



SpotSpeak

Lokalna społecznościowa aplikacja mobilna



Autorzy: Jakub Krąpiec[✉] · Anna Majka[✉] · Tomasz Mroczko[✉] · Wojciech Wejcht[✉]

Opiekun: Artur Zawisza[✉], Katedra Sztucznej Inteligencji, Wydział Informatyki i Telekomunikacji, Politechnika Wrocławska

Streszczenie

Celem pracy było zaprojektowanie i implementacja systemu, który zachęci użytkowników do eksplorowania swojej okolicy i wchodzenia w interakcje ze swoją lokalną społecznością. Kluczową funkcjonalnością systemu i elementem wyróżniającym aplikację na rynku są „ślady” – znaczniki, które użytkownik może zostawić w lokalizacji, w której się znajduje, zawierające zdjęcie z podpisem, krótki film z podpisem, lub krótki tekst. Inni użytkownicy znajdujący się w pobliżu śladu mogą go odkryć (zobaczyć jego zawartość) oraz skomentować. System motywuje też użytkowników do większego zaangażowania poprzez funkcjonalności osiągnięć, za których zdobywanie użytkownik otrzymuje punkty, oraz rankingu, w którym może porównać się ze swoimi znajomymi.

1 WSTĘP

- Aplikacja SpotSpeak została stworzona w celu zachęcenia użytkowników do aktywnego eksplorowania swojej okolicy, interakcji z innymi ludźmi oraz dostarczania rozrywki poprzez odkrywanie i umieszczanie interaktywnych znaczników na mapie. Problem, który rozwiązujemy, dotyczy braku motywacji do aktywnego spędzania czasu na świeżym powietrzu oraz ograniczonych możliwości budowania relacji społecznych w nietypowy, angażujący sposób.
- Celem technicznym projektu było stworzenie aplikacji, która łączy aspekty grywalizacji, interakcji społecznych oraz eksploracji otoczenia. Główne założenia projektu obejmowały intuicyjny interfejs użytkownika oraz zastosowanie atrakcyjnych elementów wizualnych, aby aplikacja była łatwa w obsłudze i przyjazna dla szerokiego grona odbiorców.
- Celem biznesowym jest promowanie zdrowego stylu życia, zachęcając użytkowników do aktywnego odkrywania nowych miejsc i dzielenia się swoimi doświadczeniami. Aplikacja wspiera również budowanie lokalnych społeczności i organizowanie wspólnych inicjatyw poprzez interakcje między użytkownikami oraz tworzenie wydarzeń w popularnych miejscach. Aplikacja ma również na celu sprzyjanie integracji społecznej, pomoc w nawiązywaniu nowych znajomości i zmniejszanie poczucia samotności.

2 PRACE POWIĄZANE

Zidentyfikowaliśmy istniejące na rynku konkurencyjne rozwiązania oraz ich słabości i określiliśmy unikatowe cechy systemu SpotSpeak. Zarówno SpotSpeak, jak i wszystkie poddane analizie rozwiązania konkurencyjne są darmowe w podstawowym zakresie swoich funkcjonalności.

Zalety SpotSpeak względem konkurencji

- rozbudowana funkcjonalność komentowania - możliwość tworzenia wzmianek,
- bogate możliwości komunikacji dzięki systemowi śladów,
- zwiększony nacisk na funkcje społecznościowe,
- możliwość tworzenia różnorodnych treści,
- większa interakcja z miejscami, dzięki geolokalizacji jako kluczowej funkcjonalności systemu,
- nacisk na odkrywanie nowych miejsc,
- gamifikacja i osiągnięcia.

Konkurencyjne rozwiązania

1. Geocaching

- **Opis:** Międzynarodowa gra terenowa oparta na geolokalizacji, polegająca na poszukiwaniu tzw. skrytek — fizycznych pojemników ukrytych w interesujących miejscach przez innych użytkowników.
- **Wady:**
 - brak rozwiniętych funkcji społecznościowych,
 - ograniczona forma interakcji z miejscami.

2. Pokemon GO

- **Opis:** Gra terenowa polegająca na eksplorowaniu miasta w celu znalezienia i złapania wirtualnych stworów, czyli pokemonów, które pojawiają się w małej odległości od lokalizacji gracza.
- **Wady:**
 - ograniczona interakcja z miejscami,
 - brak możliwości tworzenia różnorodnych treści,
 - słabe rozwinięcie funkcji społecznościowych.

3. Snapchat

- **Opis:** Pozwala użytkownikom widzieć lokalizacje znajomych na mapie oraz automatycznie tworzyć wspomnienia w miejscach, w których użytkownik zrobił Snapa.
- **Wady:**
 - brak nacisku na odkrywanie nowych miejsc,
 - ograniczone funkcje publiczne związane z lokalizacją,
 - brak elementów gamifikacji i osiągnięć.

