

Zarządzanie Projektami 2024/25

Projekt aplikacji dla fanów F1 – F1App

1. Opis projektu

Celem projektu jest stworzenie aplikacji internetowej dla pasjonatów Formuły 1, która umożliwi użytkownikom łatwe przeglądanie statystyk wyścigów oraz porównywanie wyników kierowców w latach 2022-2024. Aplikacja będzie gromadzić i wyświetlać szczegółowe dane z ery turbohybrydowej z efektem przypowierzchniowym (ang. *Ground Effect Era*), która stanowi nowy rozdział w historii F1.

W aplikacji użytkownicy będą mieli dostęp do:

- Aktualnych klasyfikacji kierowców oraz zespołów,
- Szczegółowych wyników poszczególnych sesji wyścigowych: wyścigów głównych, sprintów, kwalifikacji oraz treningów,
- Wizualizacji danych, które umożliwią porównywanie wyników kierowców w różnych sesjach i wyścigach,
- Oglądania highlightsów dla każdej sesji wyścigowej.
- Aplikacja będzie zaprojektowana z myślą o jak najbardziej przystępnym interfejsie, a wszystkie dane będą prezentowane w sposób atrakcyjny wizualnie, dzięki interaktywnym wykresom i tabelom.

2. Zakres projektu

Projekt obejmuje:

- **Tworzenie aplikacji webowej** — Aplikacja będzie działać w przeglądarce internetowej, bez wsparcia na urządzenia mobilne.
- **Gromadzenie danych wyścigowych** — Dane będą pozyskiwane z oficjalnej strony F1 (za pomocą scrapowania), a następnie przechowywane w bazie danych.

3. Narzędzia do realizacji projektu

Do realizacji projektu wykorzystane zostaną następujące narzędzia i technologie:

- **Język programowania:**
 - **Python** — główny język projektu, wykorzystywany zarówno do przetwarzania danych, jak i tworzenia aplikacji webowej.
- **Baza danych:**
 - **PostgreSQL** — relacyjna baza danych do przechowywania danych wyścigowych,
 - **pgAdmin** — narzędzie do zarządzania bazą danych PostgreSQL,
 - **SQLAlchemy** — ORM (Object-Relational Mapping) umożliwiający komunikację między Pythonem a bazą danych,
- **Scrapowanie danych:**
 - **Urllib** — moduł umożliwiający pobieranie danych z internetu poprzez otwieranie i czytanie adresów URL,

- **BeautifulSoup4** — biblioteka do parsowania kodu HTML, która ułatwia wydobywanie danych z kodu strony,
- **lxml** — parser XML i HTML, używany w połączeniu z BeautifulSoup dla wydajnego i szybkiego przetwarzania kodu HTML.
- **Wyświetlanie danych:**
 - **Plotly** — biblioteka służąca do tworzenia interaktywnych wykresów, dzięki której użytkownicy będą mogli wygodnie analizować dane wyjściowe.
- **Aplikacja webowa:**
 - **Streamlit** — framework do tworzenia aplikacji webowych w Pythonie, umożliwiający szybkie tworzenie interfejsu użytkownika,
 - **CSS** — używany do dostosowywania wyglądu interfejsu aplikacji
- **Zarządzanie wersjami kodu i współpraca zespołowa:**
 - **Git** — system kontroli wersji, który pozwala na śledzenie i zarządzanie zmianami w kodzie projektu.
 - **GitHub** — platforma hostująca repozytoria Git, wykorzystywana do współdzielenia kodu projektu.
- **Zarządzanie projektem i zadaniami:**
 - **Jira** — narzędzie do zarządzania projektami, które umożliwia planowanie, śledzenie postępów oraz zarządzanie zadaniami w zespole.

4. Role w projekcie:

Andrzej Janik — Product Owner, Software Engineer, Software Architekt oraz Tester.

- **Product Owner** — odpowiedzialność za definiowanie wymagań aplikacji oraz zapewnienie, że rozwój aplikacji jest zgodny z oczekiwaniami użytkowników.
- **Software Engineer** — zajmuje się implementacją funkcji, optymalizacją kodu oraz wdrażaniem narzędzi do scrapowania i przetwarzania danych.
- **Software Architect** — projektowanie architektury systemu, dobór technologii oraz organizację struktury aplikacji w sposób umożliwiający łatwe skalowanie, integrację i długotrwałe utrzymanie.
- **Tester** — testowanie aplikacji pod kątem błędów, wydajności oraz jakości prezentowanych danych.