POLSKO-JAPOŃSKA AKADEMIA TECHNIK KOMPUTEROWYCH

Wydział Informatyki
Filia w Gdańsku

Langmesser Adam
Nr albumu s27119
Nazwa specjalizacji: Aplikacje Internetowe
Redosz Mateusz
Nr albumu s27094
Nazwa specjalizacji: Aplikacje Internetowe
Oziemczuk Stanisław
Nr albumu s26982
Nazwa specjalizacji: Aplikacje Internetowe
Badek Kacper
Nr albumu s29168
Nazwa specjalizacji: Aplikacje Internetowe

Aplikacja webowa: spoty-na-drony.pl

Rodzaj pracy
inżynierska
Imię i nazwisko promotora
mgr Adam Urbanowicz

Gdańsk, miesiąc, 2100 obrony

Streszczenie: Celem niniejszej pracy było stworzenie w pełni funkcjonalnej i działającej aplikacji internetowej pozwalającej na szybkie wyszukiwanie spotów w okolicy oraz dzielenie się zdjęciami, filmami oraz doświdczeniem z innymi użytkownikami. W ramach pracy stworzono system składający się z trzech komponentów: Frontendu, Backendu oraz bazy-danych. Aplikacja internetowa została wykonana przy pomocy Frameworka React w językach Javascript oraz Typescript, do styli został użyty Tailwind. Serwis backendowy został stworzony w języku Java oraz biblioteki Spring Boot. Baza danych to PostgreSql.
Komunikacja między komponentami odbywała się zgodnie ze standardem REST. Projekt został zrealizowany w podejściu ewolucyjno-przyrostowym z elementami Kanban.
Słowa kluczowe: — brak —

POLSKO-JAPOŃSKA AKADEMIA TECHNIK KOMPUTEROWYCH

Karta projektu

Temat projektu: Aplikacja webowa: spoty-na-drony.pl **Temat projektu po angielsku:** Web application: spoty-na-drony.pl	**Akronim:** Merkury **Data ustalenia tematu** 2023-10-10
Promotor: mgr Adam Urbanowicz	**Konsultanci:** 1. — brak —
Cele projektu: Stworzenie w pełni funkcjonalnej aplikacji internetowej do rozwijania hobby(latania dronem).	
Rezultaty projektu: Aplikacja Internetowa, Dokumentacja Interaktywna mapa z wyświetlanymi spotami oraz pogodą. Zaawansowana wyszukiwarka spotów. Forum do dzielenia się informacjami na temat dronów. Chat jednoosobowy oraz grupowy. Konto użytkownika z możliwością zapisania ulubionych spotów.	
Miary sukcesu: Gotowa do wdrożenia aplikacja. Realizacja w terminie zgodnym z wymaganiami.	
Ograniczenia: Budżetowe: brak środków na wdrożenie. Zawodowe: brak doświadczenia. Czasowe: trzy semestry (09.2024 - 02.2026). Ludzkie: czteroosobowy zespół.	

Wykonawcy	**Numer albumu**	**Specjalizacja**	**Tryb studiów**
Langmesser Adam	s27119	Aplikacje Internetowe	Stacjonarny
Redosz Mateusz	s27094	Aplikacje Internetowe	Stacjonarny
Oziemczuk Stanisław	s26982	Aplikacje Internetowe	Stacjonarny
Badek Kacper	s29168	Aplikacje Internetowe	Stacjonarny

Data ukończenia projektu:	**Recenzent:**
22 listopada 2025	dr Elżbieta Puźniakowska-Gałuch

Spis treści

1 Wstęp **6**

1.1 O projekcie 6

1.2 Cel i zakres prac 6

1.3 Geneza pomysłu 6

2 Opis problemu **7**

2.1 Rich picture 7

2.2 Udziałowcy 7

2.3 Istniejące rozwiązania 9

2.4 Wizja rozwiązania 9

2.5 Aspekty społeczne i biznesowe 9

2.5.1 Aspekty społeczne 9

2.5.2 Aspekty biznesowe 9

3 Planowanie **10**

3.1 Metodologia pracy 10

3.1.1 Przegląd rozważanych podejść 10

3.1.2 Odrzucone podejścia 10

3.1.3 Wybrane podejście: Disciplined Agile Delivery (Lean Life Cycle) 11

3.1.4 Narzędzia i komunikacja 11

3.1.5 Podział ról w zespole 12

3.2 Harmonogram projektu 12

3.3 Technologie i narzędzia 14

3.3.1 Technologie 14

3.3.2 Narzędzia 14
3.4 Zasoby i ograniczenia 17
3.4.1 Zasoby 17
3.4.2 Ograniczenia 17
3.4.3 Usługi zewnętrzne 17
3.5 Analiza ryzyka 20

4 Analiza wymagań **21**
4.1 Przypadki użycia 21
4.1.1 Aktorzy 21
4.1.2 Diagram przypadków użycia 22
4.1.3 Scenariusze przypadków użycia 22
4.2 Wymagania ogólne i dziedzinowe 54
4.3 Wymagania funkcjonalne 54
4.3.1 Funkcjonalności dla mapy 54
4.3.2 Funkcjonalności dla chatu 54
4.3.3 Funkcjonalności dla forum 54
4.3.4 Funkcjonalności dla konta użytkownika 54
4.3.5 Funkcjonalności dla logowania i rejestracji 64
4.3.6 Funkcjonalności dla wyszukiwarki spotów 65
4.3.7 Funkcjonalności dla motywu 67
4.4 Wymagania pozafunkcjonalne 69
4.5 Wymagania interfejs z otoczeniem 69
4.6 Wymagania na środowisko docelowe 69

5 Projekt **70**
5.1 Wzorce projektowe 70
5.2 Architektura systemu 70
5.2.1 Diagram architektury 70
5.2.2 Komponenty systemu 70
5.3 Projekt bazy danych 70
5.3.1 Model danych 70

5.3.2 Diagram ERD 70
5.4 Architektura interfejsu użytkownika 70
5.4.1 Projekt strony głównej 70
5.4.2 Projekt panelu logowania 70
5.4.3 Projekt mapy 70
5.4.4 Projekt chatu 70
5.4.5 Projekt forum 70
5.4.6 Projekt konta użytkownika 70

6 Przebieg realizacji projektu 71
6.1 Sprint 1 71
6.2 Sprint 2 71

7 Realizacja Projektu 72
7.1 Implementacja backendu 72
7.1.1 Struktura projektu 72
7.1.2 Endpointy systemu 72
7.1.3 Integracja z bazą danych 75
7.1.4 Obsługa uwierzytelnienia 75
7.1.5 Konteneryzacja 75
7.2 Implementacja frontendu 75
7.2.1 Struktura aplikacji 75
7.2.2 Zarządzanie stanem i przepływ danych 80
7.2.3 Integracja i komunikacja z backendem 82
7.2.4 Style 85
7.2.5 Strona główna 89
7.2.6 Mapa 89
7.2.7 Chat 89
7.2.8 Forum 89
7.2.9 Konto użytkownika 89
7.2.10 Panel logowania 89
7.3 Implementacja CI/CD 89

8 Testy **90**
8.1 Testy jednostkowe . . . 90
8.2 Testy integracyjne . . . 90
8.3 Testy E2E . . . 90
8.4 Wyniki testów i wnioski . . . 90

9 Prezentacja systemu **91**
9.1 Strona główna . . . 91
9.2 Strona mapy . . . 91
9.3 Strona chatu . . . 91
9.4 Strona forum . . . 91
9.5 Panel logowania . . . 91
9.6 Panel konta użytkownika . . . 91

10 Nakład pracy **92**
10.1 Ogólny nakład pracy . . . 92
10.2 Indywidualne nakłady pracy . . . 92
10.2.1 Adam Langmesser . . . 92
10.2.2 Mateusz Redosz . . . 92
10.2.3 Stanisław Oziemczuk . . . 95
10.2.4 Kacper Badek . . . 95

11 Podsumowanie **96**
11.1 Osiągnięte rezultaty . . . 96
11.2 Napotkane wyzwania . . . 96
11.3 Plany na przyszłość . . . 96

12 Słownik pojęć i skrótów **97**

Spis tabel **98**

Załączniki **101**

Rozdział 1

Wstęp

1.1 O projekcie

1.2 Cel i zakres prac

1.3 Geneza pomysłu

Rozdział 2

Opis problemu

2.1 Rich picture

2.2 Udziałowcy

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UO1
Nazwa:	Zespół projektowy
Opis:	Zespół czterech studentów odpowiedzialnych za analizę, projekt, implementację, testy oraz dokumentację systemu.
Typ udziałowca:	ożywiony, bezpośredni
Punkt widzenia:	techniczna, wykonawcza
Ograniczenia:	Ograniczone zasoby czasowe i doświadczenie komercyjne.
Wymagania:	Wymagania funkcjonalne i techniczne systemu, możliwość realizacji w ramach projektu dyplomowego.

Tabela 2.1: Zespół projektowy

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UO2
Nazwa:	Promotor
Opis:	Osoba nadzorująca przebieg projektu, weryfikująca poprawność merytoryczną i zgodność z wymaganiami uczelni.
Typ udziałowca:	ożywiony, pośredni
Punkt widzenia:	merytoryczna, formalna, jakościowa
Ograniczenia:	Nie odpowiada za implementację; rekomenduje, opiniuje i zatwierdza.
Wymagania:	Czytelna dokumentacja, zgodność z wytycznymi kierunku i dobry poziom techniczny rozwiązania.

Tabela 2.2: Promotor

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UO3
Nazwa:	Droniarze
Opis:	Główna grupa docelowa systemu – osoby latające dronami rekreacyjnie lub półprofesjonalnie, szukające miejsc do lotów i wymiany doświadczeń.
Typ udziałowca:	ożywiony, bezpośredni
Punkt widzenia:	użytkownik końcowy: prostota obsługi, rzetelne informacje o spotach, wygodne dzielenie się treściami.
Ograniczenia:	Brak wpływu na architekturę techniczną systemu; oczekują intuicyjnego interfejsu.
Wymagania:	Lista spotów, informacje o ograniczeniach prawnych, oceny/komentarze, dodawanie treści, podstawowe funkcje społecznościowe.

Tabela 2.3: Droniarze

2.3 Istniejące rozwiązania

2.4 Wizja rozwiązania

2.5 Aspekty społeczne i biznesowe

2.5.1 Aspekty społeczne

2.5.2 Aspekty biznesowe

Rozdział 3

Planowanie

3.1 Metodologia pracy

3.1.1 Przegląd rozważanych podejść

Przy wyborze metodologii pracy rozważono trzy podejścia do prowadzenia projektu informatycznego:

- klasyczny Agile (w praktyce: Scrum),
- model kaskadowy (Waterfall),
- Disciplined Agile Delivery - Lean Life Cycle.

3.1.2 Odrzucone podejścia

„Klasyczny Agile" (Scrum). Mimo elastyczności i popularności zakłada pracę w iteracjach 2–4 tygodni oraz stały zestaw ceremonii (planowanie, przegląd, retrospektywa). Ze względu na nierównomierną dostępność zasobów w kolejnych miesiącach studiów nie zapewniono możliwości utrzymania stałej kadencji sprintów, dlatego z podejścia zrezygnowano.

Model kaskadowy (Waterfall). Przewiduje sekwencyjne przechodzenie przez z góry określone etapy i ogranicza bieżącą weryfikację wymagań w trakcie prac deweloperskich. W projekcie wymagano możliwości częstych rewizji założeń oraz

wprowadzania istotnych zmian w docelowej wizji rozwiązania; dlatego z podejścia zrezygnowano.

3.1.3 Wybrane podejście: Disciplined Agile Delivery (Lean Life Cycle)

Podjęto decyzję o zastosowaniu **Disciplined Agile Delivery** [**DAD**] w wariancie **Lean Life Cycle** [**DAD-LLF**], ponieważ podejście to łączy pożądane cechy Agile i Waterfall, a jednocześnie eliminuje stałe sprinty na rzecz pracy w ciągłym przepływie.

Kluczowe argumenty wyboru:

- **Brak sprintów.** Zastosowano przepływ ciągły, co pozwala dopasować tempo do zmiennej dostępności zespołu i unikać sztucznego „domykania" iteracji.
- **Rozbudowana faza startowa.** Na początku przewidziano większy wysiłek planistyczny: doprecyzowanie zakresu, wstępna wizja architektury, identyfikacja ryzyk, plan publikacji oraz kryteria jakości – bez zamrażania szczegółów.
- **Ciągła weryfikacja wymagań.** W trakcie realizacji przewidziano bieżące doprecyzowywanie backlogu, regularny feedback promotora oraz możliwość korygowania kierunku bez kosztów „przeskakiwania" między fazami.
- **Praktyki Lean i koncentracja na wartości.** Priorytetyzacja wartości biznesowej, wizualizacja pracy, małe partie dostaw.
- **Lekka governance i kamienie milowe.** Zastosowano lekkie mechanizmy nadzoru (peer review, prezentacje postępów) zapewniające przejrzystość bez nadmiernej biurokracji.

