

**Politechnika Wrocławskaw
Wydział Informatyki i Telekomunikacji**

Kierunek: **Informatyka techniczna (ITE)**
Specjalność: **Inżynieria systemów informatycznych (INS)**

**PRACA DYPLOMOWA
INŻYNIERSKA**

**Aplikacja webowa do optymalizacji
zleceń w transporcie towarów**

**Web application for optimizing orders
in the transport of goods**

Krystian Tomczyk

Opiekun pracy
dr. inż. Paweł Rogaliński

Słowa kluczowe: aplikacja, transport, web

Streszczenie

Tu będzie streszczenie po Polsku

Słowa kluczowe: aplikacja, transport, web

Abstract

Tu będzie streszczenie po angielsku

Keywords: application, transport, web

Spis treści

1.	Wstęp	7
1.1.	Cel projektu	8
1.2.	Wymagania aplikacji	8
2.	Projekt systemu	10
2.1.	Identyfikacja aktorów	10
2.2.	Założenia wizualne	11
2.3.	Diagramy przypadków użycia	11
Literatura							.	20
A.	Instrukcja wdrożeniowa	21

Spis rysunków

2.1. Graficzne ukazanie dziedziczenia możliwości aktorów	10
2.2. Założenia co do aspektu wizualnego serwisu	11
2.3. Diagram przedstawiający przypadki użycia aktora Użytkownik	12
2.4. Formularz rejestracji: a) Menu logowania, b) Wybór typu konta, c) Wprowadzenie danych do rejestracji	13
2.5. Formularz rejestracji: d) Wybór reprezentacji konta, e) Wybór języków, którymi użytkownik się posługuje,	14
2.6. Menu nawigacji po aplikacji: f) Menu nawigacji, g) Menu nawigacji z klikniętym przyciskiem wyboru języka	15
2.7. Wyszukiwanie użytkownika	16
2.8. Przeglądarka zleceń i planowanych tras: h) Przeglądarka zleceń, i) Przeglądarka ogłoszeń planowanych tras	17
2.9. Wyświetlenie ogłoszenia: j) Ogłoszenie zlecenia, k) Ogłoszenie o planowanej trasie	18
2.10. Mapa ze wszystkimi trasami	19

Spis tabel

Spis listingów

*

Rozdział 1

Wstęp

Stan na dzień: 2024-09-08

Transport towarów odgrywa kluczową rolę w globalnej gospodarce, łącząc producentów i konsumentów na całym świecie. Efektywność transportu ma bezpośredni wpływ na koszty operacyjne firm oraz na ceny finalnych produktów. W zależności od specyfiki przewożonych towarów oraz potrzeb zleceniodawców, transport może przyjmować dwie formy:

Transport regularny, inaczej łańcuch dostaw, to przewóz towarów, który odbywa się według ustalonego harmonogramu i stałych tras. Charakteryzuje się regularnością kursów, co oznacza, że pojazdy wykonują swoje trasy w określonych, z góry ustalonych terminach. Przykładami transportu regularnego są linie autobusowe, kolejowe czy lotnicze, które działają według stałego rozkładu jazdy.

Transport okazjonalny to przewóz towarów, który odbywa się bez ustalonego z góry rozkładu jazdy. Pojazdy wykonują swoje trasy w zależności od zapotrzebowania klientów, najczęściej jest to usługa jednorazowa. Sam przewóz zaś zlecaný jest na potrzebę klienta, nie musi on jednak określić dokładnego terminu odbycia trasy, ani przez kogo ma on być zrealizowany.

Podczas swoich tras przewoźnicy czasami są zmuszeni do przebycia części drogi bez żadnego załadunku. Powoduje to, że trasy nie są w pełni zoptymalizowane względem kosztów, jakie niesie za sobą pokonywana trasa. Możliwe jest jednak zredukowanie występowania takich sytuacji poprzez odpowiednie powiązanie przewoźników i osób zlecających transport okazjonalny. Zleceniodawca, który nie potrzebuje dostawy towaru w konkretnej dacie, mógłby wtedy zlecić transport z nieokreślonym dokładnie terminem dotarcia towaru, w zamian za niższe ceny przewozowe. Przykład: dyrektor szkoły, w czasie wakacji, zamówił dużych rozmiarów tablicę interaktywną, która nie zmieściłaby się w standardowym samochodzie osobowym. Z racji, że zamówienie zostało złożone w czasie, gdy dzieci nie chodzą do szkoły, nie zależy mu na dokładnym terminie dostawy. Może on w takim przypadku zlecić dostawę tablicy w formie transportu okazjonalnego, z mniejszymi kosztami transportu. Przewoźnik mógłby zabrać towar i zawieźć go na miejsce docelowe, gdy akurat wykonywałby trasę bez ładunku i kierował się w przybliżonym kierunku. Taka sytuacja jest korzystna dla obu stron, przewoźnik może odbywać trasę bardziej efektywnie, dzięki nie marnowaniu zasobów na puste przebiegi. Zleceniodawca natomiast, generując mniejsze koszty, związane z brakiem konieczności korzystania z droższych określonych terminowo usług transportowych.

