**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 dominują 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. Najpopularniejsze gatunki i artyści – identyfikacja najczęściej słuchanych gatunków oraz twórców, by zrozumieć, jakie style dominują na rynku.
2. Cechy akustyczne utworów – analiza taneczności, energii, tempa, instrumentalności oraz emocjonalnego tonu utworów w różnych gatunkach.
3. Nagrania na żywo i wulgaryzmy – wpływ autentyczności i treści utworów na ich popularność.
4. Długość utworów – zbadanie optymalnego czasu trwania, który zwiększa popularność wśród słuchaczy.

**3. 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.

**4. Wizualizacja danych**

* Wykorzystanie zaawansowanych technik wizualizacji do przedstawienia:
  + 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.