3.1.4 Narzędzia i komunikacja

Do zarządzania zadaniami zastosowana została **Jira** (monitorowanie postępu prac oraz ewidencja zadań członków zespołu). Komunikację w zespole zaplanowano w

formie regularnych spotkań oraz asynchronicznie z wykorzystaniem **Discorda** oraz **Messengera**.

3.1.5 Podział ról w zespole

- **Adam - fullstack developer, lider zespołu**
- **Stanisław - fullstack developer**
- **Kacper - fullstack developer**
- **Mateusz - fullstack developer**

Każdy z członków zespołu uczestniczy również w przygotowaniu dokumentacji.

3.2 Harmonogram projektu

W poniższym harmonogramie przedstawiono plan prac nad poszczególnymi częściami projektu, rozłożony na miesiące.

Rok 2024

Czerwiec
- Zebranie zespołu.
- Rozważenie potencjalnych pomysłów.

Lipiec
- Wybór technologii.
- Wstępne założenia architektoniczne.

Sierpień
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Wrzesień
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Październik
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Listopad
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Grudzień
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Rok 2025

Styczeń
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Luty
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Marzec
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Kwiecień
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Maj
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Czerwiec
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Lipiec
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Sierpień
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Wrzesień
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Październik
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Listopad
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Grudzień
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

Rok 2026

Styczeń
- *(do uzupełnienia)*
- *(do uzupełnienia)*

3.3 Technologie i narzędzia

Do realizacji projektu wykorzystano wiele technologii oraz narzędzi informatycznych. Przy wyborze technologii kierowaliśmy się ich popularnością, dostępnością dokumentacji oraz artykułów, a także łatwością użycia. Narzędzia zostały dopasowane do wybranych technologii i specyfikacji zadań. Poniżej przedstawiono opis wybranych opcji.

3.3.1 Technologie

3.3.2 Narzędzia

Do niektórych płatnych narzędzi mieliśmy bezpłatny dostęp za pośrednictwem uczelni, w innych mogliśmy założyć konta edukacyjne, które oferowały dostęp do wszystkich funkcji narzędzia. Gdy żadna z wymienionych opcji nie była udostępniona, wybieraliśmy rozwiązania darmowe.

- **IntelliJ IDEA Ultimate**

  Jest to IDE od firmy JetBrains. Dzięki licznie dostępnym pluginom oferuje obsługę wielu języków programowania oraz innych składni. Pozwala również

na integrację z repozytorium. Używaliśmy go do programowania zarówno frontendu, jak i backendu oraz tworzenia dokumentacji w LaTeX.

- **Docker Desktop**

  To narzędzie do zarządzania obrazami, kontenerami oraz wolumenami Docker. Zawiera w sobie również silnik tej technologii. Wykorzystywaliśmy je do lokalnego uruchamiana bazy danych oraz serwisu do cachowania.

- **One Drive**

  Usługa dysku chmurowego oferowana przez firmę Microsoft. Przechowywaliśmy tam dokumenty oraz obrazy diagramów.

- **Azure Blob Storage**

  To rozwiązanie chmurowe Microsoft, służące do bezpiecznego przechowywania dużej ilości danych nieustrukturyzowanych, takich jak pliki multimedialne, dokumenty czy kopie zapasowe. Dane są dostępne poprzez interfejs REST API usługi Azure Storage. Wykorzystaliśmy go do przechowywania zdjęć profilowych użytkownika oraz multimedii (zdjęcia i filmy) ze spotów i forum.

- **Jira**

  To narzędzie firmy Atlassian do zarządzania pracami nad projektem w metodykach zwinnych. Do Backlogu wpisywaliśmy zadania, a na tablicy Kanbanowej rejestrowaliśmy ich statusy oraz poświęcony czas.

- **GitHub**

  Zdalne repozytorium służące do przechowywania i wersjonowania kodu aplikacji. Zamieściliśmy tam kod naszego projektu. Do każdego zadania tworzyliśmy osobną gałąź z właściwą nazwą, a po zakończeniu prac przeprowadzaliśmy review kodu. Następnie łączyliśmy ją do głównej gałęzi deweloperskiej.

- **GitHub Actions**

To narzędzie do implementacji procesów CI/CD na platformie GitHub, które umożliwiają automatyczne testowanie lub wdrażanie kodu. Uruchamiają się w reakcji na różne operacje w repozytorium, na przykład przesłanie zmian na wybraną gałąź. Stosowaliśmy je do automatycznego testowania i budowania projektu po każdorazowym wprowadzeniu zmian.

- **GitHub Copilot**

  To narzędzie sztucznej inteligencji będące asystentem programisty. W projekcie analizuje plik oraz pliki powiązane. Wykorzystywaliśmy go podczas review codu. Copilot skanował wszystkie pliki i w komentarzach opisywał sugerowane zmiany lub potencjalne błędy.

- **Discord**

  Darmowa platforma komunikacyjna. Umożliwia udostępnienie obrazu z ekranu, komunikację głosową oraz tekstową, jak i również przesyłanie plików. Stosowaliśmy go do spotkań, na których omawialiśmy sprawy dotyczące projektu.

- **Messenger**

  Komunikator będący usługą Facebooka. Daje możliwość tworzenia czatów grupowych lub prywatnych, a także udostępniania plików. Używaliśmy go do ustalania spotkań na Discordzie oraz szybkiej komunikacji.

- **Postman**

  To narzędzie służące do testowania endpointów API. Pozwala grupować zapytania w kolekcje, wysyłać ich różne typy oraz analizować odpowiedzi z serwera. Wykorzystywaliśmy go do testowania stworzonych endpointów oraz debugowania.

- **Figma**

  Narzędzie chmurowe do projektowania interfejsów użytkownika (UI). Umożliwia zespołowe tworzenie w pełni interaktywnych prototypów. Wykonaliśmy w nim projekty ekranów naszej aplikacji.

- **Visual Paradigm**

  To narzędzie do tworzenia różnych diagramów stosowanych w inżynierii oprogramowania, takich jak UML([**uml-def**]) czy BPMN([**bpmn-def**]). Zrobiliśmy w nim diagram przypadków użycia.

3.4 Zasoby i ograniczenia

3.4.1 Zasoby

- **Specjalizacja członków zespołu** — wszyscy członkowie zespołu projektowego specjalizują się w aplikacjach internetowych.
- **Dostęp do przedstawiciela grupy docelowej** — jeden z członków zespołu (Adam) jest droniarzem foto/video.
- **Status studenta** — fakt bycia studentem zapewnia dostęp do wersji premium wielu usług (Figma Education, GitHub PRO).
- **Oprogramowanie zapewniane przez PJATK** - uczelnia zapewnia dostęp do pakietu JetBrains oraz usług firmy Microsoft (OneDrive).

3.4.2 Ograniczenia

- **Ograniczenia czasowe** — projekt jest ograniczony harmonogramem akademickim i terminem oddania pracy dyplomowej, co wymagało wysokiego tempa realizacji oraz sprawnej komunikacji w zespole.
- **Ograniczenia budżetowe** — projekt nie posiada finansowania i w związku z tym korzystano z rozwiązań darmowych oraz open source.

3.4.3 Usługi zewnętrzne

Usługa	GitHub Actions (CI) [**github-actions-billing**]

Opis	Uruchomienia pipeline'ów CI/CD dla repozytorium GitHub.
Limit	3000 min/mies.

Tabela 3.1: Usługa zewnętrzna: GitHub Actions (CI)

Usługa	Azure Blob Storage [**azure-blob-scalability**]
Opis	Magazyn plików (m.in. zdjęcia spotów, załączniki z czatu).
Limit	1 GB/mies.

Tabela 3.2: Usługa zewnętrzna: Azure Blob Storage

Usługa	Mailtrap [**mailtrap-limits**]
Opis	Środowisko testowe SMTP oraz Email API do wysyłki maili.
Limit	150 maili/dzień

Tabela 3.3: Usługa zewnętrzna: Mailtrap

Usługa	LocationIQ [**locationiq-pricing**]
Opis	Geokodowanie adresu przy dodawaniu nowych spotów.
Limit	5 000 zapytań/dzień

Tabela 3.4: Usługa zewnętrzna: LocationIQ

Usługa	Google Maps (Maps URLs) [**google-maps-urls**]
Opis	Otwieranie nawigacji w aplikacji Map Google (deep link/URL).
Limit	Brak limitu w ramach dokumentowanego sposobu użycia.

Tabela 3.5: Usługa zewnętrzna: Google Maps (Maps URLs)

Usługa	OpenFreeMap [**openfreemap-docs**, **openfreemap-quickstart**]
Opis	Publiczny serwer kafelków do renderu mapy na froncie.
Limit	30 000 zapytań/mies.

Tabela 3.6: Usługa zewnętrzna: OpenFreeMap

Usługa	Open-Meteo [**open-meteo-usage**]
Opis	Prognozy pogody wyświetlane dla spotów.
Limit	10 000 zapytań/dzień

Tabela 3.7: Usługa zewnętrzna: Open-Meteo

Usługa	Tenor GIF API [**tenor-docs**]
Opis	Wyszukiwanie GIF-ów w czacie.
Limit	1 zapytanie na sekundę; brak ogólnego limitu dziennego.

Tabela 3.8: Usługa zewnętrzna: Tenor GIF API

Usługa	Where the ISS at? [**wheretheiss-docs**]
Opis	HTTP API z bieżącą pozycją satelity, używane pomocniczo.
Limit	1 zapytanie na sekundę; brak ogólnego limitu dziennego.

Tabela 3.9: Usługa zewnętrzna: Where the ISS at?

3.5 Analiza ryzyka

Rozdział 4

Analiza wymagań

4.1 Przypadki użycia

4.1.1 Aktorzy

Użytkownik niezalogowany Gość przeglądający publiczne treści (mapa, spoty, forum): może się zarejestrować lub zalogować.

Użytkownik (nie premium) Zarejestrowany użytkownik: zarządza kontem i ulubionymi spotami, dodaje treści/komentarze, korzysta z czatu.

Użytkownik premium Użytkownik z wykupioną subskrypcją: ma dostęp do funkcji premium (np. oznaczenie stref PANSA na mapie, rozbudowana prognoza pogody).

Moderator Moderacja treści: posty na forum, komentarze spotów.

Deweloper Rozwija i utrzymuje system.

Aktorzy będący zewnętrznymi usługami Poniżej wymieniono aktorów, których opisy zamieszczono w rozdziale poświęconym integracji z zewnętrznymi usługami 3.4.3.

- Usługa mailowa (Mailtrap)
- Dostawca API do map (OpenFreeMap)

- Nawigacja (Google Maps)
- Dostawca API pogodowego (Open-Meteo)
- Dostawca API GIFów (Tenor)
- Dostawca API do określania strefy czasowej spota ("Where the ISS at?")
- Dostawca API do geolokalizacji (LocationIQ)
- Azure Blob Storage
- Dostawca OAuth (Google)
- Dostawca OAuth (GitHub)

4.1.2 Diagram przypadków użycia

4.1.3 Scenariusze przypadków użycia

Nazwa	Rejestracja użytkownika
Numer	PU1
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik niezalogowany
Opis	Użytkownik zakłada konto poprzez formularz rejestracji.
Warunki wstępne	Użytkownik znajduje się na stronie z formularzem rejestracji.
Warunki końcowe	Użytkownik posiada konto w systemie.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wypełnia formularz rejestracyjny. 2. Użytkownik naciska przycisk rejestracji. 3. System tworzy konto użytkownika. 4. System loguje użytkownika i przenosi go na stronę główną aplikacji.
Alternatywne przepływy zdarzeń	1a. Formularz zawiera niepoprawne dane – system wyświetla komunikat o błędzie oraz podświetla pola wymagające poprawy. 2a. Nazwa użytkownika jest już zajęta – system wyświetla komunikat o błędzie.

Tabela 4.1: Scenariusz przypadku użycia: Rejestracja użytkownika

Nazwa	Logowanie użytkownika
Numer	PU2
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik niezalogowany
Opis	Użytkownik loguje się do systemu, podając login i hasło.
Warunki wstępne	Użytkownik znajduje się na stronie logowania.
Warunki końcowe	Użytkownik jest zalogowany i przeniesiony na stronę główną aplikacji.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wpisuje nazwę użytkownika lub adres e-mail. 2. Użytkownik wpisuje hasło. 3. Użytkownik naciska przycisk logowania. 4. System weryfikuje dane logowania. 5. System loguje użytkownika i przenosi go na stronę główną.
Alternatywne przepływy zdarzeń	4a. Podane dane są niepoprawne – system wyświetla komunikat o błędzie i pozwala ponowić próbę. 4b. Konto użytkownika jest zablokowane – system informuje o blokadzie i sugeruje kontakt z administratorem.

