

Obiektowy projekt Systemu Zarządzania i Ewidencji Warsztatu “SZEW” w notacji UML

Etap 1

Grupa Debuggerzy

Członkowie zespołu:

Adrian Bachmura

Grzegorz Jaworski

Kamil Chorzelewski

Tymoteusz Jankowski

1. Opis sytuacji przed wprowadzeniem systemu

Obecnie w Warsztacie nie funkcjonuje system informatyczny organizujący pracę firmy. Ewidencja zleceń odbywa się głównie w formie papierowej, co stwarza ryzyko pomyłek i zgubienia dokumentacji. Nowe zlecenia są zapisywane manualnie w zeszycie. Poszczególni pracownicy w różny sposób wymieniają się informacjami, często tylko ustnie, co skutkuje błędami w pracy oraz obniżoną wydajnością.

Dzień w warsztacie zaczyna się od zebrania zespołu i sprawdzenia obecności. Po porannym sprawdzeniu obecności, pracownicy przeglądają zeszyt ze zleceniami i rozdzielają między siebie zadania. Każdy pracownik specjalizuje się w różnych typach napraw, jednak brak centralnego systemu informacji powoduje, że nie są na bieżąco z postępem na innych stanowiskach, chyba że zapytają o ten postęp osoby odpowiedzialnej za nie. Co za tym idzie właściciel firmy oraz klienci nie mają wglądu na bieżący postęp prac. Mechanikom brakuje również informacji na temat dostępnych części i narzędzi oraz czasu dostaw na złożone przez warsztat zamówienia.

Pracownik biura jest obecnie odpowiedzialny za wszystkie interakcje między warsztatem a klientem, takie jak przyjmowanie nowych zleceń, informowanie klienta o postępie prac i ustalanie terminów odbioru pojazdu z warsztatu. Zajmuje się on także przyjmowaniem i składaniem zamówień na części i narzędzia konieczne do przeprowadzania napraw. Osoba prowadząca biuro zarządzająca stanem części na magazynie nie ma łatwego i szybkiego wglądu na to co posiada warsztat i musi w tym celu komunikować się z innymi współpracownikami. Wydawanie i przyjmowanie pojazdów przez pracownika biura również jest utrudnione przez brak centralnego systemu komunikacji z klientami.

Osoba prowadząca biuro korzysta z komputera stacjonarnego z systemem Windows 10 oraz używa przeglądarki Firefox. Wszystkie używane aplikacje specjalistyczne, takie jak programatory, czytniki diagnostyczne, itp. są dostępne przez przeglądarkę internetową. W celu wystawienia dokumentów sprzedaży dane i listy zleceń spisywane są ręcznie, co prowadzi do okazjonalnych błędów. Firma nie posiada również systemu tworzenia kopii zapasowych, co może skutkować nieodwracalną utratą danych i poświadczeń do serwisów wykorzystywanych w firmie (dane logowania do portali zamówień części, narzędzi itp.).

