

Projekt GoFindSun

1. Nazwa projektu

Nazwa skrócona: GoFindSun

Nazwa pełna: GoFindSun: Analiza pogodowa i preferencyjna do planowania wyjazdów

2. Opis projektu

Aplikacja "GoFindSun" umożliwia użytkownikom znalezienie najbardziej dogodnego miejsca na wyjazd na podstawie prognozy pogody i preferencji. Użytkownik wprowadza preferencje dotyczące liczby uczestników, terminu wyjazdu oraz lokalizacji startowej. Użytkownik ma do dyspozycji wybór pomiędzy różnymi formami wyjazdu, np. Rodzinny, Romantyczny, Kulturalny itd. Wyniki są prezentowane w formie tabeli i interaktywnej mapy, a użytkownik może jednym kliknięciem przejść do strony z noclegami na Airbnb.

3. Prawa autorskie

Autorzy: Szymon Klotz

Licencja: MIT

Pozwala na swobodne użycie, modyfikowanie i rozpowszechnianie projektu, z zachowaniem informacji o autorach.

4. Architektura systemu

Architektura rozwoju:

- **Język programowania:** R
- **Biblioteki:**
 - **httr** – do pobierania danych z API
 - **jsonlite** – do przetwarzania danych z formatu JSON
 - **dplyr** – do przekształcania danych
 - **tidyr** – do organizowania danych
 - **leaflet** – do tworzenia interaktywnych map
 - **lubridate** – do pracy z datami
 - **shiny** – do tworzenia interfejsu użytkownika
 - **DT** – do tworzenia interaktywnych tabel

- **Shinythemes** – do tworzenia wizualnych motywów

Architektura uruchomieniowa:

- **Oprogramowanie wymagane:**
 - R 4.3.0 lub wyższa
 - RStudio (opcjonalnie)
 - Przeglądarka internetowa (do obsługi interfejsu Shiny)
-

5. Specyfikacja wymagań

Użytkownik:

1. Jako użytkownik, chcę wprowadzić preferencje dotyczące pogody i liczby uczestników, aby znaleźć najlepsze miejsca na wyjazd.
2. Jako użytkownik, chcę zobaczyć interaktywną mapę, która pokazuje wybrane lokalizacje.
3. Jako użytkownik, chcę wykluczyć lokalizacje blisko miejsca wyjazdu lub w podobnym klimacie.
4. Jako użytkownik, chcę mieć możliwość filtrowania lokalizacji według maksymalnej odległości.
5. Jako użytkownik, chcę w prosty sposób zobaczyć link do noclegów na Airbnb dla wybranych miejsc.

Kryteria:

- Formularz filtrów działa prawidłowo i umożliwia wprowadzenie wymaganych danych.
 - Wyniki są prezentowane w przejrzysty sposób jako mapa i tabela.
 - Linki do Airbnb poprawnie uwzględniają lokalizację, daty wyjazdu oraz liczbę uczestników.
-

6. Testy

Scenariusze testowe:

1. Test API pogodowego – Czy dane pogodowe są prawidłowo pobierane.
 2. Test działania formularza preferencji.
 3. Test wyświetlania mapy i interaktywności markerów.
 4. Test generowania linków do Airbnb z poprawnymi parametrami.
 5. Test wykluczania lokalizacji w promieniu 40 km od miejsca wyjazdu.
-

7. Propozycje dalszego rozwoju

1. Dodanie opisu tekstowego warunków pogodowych oraz sugestii aktywności dla każdego typu wyjazdu, generowanych dzięki ChatGPT API.
2. Praca nad ulepszeniem wizualnej strony interfejsu (np. nowe motywy i układy w Shiny).
3. Stworzenie bardziej przejrzystego i intuicyjnego interfejsu użytkownika.
4. Dodanie bardziej zaawansowanego systemu wykluczeń lokalizacji (np. wykluczanie podobnych miejsc).
5. Wprowadzenie nowych filtrów, takich jak maksymalna odległość od miejsca wyjazdu.
6. Integracja z danymi dotyczącymi jakości powietrza oraz analiza danych historycznych dla prognozowania jakości powietrza.
7. Automatyczne wykrywanie lokalizacji użytkownika jako miejsca wyjazdu.
8. Wykluczenie miejscowości z podobną punktacją znajdujących się blisko siebie.
9. Rozszerzenie wyszukiwań o kolejne kraje.
10. Personalizacja wyników dla powracających użytkowników poprzez zapisywanie preferencji.
11. Integracja wyników z kalendarzem użytkownika (np. Google Calendar).
12. Umożliwienie użytkownikom oceniania i komentowania proponowanych lokalizacji.
13. Rozszerzenie o rekomendacje atrakcji turystycznych i gastronomicznych w pobliżu wybranych miejsc.
14. Opcja automatycznego generowania planu podróży, uwzględniającego pogodę i atrakcje.
15. Dodanie opcji zapisu wyników w formacie PDF z mapą i tabelą wyników.

8. Wykorzystanie GitHuba

Wszystkie etapy projektu (kodowanie, dokumentacja, wyniki testów) są zarządzane na GitHubie. Issues i Project Board umożliwiają śledzenie postępów i zgłaszanie uwag.