Tabela 4.2: Scenariusz przypadku użycia: Logowanie użytkownika

Nazwa	Resetowanie hasła
Numer	PU3
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik niezalogowany, Usługa SMTP
Opis	Użytkownik inicjuje reset hasła, aby odzyskać dostęp do konta.
Warunki wstępne	Użytkownik znajduje się na ekranie resetu hasła.
Warunki końcowe	Użytkownik otrzymuje wiadomość e-mail z linkiem do ustawienia nowego hasła.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wpisuje adres e-mail powiązany z kontem. 2. Użytkownik zatwierdza żądanie resetu hasła. 3. System sprawdza, czy istnieje konto powiązane z podanym adresem. 4. System generuje token resetu hasła. 5. System wysyła e-mail z linkiem do zmiany hasła.
Alternatywne przepływy zdarzeń	3a. Nie istnieje konto dla podanego adresu – system wyświetla komunikat o błędzie. 5a. Występuje błąd połączenia z usługą SMTP – system informuje użytkownika o problemie technicznym.

Tabela 4.3: Scenariusz przypadku użycia: Resetowanie hasła

Nazwa	Zmiana hasła w ustawieniach konta
Numer	PU4
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik zmienia hasło do konta z poziomu ustawień profilu.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i znajduje się na ekranie ustawień konta.
Warunki końcowe	Hasło do konta użytkownika zostało zaktualizowane.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik przechodzi do sekcji zmiany hasła. 2. Użytkownik wpisuje aktualne hasło. 3. Użytkownik wpisuje nowe hasło i powtarza je. 4. Użytkownik zatwierdza formularz zmiany hasła. 5. System weryfikuje aktualne hasło i poprawność nowego. 6. System zapisuje nowe hasło i informuje o powodzeniu operacji.
Alternatywne przepływy zdarzeń	5a. Aktualne hasło jest nieprawidłowe – system wyświetla komunikat i nie zapisuje zmian. 5b. Nowe hasło nie spełnia wymagań bezpieczeństwa – system informuje o błędzie i podświetla pola do poprawy.

Tabela 4.4: Scenariusz przypadku użycia: Zmiana hasła w ustawieniach konta

Nazwa	Zmiana motywu interfejsu
Numer	PU5
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik niezalogowany
Opis	Użytkownik zmienia motyw kolorystyczny interfejsu (np. jasny/ciemny).
Warunki wstępne	Użytkownik znajduje się w aplikacji webowej.
Warunki końcowe	Wybrany motyw jest zastosowany w interfejsie i zapamiętany w ustawieniach.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik otwiera menu ustawień wyglądu. 2. Użytkownik wybiera dostępny motyw interfejsu. 3. System stosuje wybrany motyw. 4. System zapisuje preferencję (np. w local storage lub profilu użytkownika).
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów.

Tabela 4.5: Scenariusz przypadku użycia: Zmiana motywu interfejsu

Nazwa	Wylogowanie użytkownika
Numer	PU6
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik wylogowuje się z aplikacji.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Sesja użytkownika została zakończona, użytkownik widzi stronę startową dla niezalogowanych.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera opcję wylogowania z menu. 2. System unieważnia sesję użytkownika. 3. System przenosi użytkownika na stronę startową aplikacji.
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów.

Tabela 4.6: Scenariusz przypadku użycia: Wylogowanie użytkownika

Nazwa	Przeglądanie powiadomień
Numer	PU7
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik przegląda listę powiadomień (np. o nowych komentarzach, wiadomościach, płatnościach).
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Powiadomienia zostały wyświetlone, a wybrane oznaczone jako przeczytane.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik otwiera panel powiadomień. 2. System pobiera listę powiadomień użytkownika. 3. System wyświetla powiadomienia w odwróconym porządku chronologicznym. 4. Użytkownik otwiera wybrane powiadomienie. 5. System oznacza powiadomienie jako przeczytane i ewentualnie przenosi użytkownika do powiązanego widoku (np. postu, spota, czatu).
Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. System nie może pobrać powiadomień (błąd serwera) – użytkownik otrzymuje komunikat o błędzie i może spróbować ponownie.

Tabela 4.7: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie powiadomień

Nazwa	Edycja danych konta
Numer	PU8

Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik modyfikuje podstawowe dane konta (np. imię, avatar, opis).
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i znajduje się w sekcji ustawień konta.
Warunki końcowe	Zaktualizowane dane konta są zapisane i widoczne w profilu.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik otwiera formularz edycji danych konta. 2. Użytkownik wprowadza zmiany w dostępnych polach. 3. Użytkownik zatwierdza formularz. 4. System waliduje dane i zapisuje zmiany. 5. System informuje użytkownika o poprawnym zapisaniu danych.
Alternatywne przepływy zdarzeń	4a. Formularz zawiera błędne dane – system wyświetla komunikat i podświetla pola wymagające poprawy.

Tabela 4.8: Scenariusz przypadku użycia: Edycja danych konta

Nazwa	Wykupienie subskrypcji premium
Numer	PU9
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany, Bramka płatnicza, System finansowo-księgowy
Opis	Użytkownik opłaca subskrypcję premium w celu uzyskania dodatkowych funkcji.

Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i znajduje się w module subskrypcji.
Warunki końcowe	Subskrypcja premium jest aktywna, a użytkownik ma dostęp do funkcji premium.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera plan subskrypcji. 2. Użytkownik przechodzi do bramki płatniczej. 3. Użytkownik podaje dane płatnicze i zatwierdza transakcję. 4. Bramka płatnicza przetwarza płatność i zwraca wynik do systemu. 5. System zapisuje informację o opłaconej subskrypcji i aktualizuje uprawnienia. 6. System generuje wpis w systemie finansowo-księgowym.
Alternatywne przepływy zdarzeń	4a. Płatność nie powiodła się – system informuje użytkownika i umożliwia ponowną próbę. 5a. W czasie aktualizacji subskrypcji wystąpił błąd – system cofa zmiany i wyświetla komunikat o problemie.

Tabela 4.9: Scenariusz przypadku użycia: Wykupienie subskrypcji premium

Nazwa	Przeglądanie mapy spotów
Numer	PU10
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik niezalogowany, Użytkownik zalogowany, Usługa do wyświetlania mapy
Opis	Użytkownik przegląda mapę z zaznaczonymi spotami.
Warunki wstępne	Użytkownik znajduje się w module mapy.

Warunki końcowe	Mapa ze spotami została wyświetlona, a użytkownik może przybliżać, oddalać i przesuwać widok.
Główny przepływ zdarzeń	1. System inicjuje widok mapy z domyślnym obszarem. 2. System pobiera listę spotów w aktualnym zakresie mapy. 3. System rysuje znaczniki spotów na mapie. 4. Użytkownik przesuwa lub skaluje mapę. 5. System dociąga i aktualizuje listę spotów dla nowego zakresu.
Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. Usługa mapy jest niedostępna – system wyświetla komunikat o błędzie i prosty widok zastępczy.

Tabela 4.10: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie mapy spotów

Nazwa	Wyszukiwanie spota na mapie
Numer	PU11
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik niezalogowany, Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik wyszukuje spota korzystając z pola wyszukiwania na mapie (np. po nazwie lub lokalizacji).
Warunki wstępne	Użytkownik widzi mapę spotów.
Warunki końcowe	Mapa zostaje ustawiona na wybranego spota lub listę dopasowań.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wpisuje frazę w polu wyszukiwania na mapie. 2. System podpowiada listę pasujących spotów. 3. Użytkownik wybiera spota z listy. 4. System przybliża mapę do wybranego spota i podświetla jego znacznik.
Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. Brak wyników dla podanej frazy – system informuje użytkownika o braku dopasowań.

Tabela 4.11: Scenariusz przypadku użycia: Wyszukiwanie spota na mapie

Nazwa	Wyszukiwanie spota w globalnej wyszukiwarce
Numer	PU12
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik
Opis	Użytkownik wyszukuje spoty za pomocą globalnej wyszukiwarki w aplikacji.
Warunki wstępne	Użytkownik ma dostęp do globalnego pola wyszukiwania.
Warunki końcowe	Użytkownik otrzymuje listę znalezionych spotów.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wpisuje frazę w globalnej wyszukiwarce. 2. System wyszukuje spoty spełniające kryteria. 3. System wyświetla listę wyników.
Alternatywne przepływy zdarzeń	3a. Brak wyników – system wyświetla komunikat i proponuje zmianę kryteriów wyszukiwania.

Tabela 4.12: Scenariusz przypadku użycia: Wyszukiwanie spota w globalnej wyszukiwarce

Nazwa	Przejście do spota na mapie z wyszukiwarki
Numer	PU13
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik
Opis	Użytkownik przechodzi z wyników wyszukiwarki do widoku mapy ustawionego na konkretny spot.
Warunki wstępne	Wyświetlona jest lista wyników wyszukiwania spotów.
Warunki końcowe	Mapa jest przybliżona do wybranego spota, a jego szczegóły są dostępne.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera spota z listy wyników. 2. System przełącza widok na moduł mapy. 3. System ustawia mapę na lokalizację spota i podświetla jego znacznik.
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów.

Tabela 4.13: Scenariusz przypadku użycia: Przejście do spota na mapie z wyszukiwarki

Nazwa	Wyświetlanie szczegółów spota

Numer	PU14
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik niezalogowany, Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik otwiera widok szczegółów wybranego spota.
Warunki wstępne	Użytkownik ma przed sobą mapę lub listę spotów.
Warunki końcowe	Wyświetlony jest ekran ze szczegółami spota (opis, media, komentarze).
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera spota z mapy lub listy. 2. System pobiera szczegółowe dane spota. 3. System wyświetla kartę szczegółów spota.
Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. Spot został usunięty – system informuje użytkownika o niedostępności spota.

Tabela 4.14: Scenariusz przypadku użycia: Wyświetlanie szczegółów spota

Nazwa	Przeglądanie komentarzy do spota
Numer	PU15
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik niezalogowany, Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik czyta komentarze pod wybranym spotem.
Warunki wstępne	Wyświetlany jest widok szczegółów spota.
Warunki końcowe	Lista komentarzy do spota została wyświetlona.

Główny przepływ zdarzeń	1. System pobiera komentarze powiązane ze spotem. 2. System wyświetla komentarze w kolejności chronologicznej lub według popularności. 3. Użytkownik przewija listę komentarzy.
Alternatywne przepływy zdarzeń	1a. Spot nie ma jeszcze komentarzy – system wyświetla odpowiednią informację.

Tabela 4.15: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie komentarzy do spota

Nazwa	Przeglądanie pogody na spocie
Numer	PU16
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik zalogowany, Usługa danych pogodowych
Opis	Użytkownik sprawdza prognozę pogody dla lokalizacji spota.
Warunki wstępne	Wyświetlany jest widok szczegółów spota z dostępną lokalizacją.
Warunki końcowe	Prognoza pogody dla spota została wyświetlona.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik przechodzi do zakładki z pogodą dla spota. 2. System wysyła zapytanie do usługi pogodowej z lokalizacją spota. 3. System odbiera prognozę i prezentuje ją (np. temperatura, wiatr, opady).
Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. Usługa pogodowa jest niedostępna – system wyświetla komunikat o braku danych pogodowych.

Tabela 4.16: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie pogody na spocie

Nazwa	Przeglądanie postów na forum
Numer	PU17
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik niezalogowany, Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik przegląda listę postów na forum.
Warunki wstępne	Użytkownik znajduje się w module forum.
Warunki końcowe	Lista postów forum jest wyświetlona, a użytkownik może przechodzić do szczegółów.
Główny przepływ zdarzeń	1. System pobiera listę postów z wybranego działu forum. 2. System wyświetla posty z podstawowymi informacjami (autor, data, liczba komentarzy). 3. Użytkownik wybiera post, który chce przeczytać. 4. System otwiera szczegółowy widok posta.
Alternatywne przepływy zdarzeń	1a. Brak postów w danym dziale – system wyświetla odpowiednią informację.

Tabela 4.17: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie postów na forum

Nazwa	Dodanie posta na forum
Numer	PU18
Priorytet	Wysoki

Aktorzy	Użytkownik zalogowany, Usługa do przechowywania plików w chmurze
Opis	Użytkownik publikuje nowy post na forum.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i znajduje się w module forum.
Warunki końcowe	Nowy post jest widoczny na forum.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera opcję dodania nowego posta. 2. Użytkownik wpisuje tytuł i treść posta. 3. (Opcjonalnie) Użytkownik dodaje załączniki (zdjęcia-/filmy) do posta. 4. Użytkownik publikuje posta. 5. System zapisuje posta (oraz załączniki w chmurze) i wyświetla go na liście postów.
Alternatywne przepływy zdarzeń	3a. Załącznik nie może zostać zapisany – system informuje o błędzie i pozwala opublikować posta bez pliku. 4a. Formularz zawiera błędne lub niekompletne dane – system wyświetla komunikat i prosi o poprawę.

Tabela 4.18: Scenariusz przypadku użycia: Dodanie posta na forum

Nazwa	Dodanie komentarza na forum
Numer	PU19
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik dodaje komentarz pod postem na forum.

Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i widzi szczegóły posta.
Warunki końcowe	Nowy komentarz został zapisany i widoczny pod postem.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wpisuje treść komentarza w formularzu pod postem. 2. Użytkownik publikuje komentarz. 3. System zapisuje komentarz i odświeża listę komentarzy.
Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. Treść komentarza jest pusta lub przekracza limit znaków – system wyświetla komunikat o błędzie.

Tabela 4.19: Scenariusz przypadku użycia: Dodanie komentarza na forum

Nazwa	Przeglądanie historii interakcji z postami
Numer	PU20
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik przegląda historię swoich aktywności na forum (dodane posty, komentarze, reakcje).
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Lista interakcji użytkownika z postami jest wyświetlona.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik przechodzi do sekcji historii aktywności. 2. System pobiera historię interakcji użytkownika. 3. System wyświetla listę interakcji z możliwością filtrowania (np. posty, komentarze).
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów.

Tabela 4.20: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie historii interakcji z postami

Nazwa	Utworzenie prywatnego czatu
Numer	PU21
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik tworzy prywatną konwersację z innym użytkownikiem.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i znajduje się w module czatu.
Warunki końcowe	Nowy czat prywatny został utworzony i widoczny na liście czatów.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera opcję utworzenia nowego czatu. 2. Użytkownik wskazuje docelowego użytkownika (np. z listy znajomych lub wyszukiwarki). 3. System sprawdza, czy istnieje już prywatny czat między tymi użytkownikami. 4. System tworzy nowy czat (jeśli nie istnieje) i dodaje do niego uczestników. 5. System otwiera widok nowego czatu.
Alternatywne przepływy zdarzeń	3a. Taki czat już istnieje – system zamiast tworzyć nowy, otwiera istniejącą konwersację.

Tabela 4.21: Scenariusz przypadku użycia: Utworzenie prywatnego czatu

Nazwa	Utworzenie czatu grupowego
Numer	PU22
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik tworzy nowy czat grupowy z kilkoma uczestnikami.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i znajduje się w module czatu.
Warunki końcowe	Czat grupowy został utworzony i widoczny na liście czatów.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera opcję utworzenia czatu grupowego. 2. Użytkownik podaje nazwę czatu grupowego. 3. Użytkownik wybiera uczestników grupy. 4. Użytkownik zatwierdza utworzenie czatu. 5. System tworzy czat grupowy i dodaje do niego wskazanych użytkowników. 6. System otwiera widok nowego czatu grupowego.
Alternatywne przepływy zdarzeń	3a. Użytkownik nie wybrał żadnego dodatkowego uczestnika – system informuje, że czat grupowy wymaga co najmniej dwóch uczestników poza twórcą.

Tabela 4.22: Scenariusz przypadku użycia: Utworzenie czatu grupowego

Nazwa	Przeglądanie listy czatów
Numer	PU23
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik przegląda listę swoich czatów prywatnych i grupowych.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i otwiera moduł czatu.
Warunki końcowe	Lista czatów użytkownika została wyświetlona.

Główny przepływ zdarzeń	1. System pobiera listę czatów użytkownika. 2. System wyświetla listę czatów z podstawowymi informacjami (nazwa, ostatnia wiadomość, liczba nieprzeczytanych). 3. Użytkownik wybiera czat z listy. 4. System otwiera widok wybranego czatu.
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów.

Tabela 4.23: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie listy czatów

Nazwa	Wysyłanie wiadomości na czacie
Numer	PU24
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik wysyła wiadomość tekstową na czacie prywatnym lub grupowym.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i znajduje się w widoku konkretnego czatu.
Warunki końcowe	Nowa wiadomość jest zapisana i widoczna w historii czatu.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wpisuje treść wiadomości w polu edycji. 2. Użytkownik wysyła wiadomość (np. naciskając Enter lub ikonę wysyłania). 3. System zapisuje wiadomość i dostarcza ją do uczestników czatu. 4. System wyświetla wiadomość na liście wiadomości.
Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. Treść wiadomości jest pusta – system blokuje wysłanie i pozostaje w tym samym widoku.

Tabela 4.24: Scenariusz przypadku użycia: Wysyłanie wiadomości na czacie

Nazwa	Wysyłanie GIF-a na czacie
Numer	PU25
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik zalogowany, Usługa GIF-ów
Opis	Użytkownik wysyła animację GIF w konwersacji czatowej.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i znajduje się w widoku czatu.
Warunki końcowe	Wybrany GIF został dodany jako wiadomość w czacie.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera opcję dodania GIF-a. 2. System otwiera okno wyszukiwarki GIF-ów. 3. Użytkownik wybiera lub wyszukuje GIF-a. 4. Użytkownik zatwierdza wysłanie GIF-a. 5. System dodaje GIF-a jako wiadomość na czacie.

Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. Usługa GIF-ów jest niedostępna – system informuje o braku możliwości wysłania GIF-a.

Tabela 4.25: Scenariusz przypadku użycia: Wysyłanie GIF-a na czacie

Nazwa	Wysyłanie pliku na czacie
Numer	PU26
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany, Usługa do przechowywania plików w chmurze
Opis	Użytkownik wysyła plik (np. zdjęcie, film) w czacie.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i znajduje się w widoku czatu.
Warunki końcowe	Plik został zapisany w chmurze i powiązany z wiadomością na czacie.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera opcję dodania pliku. 2. Użytkownik wybiera plik z urządzenia. 3. System przesyła plik do usługi przechowywania w chmurze. 4. System tworzy wiadomość z odnośnikiem do pliku. 5. System wyświetla wiadomość na liście czatu.
Alternatywne przepływy zdarzeń	3a. Przesyłanie pliku nie powiodło się – system informuje użytkownika i umożliwia ponowną próbę.

Tabela 4.26: Scenariusz przypadku użycia: Wysyłanie pliku na czacie

Nazwa	Edycja ustawień czatu
Numer	PU27
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik modyfikuje ustawienia czatu (np. nazwę, avatar, tryb powiadomień).
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i ma uprawnienia do edycji danego czatu.
Warunki końcowe	Zaktualizowane ustawienia czatu są zapisane i widoczne dla uczestników.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik otwiera panel ustawień czatu. 2. Użytkownik wprowadza zmiany (np. nazwę, opis, avatar). 3. Użytkownik zapisuje zmiany. 4. System waliduje dane i aktualizuje konfigurację czatu.
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów poza walidacją pól.

Tabela 4.27: Scenariusz przypadku użycia: Edycja ustawień czatu

Nazwa	Dodanie członka do czatu grupowego
Numer	PU28
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik z uprawnieniami administratora dodaje nowego uczestnika do czatu grupowego.

Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany, znajduje się w czacie grupowym i ma prawo zarządzać członkami.
Warunki końcowe	Nowy uczestnik został dodany do czatu grupowego.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik otwiera listę uczestników czatu grupowego. 2. Użytkownik wybiera opcję dodania nowego członka. 3. Użytkownik wskazuje użytkownika do dodania. 4. System dodaje wskazanego użytkownika do czatu grupowego.
Alternatywne przepływy zdarzeń	3a. Użytkownik, którego chcemy dodać, zablokował zapraszającego – system informuje o braku możliwości dodania.

Tabela 4.28: Scenariusz przypadku użycia: Dodanie członka do czatu grupowego

Nazwa	Przeszukiwanie historii czatu
Numer	PU29
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik premium
Opis	Użytkownik wyszukuje konkretne wiadomości w historii czatu.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako użytkownik premium i znajduje się w widoku czatu.
Warunki końcowe	Wiadomości spełniające kryteria wyszukiwania zostały wyświetlone.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik otwiera pole wyszukiwania historii w czacie. 2. Użytkownik wpisuje frazę lub filtr (np. zakres dat, autor). 3. System filtruje wiadomości zgodnie z kryteriami. 4. System prezentuje listę dopasowanych fragmentów rozmowy.
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów.

Tabela 4.29: Scenariusz przypadku użycia: Przeszukiwanie historii czatu

Nazwa	Przeglądanie wysłanych plików na czacie
Numer	PU30
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik premium, Usługa do przechowywania plików w chmurze
Opis	Użytkownik przegląda listę plików wysłanych w ramach czatów.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako użytkownik premium.
Warunki końcowe	Użytkownik widzi listę wysłanych plików i może przechodzić do powiązanych czatów.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik otwiera sekcję „Wysłane pliki”. 2. System pobiera metadane plików z usługi przechowywania. 3. System wyświetla listę plików z podstawowymi informacjami (nazwa, typ, data). 4. Użytkownik wybiera plik, aby otworzyć go lub przejść do powiązanego czatu.
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów.

Tabela 4.30: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie wysłanych plików na czacie

Nazwa	Dodanie spota w profilu użytkownika
Numer	PU31
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany, Usługa do wyświetlania mapy, Usługa do przechowywania plików w chmurze
Opis	Użytkownik dodaje nowy spot poprzez swój profil.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i znajduje się w widoku swojego profilu.
Warunki końcowe	Nowy spot został zapisany i widoczny na mapie oraz w profilu użytkownika.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera opcję „Dodaj spota”. 2. Użytkownik uzupełnia podstawowe informacje o spocie (nazwa, opis, typ). 3. Użytkownik wskazuje lokalizację spota na mapie. 4. (Opcjonalnie) Użytkownik dodaje zdjęcia/filmy do spota. 5. Użytkownik zapisuje spota. 6. System zapisuje dane spota (oraz pliki w chmurze) i aktualizuje mapę oraz profil użytkownika.
Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. Formularz zawiera błędy – system wyświetla komunikat i zaznacza wymagające poprawy pola.

Tabela 4.31: Scenariusz przypadku użycia: Dodanie spota w profilu użytkownika

Nazwa	Przeglądanie profilu użytkownika
Numer	PU32
Priorytet	Wysoki
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik przegląda swój profil (lista spotów, media, podstawowe dane).
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Wyświetlony jest widok profilu użytkownika wraz z jego zawartością.

Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik otwiera swój profil. 2. System pobiera dane profilu (informacje podstawowe, spoty, media). 3. System wyświetla dane w odpowiednich sekcjach (spoty, zdjęcia, filmy, komentarze).
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów.

Tabela 4.32: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie profilu użytkownika

Nazwa	Przeglądanie profilu innego użytkownika
Numer	PU33
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik ogląda profil innego użytkownika (np. z mapy, forum lub społeczności).
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i ma dostęp do odnośnika do profilu innego użytkownika.
Warunki końcowe	Profil innego użytkownika został wyświetlony.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik wybiera odnośnik do profilu innego użytkownika. 2. System pobiera publiczne dane profilu docelowego użytkownika. 3. System wyświetla profil (spoty, media, podstawowe informacje).

Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. Profil jest ustawiony jako prywatny – system wyświetla ograniczoną ilość informacji i komunikat o prywatności.

Tabela 4.33: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie profilu innego użytkownika

Nazwa	Przeglądanie multimediów powiązanych ze spotami
Numer	PU34
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik przegląda zdjęcia i filmy dodane do spotów.
Warunki wstępne	Użytkownik znajduje się w swoim profilu lub w widoku szczegółów spota.
Warunki końcowe	Lista zdjęć i filmów powiązanych ze spotami została wyświetlona.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik przechodzi do zakładki multimediów. 2. System pobiera listę multimediów z wybranych spotów. 3. System wyświetla miniatury zdjęć i filmów. 4. Użytkownik otwiera wybrane medium w powiększeniu.
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów.

Tabela 4.34: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie multimediów powiązanych ze spotami

Nazwa	Dodanie użytkownika do znajomych
Numer	PU35
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik wysyła lub akceptuje zaproszenie do znajomych.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i przegląda profil innego użytkownika.
Warunki końcowe	Relacja „znajomy” została utworzona lub zaproszenie czeka na akceptację.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik klika przycisk „Dodaj do znajomych”. 2. System sprawdza, czy relacja już istnieje. 3. System tworzy nowe zaproszenie lub bezpośrednio ustanawia relację (w zależności od modelu). 4. System informuje o statusie (wysłano zaproszenie lub dodano do znajomych).
Alternatywne przepływy zdarzeń	2a. Użytkownik docelowy zablokował nadawcę – system informuje, że nie można wysłać zaproszenia.

Tabela 4.35: Scenariusz przypadku użycia: Dodanie użytkownika do znajomych

Nazwa	Przeglądanie społeczności (social)
Numer	PU36
Priorytet	Średni
Aktorzy	Użytkownik zalogowany
Opis	Użytkownik przegląda społeczności, grupy lub listy znajomych powiązane z aplikacją.

Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany.
Warunki końcowe	Lista społeczności lub znajomych została wyświetlona.
Główny przepływ zdarzeń	1. Użytkownik przechodzi do sekcji społeczności. 2. System pobiera listę społeczności i znajomych użytkownika. 3. System wyświetla listę z możliwością przechodzenia do profili i czatów.
Alternatywne przepływy zdarzeń	Brak istotnych alternatywnych przepływów.