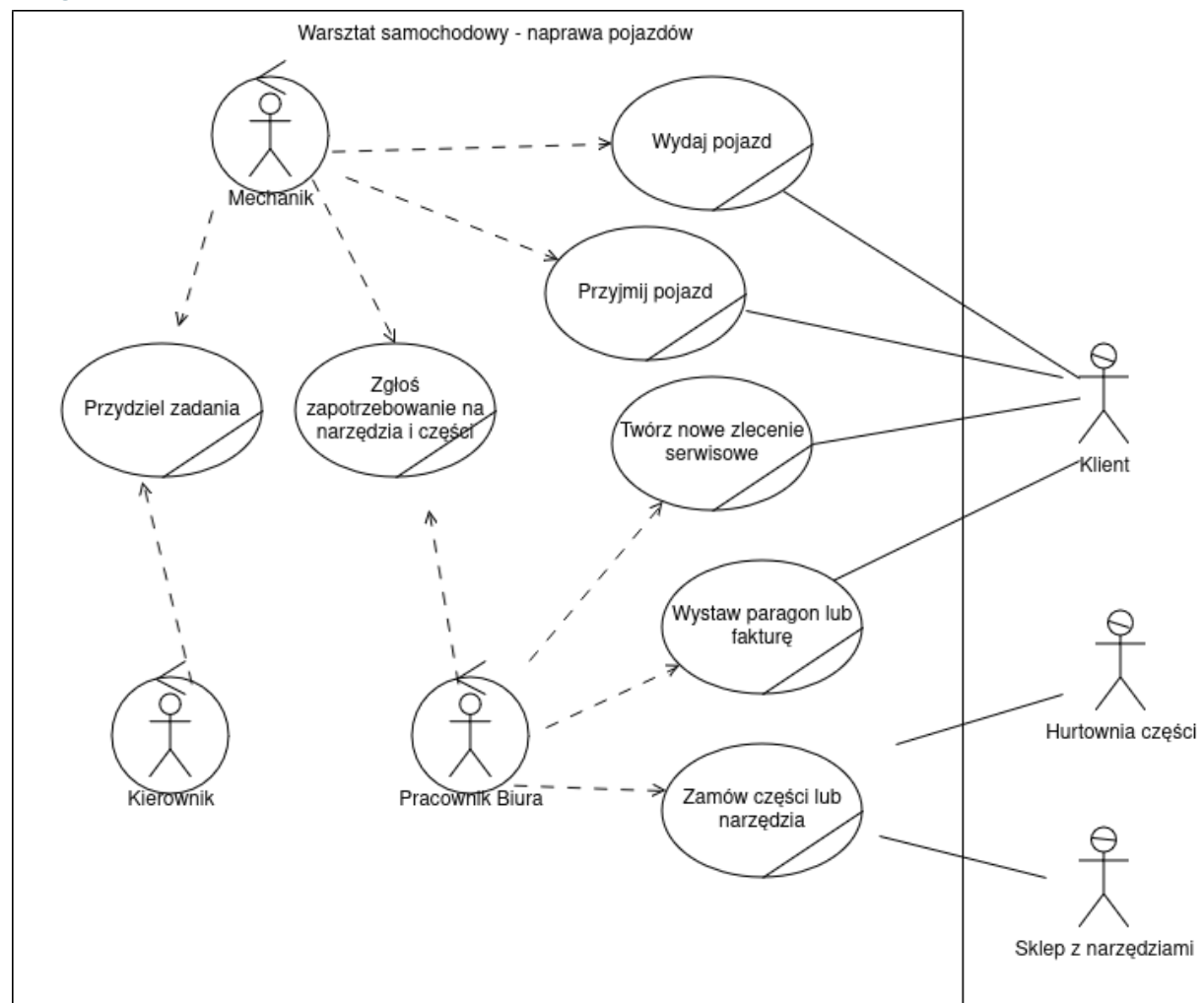
2. Przypadki użycia biznesowe

Lista przypadków użycia z opisami

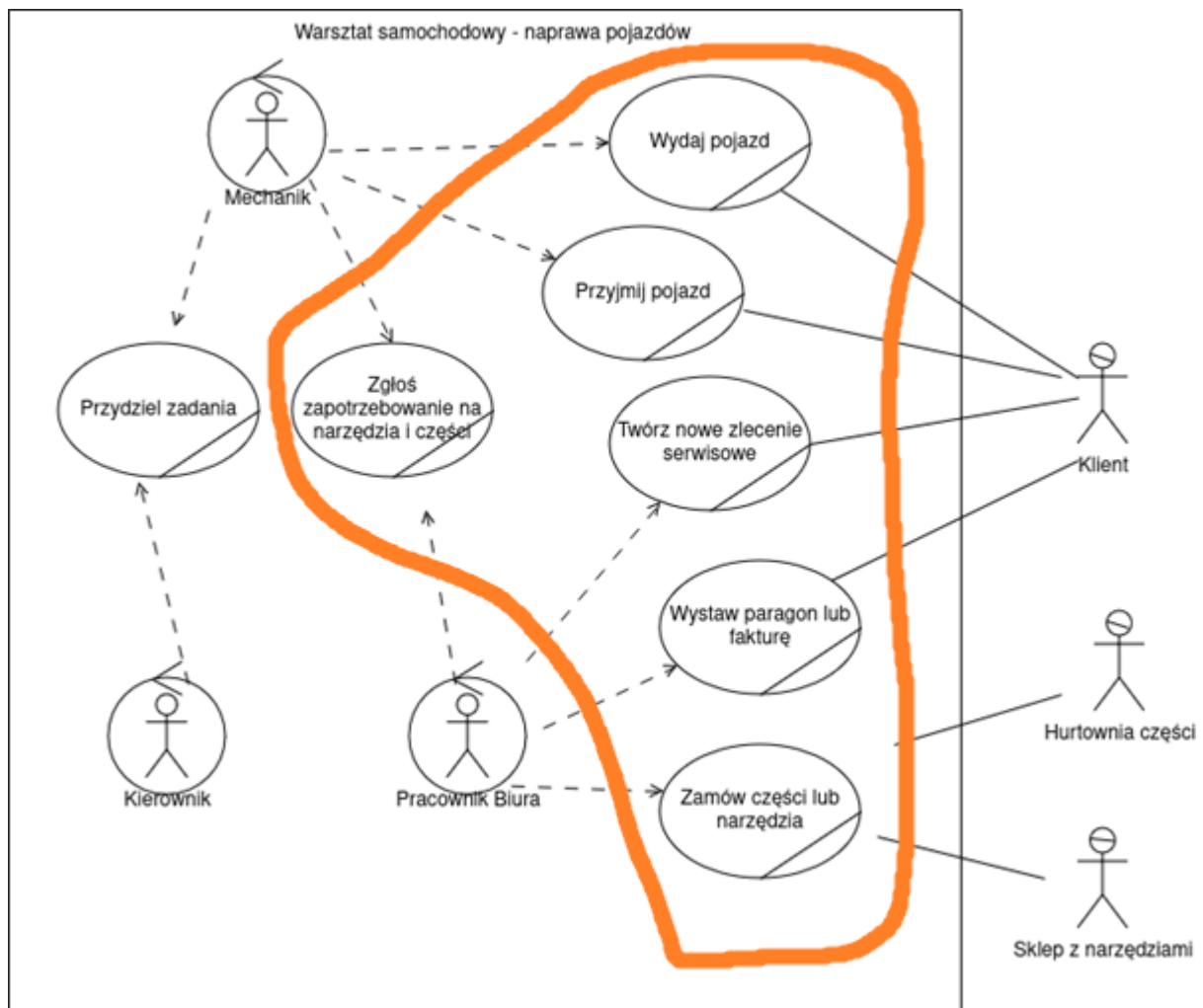
1. Twórz nowe zlecenie serwisowe - klient zgłasza zlecenie (np. telefonicznie lub osobiście), a jego szczegóły są spisywane przez pracownika.
2. Przydziel zadania - kierownik sprawdza obecność, a następnie przydziela zadania dla mechaników.

3. Przyjmij pojazd – mechanik przyjmuje pojazd do serwisu od klienta.
4. Zgłoś zapotrzebowanie na narzędzia i części – mechanik zgłasza zapotrzebowanie na narzędzia do pracownika biura lub kierownika.
5. Wydadz pojazd – mechanik wydaje pojazd dla klienta po zakończeniu określonych czynności.
6. Zamów narzędzia lub części - pracownik biura składa zamówienia na części lub narzędzia.
7. Wystaw paragon lub fakturę - po zakończeniu zlecenia pracownik biura spisuje potrzebne dane, takie jak koszty części i pracy, i wystawia fakturę lub dokument sprzedaży dla klienta na podstawie swoich notatek.

Diagram przypadków użycia biznesowy



Zakres przyszłego SI



Scenariusze

Twórz nowe zlecenie serwisowe

1. Klient przychodzi do warsztatu lub dzwoni, aby zgłosić problem z pojazdem.
2. Pracownik biura prosi o szczegóły: imię i nazwisko, dane kontaktowe oraz opis usterki.
3. Pracownik biura zapisuje informacje w zeszycie zleceń.
4. Pracownik biura przekazuje klientowi wstępny termin realizacji.

