

Dokumentacja SRS: Analiza Sentymentu Przemówień Prezesa FED

1. Wprowadzenie (2,5 pkt)

System służy do analizy emocjonalnego wydźwięku przemówień przewodniczącego Rezerwy Federalnej Jerome'a Powella. Celem jest wykrycie zmian w tonie wypowiedzi i zidentyfikowanie potencjalnych korelacji z wydarzeniami ekonomicznymi. Projekt wykorzystuje język R oraz narzędzia i techniki eksploracji danych tekstowych omawiane na zajęciach.

2. Cele systemu (2,5 pkt)

- Analiza przemówień pod kątem sentymentu (pozytywny/negatywny/neutralny).
 - Prezentacja trendów nastroju w czasie.
 - Wspieranie decyzji analitycznych i badawczych w kontekście komunikatów banku centralnego.
 - Udostępnienie raportu HTML i replikowalnego kodu.
-

3. Wymagania funkcjonalne (5 pkt)

- Import danych z plików `.txt` i `.csv`.
 - Przetwarzanie tekstu: czyszczenie, tokenizacja, usuwanie stop words.
 - Analiza sentymentu z użyciem słowników (NRC, Bing, AFINN).
 - Generowanie wizualizacji (chmury słów, wykresy trendu).
 - Eksport wyników do raportu HTML.
 - Interfejs CLI/skryptowy do uruchamiania analiz.
-

4. Wymagania niefunkcjonalne (5 pkt)

- System zgodny z podejściem Reproducible Research.

- Kod zorganizowany, czytelny, z komentarzami i podziałem na sekcje.
 - Analiza działa lokalnie na każdej maszynie z R i RStudio.
 - Niezależność od platformy – działa na Windows/Linux/Mac.
 - Repozytorium GitHub zawiera kompletne środowisko uruchomieniowe.
-

5. Interfejsy użytkownika i wymagania dotyczące danych (2,5 pkt)

- Dane wejściowe: pliki tekstowe z przemówieniami Fed (w formacie `.csv` lub `.txt` zawierające kolumny: `data`, `tytuł`, `tekst`).
 - Interfejs użytkownika: uruchamianie analiz przez RStudio lub terminal.
 - Wyjście: raport HTML z wykresami, sentymentami, podsumowaniem.
 - Plik README.md z instrukcją uruchamiania projektu.
-

6. Słownictwo dokumentacji (2,5 pkt)

- **Sentyment (sentiment):** emocjonalny ton wypowiedzi.
 - **Tokenizacja:** podział tekstu na pojedyncze słowa.
 - **Stop words:** słowa bez wartości analitycznej, usuwane z analizy.
 - **AFINN/NRC/Bing:** słowniki używane do oceny sentymentu.
 - **Chmura słów:** graficzna reprezentacja najczęściej używanych słów.
 - **Raport HTML:** plik z podsumowaniem analizy możliwy do publikacji.
-

7. Przypadki użycia (use cases) (2,5 pkt)

Przypadek 1: Wczytanie danych

- **Aktor:** Użytkownik
- **Opis:** Użytkownik ładuje plik CSV z przemówieniami.
- **Warunek początkowy:** Plik dostępny lokalnie
- **Wynik:** Dane wczytane do środowiska R

Przypadek 2: Uruchomienie analizy

- **Aktor:** Użytkownik

- **Opis:** Użytkownik uruchamia funkcję analizy sentymentu.
 - **Warunek początkowy:** Dane tekstowe załadowane
 - **Wynik:** System generuje raport z wynikami
-

8. Scenariusze użytkownika (user stories) (2,5 pkt)

- **Jako student** chcę szybko uruchomić analizę sentymentu na przemówieniach, aby nauczyć się, jak działa analiza tekstu w R.
 - **Jako badacz ekonomii** chcę zobaczyć, jak zmienia się ton wypowiedzi Powella w czasie, aby porównać to z decyzjami monetarnymi Fed.
 - **Jako użytkownik techniczny** chcę, aby projekt był kompletny i łatwy do odtworzenia z GitHuba, żeby nie tracić czasu na konfigurację.
-