Tabela 4.36: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie społeczności (social)

4.2 Wymagania ogólne i dziedzinowe

4.3 Wymagania funkcjonalne

4.3.1 Funkcjonalności dla mapy

4.3.2 Funkcjonalności dla chatu

4.3.3 Funkcjonalności dla forum

4.3.4 Funkcjonalności dla konta użytkownika

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Profil użytkownika		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do strony profilu, aby sprawdzić informacje o swoim koncie.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik widzi liczby: znajomych, obserwowanych i obserwujących, a także najpopularniejsze zdjęcia.		
Dane wejściowe:	Lista zdjęć oraz liczby: znajomych, obserwujących i obserwowanych.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlone informacje o profilu.		
Sytuacje wyjątkowe:	Błąd połączenia z API; brak danych profilu; brak uprawnień (401/403).		
Szczegóły implementacji:	Frontend: React + Tailwind; pobieranie danych profilu przez `@tanstack/react-query` i `axios` z `withCredentials`. Prezentacja w widoku profilu.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.37: Profil użytkownika

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Lista dodanych spotów		
Opis:	Jako użytkownik chcę sprawdzić listę spotów, które dodałem.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik widzi listę własnych dodanych spotów.		
Dane wejściowe:	Lista dodanych spotów.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlona lista dodanych spotów.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak wyników; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Pobranie listy z backendu (endpoint listy własnych spotów) przez `react-query` + `axios`; prezentacja listy z podstawowymi danymi.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.38: Lista dodanych spotów

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Dodanie spota		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do formularza dodania spota.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik ma dostęp do formularza dodania spota i może go wysłać.		
Dane wejściowe:	Formularz dodania spota.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlony formularz dodania spota (po wysłaniu: zapis na backendzie).		
Sytuacje wyjątkowe:	Nieprawidłowe dane formularza; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Formularz w React; walidacja przeglądarkowa; wysyłka przez `axios` (POST) z `withCredentials`.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.39: Dodanie spota

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Lista zdjęć		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do listy zdjęć, które dodałem na forum, do komentarzy pod spotem oraz do spota.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik widzi listę swoich zdjęć.		
Dane wejściowe:	Lista zdjęć.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlona lista zdjęć.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak wyników; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Pobranie listy zdjęć użytkownika przez `react-query` + `axios`; prezentacja z miniaturami.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.40: Lista zdjęć

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Lista filmów		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do listy filmów, które dodałem na forum, do komentarzy pod spotem oraz do spota.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik widzi listę swoich filmów.		
Dane wejściowe:	Lista filmów.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlona lista filmów.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak wyników; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Pobranie listy filmów użytkownika przez `react-query` + `axios`; prezentacja z miniaturami.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.41: Lista filmów

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Lista znajomych		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do listy znajomych.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik ma dostęp do listy znajomych.		
Dane wejściowe:	Lista znajomych.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlona lista znajomych.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak wyników; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Pobranie listy znajomych przez `react-query` + `axios`; standardowa prezentacja listy.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; dronia-rze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.42: Lista znajomych

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Lista obserwujących		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do listy obser-wujących.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik ma dostęp do listy obserwujących.		
Dane wejściowe:	Lista obserwujących.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlona lista obserwujących.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak wyników; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Pobranie listy obserwujących przez `react-query` + `axios`; standardowa prezentacja listy.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; dronia-rze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.43: Lista obserwujących

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Lista obserwowanych		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do listy obserwowanych.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik ma dostęp do listy obserwowanych.		
Dane wejściowe:	Lista obserwowanych.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlona lista obserwowanych.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak wyników; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Pobranie listy obserwowanych przez `react-query` + `axios`; standardowa prezentacja listy.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.44: Lista obserwowanych

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Lista spotów		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do listy spotów, które polubiłem, odwiedziłem i planuję odwiedzić.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik ma dostęp do listy spotów w wymienionych kategoriach.		
Dane wejściowe:	Listy spotów: polubione, odwiedzone, planowane.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlone listy spotów.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak wyników; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Pobranie list przez `react-query` + `axios`; prezentacja w zakładkach/kategoriach.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.45: Lista polubionych/odwiedzonych/planowanych spotów

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Lista komentarzy		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do listy komentarzy.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik ma dostęp do listy swoich komentarzy.		
Dane wejściowe:	Lista komentarzy.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlona lista komentarzy.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak wyników; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Pobranie listy komentarzy użytkownika przez `react-query` + `axios`; standardowa prezentacja listy.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; dronia-rze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.46: Lista komentarzy

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Ustawienia		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć możliwość zmiany danych.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik może edytować wybrane dane profilu i zapisać zmiany.		
Dane wejściowe:	Formularz edycji danych.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Wyświetlony formularz edycji; po zapisie — zaktualizowane dane.		
Sytuacje wyjątkowe:	Nieprawidłowe dane formularza; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Formularz w React; walidacja pól; wysyłka przez `axios` (PUT/PATCH) z `withCredentials`. Po sukcesie — komunikat i odświeżenie danych przez `react-query`.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.47: Ustawienia profilu

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Resetowanie hasła		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć możliwość zresetowania hasła do swojego konta.		
Kryteria akceptacji:	Po kliknięciu w odpowiedni link użytkownik może zresetować hasło do konta.		
Dane wejściowe:	Adres e-mail użytkownika do wysłania linku resetującego.		
Warunki początkowe:	Użytkownik podał poprawny adres e-mail użyty przy rejestracji.		
Warunki końcowe:	Hasło zresetowane po przejściu całej procedury.		
Sytuacje wyjątkowe:	Niepoprawny adres e-mail; wygasły lub nieprawidłowy token resetu; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Frontend: formularz „zapomniałem hasła” (POST do endpointu wysyłającego link resetu) oraz formularz ustawienia nowego hasła (POST/PATCH z tokenem). Wysyłka przez `axios`; obsługa komunikatów o powodzeniu/błędach.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.48: Resetowanie hasła

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	jednoznaczny symbol np. FO1, FO2 ..	Priorytet:	M
Nazwa:	Dodawanie użytkowników do listy znajomych		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć możliwość dodawania innych użytkowników do listy znajomych.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik może dodać innego użytkownika do swojej listy znajomych.		
Dane wejściowe:	Dane użytkownika, którego chcemy dodać do znajomych.		
Warunki początkowe:	Użytkownik jest zalogowany.		
Warunki końcowe:	Znajomy dodany do listy i widoczny w profilu użytkownika.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak uprawnień; użytkownik już jest znajomym; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Akcja wysłania zaproszenia do znajomych przez `axios`; po akceptacji — aktualizacja listy (odświeżenie `react-query`).		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1; promotor 2.2; dronia-rze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.49: Dodawanie do znajomych

4.3.5 Funkcjonalności dla logowania i rejestracji

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FOXX	Priorytet:	M
Nazwa:	Logowanie i rejestracja		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć możliwość zalogowania się do aplikacji, korzystając z formularza lub poprzez konto Google lub GitHub.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik może zalogować się do aplikacji zarówno za pomocą standardowego formularza, jak i przy użyciu konta w serwisie Google lub GitHub.		
Dane wejściowe:	Dane użytkownika: adres e-mail, hasło; przy rejestracji dodatkowo nazwa użytkownika.		
Warunki początkowe:	Użytkownik niezalogowany.		
Warunki końcowe:	Działające formularze rejestracji i logowania oraz możliwość logowania za pomocą konta Google i GitHub.		
Sytuacje wyjątkowe:	Błędne dane logowania; przerwana lub nieudana autoryzacja u dostawcy (Google/GitHub).		
Szczegóły implementacji:	Frontend: formularze w React; wysyłka żądań przez `axios` z `withCredentials`. SSO: integracja z Google i GitHub (OAuth 2.0) z przekierowaniem i ustawieniem sesji po stronie backendu (httpOnly cookie). Obsługa statusu `401` zgodnie z mechanizmem wylogowania.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1, promotor 2.2, droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.50: Logowanie i rejestracja

4.3.6 Funkcjonalności dla wyszukiwarki spotów

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FOXX	Priorytet:	M
Nazwa:	Strona główna z podstawowymi filtrami		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do strony głównej, która wyświetla karuzelę z najpopularniejszymi spotami oraz listę spotów, które można filtrować.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik widzi karuzelę najpopularniejszych miejsc. Karuzela zawiera zdjęcia, nazwę miejsca i miasto. Użytkownik może filtrować miejsca według lokalizacji (kraj, region, miasto).		
Dane wejściowe:	Lokalizacja użytkownika (kraj, region, miasto); dane z bazy spotów.		
Warunki początkowe:	Użytkownik nie musi być zalogowany.		
Warunki końcowe:	Użytkownik widzi popularne miejsca z wybranego miasta (np. Gdańsk) i może przejść do szczegółów danego miejsca.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak wyników dla wybranych filtrów; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Frontend: React + Tailwind. Pobieranie danych przez `@tanstack/react-query` i `axios` (`GET` do backendu z parametrami lokalizacji). Filtry lokacji mapowane na parametry zapytania.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1, promotor 2.2, droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.51: Strona główna — podstawowe filtry

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FOXX	Priorytet:	M
Nazwa:	Strona główna z zaawansowanymi filtrami		
Opis:	Jako użytkownik chcę mieć dostęp do strony głównej, która wyświetla listę spotów, które można filtrować i sortować.		
Kryteria akceptacji:	Użytkownik widzi listę, którą może filtrować według miasta, tagów i oceny spota, a także sortować po ocenie i popularności.		
Dane wejściowe:	Lokalizacja użytkownika (miasto), wartości filtrów i sortowania; dane z bazy spotów.		
Warunki początkowe:	Użytkownik nie musi być zalogowany.		
Warunki końcowe:	Użytkownik widzi wyniki zgodne z zastosowanymi filtrami i sortowaniem oraz może przejść do szczegółów danego miejsca.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak wyników po zastosowaniu filtrów; błąd połączenia z API.		
Szczegóły implementacji:	Frontend: React + Tailwind. Pobieranie danych przez `@tanstack/react-query` i `axios` z parametrami: lokalizacja, tagi, minimalna ocena oraz kryterium sortowania.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1, promotor 2.2, droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:	SPXX		

Tabela 4.52: Strona główna — zaawansowane filtry

4.3.7 Funkcjonalności dla motywu

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FOXX	Priorytet:	M
Nazwa:	Ustawienia motywu		
Opis:	Jako użytkownik chcę móc zmienić motyw aplikacji.		
Kryteria akceptacji:	Dostępna jest opcja przełączenia motywu na *jasny* lub *ciemny*; zmiana następuje bez przeładowania strony; ustawienie działa we wszystkich widokach.		
Dane wejściowe:	Preferencje użytkownika dotyczące motywu.		
Warunki początkowe:	Brak.		
Warunki końcowe:	Zmiana motywu widoczna jest natychmiast po kliknięciu przycisku.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak.		
Szczegóły implementacji:	Tailwind CSS z `darkMode: 'class'`; motyw przełączany przez dodanie/usunięcie klasy `dark` na elemencie `<html>`;		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1, promotor 2.2, droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.53: Ustawienia motywu (ręczna zmiana)

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FOXX	Priorytet:	M
Nazwa:	Zapamiętywanie preferencji motywu		
Opis:	Jako użytkownik chcę, aby moja preferencja motywu była zapamiętana i przywracana przy kolejnym użyciu aplikacji.		
Kryteria akceptacji:	Wybrany motyw jest przywracany po ponownym włączeniu i odświeżeniu strony; preferencja jest zapamiętywana lokalnie w przeglądarce.		
Dane wejściowe:	Preferencje użytkownika zapisane lokalnie.		
Warunki początkowe:	FOXX dostępne.		
Warunki końcowe:	Motyw po uruchomieniu odpowiada ostatniej decyzji użytkownika.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak dostępu do magazynu trwałego — preferencja przechowywana w local storage.		
Szczegóły implementacji:	Zapis w `localStorage` pod kluczem `theme` (`dark` lub `light`); krótki skrypt umieszczony w `App.jsx` przed startem odczytuje `localStorage` i odpowiednio dodaje lub usuwa klasę `dark` na `<html>` (eliminuje mignięcie stylów).		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1, promotor 2.2, droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.54: Zapamiętanie preferencji motywu

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	FOXX	Priorytet:	S
Nazwa:	Przełącznik motywu w Sidebar		
Opis:	Jako użytkownik chcę szybko zmieniać motyw bez wchodzenia w ustawienia.		
Kryteria akceptacji:	W Sidebar dostępny jest przełącznik *Jasny-/Ciemny*; posiada odpowiednio ikony *słońca/księżyca*; zmiana następuje natychmiast.		
Dane wejściowe:	Bieżąca preferencja motywu.		
Warunki początkowe:	FOXX, FOXX dostępne.		
Warunki końcowe:	Motyw zmieniony; preferencja zaktualizowana.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak.		
Szczegóły implementacji:	Przycisk typu *toggle* wywołuje funkcję, która przełącza klasę `dark` na `document.documentElement` oraz aktualizuje `localStorage` (`theme = 'dark'|'light'`); brak przeładowania strony.		
Udziałowiec:	Zespół projektowy 2.1, promotor 2.2, droniarze 2.3.		
Wymagania powiązane:			

Tabela 4.55: Szybki przełącznik motywu w interfejsie

4.4 Wymagania pozafunkcjonalne

4.5 Wymagania interfejs z otoczeniem

4.6 Wymagania na środowisko docelowe

Rozdział 5

Projekt

5.1 Wzorce projektowe

5.2 Architektura systemu

5.2.1 Diagram architektury

5.2.2 Komponenty systemu

5.3 Projekt bazy danych

5.3.1 Model danych

5.3.2 Diagram ERD

5.4 Architektura interfejsu użytkownika

5.4.1 Projekt strony głównej

5.4.2 Projekt panelu logowania

5.4.3 Projekt mapy

5.4.4 Projekt chatu

5.4.5 Projekt forum

5.4.6 Projekt konta użytkownika

Rozdział 6

Przebieg realizacji projektu

6.1 Sprint 1

6.2 Sprint 2

Rozdział 7

Realizacja Projektu

7.1 Implementacja backendu

7.1.1 Struktura projektu

7.1.2 Endpointy systemu

GET `/user-dashboard/profile`

Opis: Zwraca profil aktualnie zalogowanego użytkownika.

