

Maciej Myśków 272794
Szymon Piotrowski 272821
Filip Tankiewicz 272797
Kacper Kostrzewa 272855
Hubert Zych 272850

Obiekty świata rzeczywistego

Projekt systemu zarządzania flotą pojazdów i personelem skierowany jest do obsługi dla mało rozbudowanych struktur organizacji. Personel organizacji dzielony jest na Kierownika Floty, Serwisanta oraz Pracownika. Każda grupa użytkowników ma jasny podział uprawnień, tworząc w ten sposób hierarchiczny model systemu na szczycie którego znajduje się Administrator Systemu odpowiedzialny za zarządzanie użytkownikami (Kierownikami floty) oraz dbanie o integralność systemu. Kierownik Floty ma podgląd do danych związanych z flotą pojazdów oraz może dodawać i usuwać personel. Serwisant ma wpływ na dostępność pojazdów oraz danych z nimi związanych w sposób niezależny od kierownika. Pracownik posiada najmniejszy zakres uprawnień oraz relacji z kierownikiem, uzyskując jedynie dostęp do swoich danych oraz możliwość składania wniosków o pojazdy. Platforma posiada wiele funkcjonalności i możliwości wpływu na zachodzące w organizacji procesy, a każda z nich jest przydzielona odpowiedniej grupie użytkowników. W związku z tym, infrastruktura ta tworzy tym samym powiązania i relacje zachodzące pomiędzy konkretnymi grupami użytkowników.

Obiekty świata rzeczywistego

System zarządzania flotą pojazdów i personelem opiera się na czterech kluczowych grupach użytkowników:

Administrator Systemu:

- odpowiedzialny za nadzór nad bezpieczeństwem i integralnością danych,
- zarządzanie użytkownikami,
- relacjami oraz konfigurację systemu.

Kierownik Floty:

- zarządza flotą pojazdów oraz pracownikami,
- przypisuje pojazdy do użytkowników,
- odpowiada za statusy pojazdów i dyspozycji.

Serwisant :

- wykonuje zadania związane z serwisowaniem pojazdów,
- wprowadza statusy dotyczące przeglądów,
- napraw i dostępności pojazdów.

Pracownik :

- użytkownik pojazdu, może składać wnioski o przedłużenie lub przydział pojazdów, ale nie posiada uprawnień do edytowania danych systemowych.

Powiązania i relacje:**Administrator:**

- jest centralnym użytkownikiem z pełnymi uprawnieniami do wszystkich funkcji systemu, w tym do dodawania i edytowania danych wszystkich grup użytkowników, konfiguracji systemu, zarządzania backupem i bezpieczeństwem danych.

Kierownik Floty:

- posiada ograniczone uprawnienia administracyjne nad flotą i personelem, umożliwiające mu edytowanie i monitorowanie danych dotyczących pojazdów i dyspozycji. Ma możliwość dodawania i usuwania użytkowników pracujących w obszarze floty (np. serwisantów, pracowników).

Serwisant:

- wchodzi w relację z pojazdami w systemie jako osoba serwisująca, przydzielająca statusy i dokonujący przeglądów, co wpływa na ich dostępność i stan.

Pracownik:

- ma dostęp do ograniczonego widoku swoich danych i przydzielonego pojazdu oraz składa wnioski o ich użytkowanie.

Procesy zachodzące w systemie:

1. **Zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami** - administrator ma możliwość dodawania nowych użytkowników (pracowników, kierowników floty, serwisantów), modyfikacji ich uprawnień oraz usuwania ich kont, zapewniając, że każda rola ma dostęp tylko do odpowiednich funkcji.
2. **Przydzielanie pojazdów i zarządzanie dyspozycjami** - kierownik floty przydziela pojazdy do pracowników na podstawie dyspozycji. Pracownicy mogą składać prośby o nowe dyspozycje, które wymagają akceptacji kierownika.
3. **Serwisowanie i status pojazdów** - Serwisant przeprowadza przeglądy i naprawy pojazdów oraz aktualizuje ich status (np. „sprawny” lub „uszkodzony”), co jest odzwierciedlone w dostępności pojazdów w systemie.
4. **Tworzenie raportów i analiz** - administrator oraz kierownik floty mogą generować raporty o stanie floty i statystykach użytkowania, aby wspierać decyzje zarządcze i optymalizować zasoby floty.

