

# Opis Projektu

---

## Wstęp

Projekt **GoTale** to innowacyjne rozwiązanie, które łączy miłośników przygód i gier miejskich w jednym interaktywnym systemie. Naszym celem jest stworzenie aplikacji umożliwiającej graczom odkrywanie świata poprzez wspólne tworzenie i przeżywanie interaktywnych książek przygodowych (gamebooków). Gracze mogą tworzyć zespoły, podejmować decyzje w grze, a ich działania będą wymagały fizycznego przemieszczania się po mieście przy użyciu GPS.

Projekt opiera się na nowoczesnych technologiach, takich jak **Next.js** do budowy aplikacji webowej (Kreator gier paragrafowych), **Django REST Framework** (Python) jako fundament backendu oraz **Flutter** do tworzenia aplikacji mobilnej. Dzięki współpracy członków zespołu, wszystkie elementy systemu są spójnie zintegrowane, zapewniając graczom wyjątkowe doświadczenia.

## Cel

Głównym celem projektu **GoTale** jest stworzenie skalowalnego i intuicyjnego systemu, który łączy zespoły graczy poprzez wspólne poznawanie historii i eksplorację miast. Dzięki gamebookom użytkownicy mogą tworzyć własne interaktywne opowieści oraz przeżywać przygotowane historie w drużynach. Gra łączy narrację z elementami fizycznej eksploracji terenu, co pozwala na unikalne doświadczenia, integrację oraz poznawanie lokalnych atrakcji poprzez wykorzystanie GPS.

Kreator Gier umożliwia tworzenie i edytowanie interaktywnych historii, określanie decyzji graczy, ich konsekwencji, a także miejsca ich przygód, które gracze muszą odwiedzić w trakcie rozgrywki. Aplikacja mobilna **GoTale** pozwala na odtwarzanie stworzonych historii w czasie rzeczywistym, umożliwiając zespołom podejmowanie indywidualnych decyzji oraz śledzenie postępów innych graczy oraz ich aktualną lokalizację w grze.

## Przykłady zastosowań

- Gry miejskie na różnego rodzaju wydarzeniach.
- Poznawanie atrakcji turystycznych i legend danego miasta.
- Narzędzie edukacyjne (np. historyczne opowieści interaktywne dla uczniów).
- Organizacja imprez integracyjnych czy escape roomów na świeżym powietrzu.

---

## Architektura

Projekt opiera się na architekturze typu **API-first**. Dzięki wykorzystaniu standardu **OpenAPI 3.0**, komunikacja między komponentami jest spójna i zautomatyzowana.

### 1. Aplikacja Mobilna

- umożliwia zespołom na uczestniczenie w rozgrywkach w oparciu o stworzone wcześniej gry paragrafowe.
- **Technologia:** Flutter + Wygenerowany klient API

**Główne funkcje:**

- **Zautomatyzowana integracja z API** Wykorzystanie generatorów kodu do tworzenia klienta API na podstawie schematu OpenAPI, co zapewnia pełną zgodność z backendem.
- Dynamiczne podejmowanie decyzji w grze i ich wpływ na przebieg historii
- Lokalizacja członku zespołu na mapie za pomocą GPS
- Przeżywanie interaktywnych przygód w czasie rzeczywistym
- Dołączanie do zespołów lub tworzenie nowych
- Rejestracja i logowanie użytkowników

## 2. Aplikacja webowa (Kreator Gier Paragrafowych)

- Narzędzie umożliwiające użytkownikom tworzenie własnych interaktywnych książek przygodowych, które później można eksplorować za pomocą aplikacji mobilnej.
- **Technologia:** React z Next.js + Wygenerowany klient API

**Główne funkcje:**

- **Integracja z API oparta na schemacie** Klient API jest generowany automatycznie, co minimalizuje błędy komunikacji i przyspiesza rozwój nowych funkcji.
- **Tworzenie i edycja gamebooków**  
Narratorzy mogą projektować nieliniowe historie, w których każda decyzja graczy prowadzi do różnych rezultatów. (Wymagane zalogowanie).
- **Personalizacja historii**  
Możliwość ustalania zasad gry, takich jak liczba graczy w drużynie, czas na wykonanie misji czy poziom trudności.
- **Lokalizacja na mapie**  
Twórcy opowieści mogą przypisywać zadania lub wydarzenia do konkretnych miejsc w mieście, które gracze muszą odwiedzić.
- **Prosty i intuicyjny interfejs**  
Przyjazny dla twórców o różnym poziomie doświadczenia.

## 3. Backend

- trzon systemu, zarządzając danymi i logiką gry oraz zapewniając płynną integrację między aplikacjami mobilnymi i webowymi.
- **Technologia:** Python + Django REST Framework + PostgreSQL + drf-spectacular

**Główne funkcje:**

- **Automatyczna dokumentacja i schemat API** Wykorzystanie biblioteki **drf-spectacular** do generowania dynamicznej dokumentacji oraz schematu OpenAPI 3.0, który służy jako „jedna tablica prawdy” (*single source of truth*) dla całego systemu.
- Obsługa API REST do zarządzania danymi książek przygodowych
- Obsługa WebSocketów do zarządzania trybem dla wielu graczy
- Bezpieczne uwierzytelnianie użytkowników przy użyciu JWT
- Obsługa bazy danych relacyjnych (PostgreSQL) do przechowywania historii, decyzji i wyników graczy

- Synchronizacja danych między zespołami i urządzeniami
- 

## Podsumowanie

Projekt **GoTale** oferuje wyjątkowe połączenie kreatywnej narracji, eksploracji miejskiej i współpracy zespołowej. Jego innowacyjność polega na integracji nowoczesnych technologii z fizycznym światem graczy, co czyni każdą przygodę niepowtarzalną. Dzięki kreatorowi gier twórcy mogą w łatwy sposób projektować złożone historie, a aplikacja mobilna zapewnia graczom dynamiczne doświadczenia w terenie oraz poznawanie lokalnych miejsc i legend.