Metoda: `GET /user-dashboard/profile`

Zwraca (200 OK): `application/json` — obiekt `UserProfileDto`.

Błąd (404 Not Found): `text/plain` —
komunikat z wyjątku `UserNotFoundByUsernameException`.

Przykładowa odpowiedź (200 OK):

```
{
  "username": "john_doe",
  "profilePhoto": "https://cdn.example.com/profiles/john_doe.
     jpg",
  "followersCount": 125,
  "followedCount": 87,
  "friendsCount": 32,
  "photosCount": 58,
  "mostPopularPhotos": [
    {
      "src": "https://cdn.example.com/photos/123.jpg",
      "heartsCount": 240,
```

```
      "viewsCount": 3400,
      "title": "Sunset at the beach",
      "id": 123
    }
  ]
}
```

Example response (404 Not Found):

Panel użytkownika

- GET /user-dashboard/profile
- GET /public/user-dashboard/profile/"targetUsername"
- PATCH /user-dashboard/profile
- GET /user-dashboard/friends
- GET /public/user-dashboard/friends/"targetUsername"
- PATCH /user-dashboard/friends
- PATCH /user-dashboard/friends/change-status
- GET /user-dashboard/followers
- GET /public/user-dashboard/followers/"targetUsername"
- GET /user-dashboard/followed
- GET /public/user-dashboard/followed/"targetUsername"
- GET /user-dashboard/friends/find
- GET /user-dashboard/friends/invites
- PATCH /user-dashboard/followed
- GET /user-dashboard/favorite-spots
- PATCH /user-dashboard/favorite-spots

- GET /user-dashboard/photos
- GET /user-dashboard/comments
- PATCH /user-dashboard/settings
- GET /user-dashboard/settings
- GET /user-dashboard/movies
- GET /user-dashboard/photos/"targetUsername"
- GET /user-dashboard/add-spot
- POST /user-dashboard/add-spot
- GET /user-dashboard/add-spot/coordinates

Strona główna

- GET /public/spot/most-popular
- GET /public/spot/search/home-page
- GET /public/spot/search/home-page/locations
- GET /public/spot/search/home-page/advance

Konto użytkownika

- POST /public/account/register
- POST /public/account/login
- GET /account/login-success
- POST /public/account/forgot-password
- POST /public/account/set-new-password
- GET /account/check

7.1.3 Integracja z bazą danych

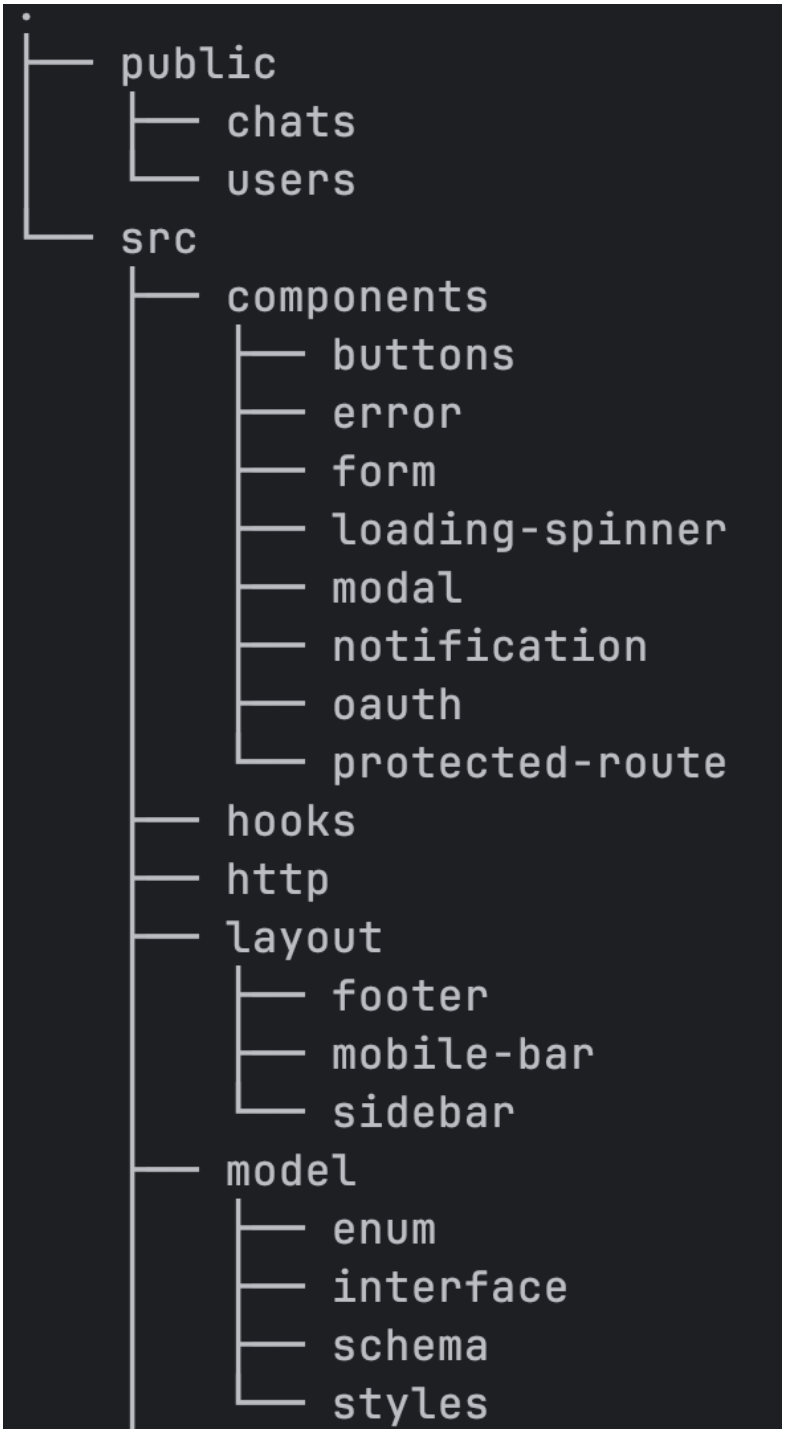
7.1.4 Obsługa uwierzytelnienia

7.1.5 Konteneryzacja

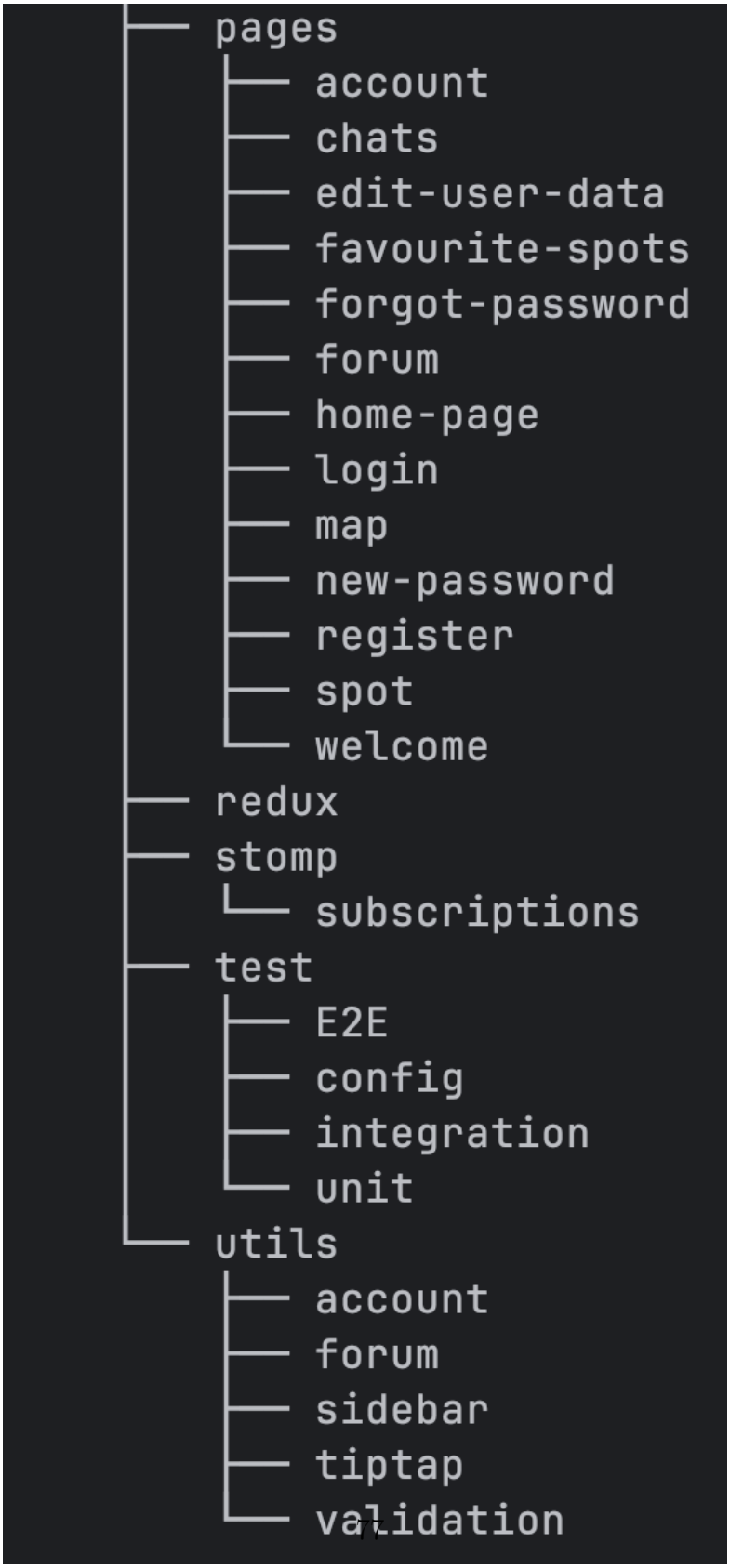
7.2 Implementacja frontendu

7.2.1 Struktura aplikacji

Architektura aplikacji frontendowej została zaprojektowana w strukturze Folder by type, która polega na podziale kodu według typu zasobu (komponenty, strony, modele itd.). Każdy plik znajduje się w katalogu odpowiadającym jego przeznaczeniu, co jest przedstawione na rysunkach 7.1 oraz 7.2.



Rysunek 7.1: Struktura katalogów (1)



Rysunek 7.2: Struktura katalogów (2)

Głównym elementem aplikacji jest mechanizm routingu oparty na Bibliotece React Router. Definiuje on ścieżki do poszczególnych funkcjonalności aplikacji. Dzięki temu możliwa jest płynna nawigacja między różnymi widokami bez konieczności przeładowywania strony.

```
const router : Router = createBrowserRouter([
    {
        path: "/",
        element: <Layout />,
        errorElement: <Error error={undefined} />,
        children: [
            {
                index: true,
                element: <HomePage />,
            },
            {
                path: "advanced",
                element: <AdvanceHomePage />,
            },
            {
                path: "account",
                children: [ 11 elements… ],
            },
            {
                path: "register",
                element: <Register />,
            },
            {
                path: "login",
                element: <Login />,
            },
            {
                path: "forgot-password",
                element: <ForgotPassword />,
            },
            {
```

Rysunek 7.3: Implementacja routera (1)

```
            {
                path: "new-password",
                element: <NewPassword />,
            },
            {
                path: "forum",
                element: <Forum />,
            },
            {
                path: "forum/:postId/:slugTitle?",
                element: <ForumThread />,
            },
            {
                path: "map",
                element: <MapPage />,
            },
            {
                path: "chat",
                element: (
                    <ProtectedRoute>
                        <ChatsPage />
                    </ProtectedRoute>
                ),
            },
        ],
    },
]);

export default router;
```

Rysunek 7.4: Implementacja routera (2)

W projekcie zastosowano również wzorzec Protected route, który służy do zabezpieczania wybranych tras przed dostępem użytkowników niezalogowanych. W pliku `router.tsx`, znajdującym się w głównym katalogu projektu, w konfiguracji przekazywanej do funkcji `createBrowserRouter` (rysunki 7.3 oraz 7.4), wybrane

ścieżki zostały opakowane w komponent `ProtectedRoute`. Komponent ten pełni rolę bramki (rysunek 7.5).