Funkcje projektowanej aplikacji

Wymagania funkcjonalne

Administrator systemu:

- Ma możliwość zalogować się do systemu
- Ma możliwość wprowadzania do systemu kierownika floty
- Ma możliwość usuwania z systemu kierownika floty
- Ma możliwość edytować dane kierownika floty

Kierownik floty:

- Ma możliwość zalogować się do systemu
- Ma możliwość wprowadzania pracownika do systemu
- Ma możliwość usunięcia pracownika z systemu
- Ma możliwość podglądu wypożyczeń samochodów.
- Ma możliwość tworzenia raportów (statystyk) wynikających z wypożyczeń pojazdów.
- Ma możliwość rozpatrywania zapytania pracownika
- Ma możliwość edycji danych konkretnego pracownika.
- Ma możliwość aktualizacji bieżącego statusu pojazdu.
- Ma możliwość edycji danych pojazdu.
- Ma możliwość wprowadzenia nowego pojazdu.
- Ma możliwość usunięcia pojazdu.

Serwisant:

- Ma możliwość zalogować się do systemu
- Ma możliwość aktualizacji danych serwisowych

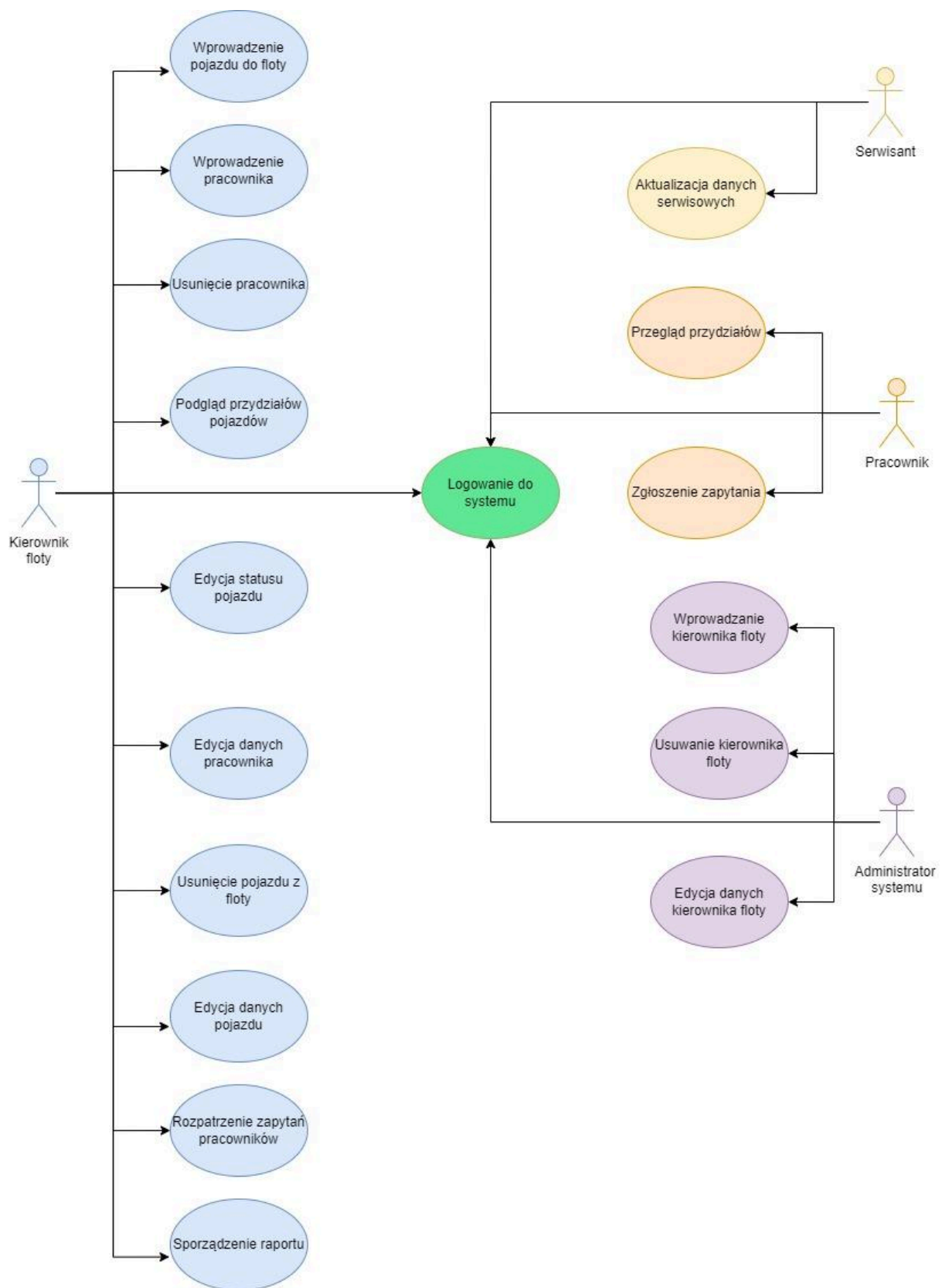
Pracownik:

- Ma możliwość zalogować się do systemu
- Ma możliwość podglądu historii przydzielonych pojazdów.
- Ma możliwość wysłania zapytania o przydział pojazdu

Wymagania нефункционалне

- Jednoznaczna identyfikacja użytkowników i pojazdów za pomocą kluczy ID (primary key).
- Intuicyjny i przejrzysty interfejs zarządzania danymi w bazie - **WCAG 2.0**
- Responsywny layout aplikacji - uwzględnienie rozdzielczości dla desktop oraz mobile
- Odpowiednie przydzielenie uprawnień użytkownikom do bazy
- Czas odpowiedzi na operacje CRUD serwera bazodanowego nie dłuższy niż **2 sekundy**
- Zabezpieczenie danych (**SQL injection** oraz **MD5**)

Diagram przypadków użycia



Rys.1 - Diagram UML przypadków użycia

Scenariusze przypadków użycia

UC1: Logowanie do systemu

Kto:

- Kierownik floty
- administrator systemu
- serwisant
- pracownik

Wymagania początkowe

- *Użytkownik nie jest zalogowany*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik wprowadza dane do formularza logowania.
2. Formularz logowania zostaje zaakceptowany i wysłany.
3. Dane z formularza zostały przesłane do systemu w celu weryfikacji.
4. Użytkownicy zostają zalogowani na swoje konta.

Efekt końcowy

- *Użytkownik jest zalogowany*

Scenariusz alternatywny:

- **3A.** Podano błędne dane użytkownika przy logowaniu.
 - **3.A.1.** System przenosi użytkownika do formularza logowania oraz informuje o błędzie wprowadzonych danych (powrót do pkt. 1).
 - **3B.** Nie ma takiego użytkownika w bazie.
 - **3.B.1.** System przenosi użytkownika do formularza logowania oraz informuje o braku takiego użytkownika w systemie (powrót do pkt. 1).
-

UC2: Wprowadzenie pracownika

Kto:

- Kierownik floty

Wymagania początkowe

- *Pracownik nie jest wprowadzony w systemie*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce wprowadzić nowego pracownika do systemu.
2. Użytkownik wprowadza dane nowego pracownika do formularza.
3. Formularz z danymi został potwierdzony.
4. Zostaje utworzony nowy pracownik w systemie zgodnie z danymi formularza.

Efekt końcowy

- *Dane pracownika są w systemie*

Scenariusz alternatywny:

- **3A.** Nie podano wszystkich danych.
 - **3.A.1.** System przenosi użytkownika do formularza wprowadzania oraz informuje o brakujących danych (powrót do pkt. 2).
 - **3B.** Podano niezgodne typy danych.
 - **3.B.1.** System przenosi użytkownika do formularza wprowadzania oraz informuje o błędnym typie danych (powrót do pkt. 2).
-

UC3: Usunięcie pracownika

Kto:

- Kierownik floty

Wymagania początkowe

- *Dane pracownika są w systemie i trzeba je usunąć*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce usunąć pracownika z systemu.
2. Użytkownik wybiera z listy konkretnego pracownika, którego chce usunąć.
3. Powyższa czynność zostaje potwierdzona.
4. Pracownik zostaje na stałe usunięty z systemu.

Efekt końcowy

- *Dane pracownika są usunięte z systemu*

Scenariusz alternatywny:

- **3A.** Użytkownik zmienia zdanie i nie potwierdza (powrót do pkt. 1).
-

UC4: Edycja danych pracownika

Kto:

- Kierownik floty

Wymagania początkowe

- *Dane pracownika są w systemie i trzeba je zmienić*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce edytować dane konkretnego pracownika.
2. Użytkownik wybiera z listy konkretnego pracownika, którego dane chce edytować.
3. Użytkownik wybiera konkretne dane pracownika, które chce edytować.
4. Użytkownik dokonuje edycji wskazanych danych.
5. Użytkownik zatwierdza edycję danych.
6. Dane zostaną nadpisane w systemie.