Połączenie między osobami zlecającymi usługi transportowe - zleceniodawcami, a osobami oferującymi przewóz towaru - przewoźnikami, może odbywać się za pomocą serwisu oferującego dodawanie publicznych ogłoszeń. Ogłoszenia dzielić się będą na dwie kategorie, ogłoszenie z planowaną trasą przejazdu oraz zlecenie z wymagany towarem do przewiezienia z punktu początkowego do punktu docelowego.

1.1. Cel projektu

Celem projektu jest stworzenie aplikacji webowej, pod tytułem CargoLink. Serwis ten pozwalać będzie na dodawanie ogłoszeń oraz zleceń dotyczących transportów okazjonalnych. Aplikacja przyczyni się do zoptymalizowania procesów logistycznych, eliminując nieefektywne wykorzystanie zasobów transportowych. Dodatkowo pozwoli ona przewoźnikom i zleceniodawcom, na łatwą i szybką komunikację między sobą. Główne cele projektu:

1. Możliwość umieszczania ogłoszeń i zleceń, aplikacja pozwalać ma na dodawanie ogłoszeń o trasach przejazdu, planowanych przez przewoźników oraz zleceń transportowych na konkretny towar przez zleceniodawców
2. Ułatwienie szukania odpowiednich ogłoszeń i zleceń, poprzez system powiązania zleceń transportowych do planowanych tras przewoźników oraz ogłoszeń o planowanej trasie do zleceń zamieszczonych w serwisie, aplikacja skróci czas potrzebny na znalezienie odpowiednich ofert.
3. Komunikacja między przewoźnikami i zleceniodawcami, aplikacja umożliwia szybką komunikację między użytkownikami serwisu poprzez czat tekstowy.
4. Redukcja kosztów transportu, dzięki lepszemu dopasowaniu potencjalnych przewoźników i zleceniodawców, aplikacja pozwoli na obniżenie kosztów transportu zarówno dla zleceniodawców, jak i przewoźników.

Nowoczesna aplikacja transportowa powinna przyczynić się do efektywnego zrealizowania tych celów, co wspomoże rynek zleceń transportowych, przynosząc korzyści zarówno dla zleceniodawców, jak i przewoźników.

1.2. Wymagania aplikacji

Analizując cele wymienione w podrozdziale Cel projektu (1.1) oraz opis samej aplikacji, można wywnioskować, że do efektywnego działania serwisu, będą musiały zostać zrealizowane następujące wymagania funkcjonalne:

1. Uwierzytelnianie: aplikacja będzie wykorzystywała system rejestracji oraz logowania.
2. Dodawanie zleceń transportowych: zleceniodawcy powinni mieć możliwość zlecenia przewozu towaru, serwis pomagał będzie znaleźć odpowiedniego przewoźnika, poprzez udostępnienie możliwości dodania ogłoszenia zlecenia. W ogłoszeniu zlecenia znajdująć się będzie:
 - opis zlecenia (niewymagane),
 - wymagana trasa przewozu (miejsce startu oraz miejsce docelowe),
 - termin dostarczenia (przedział dat),
 - waga towarów do przewiezenia,
 - wymiary przewożonych dóbr,
 - kategoria każdego z towarów,
 - informacja o wymaganych specjalnych warunkach podczas transportu (np. jedzenie wymagać będzie przewozu w odpowiedniej temperaturze, pole niewymagane),
 - wynagrodzenie (z zaznaczeniem czy kwota podlega negocjacji),
 - imienia i nazwiska zleceniodawcy bądź nazwy firmy, która zleceniodawca reprezentuje,
3. Dodawanie ogłoszeń o planowanej trasie: system powinien pozwalać przewoźnikom, na dodawanie publicznych informacji o planowanych przez siebie trasach. Ogłoszenie będzie składało się z:
 - planowanej trasy przewozu (miejsce startu oraz miejsce docelowe),
 - daty planowanej trasy,

