**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 highlightów 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.

1. **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.

1. **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 wyścigowe.
* **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, zarządzania zgłoszeniami błędów oraz automatyzacji procesów wdrażania.
* **Zarządzanie projektem i zadaniami**:
  + **Jira** — narzędzie do zarządzania projektami, które umożliwia planowanie, śledzenie postępów oraz zarządzanie zadaniami w zespole.

1. **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.