Efekt końcowy

- *Dane pracownika są zaktualizowane*

Scenariusz alternatywny:

- **5A.** Wprowadzono niewłaściwy typ danych lub długość podczas próby edycji.
 - **5.A.1.** System informuje kierownika floty o błędnych danych podczas edycji oraz nie wysyła danych do bazy.
-

UC5: Wprowadzenie pojazdu do floty

Kto:

- Kierownik floty

Wymagania początkowe

- *Danych pojazdu nie ma w systemie*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce wprowadzić nowy pojazd do systemu.
2. Użytkownik wprowadza dane nowego pojazdu do formularza.
3. Formularz z danymi został kliknięciem.
4. Zostaje dodany nowy pojazd w systemie zgodnie z danymi formularza.

Efekt końcowy

- *Dane pojazdu są wprowadzone w systemie*

Scenariusz alternatywny:

- **3A.** Nie podano wszystkich wymaganych danych.
 - **3.A.1.** System przenosi Kierownika do formularza wprowadzania oraz informuje o brakujących danych (powrót do pkt. 2).
 - **3B.** Podano niezgodne typy danych.
 - **3.B.1.** System przenosi Kierownika do formularza wprowadzania oraz informuje o błędnym typie danych (powrót do pkt. 2).
-

UC6: Usunięcie pojazdu z floty

Kto:

- Kierownik floty

Wymagania początkowe

- *Dane pojazdu są w systemie i trzeba je usunąć*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce usunąć pojazd z systemu floty.
2. Użytkownik wybiera z listy konkretny pojazd, który chce usunąć.
3. Powyższa czynność zostaje potwierdzona.
4. Pojazd zostaje na stałe usunięty z systemu floty.

Efekt końcowy

- *Dane pojazdu są usunięte z systemu*

Scenariusz alternatywny:

- **3A.** Użytkownik zmienia zdanie i nie potwierdza (powrót do pkt. 1).
-

UC7: Edycja danych pojazdu

Kto:

- Kierownik floty

Wymagania początkowe

- *Dane pojazdu są w systemie i trzeba je zaktualizować*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce edytować dane konkretnego pojazdu.
2. Użytkownik wybiera z listy konkretny pojazd, którego dane chce edytować.
3. Użytkownik wybiera konkretne dane pojazdu, które chce edytować.
4. Użytkownik dokonuje edycji wskazanych danych.
5. Użytkownik zatwierdza edycję danych.
6. Dane zostaną nadpisane w systemie.

Efekt końcowy

- *Dane pojazdu są zaktualizowane*

Scenariusz alternatywny:

- **5A.** Wprowadzono niewłaściwy typ danych lub długość podczas próby edycji.
 - **5.A.1.** System informuje kierownika floty o błędnych danych podczas edycji oraz nie wysyła danych do bazy.
-

UC8: Rozpatrzenie zapytań pracowników

Kto:

- Kierownik floty

Wymagania początkowe

- *Pracownik ma nieprzydzielony pojazd i pojazd jest dostępny*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce przydzielić konkretny pojazd konkretnemu pracownikowi.
2. Użytkownik wybiera z listy konkretny pojazd, który jest wolny.
3. Użytkownik wybiera z listy konkretnego pracownika, który nie ma pojazdu w użyciu.
4. Po zaakceptowaniu zostaje utworzony przydział w systemie.

Efekt końcowy

- *Pracownik ma przydzielony pojazd i pojazd jest zajęty*

Scenariusz alternatywny:

- **3A.** Kierownik floty wybiera pracownika z listy pracowników, którzy zgłosili wcześniej prośbę przydziału na konkretny pojazd.
 - **3.A.1.** Kierownik floty akceptuje prośbę - zostaje utworzony przydział w systemie.
 - **3.A.2.** Kierownik floty odrzuca prośbę pracownika – nie zostaje utworzony przydział w systemie.
-

UC9: Podgląd przydziałów pojazdów

Kto:

- Kierownik floty

Wymagania początkowe

- *Został utworzony co najmniej jeden przydział pojazdów*

Główny scenariusz:

1. Kierownik floty chce zobaczyć listę przydzielonych pojazdów
2. Kierownik floty ma możliwość podglądu danych przydzielonego pojazdu, pracownika któremu został przydzielony pojazd oraz informację o przydziale.
3. Kierownik floty ma możliwość dostosowywania widoku wyświetlanych danych za pomocą dostępnych opcji flirtowania.