- dostępnego miejsca w pojeździe (wymiary liczone w europaletach),
 - maksymalnej wagi towaru,
 - danych kontaktowych,
 - imienia i nazwiska przewoźnika bądź nazwy firmy, która przewoźnik reprezentuje,
 - opisu ogłoszenia (niewymagane),
4. System rekomendacji ogłoszeń: podczas wprowadzania danych o trasie, użytkownik będzie informowany o sugerowanych zleceniach dodanych przez innych użytkowników (np. gdy zlecenie dotyczy trasy, która przewoźnik planuje się poruszać). Analogicznie gdy zleceniodawca zamierza dodać ogłoszenie zleceń, zostanie on powiadomiony o proponowanych ogłoszeniach przewoźników.
 5. Umożliwienie kontaktu między użytkownikami: jednym z założeń projektowych jest dodanie czatu tekstowego umożliwiającego korespondencję między zleceniodawcami, a przewoźnikami, bezpośrednio w aplikacji. Ma on pełnić rolę komunikacji na wzór tej oferowanej przez tradycyjną pocztę elektroniczną.
 6. Generowanie umowy: przewoźnik i zleceniodawca, po negocjacji warunków umowy, otrzymają wygenerowany przez serwis dokument finalizujący transakcję.
 7. Weryfikacja dodawanych ogłoszeń: zanim ogłoszenie wyświetlać się będzie dla wszystkich użytkowników, wymagana będzie akceptacja jednego z moderatorów serwisu.
 8. Graficzne przedstawienie trasy: w ogłoszeniach dodanych przez użytkowników, wyświetlana będzie mapa z zaznaczoną trasą. Ułatwi to użytkownikom zobrazowanie planowanego kursu.
 9. System ocen użytkownika: użytkownicy będą mogli dodać opinie na temat wybranego użytkownika, składającą się z oceny w skali 1-5 oraz komentarza. Opinie będą wyświetlały się na stronie profilu tego użytkownika oraz dodanych przez niego ogłoszeń.
 10. Regulamin: podczas rejestrowania się do serwisu, użytkownik musi zaakceptować regulamin korzystania z aplikacji.

Aplikacja powinna być niezawodna i przyjazna do użytkowania dla wszystkich. Do komfortowego korzystania z serwisu przez użytkowników, niezbędna będzie realizacja następujących wymagań niefunkcjonalnych

1. Innowacyjność: wykorzystanie nowoczesnych technologii, takich jak **TypeScript**, **Next.js**, **Tailwind CSS**, **Node.js** oraz **PostgreSQL**, zapewni wysoką wydajność, skalowalność i bezpieczeństwo aplikacji.
2. Intuicyjny interfejs użytkownika: Aplikacja będzie posiadać prosty i intuicyjny interfejs użytkownika, który umożliwi łatwą obsługę zarówno dla zleceniodawców, jak i przewoźników.
3. Dostępność na różnych urządzeniach: Aplikacja będzie responsywna i dostosowana do różnych urządzeń, takich jak komputery, tablety i smartfony, co zapewni wygodę użytkowania w dowolnym miejscu i czasie.
4. Wielojęzyczność: użytkownicy korzystający z aplikacji, będą mieli możliwość wyboru jednego z trzech przewidzianych języków: polski, angielski oraz niemiecki. Dodatkowo użytkownicy podczas rejestracji będą mieli możliwość wybrania języków, którymi się posługują. Informacje te będą zamieszczone na profilu użytkownika.

Rozdział 2

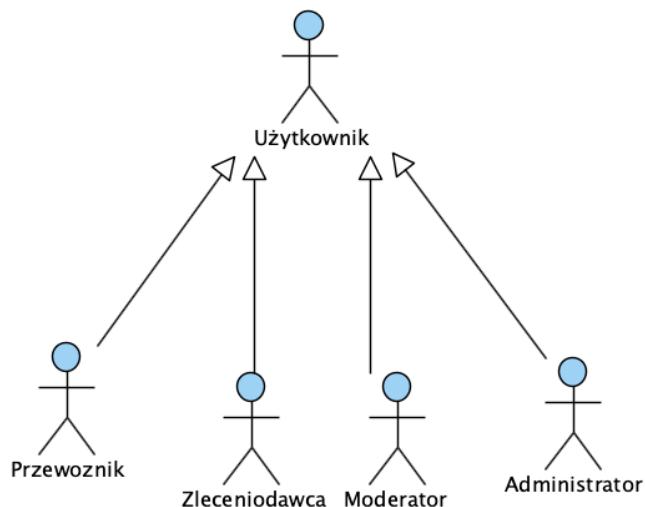
Projekt systemu

W tym rozdziale zostanie opisany projekt systemu oraz przedstawiona analiza wymagań pod kątem przypadków użycia. Następnie każdy przypadek użycia zostanie omówiony, a jego działanie zilustrowane za pomocą makiet aplikacji. Pierwszym podpunktem będzie identyfikacja aktorów.