Przykładem takiej chronionej ścieżki jest trasa `/chat`, prowadząca do modułu czatu dostępnego wyłącznie dla zalogowanych użytkowników. Jeśli niezalogowany użytkownik spróbuje uzyskać dostęp do tej ścieżki, zostanie automatycznie przekierowany na stronę główną.

```
export default function ProtectedRoute({ children }) {
    const isLogged = useSelector((state) => state.account.isLogged);

    return isLogged ? children : <Navigate to={"/"} />;
}
```

Rysunek 7.5: Implementacja komponentu bramki (`ProtectedRoute`)

7.2.2 Zarządzanie stanem i przepływ danych

W projekcie postawiliśmy na zrównoważone podejście do zarządzania Stanem. Korzystamy zarówno z lokalnego Stanu komponentów (za pomocą Hook (React)a `useState`) [**react-use-state**], jak i ze Stanu globalnego, utrzymywanego przez Bibliotekę React Redux [**redux**]. Globalny Stan został wprowadzony po to, aby możliwie najbardziej ograniczyć przekazywanie Propsów w głąb drzewa komponentów oraz uniknąć niepotrzebnych ponownych renderów.

Do przechowywania Stanu lokalnego, ograniczonego tylko do danego komponentu (lub jego najbliższych elementów podrzędnych), wykorzystujemy Hook (React) `useState`. Natomiast efekty uboczne i synchronizację realizujemy za pomocą `useEffect`. W przypadku bardziej złożonej logiki lub potrzeby ponownego wykorzystania kodu powstały Hook (React)i niestandardowe, takie jak `useScreenSize`, `useDarkMode` czy `useClickOutside`. Dzięki temu większość logiki prezentacji została wydzielona z warstwy UI, co poprawia czytelność i ułatwia utrzymanie kodu.

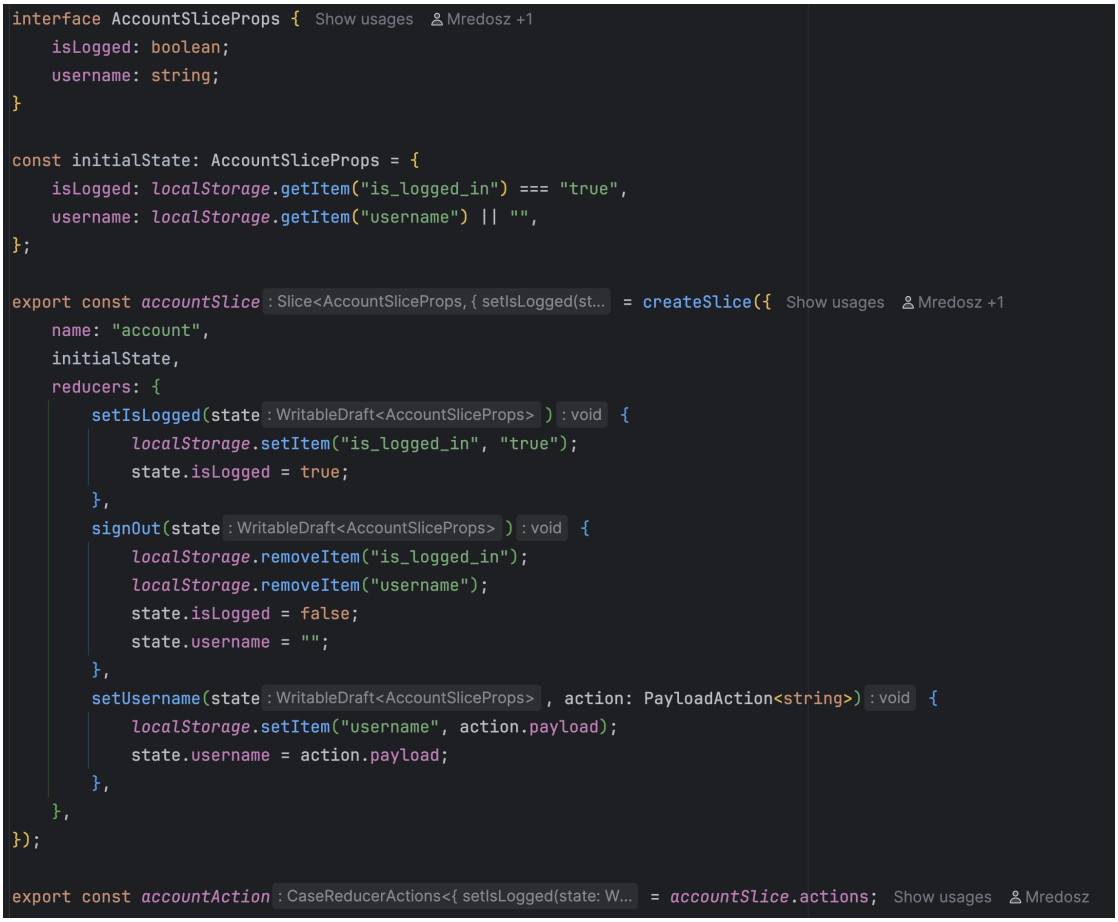
Z racji tego, że korzystamy z Reacta w połączeniu z TypeScriptem, przygotowaliśmy również własne Hook (React)i wspomagające typowanie, takie jak `useDispatchTyped` oraz `useSelectorTyped`. Pozwalają one na bezpieczne typo-

wanie akcji oraz selektorów Reduxa bez konieczności powtarzania adnotacji typów w każdym komponencie. Fragmenty tej implementacji przedstawiono na rysunkach 7.6 oraz 7.7.

```
const store : EnhancedStore<{ account: AccountSliceProp... = configureStore({
    reducer: {
        account: accountSlice.reducer,
        notification: notificationSlice.reducer,
        spotDetails: spotDetailsModalSlice.reducer,
        searchedSpotsListModal: searchedSpotListModalSlice.reducer,
        expandedSpotMediaGallery: expandedSpotMediaGallerySlice.reducer,
        spotFilters: spotFiltersSlice.reducer,
        chats: chatsSlice.reducer,
        map: mapSlice.reducer,
        sidebar: sidebarSlice.reducer,
        searchedSpots: searchedSpotsSlice.reducer,
        social: socialSlice.reducer,
        spotComments: spotCommentSlice.reducer,
        currentViewSpots: currentViewSpotsSlice.reducer,
        currentViewSpotsListModal: currentViewSpotsListModalSlice.reducer,
        currentViewSpotsParams: currentViewSpotParamsSlice.reducer,
        spotWeather: spotWeatherSlice.reducer,
        expandedSpotGalleryMediaList: expandedSpotGalleryMediaListSlice.reducer,
        expandedSpotMediaGalleryModals:
            expandedSpotMediaGalleryModalsSlice.reducer,
        expandedSpotMediaGalleryFullscreenSizeModal:
            expandedSpotMediaGalleryFullscreenSizeSlice.reducer,
        expandedSpotGalleryCurrentMedia:
            expandedSpotGalleryCurrentMediaSlice.reducer,
    },
});

export default store; Show usages  Mredosz
export type RootState = ReturnType<typeof store.getState>;
export type AppDispatch = typeof store.dispatch;
```

Rysunek 7.6: Konfiguracja sklepu (`Redux store`)



```
interface AccountSliceProps { Show usages  Mredosz +1
    isLogged: boolean;
    username: string;
}

const initialState: AccountSliceProps = {
    isLogged: localStorage.getItem("is_logged_in") === "true",
    username: localStorage.getItem("username") || "",
};

export const accountSlice : Slice<AccountSliceProps, { setIsLogged(st... = createSlice({ Show usages  Mredosz +1
    name: "account",
    initialState,
    reducers: {
        setIsLogged(state : WritableDraft<AccountSliceProps> ) : void  {
            localStorage.setItem("is_logged_in", "true");
            state.isLogged = true;
        },
        signOut(state : WritableDraft<AccountSliceProps> ) : void  {
            localStorage.removeItem("is_logged_in");
            localStorage.removeItem("username");
            state.isLogged = false;
            state.username = "";
        },
        setUsername(state : WritableDraft<AccountSliceProps> , action: PayloadAction<string>) : void  {
            localStorage.setItem("username", action.payload);
            state.username = action.payload;
        },
    },
});

export const accountAction : CaseReducerActions<{ setIsLogged(state: W... = accountSlice.actions; Show usages  Mredosz
```

Rysunek 7.7: Przykładowy slice odpowiedzialny za sprawdzenie czy użytkownik jest zalogowany

7.2.3 Integracja i komunikacja z backendem

Jest to kluczowy element aplikacji, ponieważ wymaga bezpiecznego przesyłania danych użytkownika. W celu uproszczenia komunikacji z serwerem skorzystaliśmy z biblioteki `axios` [**axios**] oraz Biblioteki `TanStack Query` [**tanstack-query**]. We wszystkich ścieżkach, które wymagają aby użytkownik był zalogowany, do zapytania dołączany jest token JWT. Token jest przekazywany w ciasteczku dzięki ustawieniu parametru `withCredentials` na wartość `true`. Przykładem pliku odpowiedzialnego za taką komunikację jest `account.js` (rys. 7.8 i 7.9), który obsługuje

operacje związane z logowaniem, rejestracją, zmianą hasła oraz wylogowaniem.

```
export async function loginUser(user) {  Show usages  new *
    return await axios.post(`${BASE_URL}/public/account/login`, user, {
        withCredentials: true,
    });
}

export async function registerUser(user) {  Show usages  Adam Langmesser +2
    return await axios.post(`${BASE_URL}/public/account/register`, user, {
        withCredentials: true,
    });
}

export async function sentEmailWithNewPasswordLink(email) {  Show usages  Adam Langmesser +1
    console.log("sending email...");
    return await axios.post(
        `${BASE_URL}/public/account/forgot-password`,
        email,
        {
            headers: {
                "Content-Type": "text/plain",
            },
        },
    );
}
```

Rysunek 7.8: Implementacja modułu `account` (1)

Rysunek 7.9: Implementacja modułu `account` (2)

Funkcje odpowiedzialne za komunikację z backendem zostały umieszczone w katalogu `/http`. Dzięki temu są one scentralizowane i mogą być w prosty sposób wykorzystywane w różnych częściach aplikacji. Zastosowaliśmy TanStack Query, ponieważ znacząco ogranicza on powtarzalny kod oraz upraszcza obsługę błędów i stanów zapytania (takich jak ładowanie danych, błąd, sukces). udostępnia m.in. wartość `isLoading`, dzięki czemu komponent może łatwo wyświetlić ekran ładowania bez ręcznego zarządzania własnym stanem. Dodatkowo Hook (React) `useQuery` z tej Biblioteki umożliwia automatyczne pobieranie danych po wejściu na daną podstronę. Oznacza to, że komponent deklaruje jedynie „jakie dane są mu potrzebne", a TanStack Query zajmuje się ich pobraniem, cache'owaniem oraz odświeżaniem. Do operacji, które wymagają wywołania akcji po stronie użytkownika (np. wysłania formularza logowania), wykorzystujemy Hook (React) `useMutation` z TanStack Query. Przykład użycia tego rozwiązania w procesie logowania został przedstawiony na rys. 7.10.

Rysunek 7.10: Wykorzystanie TanStack Query przy logowaniu użytkownika

7.2.4 Style

Do stylowania interfejsu wykorzystaliśmy Framework Tailwind CSS [**tailwind**]. Dzięki gotowym klasom udostępnianym przez Tailwind mogliśmy definiować wygląd elementów bezpośrednio w kodzie komponentu, bez konieczności przechodzenia do osobnych plików ze stylami. Ułatwia to zarówno tworzenie widoków, jak i późniejsze modyfikacje — w przypadku zmiany stylu dokładnie wiadomo, gdzie należy jej dokonać. Korzystanie ze zdefiniowanych klas pozwoliło nam również zachować spójność wizualną w całej aplikacji. W pliku `index.css` zdefiniowaliśmy zmienne kolorystyczne (rys. 7.11 i 7.12). Dzięki temu zmiana motywu kolorystycznego w przyszłości sprowadza się do edycji wartości w jednym miejscu.

