środowiska**

- Ładowanie zmiennych środowiskowych (API Keys).
- Konfiguracja klienta `google.generativeai`.
- Zabezpieczenie połączenia z chmurą Google.

## **Pobieranie danych (Backend)**

- Wykorzystanie biblioteki `yfinance`.
- Pobieranie cen historycznych i danych fundamentalnych.
- Konwersja danych numerycznych na format tekstowy dla LLM.



Na podstawie danych z wykresu oraz swoich informacji powiedz mi czy warto teraz inwestować w złoto?

Na podstawie przedstawionego wykresu oraz mojej wiedzy finansowej, przedstawiam analizę i sugestie dotyczące inwestowania w złoto, a także ogólne wskazówki inwestycyjne:

#### I. Analiza Wykresu Złota (XAU/PLN) i Obecnej Sytuacji

- Trend Wzrostowy w Krótkim/Średnim Terminie:** Wykres przedstawia wyraźny trend wzrostowy ceny złota w relacji do polskiego złotego (XAU/PLN) od początku listopada do końca stycznia. Cena wzrosła z poziomu około 14 500 PLN za uncję do szczytu przekraczającego 19 000 PLN za uncję.
- Gwałtowna Korekta i Odbicie:** Pod koniec stycznia nastąpiła dynamiczna korekta, która sprowadziła cenę złota poniżej 17 000 PLN za uncję. Następnie obserwujemy lekkie odbicie, a obecna cena wskazuje na około 17 658,70 PLN za uncję, co stanowi wzrost o +20,32% w analizowanym okresie.
- Zmienność Rynku:** Dynamiczne wzrosty i spadki w krótkim okresie wskazują na zwiększoną zmienność na rynku złota. Może to być efektem realizacji zysków po wcześniejszych silnych wzrostach lub reakcją na zmieniające się oczekiwania rynkowe.

#### II. Czynniki Wpływające na Cenę Złota

- Inflacja:** Złoto jest tradycyjnie postrzegane jako "bezpieczna przystań" i zabezpieczenie przed inflacją. W okresach podwyższonej inflacji, wartość pieniądza maleje, a złoto często zyskuje na wartości.
- Polityka Pieniężna Banków Centralnych:** Decyzje dotyczące stóp procentowych mają kluczowe znaczenie. Złoto nie generuje odsetek, więc wyższe stopy procentowe mogą zmniejszać jego atrakcyjność w porównaniu do obligacji czy

## Etapy działania: Frontend i Analiza

### Warstwa prezentacji

- Interfejs zbudowany w oparciu o bibliotekę **FastAPI/React**.
- Panel boczny i centralne okno czatu.
- Wizualne oddzielenie zapytań od odpowiedzi.

### Generowanie analizy (Inference)

- Łączenie danych finansowych z promptem.
- Przetwarzanie przez **Gemini Pro**.
- Wyświetlanie wniosków w czasie rzeczywistym.

## Przykład analizy (Apple - AAPL)

System potrafi zinterpretować dane, przedstawić kurs akcji oraz opinie ekspertów (np. Jima Cramera) czy informacje o "luce innowacyjnej".

Obecny kurs akcji Apple (AAPL) wynosi **270.01 USD** za akcję.

Jest to cena zamknięcia z dnia 2 lutego 2026 roku.

Jaki jest obecny kurs AAPL na USD ?

czy warto teraz inwestować w AAPL?

Na podstawie aktualnego kursu akcji Apple (AAPL) oraz informacji z mojej bazy wiedzy, przedstawiam szczegółową analizę i sugestie dotyczące inwestowania w tę spółkę:

### I. Analiza Sytuacji Apple (AAPL)

#### 1. Obecna Wycena:

- Aktualny kurs akcji Apple (AAPL) wynosi **270.01 USD** za akcję (cena zamknięcia z dnia 2 lutego 2026 roku).

#### 2. Opinie Ekspertów (na podstawie bazy wiedzy):

- **Jim Cramer:** Jim Cramer z CNBC uważa Apple za jedną ze swoich ulubionych spółek. W 2025 roku aktywnie bronił firmy przed krytykami, mimo pewnych trudności i negatywnych wiadomości. Jego długoterminowe zaufanie do Apple jest zauważalne.
- **Luka Innowacyjna w AI:** Daniel Newman z The Futurum Group (w podcaście "Stocks in Translation") wskazuje na "**lukę innowacyjną**" (**innovation gap**) w Apple w kontekście osiągnięć AI Google Gemini. Sugeruje to, że Apple może być w tyle za konkurencją w dziedzinie sztucznej inteligencji.
- **Potencjalna "Umowa Gemini":** Jednocześnie, Jim Cramer przewidział "**Umowę Gemini**" dla Apple (AAPL). Jeśli taka umowa by się ziskoła, mogłaby znacząco zniwelować wspomnianą lukę innowacyjną Apple w obszarze AI, potencjalnie integrując zaawansowane technologie Google Gemini w produkty i usługi Apple.

# Wyzwania techniczne

---

Podczas prac nad projektem rozwiązyano następujące problemy:

## 1. Zarządzanie stanem sesji ( Session State )

- Problem: Przeładowywany skrypt przy każdej interakcji.
- Rozwiązanie: Implementacja `st.session_state` do zachowania historii czatu.

## 2. Obsługa błędów API

- Problem: Limity zapytań i dostępność serwerów Yahoo/Google.
- Rozwiązanie: Bloki `try-except` chroniące przed awarią.

## 3. Walidacja danych

- Problem: Wprowadzenie błędnych tickerów.
- Rozwiązanie: Weryfikacja istnienia spółki przed zapytaniem do AI (uniknięcie "halucynacji").

## Harmonogram prac (Październik - Styczeń)

---

- **20.10 – Inicjalizacja projektu**
  - Konfiguracja środowiska, repozytorium i kluczy API Google.
- **13.01 – Warstwa Backend**
  - Integracja `yfinance`.
  - Skrypty pobierające ceny zamknięcia i dane fundamentalne.
- **20.01 – Budowa Frontendu**
  - Interfejs użytkownika, renderowanie czatu.
  - Integracja z modelem Gemini Pro.

## Harmonogram prac (Finalizacja)

---

- **27.01 – Optymalizacja i poprawki**
  - Wdrożenie Session State.
  - Obsługa błędów połączenia.
  - Walidacja symboli giełdowych.
- **03.02 – Oddanie projektu**
  - Weryfikacja założeń MVP.
  - Prezentacja działającej aplikacji.

## Podsumowanie

---

Projekt **Gemini Stock Chatbot** to funkcjonalne MVP łączące analitykę z AI.

### Kluczowe wnioski:

- **Szybkie prototypowanie:** Dzięki Python i FastAPI.
- **Automatyzacja:** AI zastępuje ręczne przeglądanie tabel.
- **Skalowalność:** Łatwe dodawanie nowych wskaźników.

Aplikacja dostarcza przejrzystych informacji rynkowych w prostym interfejsie.

**Dziękujemy za uwagę**

**Pytania?**