2.1. Identyfikacja aktorów

Biorąc pod uwagę założenia opisane w poprzednich podrozdziałach, zaprojektowany został diagram przypadków użycia aplikacji. Identyfikacja aktorów:

1. Użytkownik - ogólny użytkownik systemu. Reprezentuje dowolną osobę korzystającą z serwisu, jego przypadki użycia będą dziedziczone przez pozostałych aktorów systemu.



Rys. 2.1: Graficzne ukazanie dziedziczenia możliwości aktorów

2. Przewoźnik - aktor odpowiedzialny za transport towarów. Może przeglądać dostępne zlecenia, dodawać ogłoszenia o planowanych trasach, komunikować się z autorami ogłoszeń, przyjmować zlecenia oraz oceniać i komentować kontrahentów.
3. Zleceniodawca - użytkownik systemu, który zleca transport towarów. Może dodawać nowe zlecenia transportowe, podobnie jak przewoźnik, może również przeglądać ogłoszenia przewoźników oraz komunikować się z autorami ogłoszeń.

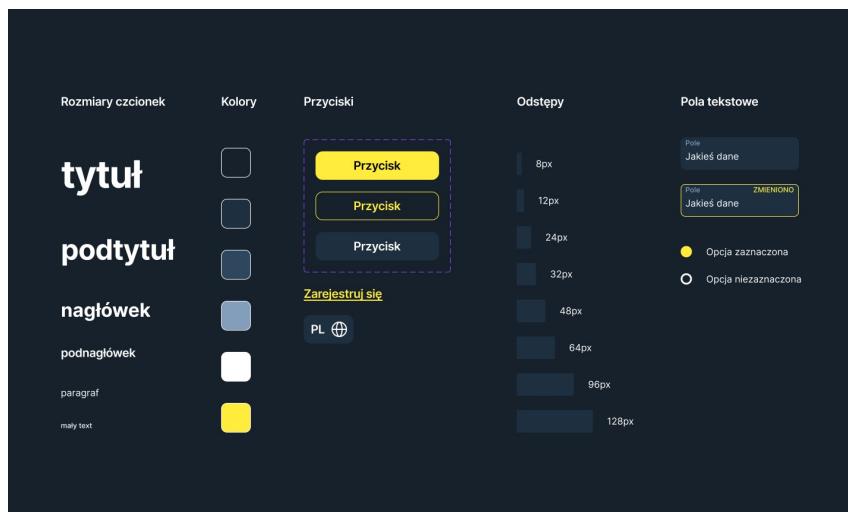
4. Moderator - osoba odpowiedzialna za zarządzanie systemem. Moderator zatwierdza lub usuwa nowe ogłoszenia i zlecenia oraz blokuje konta użytkowników.
5. Administrator - użytkownik umiejscowiony najwyżej w hierarchii systemu. Może on wykonywać wszystko co moderator, lecz ma również możliwość dodawania nowych moderatorów lub usuwania obecnych.

2.2. Założenia wizualne

Makieta aplikacji została wykonana w darmowym programie **Figma**, który pozwala na tworzenie interfejsu użytkownika i oferuje wiele funkcji ułatwiających pracę, takich jak utrzymanie spójności w rozmiarach czcionek, kolorach czy odstępach. Figma świetnie nadaje się także do tworzenia komponentów wielokrotnego użytku oraz ich wariantów. Komponenty te są również wykorzystywane w framework'u **Next.js**, dlatego uwzględnienie ich już na etapie projektowania ułatwia późniejszą implementację w kodzie.

Poniżej znajdują się założenia wizualne, które zostaną zastosowane podczas projektowania makiety aplikacji. Zdefinowane zostały wartości takie jak:

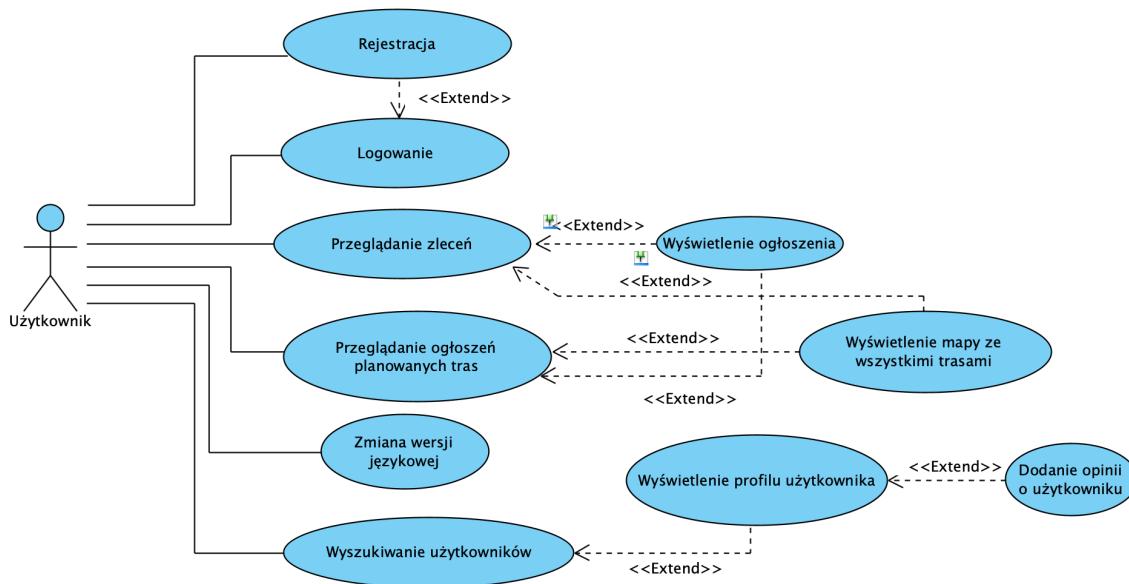
- rozmiary czcionek dla odpowiednich elementów aplikacji,
- paleta kolorów,
- trzy warianty przycisków, główny, drugorzędny oraz trzeciorzędny,
- wygląd hiperłączy na stronie,
- przycisk do wybierania wersji językowej,
- warianty odstępów między elementami,
- pola tekstowe (ang. **inputs**) wraz ze swoim drugim wariantem,
- pola jednokrotnego wyboru



Rys. 2.2: Założenia co do aspektu wizualnego serwisu

2.3. Diagramy przypadków użycia

W tej podrozdziale przedstawione zostaną diagramy przypadków użycia serwisu **CargoLink**, korzystając z definicji aktorów opisanych powyżej. Dodatkowo opisane i graficznie przedstawione zostaną wszystkie przypadki użycia użyte w diagramach.



Rys. 2.3: Diagram przedstawiający przypadki użycia aktora Użytkownik

Na powyższym obrazku przedstawiony został diagram przypadków użycia dla użytkownika. Będą one dziedziczone przez wszystkich pozostałych aktorów.

Rejestracja

Zdarzenie inicjujące: Kliknięcie przycisku **Nie masz konta? Zarejestruj się**.

Warunki początkowe: Użytkownik nie jest zalogowany.

Przebieg podstawowy realizacji przypadku użycia:

1. Kliknięcie przycisku **Nie masz konta? Zarejestruj się** (Rys. 2.4.a);
2. Wybór typu konta: zleceniodawca lub przewoźnik;
3. Kliknięcie przycisku **dalej**; (Rys. 2.4.b)
4. Wpisanie danych:
 - imię,
 - nazwisko,
 - email (dwukrotnie w celu potwierdzenia),
 - adres, miasto i ulica (w celu generowania umów między użytkownikami),
 - numer telefonu,
 - hasło (dwukrotnie w celu potwierdzenia)
5. Kliknięcie przycisku **dalej**; (Rys. 2.4.c)
6. System sprawdza w bazie danych czy istnieje już użytkownik o podanym emailu oraz sprawdza poprawność wprowadzonych danych;
7. Wybór czy konto ma reprezentować przedsiębiorstwo (wymagane będzie podane pełnej nazwy firmy, wraz z NIP'em oraz adresem siedziby), bądź osobę fizyczną;
8. Jeżeli wybrane zostało przedsiębiorstwo, system sprawdza poprawność wprowadzonych danych;
9. Kliknięcie przycisku **dalej**; (Rys. 2.5.d)
10. Zaznaczenie języków, którymi użytkownik umie się posługiwać (informacje te pokazywać się będą w oknie czatu oraz na profilu, aby ułatwić użytkownikom porozumienie się);
11. Akceptacja regulaminu;
12. Zarejestrowanie użytkownika (dodanie go do bazy danych);

13. Przejście do wyszukiwarki ogłoszeń o planowanych trasach, bądź zleceń (w zależności od wybranego typu konta).

Przebieg alternatywny realizacji przypadku użycia: W bazie danych istnieje już użytkownik o podanym emailu bądź użytkownik podał błędne dane. System informuje o niezgodności.
Warunki Końcowe: Dodanie utworzonego użytkownika do bazy.

The figure consists of three mobile phone screens labeled a), b), and c) from left to right, showing the registration process for the CargoLink application.

