



POLSKO-JAPONSKA 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 doświadczeniem 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 stylów 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: spotty-na-drony.pl Temat projektu po angielsku: Web application: spotty-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: 26 października 2025	Recenzent: 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	9
2.1 Rich picture	9
2.2 Udziałowcy	9
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
3.2 Harmonogram projektu	10
3.3 Technologie i narzędzia	10
3.3.1 Technologie	10
3.3.2 Narzędzia	10
3.4 Zasoby i ograniczenia	10
3.4.1 Zasoby	10
3.4.2 Ograniczenia	10
3.5 Analiza ryzyka	10

4 Analiza wymagań	11
4.1 Przypadki użycia	12
4.1.1 Aktorzy	12
4.1.2 Diagram przypadków użycia	12
4.1.3 Scenariusz przypadków użycia	12
4.2 Wymagania ogólne i dziedzinowe	12
4.3 Wymagania funkcjonalne	12
4.3.1 Funkcjonalności dla mapy	12
4.3.2 Funkcjonalności dla chatu	12
4.3.3 Funkcjonalności dla forum	12
4.3.4 Funkcjonalności dla konta użytkownika	12
4.3.5 Funkcjonalności dla logowania i rejestracji	12
4.3.6 Funkcjonalności dla wyszukiwarki spotów	12
4.3.7 Funkcjonalności dla motywu	12
4.4 Wymagania pozafunkcjonalne	12
4.5 Wymagania interfejs z otoczeniem	12
4.6 Wymagania na środowisko docelowe	12
5 Projekt	13
5.1 Wzorce projektowe	13
5.2 Architektura systemu	13
5.2.1 Diagram architektury	13
5.2.2 Komponenty systemu	13
5.3 Projekt bazy danych	13
5.3.1 Model danych	13
5.3.2 Diagram ERD	13
5.4 Architektura interfejsu użytkownika	13
5.4.1 Projekt strony głównej	13
5.4.2 Projekt panelu logowania	13
5.4.3 Projekt mapy	13
5.4.4 Projekt chatu	13
5.4.5 Projekt forum	13

5.4.6	Projekt konta użytkownika	13
6	Przebieg realizacji projektu	14
6.1	Sprint 1	14
6.2	Sprint 2	14
7	Realizacja Projektu	15
7.1	Implementacja backendu	15
7.1.1	Struktura projektu	15
7.1.2	Endpointy systemu	15
7.1.3	Integracja z bazą danych	18
7.1.4	Obsługa uwierzytelnienia	18
7.1.5	Konteneryzacja	18
7.2	Implementacja frontendu	18
7.2.1	Struktura aplikacji	18
7.2.2	Zarządzanie stanem i przepływ danych	18
7.2.3	Integracja i komunikacja z backendem	18
7.2.4	Style	18
7.2.5	Strona główna	18
7.2.6	Mapa	18
7.2.7	Chat	18
7.2.8	Forum	18
7.2.9	Konto użytkownika	18
7.2.10	Panel logowania	18
7.3	Implementacja CI/CD	18
8	Testy	19
8.1	Testy jednostkowe	19
8.2	Testy integracyjne	19
8.3	Testy E2E	19
8.4	Wyniki testów i wnioski	19

9 Prezentacja systemu	20
9.1 Strona główna	20
9.2 Strona mapy	20
9.3 Strona chatu	20
9.4 Strona forum	20
9.5 Panel logowania	20
9.6 Panel konta użytkownika	20
10 Nakład pracy	21
10.1 Ogólny nakład pracy	21
10.2 Indywidualne nakłady pracy	21
10.2.1 Adam Langmesser	21
10.2.2 Mateusz Redosz	21
10.2.3 Stanisław Oziemczuk	24
10.2.4 Kacper Badek	24
11 Podsumowanie	25
11.1 Osiągnięte rezultaty	25
11.2 Napotkane wyzwania	25
11.3 Plany na przyszłość	25

