**Dokumentacja Projektu: Producent Muzyczny**

**Tytuł projektu:**

"Producent\_Muzyczny" – Analiza trendów muzycznych z 2023 roku na platformie **Spotify**

**1. Cel projektu**

Projekt został stworzony dla anonimowego producenta muzycznego, który planuje stworzyć hit w 2024 roku. Celem analizy jest zidentyfikowanie najpopularniejszych trendów muzycznych, gatunków oraz charakterystyk utworów, które dominowały w 2023 roku na platformie muzycznej SPOTYFY. Baza danych została przekazana do analizy przez zlecejącego. Wyniki analizy mają zostać przekazane zlecającemu w formie papierowo-elektronicznej.

**2. Główne aspekty analizy**

**1. Analiza popularności utworów**

* Identyfikacja piosenek, które dominowały na listach przebojów w 2023 roku.
* Analiza liczby odtworzeń na platformach streamingowych oraz ich pozycji na listach przebojów.
* Zbadanie sezonowości popularności utworów (najbardziej popularne miesiące wydania hitów).

**2. Profilowanie artystów**

* Analiza najczęściej słuchanych artystów i ich stylu muzycznego.
* Liczba wydanych utworów przez najpopularniejszych wykonawców.
* Gatunki muzyczne oraz współprace między artystami, które przyczyniły się do powstania hitów.

**3. Wizualizacja danych**

* Wykorzystanie zaawansowanych technik wizualizacji do przedstawienia:
  + Popularności utworów w czasie.
  + Dominujących gatunków i ich udziału w rynku.
  + Korelacji między cechami muzycznymi (np. danceability, energy) a popularnością.

**3. Zastosowane narzędzia i technologie**

**Języki programowania:**

* Python

**Biblioteki:**

* **Pandas:** Przetwarzanie i analiza danych.
* **Matplotlib, Seaborn:** Wizualizacje danych.
* **NumPy:** Operacje na danych numerycznych.
* **Scikit-learn (opcjonalnie):** Modelowanie trendów muzycznych.

#### ****Platformy:****

* **GitHub:** Projekt będzie dostępny publicznie na platformie GitHub, co umożliwi łatwe śledzenie postępów prac i współpracę.  
  Link do repozytorium: [GitHub – Projekt Złożony](https://github.com/robsmokos/Projekt_Zlozony_v3)
* **Colab:** Na wniosek zlecającego udostępniono notatnik z prac developerskich.  
  Link do notatnika: [Google Colab – Notatnik Projektu](https://colab.research.google.com/drive/1B4kS2IK_GnEUZZ9ZA3BKBYYrM4HXdpzf#scrollTo=HqYtruvgPUJ9)

#### ****Zarządzanie zespołem:****

* **Freelancerzy:** Do projektu będą wynajmowani specjaliści z odpowiednimi umiejętnościami (analiza danych, wizualizacja, modelowanie).
* **SCRUM:** Przyjęto metodologię SCRUM. Raporty ze sprintów będą dostępne na GitHub.  
  Link do raportów: [GitHub – Sprinty](https://github.com/robsmokos/Projekt_Zlozony_v3)
* **Trello:** Wszystkie zadania będą śledzone i zarządzane za pomocą platformy Trello.  
  Link do tablicy: [Trello – Projekt Złożony](https://trello.com/b/YxwfiKsV/projekt-zlozony-v3)

**4. Kroki analizy**

**1. Przygotowanie danych**

* Import danych.
* Wstępne czyszczenie danych: usunięcie braków, duplikatów oraz standaryzacja zmiennych.
* Analiza struktury danych: zbadanie cech takich jak streams, released\_year, danceability, energy.

**2. Analiza trendów muzycznych**

* Identyfikacja najpopularniejszych utworów w 2023 roku na podstawie liczby odtworzeń.
* Badanie sezonowości: popularność utworów w różnych miesiącach roku.
* Analiza najczęściej występujących gatunków muzycznych.
* Korelacja cech muzycznych (danceability, energy, valence) z popularnością.

**3. Profilowanie artystów**

* Wyłonienie artystów o największym wpływie w 2023 roku.
* Analiza ich stylu muzycznego, gatunków oraz współprac.
* Porównanie liczby hitów wydanych przez różnych artystów.

**4. Wizualizacja wyników**

* Histogramy i wykresy pudełkowe dla zmiennych liczbowych (np. streams, danceability).
* Wykresy kołowe i słupkowe przedstawiające udział gatunków muzycznych.
* Linie trendu dla popularności gatunków i artystów w czasie.