- Screenshot a):** Shows the login screen with the title "CargoLink". Below it is a promotional text: "Dołącz do nas i uprosź swoje procesy logistyczne. CargoLink – Twój niezawodny partner w świecie transportu!". It features a landscape image of a road leading towards mountains. At the bottom are fields for "E-mail" (marcin2005@gmail.com) and "Hasło" (*****), followed by a yellow "Zaloguj się" button and a link "Nie masz konta? Zarejestruj się".
- Screenshot b):** Shows the "Dołącz do nas" (Join us) screen. It asks "W jaki sposób zamierzasz korzystać z serwisu?" (In what way do you want to use the service?). Two options are listed: "Chce świadczyć usługi transportowe" (Want to provide transport services) and "Chcę zlecać usługi transportowe" (Want to order transport services). The second option is selected. Below this is a detailed description of the service benefits. At the bottom is a yellow "Dalej" (Next) button.
- Screenshot c):** Shows the "Dołącz do nas" screen with a form for entering personal information. Fields include: Imię (Name: Marcin), Nazwisko (Surname: Kowalski), E-mail (Email: marcin2005@gmail.com), Powtóż E-mail (Repeat email: marcin2005@gmail.com), Miasto (City: PL, Wrocław), Ulica (Street: Józefa Piłsudskiego 15), Numer telefonu (Phone number: +48 512 232 123), Hasło (Password: *****), and Powtóż hasło (Repeat password: *****). At the bottom are "Wróć" (Back) and "Dalej" (Next) buttons.

Rys. 2.4: Formularz rejestracji: a) Menu logowania, b) Wybór typu konta, c) Wprowadzenie danych do rejestracji

d)

Dołącz do nas

Zamierzasz korzystać z aplikacji jako przedsiębiorstwo czy osoba fizyczna?

Dane wpisane w tych polach będą używane, aby generować umów wymagane od Ciebie jak najmniej ilości wpisywanych informacji.

Przedsiębiorstwo

Pelna nazwa przedsiębiorstwa
Promatic SP. z o.o.

NIP
1234123410

Miasto
PL, Wrocław

Ulica
Fabryczna 63

Osoba fizyczna

Wróć

Dalej

e)

Dołącz do nas

Jakie języki znasz?

Zaznacz języki, którymi się posługujeś. Będą one wyświetlane na Twoim profilu. Ułatwi to komunikację z innymi użytkownikami.

Język polski

English

Deutsch

Przeczytałem/am [regulamin](#) i go akceptuję

Wróć

Zarejestruj się

Rys. 2.5: Formularz rejestracji: d) Wybór reprezentacji konta, e) Wybór języków, którymi użytkownik się posługuje,

Logowanie

Zdarzenie inicjujące: Wpisanie danych logowania oraz kliknięcie przycisku **Zaloguj się**.

Warunki początkowe: Użytkownik nie jest zalogowany.

Przebieg podstawowy realizacji przypadku użycia:

1. Wpisanie danych, email oraz hasło;
2. Kliknięcie przycisku **Zaloguj się**; (Rys. 2.4.a)
3. System sprawdza w bazie danych czy istnieje już użytkownik o podanym emailu oraz czy wprowadzone hasło jest prawidłowe;
4. Zalogowanie użytkownika;
5. Przejście do wyszukiwarki ogłoszeń o planowanych trasach, bądź zleceń (w zależności od wybranego typu konta).

Przebieg alternatywny realizacji przypadku użycia: W bazie danych nie znajduję się użytkownik o podanym emailu oraz hasle. System informuje o niepowodzeniu.

Warunki Końcowe: W zależności od typu konta, przenosi do odpowiedniego miejsca w serwisie.