Scenariusz alternatywny:

- **2A.** Brak jakiegokolwiek przydziału pojazdu
 - 2A.1. System wygeneruje komunikat o braku danych do pokazania

Efekt końcowy

- *Został przedstawiony widok wypożyczonych pojazdów wraz z informacjami o przydziale*
-

UC10: Sporządzenie raportu

Kto:

- Kierownik floty

Wymagania początkowe

- *Użytkownik chce utworzyć raport*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce sporządzić raport statystyk wypożyczenia konkretnych pojazdów przez konkretnych pracowników.
2. Użytkownik wybiera z listy dane, które chce zestawić w raporcie.
3. Użytkownik generuje raport.
4. Raport został wygenerowany, rozpoczyna się pobieranie pliku PDF.

Efekt końcowy

- *Użytkownik dostaje raport w pliku PDF*

Scenariusz alternatywny:

- **3A.** Nie wybrano żadnych danych.
 - **3.A.1.** System informuje kierownika floty o braku danych do generowania raportu.
-

UC11: Edycja statusu pojazdu

Kto:

- Kierownik floty

Wymagania początkowe

- *Rzeczywisty status pojazdu jest niezgodny z statusem w systemie*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce wyłączyć czasowo lub przywrócić dany pojazd z floty – np. na skutek wypadku, naprawy lub serwisu pojazdu.
2. Użytkownik widzi listę wszystkich pojazdów.
3. Użytkownik wybiera pojazd, którego status chce zmienić.
4. Użytkownik wybiera odpowiedni status z odpowiednim okresem jego trwania.
5. Po potwierdzeniu dane zostaną zaktualizowane w systemie.

Efekt końcowy

- *Status pojazdu jest zgodny z statusem w systemie*

Scenariusz alternatywny:

- 3.A Użytkownik anuluje zmianę statusu pojazdu
 - 3.A.1 Zanim potwierdzi zmianę, użytkownik decyduje się anulować operację.
 - 3.A.2 Użytkownik potwierdza opcję „Anuluj” lub opuszcza widok zmiany statusu.

Rezultat :

System nie zapisuje wprowadzonych zmian, pozostawiając status pojazdu bez zmian. System wyświetla potwierdzenie anulowania lub po prostu wraca do poprzedniego ekranu.

- 3.B Brak uprawnień do zmiany statusu pojazdu
 - 3.B.1 System sprawdza, czy użytkownik ma odpowiednie uprawnienia do zmiany statusu wybranego pojazdu.
 - 3.B.2 System wyświetla komunikat o braku uprawnień i prosi o kontakt z administratorem lub wylogowuje użytkownika.

Rezultat: Zmiana statusu pojazdu nie jest możliwa, a system nie zapisuje żadnych zmian.

UC12: Aktualizacja danych serwisowych

Kto:

- Serwisant

Wymagania początkowe

- *Nie ma danych w systemie na temat serwisu*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce dokonać serwisu pojazdu.
2. Użytkownik wybiera konkretny pojazd z listy pojazdów.
3. Użytkownik wprowadza opis słowny dokonanego serwisu
4. Użytkownik akceptuje wprowadzony raport serwisu.
5. Po potwierdzeniu dane o serwisie pojazdu zostają zaktualizowane w systemie.

Efekt końcowy

- *Dane na temat serwisu są wprowadzone w system*

Scenariusz alternatywny:

- **4A.** Użytkownik nie potwierdza ze względu na niepoprawny opis (powrót do punktu 3.).
-

UC13: Przegląd przydziałów

Kto:

- Pracownik

Wymagania początkowe

- *Użytkownik nie pamięta swojej historii przydziałów pojazdów*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce zobaczyć swoje przydziały pojazdów.
2. Użytkownik widzi aktualnie przydzielony pojazd oraz historię przydziałów.
3. Użytkownik za pomocą formularza filtruje dowolnie interesujące go dane o historii przydziałów.