Przydziel zadania pracownikom

1. Na porannym spotkaniu kierownik sprawdza kto jest obecny.
2. Kierownik otwiera zeszyt i odczytuje listę nowych i kontynuowanych zleceń.
3. Kierownik przydziela zadania dla mechaników na podstawie ich specjalizacji i dostępności.
4. Kierownik kończy spotkanie

Przyjmij pojazd

1. Po utworzeniu nowego zlecenia serwisowego klient przyjeżdża do serwisu by zostawić pojazd.
2. Mechanik weryfikuje podstawowe informacje o pojeździe, takie jak marka, model i numer rejestracyjny.
3. Mechanik przyjmuje pojazd do warsztatu.

Zgłoś zapotrzebowanie na narzędzia lub części

1. Mechanik zauważa brak potrzebnego narzędzia lub części.
2. Mechanik udaje się do kierownika lub pracownika biura.
3. Mechanik informuje o zapotrzebowaniu na narzędzie.
4. Pracownik biura lub kierownik wyraża zgodę na zakup narzędzia i następuje PU zamówień części lub narzędzia.
- 4a. Pracownik biura lub kierownik nie wyraża zgody na zakup narzędzi.

Wydaj pojazd

1. Mechanik informuje klienta o zakończeniu prac nad zleceniem
2. Klient udaje się do warsztatu aby odebrać pojazd.
3. Mechanik wydaje pojazd dla klienta po wcześniejszym opłaceniu w PU Wystaw paragon lub fakturę.

Zamów narzędzia lub części

1. Pracownik biura składa zamówienie na potrzebne narzędzia lub części.
2. Sklep z narzędziami lub hurtownia części sprawdzają czy może mogą wydać części lub narzędzia.
- 2a. Jeżeli sklep nie posiada części, zamówienie zostaje przeniesione na inny termin.
3. Hurtownia lub sklep z narzędziami wydają części lub narzędzia