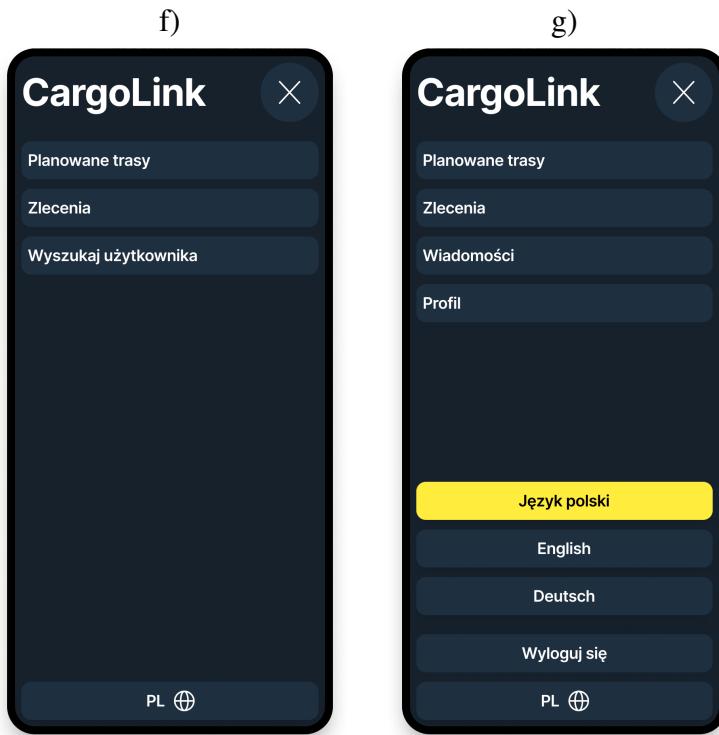
Zmiana wersji językowej

Zdarzenie inicjujące: Kliknięcie w trzy poziome kreski w nagłówku, aby otworzyć menu (np. Rys. 2.4.a).

Warunki początkowe: Brak.

Przebieg podstawowy realizacji przypadku użycia:

1. Kliknięcie w trzy poziome kreski w nagłówku, aby otworzyć menu (np. Rys. 2.4.a);
2. Kliknięcie przycisku z ikoną globu (Rys. 2.6.f);
3. Wybranie języka z menu (Rys. 2.6.g);
4. Zmienienie języka w jakim wyświetlana jest aplikacja;



Rys. 2.6: Menu nawigacji po aplikacji: f) Menu nawigacji, g) Menu nawigacji z klikniętym przyciskiem wyboru języka

Wyszukiwanie użytkowników

Zdarzenie inicjujące: Kliknięcie w trzy poziome kreski w nagłówku, aby otworzyć menu (np. Rys. 2.4.a).

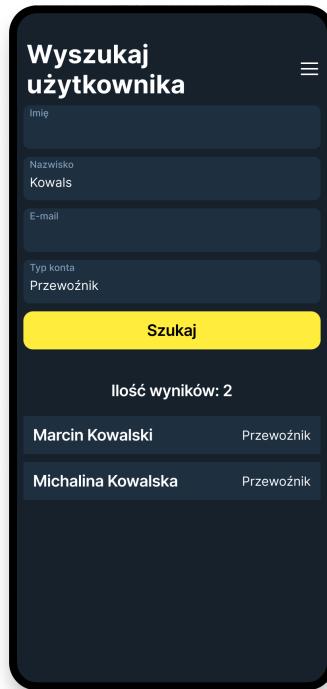
Warunki początkowe: Brak.

Przebieg podstawowy realizacji przypadku użycia:

1. Kliknięcie w trzy poziome kreski w nagłówku, aby otworzyć menu (np. Rys. 2.4.a);
2. Kliknięcie przycisku **Wyszukaj użytkownika** (Rys. 2.6.f);
3. Wpisanie danych szukanego użytkownika, takich jak imię, nazwisko, e-mail lub typ konta (Rys. 2.7);
4. Kliknięcie przycisku **Szukaj**;

Przebieg alternatywny realizacji przypadku użycia: W bazie danych nie znajduję się użytkownik spełniający wpisane wymagania. System informuje o niepowodzeniu.

Warunki Końcowe: Serwis zwraca wszystkie profile spełniające wpisane wymagania.



Rys. 2.7: Wyszukiwanie użytkownika

Przeglądanie zleceń

Zdarzenie inicjujące: Kliknięcie w trzy poziome kreski w nagłówku, aby otworzyć menu (np. Rys. 2.4.a).

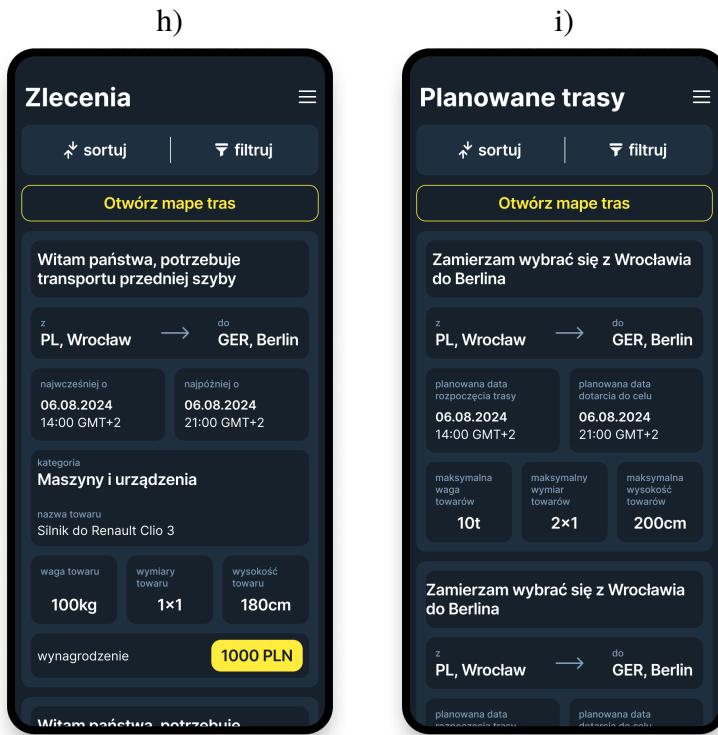
Warunki początkowe: Brak.