Rozdział 1

Wstęp

1.1 O projekcie

1.2 Cel i zakres prac

1.3 Geneza pomysłu

Słownik pojęć i skrótów

Backend Część aplikacji odpowiedzialna za logikę biznesową, przetwarzanie danych i komunikację z bazą danych. Działa po stronie serwera i obsługuje żądania wysyłane przez frontend.. 2, 22

CI/CD Skrót od *Continuous Integration/Continuous Deployment*. Praktyka programistyczna polegająca na automatyzacji procesu budowania, testowania i wdrażania oprogramowania.. 21, 24

Design Etap lub proces projektowania wyglądu i funkcjonalności aplikacji, obejmujący zarówno aspekty wizualne, jak i użytkowe (UX/UI).. 21

Framework Zestaw narzędzi, bibliotek i struktur wspomagających tworzenie aplikacji. Ułatwia programowanie poprzez dostarczenie gotowych komponentów oraz określenie zasad organizacji kodu.. 2

Frontend Warstwa aplikacji odpowiedzialna za interfejs użytkownika oraz interakcję z użytkownikiem. Zazwyczaj tworzona przy użyciu technologii takich jak HTML, CSS i JavaScript.. 2, 22

JWT Skrót od *JSON Web Token*. Standard służący do bezpiecznego przekazywania informacji między stronami w formacie JSON, często używany w procesach autoryzacji użytkowników.. 21

Review kodu Proces polegający na wzajemnym przeglądzie kodu źródłowego przez programistów w celu wykrycia błędów, poprawy jakości oraz zwiększenia spójności projektu.. 21

Sidebar Boczny panel w interfejsie użytkownika, zawierający menu nawigacyjne lub dodatkowe opcje funkcjonalne aplikacji.. 21–23

Rozdział 2

Opis problemu

2.1 Rich picture

2.2 Udziałowcy

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

3.2 Harmonogram projektu

3.3 Technologie i narzędzia

3.3.1 Technologie

3.3.2 Narzędzia

3.4 Zasoby i ograniczenia

3.4.1 Zasoby

3.4.2 Ograniczenia

3.5 Analiza ryzyka

Rozdział 4

Analiza wymagań

4.1 Przypadki użycia

4.1.1 Aktorzy

4.1.2 Diagram przypadków użycia

4.1.3 Scenariusz przypadków użycia

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

4.3.5 Funkcjonalności dla logowania i rejestracji

4.3.6 Funkcjonalności dla wyszukiwarki spotów

4.3.7 Funkcjonalności dla motywu

4.4 Wymagania pozafunkcjonalne

4.5 Wymagania interfejs z otoczeniem

4.6 Wymagania na środowisko docelowe¹²

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 UserNotFoundException.

Przykładowa odpowiedź (200 OK):

```
1  {
2      "username": "john_doe",
3      "profilePhoto": "https://cdn.example.com/profiles/john_doe.
4          jpg",
5      "followersCount": 125,
6      "followedCount": 87,
7      "friendsCount": 32,
8      "photosCount": 58,
9      "mostPopularPhotos": [
10         {
11             "src": "https://cdn.example.com/photos/123.jpg",
12             "heartsCount": 240,
```

```
12      "viewsCount": 3400,
13      "title": "Sunset at the beach",
14      "id": 123
15    }
16  ]
17 }
```

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

7.2.2 Zarządzanie stanem i przepływ danych

7.2.3 Integracja i komunikacja z backendem

7.2.4 Style

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 rozpoczęłem 04.08.2024 a zakończyłem 08.09.2025. W projekcie pracowałem nad Rejestracją użytkownika, tokenem 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 Sidebaru
- Zmiana kropki na przyciemnienie tła na Sidebar
- Poprawa strony do logowania i rejestracji
- Usunięcie username z account Redux
- Dodanie zamknięcia Sidebaru na małych ekranach po kliknięciu nav linka
- Poprawić tooltipa na sidebar
- Zmiana sposobu pobierania username na backendzie z tokena jwt
- Paginacja z infinity scrolllem
- 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

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.