Rysunek 7.11: Implementacja zmiennych kolorystycznych (1)

Rysunek 7.12: Implementacja zmiennych kolorystycznych (2)

W niektórych miejscach konieczne było zapisanie stylów w czystym CSS, ponieważ część użytych Bibliotek tego wymagała. W innych przypadkach wystarczyło skorzystać z klas zdefiniowanych w `index.css` oraz klas Tailwinda. Cała aplikacja

jest Responsywna. Tailwind udostępnia predefiniowane prefiksy Responsywne (np. `md:`, `lg:`) (rys. 7.13), stworzyliśmy również własny (`3xl:`) na ekrany o rozdzielczości 2560px. Pozwalają one przypisywać style zależnie od szerokości ekranu bez pisania własnych reguł @media. Dzięki temu implementacja widoków mobilnych i desktopowych była znacząco szybsza.

```
<div className="mt-17 flex flex-col items-center gap-7 lg:mt-0 lg:-ml-40 lg:flex-row xl:-ml-42 xl:gap-10 2xl:-ml-80">
    <div className="relative">
        <img
            alt="profileImage"
            src={userData?.profilePhoto}
            className="dark:drop-shadow-darkBgMuted aspect-square h-64 rounded-full
            shadow-md sm:h-80 lg:h-85 xl:h-96 dark:drop-shadow-md"
        />
```

Rysunek 7.13: Przykładowe użycie klas Tailwind (w tym prefiksów responsywności)

Tailwind został też wykorzystany do obsługi trybu jasnego i ciemnego. Wystarczy dodać klasę z prefiksem `dark:` (np. `dark:bg-black`), aby zmienić kolorystykę elementu, gdy aplikacja jest w trybie ciemnym (rys. 7.14).

```
<input
    id={id}
    value={value}
    type={type}
    onChange={onChange}
    onFocus={setFocusedToTrue}
    onBlur={handleOnBlur}
    className="dark:bg-darkBgMuted bg-lightBgMuted dark:text-darkText text-lightText w-full
    rounded-md p-2 shadow-md focus:outline-none dark:shadow-black/50"
/>
```

Rysunek 7.14: Przykładowe użycie klas Tailwind (w tym wariantu `dark:`)

Aby uzyskać płynniejsze i przyjemniejsze animacje, wykorzystaliśmy Bibliotekę Motion [**motion**]. Pozwala ona w prosty sposób tworzyć animacje elementów interfejsu, bez potrzeby ręcznego pisania złożonych reguł CSS. W naszej aplikacji użyliśmy jej m.in. w polach formularza logowania i rejestracji (rys. 7.15). Na początku etykieta pola (np. „username") jest wyświetlana wewnątrz pola tekstowego,

natomiast po kliknięciu w pole jest płynnie przesuwana nad to pole, co poprawia czytelność i ergonomię formularza.

```
<div className="relative">
    <motion.label
        htmlFor={id}
        initial={false}
        animate={{
            top: shouldFloat ? "-0.7rem" : "0.5rem",
            left: "0.75rem",
            fontSize: shouldFloat ? "0.75rem" : "1rem",
            opacity: shouldFloat ? 1 : 0.6,
        }}
        transition={{ type: "spring", stiffness: 300, damping: 25 }}
        className="dark:text-darkText text-lightText pointer-events-none absolute z-10 px-1 capitalize"
    >
        {label}
    </motion.label>
    <input
        id={id}
        value={value}
        type={type}
        onChange={onChange}
        onFocus={setFocusedToTrue}
        onBlur={handleOnBlur}
        className="dark:bg-darkBgMuted bg-lightBgMuted dark:text-darkText text-lightText w-full
        rounded-md p-2 shadow-md focus:outline-none dark:shadow-black/50"
    />
```

Rysunek 7.15: Implementacja animacji z wykorzystaniem Motion

7.2.5 Strona główna

7.2.6 Mapa

7.2.7 Chat

7.2.8 Forum

7.2.9 Konto użytkownika

7.2.10 Panel logowania

7.3 Implementacja CI/CD

Rozdział 8

Testy

8.1 Testy jednostkowe

8.2 Testy integracyjne

8.3 Testy E2E

8.4 Wyniki testów i wnioski

Rozdział 9

Prezentacja systemu

9.1 Strona główna

9.2 Strona mapy

9.3 Strona chatu

9.4 Strona forum

9.5 Panel logowania

9.6 Panel konta użytkownika

Rozdział 10

Nakład pracy

10.1 Ogólny nakład pracy

10.2 Indywidualne nakłady pracy

10.2.1 Adam Langmesser

10.2.2 Mateusz Redosz

Na projekt poświęciłem łącznie 324 godziny, z czego 237 przeznaczyłem na prace deweloperskie, 111 na pisanie dokumentacji, 19 godzin na Review kodu, 19 na spotkania dotyczące omówienia dalszych prac projektowych oraz przy pomocy innym członkom zespołu oraz 49 godzin poświęciłem nad stworzeniem widoków na figmie. Prace nad częścią deweloperską rozpocząłem 04.08.2024 a zakończyłem 08.09.2025. W projekcie pracowałem nad Rejestracją użytkownika, tokenenm JWT, częściową implementacją CI/CD, stroną główną, zaimplementowaniem Sidebara oraz podstroną dla użytkownika. Moje wylistowane zadania z Jira:

1. Dokumentacja
    - TODO
2. Design
    - Ustalić paletę kolorystyczną

- Propozycja wyglądu

3. Backend i Frontend

    - Formularz rejestracji
    - Routing
    - Formatowanie w React (prettier)
    - Obsługa JWT na frontend
    - oAuth Frontend
    - Update JWT
    - Refactor JWT
    - Stworzenie komponentu Notification i poprawa błędów
    - Implementacja pierwszych testów
    - Zaimplementowanie kolejki w komponencie notification
    - Dodanie reduxa do rejestracji
    - Zmiana sposobu pobierania danych o spotach
    - Obsługa customowych błędów z jakarta.validation
    - Obsługa auto wylogowania przy starcie
    - Domyślna wiadomość w notification
    - Poprawa headera
    - Ciemny motyw
    - Refactor pogody
    - Propozycja wyglądu
    - Przeniesienie zdjęć z google drive
    - Dodać Type script do Reacta
    - Aktualizacja tailwinda i dodanie kolorów
    - Podstawowy Sidebar

- Strona główna z prostymi filtrami
- Strona główna z zaawansowanymi filtrami
- Sidebar
- Strona profilu
- Ustawienia
- Listy spotów
- Lista zdjęć
- Lista filmów
- Lista znajomych
- Dodanie spotów
- Lista komentarzy
- Strona główna profilu
- Listy
- Poprawa Sidebara
- Zmiana kropki na przyciemnienie tła na Sidebar
- Poprawa strony do logowania i rejestracji
- Usunięcie username z account Redux
- Dodanie zamknięcia Sidebara na małych ekranach po kliknięciu nav linka
- Poprawić tooltipa na sidebar
- Zmiana sposobu pobierania username na backendzie z tokena jwt
- Paginacja z infinity scrollem
- Lista zdjęć innego usera
- Walidacja i responsywność w dodaniu spotów
- Dodanie sortowania i filtrów na zaawansowanej stronie
- Zmiana na infinity scrola

- Zmiana zdjęcia profilowego użytkownika
- Czyszczenie formularza w dodawaniu spota
- Dodanie wyszukiwarki znajomych w Social
- Zatwierdzenie przez drugiego użytkownika dodania do znajomych
- Sprawdzenie czy wszystko działa i poprawki Mateusz

4. CI/CD

    - Dodanie testów z frontendu do github actions
    - Poprawa github actions
    - Poprawa pipeline od Javy i Reacta

5. Praca dyplomowa

    - Uzupełnienie informacji o zespole i podział na rozdziały

10.2.3 Stanisław Oziemczuk

10.2.4 Kacper Badek

Rozdział 11

Podsumowanie

11.1 Osiągnięte rezultaty

11.2 Napotkane wyzwania

11.3 Plany na przyszłość

Rozdział 12

Słownik pojęć i skrótów

Spis tabel

2.1 Zespół projektowy 7
2.2 Promotor 8
2.3 Droniarze 8

Tabela 3.1: Usługa zewnętrzna: GitHub Actions (CI) 18
Tabela 3.2: Usługa zewnętrzna: Azure Blob Storage 18
Tabela 3.3: Usługa zewnętrzna: Mailtrap 18
Tabela 3.4: Usługa zewnętrzna: LocationIQ 18
Tabela 3.5: Usługa zewnętrzna: Google Maps (Maps URLs) 19
Tabela 3.6: Usługa zewnętrzna: OpenFreeMap 19
Tabela 3.7: Usługa zewnętrzna: Open-Meteo 19
Tabela 3.8: Usługa zewnętrzna: Tenor GIF API 19
Tabela 3.9: Usługa zewnętrzna: Where the ISS at? 20

Tabela 4.1: Scenariusz przypadku użycia: Rejestracja użytkownika 23
Tabela 4.2: Scenariusz przypadku użycia: Logowanie użytkownika 24
Tabela 4.3: Scenariusz przypadku użycia: Resetowanie hasła 25
Tabela 4.4: Scenariusz przypadku użycia: Zmiana hasła w ustawieniach konta 26
Tabela 4.5: Scenariusz przypadku użycia: Zmiana motywu interfejsu . . . 27
Tabela 4.6: Scenariusz przypadku użycia: Wylogowanie użytkownika . . . 28
Tabela 4.7: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie powiadomień . . . 28
Tabela 4.8: Scenariusz przypadku użycia: Edycja danych konta 29
Tabela 4.9: Scenariusz przypadku użycia: Wykupienie subskrypcji premium 30
Tabela 4.10: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie mapy spotów . . 31

Tabela 4.11: Scenariusz przypadku użycia: Wyszukiwanie spota na mapie 32
Tabela 4.12: Scenariusz przypadku użycia: Wyszukiwanie spota w globalnej wyszukiwarce 33
Tabela 4.13: Scenariusz przypadku użycia: Przejście do spota na mapie z wyszukiwarki 33
Tabela 4.14: Scenariusz przypadku użycia: Wyświetlanie szczegółów spota 34
Tabela 4.15: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie komentarzy do spota 35
Tabela 4.16: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie pogody na spocie 36
Tabela 4.17: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie postów na forum 36
Tabela 4.18: Scenariusz przypadku użycia: Dodanie posta na forum . . . 37
Tabela 4.19: Scenariusz przypadku użycia: Dodanie komentarza na forum 38
Tabela 4.20: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie historii interakcji z postami 39
Tabela 4.21: Scenariusz przypadku użycia: Utworzenie prywatnego czatu 40
Tabela 4.22: Scenariusz przypadku użycia: Utworzenie czatu grupowego . 41
Tabela 4.23: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie listy czatów . . . 42
Tabela 4.24: Scenariusz przypadku użycia: Wysyłanie wiadomości na czacie 43
Tabela 4.25: Scenariusz przypadku użycia: Wysyłanie GIF-a na czacie . . 44
Tabela 4.26: Scenariusz przypadku użycia: Wysyłanie pliku na czacie . . 44
Tabela 4.27: Scenariusz przypadku użycia: Edycja ustawień czatu 45
Tabela 4.28: Scenariusz przypadku użycia: Dodanie członka do czatu grupowego 46
Tabela 4.29: Scenariusz przypadku użycia: Przeszukiwanie historii czatu . 47
Tabela 4.30: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie wysłanych plików na czacie 48
Tabela 4.31: Scenariusz przypadku użycia: Dodanie spota w profilu użytkownika 49
Tabela 4.32: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie profilu użytkownika 50

Tabela 4.33: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie profilu innego użytkownika 51
Tabela 4.34: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie multimediów powiązanych ze spotami 51
Tabela 4.35: Scenariusz przypadku użycia: Dodanie użytkownika do znajomych 52
Tabela 4.36: Scenariusz przypadku użycia: Przeglądanie społeczności (social) 53
4.37 Profil użytkownika 54
4.38 Lista dodanych spotów 55
4.39 Dodanie spota 56
4.40 Lista zdjęć 57
4.41 Lista filmów 57
4.42 Lista znajomych 58
4.43 Lista obserwujących 58
4.44 Lista obserwowanych 59
4.45 Lista polubionych/odwiedzonych/planowanych spotów 59
4.46 Lista komentarzy 60
4.47 Ustawienia profilu 61
4.48 Resetowanie hasła 62
4.49 Dodawanie do znajomych 63
4.50 Logowanie i rejestracja 64
4.51 Strona główna — podstawowe filtry 65
4.52 Strona główna — zaawansowane filtry 66
4.53 Ustawienia motywu (ręczna zmiana) 67
4.54 Zapamiętanie preferencji motywu 68
4.55 Szybki przełącznik motywu w interfejsie 69

Załączniki

Płyta CD z następującą zawartością:

- *pliki projektowe* – pliki składające się na całość projektu
  - repozytorium kodu źródłowego wraz z instrukcją zbudowania i uruchomienia projektu
  - źródło pracy inżynierskiej.
- *Langmesser Adam_Redosz Mateusz_Oziemczuk Stanisław_Badek Kacper_praca pisemna* – katalog zawierający plik PDF z pracą inżynierską.