Przebieg podstawowy realizacji przypadku użycia:

1. Kliknięcie w trzy poziome kreski w nagłówku, aby otworzyć menu (np. Rys. 2.4.a);
2. Kliknięcie przycisku **Zlecenia** (Rys. 2.6.f);

Przebieg alternatywny realizacji przypadku użycia: Brak.

Warunki Końcowe: Wyświetlenie listy zleceń. (Rys. 2.8.h)



Rys. 2.8: Przeglądarka zleceń i planowanych tras: h) Przeglądarka zleceń, i) Przeglądarka ogłoszeń planowanych tras

Przeglądanie ogłoszeń planowanych tras

Zdarzenie inicjujące: Kliknięcie w trzy poziome kreski w nagłówku, aby otworzyć menu (np. Rys. 2.4.a).

Warunki początkowe: Brak.

Przebieg podstawowy realizacji przypadku użycia:

1. Kliknięcie w trzy poziome kreski w nagłówku, aby otworzyć menu (np. Rys. 2.4.a);
2. Kliknięcie przycisku Planowane trasy (Rys. 2.6.f);

Przebieg alternatywny realizacji przypadku użycia: Brak.

Warunki Końcowe: Wyświetlenie listy ogłoszeń o planowanych trasach. (Rys. 2.8.i)

Wyświetlenie ogłoszenia

Zdarzenie inicjujące: Kliknięcie w dowolne ogłoszenie (Rys. 2.8.h lub 2.8.i).

Warunki początkowe: Brak.

Przebieg podstawowy realizacji przypadku użycia:

1. Wykonanie przypadku użycia 2.3 lub 2.3
2. Kliknięcie w dowolne ogłoszenie (Rys. 2.3);

Przebieg alternatywny realizacji przypadku użycia: Brak.

Warunki Końcowe: Wyświetlenie klikniętego ogłoszenia. (Rys. 2.9.j lub 2.9.k)

j)



k)



Rys. 2.9: Wyświetlenie ogłoszenia: j) Ogłoszenie zlecenia, k) Ogłoszenie o planowanej trasie

Wyświetlenie mapy ze wszystkimi trasami

Zdarzenie inicjujące: Kliknięcie w przycisk Otwórz mapę tras (Rys. 2.3 lub 2.3).

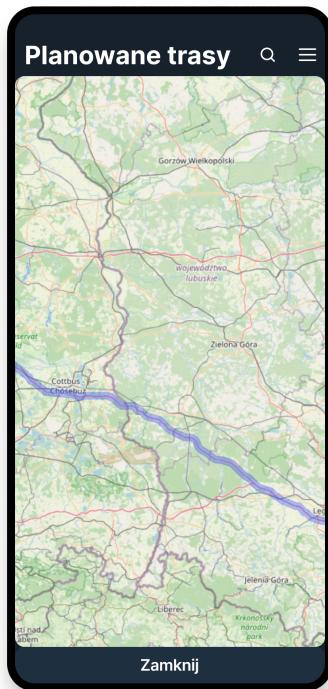
Warunki początkowe: Brak.

Przebieg podstawowy realizacji przypadku użycia:

1. Wykonanie przypadku użycia 2.3 lub 2.3
2. Kliknięcie w przycisk Otwórz mapę tras (Rys. 2.3 lub 2.3).

Przebieg alternatywny realizacji przypadku użycia: Brak.

Warunki Końcowe: Użytkownikowi ukazuję się mapa z zaznaczonymi trasami wszystkich ogłoszeń w bazie danych (Rys. 2.10).



Rys. 2.10: Mapa ze wszystkimi trasami

Literatura

- [1] M. Bickley, C. Slominski. A MySQL-based data archiver: preliminary results. *Proceedings of ICALEPS07*, Paz. 2007. <http://www.osti.gov/scitech/servlets/purl/922267> [dost?p dnia 20 czerwca 2015].

Dodatek A

Instrukcja wdrożeniowa

tu będzie instrukcja