Efekt końcowy

- *Użytkownik pamięta swoją historię przydziałów*

Scenariusz alternatywny:

- **2A.** Pracownik nie ma aktualnie przydzielonego pojazdu.
 - **2.A.1.** System informuje pracownika o braku aktualnie przydzielonego pojazdu.
 - **3A.** Pracownik nie ma historii przydziałów.
 - **3.A.1.** System informuje pracownika o braku historii przydziałów pojazdu.
-

UC14: Zgłoszenie zapytania

Kto:

- Pracownik

Wymagania początkowe

- *Użytkownik nie ma zapytań o przydzielenie pojazdu*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce zgłosić swoje zapotrzebowanie na dany pojazd.
2. Użytkownik wybiera z listy dostępnych pojazdów pojazd, który go interesuje.
3. Użytkownik potwierdza swój wybór.
4. Zapytanie o wydanie danego pojazdu zostaje zapisane w systemie oraz wysłane do kierownika floty.

Efekt końcowy

- *Użytkownik ma wysłane zapytanie o przydzielenie pojazdu*

Scenariusz alternatywny:

- **2.A.1:** System sprawdza, czy użytkownik posiada już otwarte zapytanie o przydzielenie pojazdu.
 - **2.A.2:** System wykrywa, że pracownik posiada już jedno otwarte pytanie, które czeka na rozpatrzenie.

Rezultat : Pracownik nie może złożyć nowego zapytania, dopóki poprzednie nie zostanie rozpatrzone.

- **3.A.1** System weryfikuje status wybranego pojazdu przed potwierdzeniem zapytania
 - **3.A.2** System wykrywa, że wybrany pojazd został właśnie przydzielony innemu pracownikowi.
 - **3.A.3** System wyświetla komunikat o konieczności wyboru innego pojazdu.

Rezultat : Pracownik musi wrócić do listy pojazdów i wybrać inny pojazd.

UC15: Wprowadzanie kierownika floty

Kto:

- Administrator systemu

Wymagania początkowe

- *Dane kierownika floty nie zostały wprowadzone w system*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce wprowadzić kierownika floty.
2. Użytkownik wypełnia formularz danymi nowego kierownika floty.
3. Użytkownik potwierdza wprowadzone dane do formularza.
4. Zostaje utworzony w systemie kierownik floty.

Efekt końcowy

- *Dane kierownika floty zostały wprowadzone w system*

Scenariusz alternatywny:

- **3A.** Wprowadzono niepoprawne dane.
 - **3.A.1.** System informuje administratora o nie poprawnym wypełnieniu formularza.
-

UC16: Usuwanie kierownika floty

Kto:

- Administrator systemu

Wymagania początkowe

- *Dane kierownika floty są w systemie i trzeba je usunąć*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce usunąć kierownika floty.
2. Użytkownik zaznacza aktualnego kierownika floty.
3. Użytkownik potwierdza usunięcie kierownika floty.
4. Kierownik floty zostaje usunięty z systemu.

Efekt końcowy

- *Dane kierownika floty zostały usunięte z systemu*

Scenariusz alternatywny:

- **3A.** Użytkownik anuluje operację (powrót do pkt.1.)
-

UC17: Edycja danych kierownika floty

Kto:

- Administrator systemu

Wymagania początkowe

- *Dane kierownika floty są w systemie i trzeba je edytować*

Główny scenariusz:

1. Użytkownik chce edytować dane kierownika floty.
2. Użytkownik zaznacza aktualnego kierownika floty.
3. Użytkownik edytuje dane kierownika floty.
4. Użytkownik potwierdza edycję danych kierownika floty.

Efekt końcowy

- *Dane kierownika floty zostały zaktualizowane*

Scenariusz alternatywny:

- **4A.** Wprowadzono niewłaściwy typ danych lub długość podczas próby edycji.
 - **4.A.1.** System informuje kierownika floty o błędnych danych podczas edycji oraz nie wysyła danych do bazy
-

Grupy użytkowników aplikacji

Rola: Administrator systemu

Opis: Zarządzanie użytkownikami oraz danymi.

Dostęp do danych i komponentów:

- Pełny dostęp do wszystkich tabel i relacji w bazie danych (pracownicy, pojazdy, dyspozycje, itp.).
- Uprawnienia do dodawania, edytowania oraz usuwania wszelkich danych i relacji.
- Możliwość dodawania, edytowania i usuwania kierowników floty w systemie.
- Rozwiązywanie konfliktów w systemie.
- Skalowanie bazy.
- Zarządzanie bezpieczeństwem i integralnością danych.