4. BeReal

- **Opis:** Platforma społecznościowa umożliwiająca swoim użytkownikom dodanie raz dziennie, dla wszystkich w tym samym momencie, zdjęcia lub krótkiego filmu.
- **Wady:**
 - ograniczenie widzialności treści jedynie do grupy znajomych,
 - brak wyboru momentu wykonania zdjęcia,
 - brak elementów gamifikacji i osiągnięć.

Główne założenia projektowe

- Czasowe - 10 tygodni
- Technologiczne:
 - aplikacja mobilna – język programowania Dart [5], framework Flutter [4], zarządzanie stanem z wykorzystaniem architektury Business Logic Component (BLoC) [2]
 - backend – język programowania Java [3], framework Spring [7], usługi chmurowe Amazon Web Services [1]

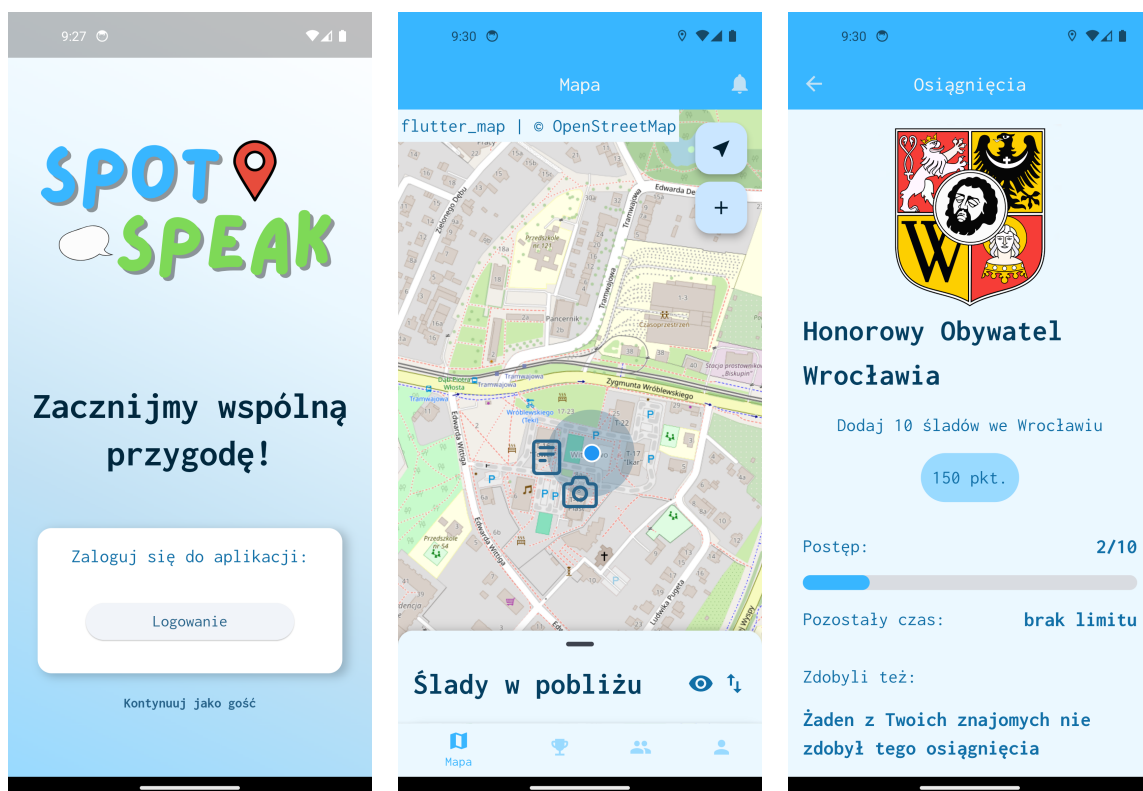
3 REZULTATY

Zrealizowane funkcjonalności:

- Funkcjonalność rejestracji i logowania się do własnego konta użytkownika, w szczególności:
 - możliwość założenia konta za pomocą formularza aplikacji,
 - możliwość logowania za pomocą konta Google,
 - możliwość ograniczonego korzystania z aplikacji w roli gościa.
- Funkcjonalność zarządzania swoim kontem użytkownika:

- możliwość zmiany hasła i adresu email dla użytkowników zarejestrowanych za pomocą formularza aplikacji,
 - możliwość zmiany nazwy użytkownika i zdjęcia profilowego dla wszystkich zalogowanych użytkowników,
 - możliwość usunięcia swojego konta,
 - możliwość wylogowania się ze swojego konta.
- Funkcjonalność "śladów":
 - możliwość dodania śladu w postaci tekstu, zdjęcia lub krótkiego filmiku w obecnej lokalizacji użytkownika,
 - możliwość komentowania śladów.
- Funkcjonalności związane z mapą:
 - możliwość zobaczenia zarysów śladów na mapie, niezależnie od dystansu do nich,
 - możliwość wyświetlenia śladów znajdujących się w odpowiedniej odległości od użytkownika,
 - możliwość grupowania śladów w wydarzenia,
 - możliwość wyświetlenia listy śladów znajdujących się w pobliżu użytkownika na osobnym panelu.
- Funkcjonalność społecznościowa:
 - możliwość wyświetlania listy swoich znajomych,
 - możliwość wyszukiwania kont innych użytkowników,
 - możliwość wysyłania zaproszeń do znajomych innym użytkownikom,
 - możliwość akceptowania lub odrzucania zaproszeń do znajomych,
 - możliwość usuwania użytkowników z listy swoich znajomych,
 - możliwość przeglądania profili innych użytkowników.
- Funkcjonalność osiągnięć i rankingu:
 - możliwość zdobywania punktów za aktywne korzystanie z aplikacji i zdobywanie osiągnięć,
 - możliwość wyświetlania wszystkich osiągnięć, szczegółowych informacji na ich temat i postępu w zdobywaniu ich,
 - możliwość rywalizacji ze znajomymi poprzez ranking.
- Funkcjonalności związane z ustawieniami aplikacji:
 - możliwość dostosowania motywu kolorystycznego aplikacji,
 - możliwość wyłączenia powiadomień push.

Fragmenty interfejsu użytkownika dla kluczowych funkcjonalności systemu (ekran logowania, mapa ze śladami, ekran osiągnięcia) są ukazane na poniższych zrzutach ekranu:



Rysunek 1: Zrzuty ekranu z aplikacji SpotSpeak

4 WNIOSKI

Główne cele projektu zostały zrealizowane. Udało się stworzyć aplikację, która łączy elementy aplikacji społecznościowej oraz eksploracji otoczenia. Poprzez grywalizację zachęca ona użytkowników do zwiększenia aktywności na świeżym powietrzu oraz daje im możliwość poznania innych.

Najważniejszym sukcesem projektu jest stworzenie platformy pozwalającej użytkownikom na dzielenie się swoimi doświadczeniami związanymi z konkretnymi miejscami. Użytkownicy zmotywowani są do odkrywania nowych lokalizacji, co daje możliwość poznania nowych ludzi dzielących wspólne pasje.

Technologiczne rozwiązania takie jak integracja z serwerem Keycloak [6], usługami chmurowymi AWS (S3, RDS) znacznie zwiększają skalowalność rozwiązania.

5 PRZYSZŁE KIERUNKI ROZWOJU

Mimo zaimplementowania kluczowych funkcjonalności, istnieje bardzo duży potencjał do dalszego rozwoju. W przyszłości możliwe jest:

- rozszerzenie funkcjonalności społecznościowych: dodanie prywatnych wiadomości,
- personalizacja doświadczeń użytkownika: dodanie funkcji rekomendacji miejsc i użytkowników na podstawie aktywności użytkownika,
- rozwój grywalizacji: wprowadzenie bardziej złożonych wyzwań, potencjalne wykorzystanie technologii AR,
- integracja z urządzeniami noszonymi (wearables): możliwość integracji z urządzeniami takimi jak opaski fitness, które mogą dostarczać dodatkowych informacji o aktywności użytkownika,
- śledzenie aktywności użytkownika, takiej jak liczba kroków czy dystans pokonany w ciągu dnia,

6 PODZIĘKOWANIA

Chcielibyśmy podziękować opiekunowi zespołu, Panu mgr inż. Arturowi Zawiszy, za jego wsparcie, cenne porady, zaangażowanie i wyrozumiałość. Dziękujemy także wszystkim osobom, które w jakikolwiek sposób przyczyniły się do powstania naszego projektu, w tym prowadzącym zajęcia.

LITERATURA

- [1] Amazon. Dokumentacja usług Amazon Web Services. <https://docs.aws.amazon.com>, 2024. Dostęp: 2024-11-28.
- [2] Felix Angelov. Dokumentacja architektury BloC. <https://bloclibrary.dev/architecture>, 2024. Dostęp: 2024-11-28.
- [3] Oracle Corporation. Dokumentacja języka Java. <https://docs.oracle.com/en/java>, 2024. Dostęp: 2024-11-28.
- [4] Google. Dokumentacja frameworka Flutter. <https://api.flutter.dev>, 2024. Dostęp: 2024-11-28.
- [5] Google. Dokumentacja języka Dart. <https://api.dart.dev/index.html>, 2024. Dostęp: 2024-11-28.
- [6] Red Hat. Dokumentacja oprogramowania Keycloak. <https://www.keycloak.org/documentation>, 2024. Dostęp: 2024-11-28.
- [7] VMware. Dokumentacja frameworka Spring. <https://docs.spring.io/spring-framework/reference/index.html>, 2024. Dostęp: 2024-11-28.