Rola: Kierownik floty

Opis: Zarządzanie flotą pojazdów oraz personelem

Dostęp do danych i komponentów:

- Edycja i zarządzanie danymi dotyczącymi floty, pracowników i dyspozycji pojazdów.
 - Możliwość aktualizacji statusów pojazdów (dostępny/niedostępny), szczególnie w sytuacjach awaryjnych lub serwisowych.
 - Zarządzanie przydziałem pojazdów dla pracowników, akceptowanie lub odrzucanie próśb o przydział.
 - Sporządzanie raportów i analiz statystyk dotyczących stanu floty i wypożyczania pojazdów.
 - Dodawanie lub usuwanie pracowników oraz serwisantów.
- Ograniczenia:

Rola: Serwisant

Opis: Obsługa serwisu w systemie.

Dostęp do danych i komponentów:

- Dostęp do danych pojazdu
- Wprowadzanie dat przeglądów.
- Sporządzanie raportów/opisów serwisowych dla pojazdów.
- Brak możliwości edytowania lub usuwania danych w systemie.

Rola: Pracownik

Opis: Użytkownik pojazdu, ograniczony dostęp do informacji o flocie i statusie pojazdu.

Dostęp do danych i komponentów:

- Podgląd własnych danych oraz aktualnego przydzielonego pojazdu i dyspozycji.
- Możliwość składania próśb o przedłużenie lub nową dyspozycję pojazdu, które wymagają akceptacji kierownika floty.
- Brak możliwości edytowania lub usuwania jakichkolwiek danych. Dostęp ograniczony głównie do podglądu.

Oczekiwane korzyści z implementacji aplikacji

Projektowany system ma na celu stworzenie kompleksowego rozwiązania wspierającego organizację i optymalizację procesów związanych z obsługą firmowej floty. W obliczu rosnących wymagań związanych z zarządzaniem zasobami oraz danymi pracowników, cyfryzacja procesów przydzielania, serwisowania i monitorowania statusu pojazdów jest kluczowa. System ten zapewnia nie tylko łatwy dostęp do danych, ale również bezpieczeństwo i przejrzystość dzięki zastosowaniu różnorodnych poziomów uprawnień, pozwalając każdej grupie użytkowników na realizację specyficznych zadań.

Stąd wyłoniliśmy oczekiwane korzyści po wdrożeniu systemu do przykładowego przedsiębiorstwa, w którym istnieje problem zarządzania flotą pojazdów oraz pracowników do nich przydzielonych:

1. **Zwiększenie efektywności zarządzania flotą**

Digitalizacja procesów przydzielania pojazdów i zarządzania ich statusami umożliwia automatyzację wielu manualnych działań, takich jak przydzielanie zasobów czy aktualizacja dostępności. Dzięki temu zespół zarządzający flotą będzie mógł działać szybciej, a czas potrzebny na codzienną obsługę zostanie znacząco zredukowany.

2. **Szybki i precyzyjny dostęp do informacji**

System umożliwi sprawne wyszukiwanie danych o użytkownikach oraz pojazdach, co uprości proces relacji między pracownikami a samochodami. Funkcja raportowania zapewnia wgląd w statystyki użytkowania, ułatwiając podejmowanie trafnych decyzji i optymalizację zasobów.

3. **Poprawa organizacji pracy zespołu zarządzającego**

Dzięki zróżnicowanym poziomom uprawnień i spersonalizowanym widokom dla różnych grup użytkowników (administrator, kierownik floty, serwisant, pracownik), system ułatwia przydział obowiązków w zespole. Ułatwi to komunikację i przyspieszy przepływ informacji między osobami zaangażowanymi w obsługę floty.

4. **Zoptymalizowana logistyka i oszczędność zasobów ludzkich**

Automatyzacja procesów przydzielania pojazdów i monitorowania ich statusów ograniczy czasochłonne działania logistyczne. System sam wskaże dostępność pojazdów i umożliwi ich efektywne przydzielanie, co przekłada się na oszczędność zasobów ludzkich i przyspieszenie realizacji operacji.

5. **Skuteczna integracja z bazą danych i możliwość generowania analiz**

Zastosowanie bazy danych pozwala na scentralizowane przechowywanie informacji o użytkownikach, pojazdach oraz ich przypisaniu. System wygeneruje raporty i analizy, takie jak statystyki wypożyczeń czy przeglądy pojazdów, które wspomogą efektywne zarządzanie zasobami.