Wystaw paragon lub fakturę

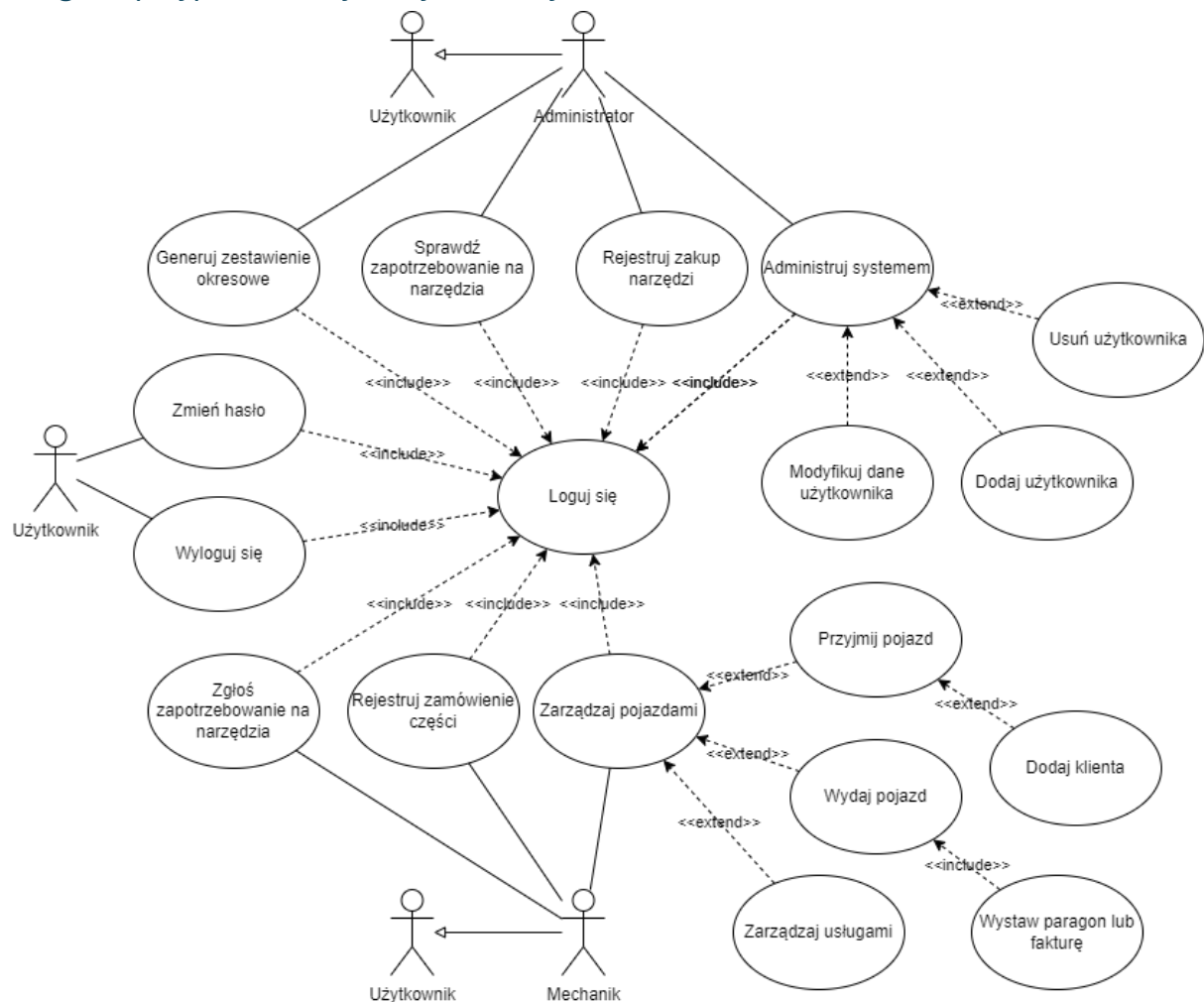
1. Pracownik biura podsumowuje koszty naprawy na podstawie użytych części i robocizny.
2. Pracownik biura spisuje te informacje, przygotowując fakturę lub paragon.
3. Pracownik biura przekazuje dokument klientowi i zapisuje szczegóły transakcji w zeszycie.

3. Przypadki użycia systemowe

Lista przypadków użycia z opisami

1. Administruj systemem – Administrator systemu może zarządzać użytkownikami, konfigurować ustawienia systemowe oraz monitorować jego działanie.
2. Generuj zestawienie okresowe – Administrator ma możliwość wygenerowania zestawienia okresowego na podstawie zgromadzonych danych w systemie, uwzględniając transakcje, faktury oraz inne istotne informacje.
3. Loguj się - usługa weryfikacji i autoryzacji użytkownika na podstawie danych użytkownika (login, hasło).
4. Przyjmij pojazd – Mechanik może przyjąć pojazd do serwisu, wprowadzając dane o pojeździe oraz opis usług na podstawie oczekiwań klienta.
5. Rejestruj zakup narzędzi - Administrator rejestruje zakup narzędzi lub sprzętu, gromadząc informacje o dostawcy, cenie, ilości oraz dacie zakupu.
6. Rejestruj zamówienie części – Mechanik rejestruje zamówienie części lub materiałów niezbędnych do przeprowadzenia naprawy lub modyfikacji pojazdu, gromadząc informacje o ilości, cenach oraz dostawcach.
7. Sprawdź zapotrzebowanie na narzędzia – Administrator ma możliwość sprawdzenia zapotrzebowania na nowe narzędzia oraz rozpatrzenia prośby ich zakupu.
8. Wydaj pojazd – Mechanik może wydać pojazd po zakończeniu określonych czynności, rejestrując datę, stan pojazdu oraz inne istotne uwagi.
9. Wystaw paragon lub fakturę - Mechanik wystawia paragon lub fakturę uwzględniając dane klienta oraz wykonane usługi.
10. Zarządzaj pojazdami – System pozwala na zarządzanie bazą danych pojazdów klientów.
11. Zarządzaj usługami – Mechanik może zarządzać usługami serwisowymi związanymi z konkretnym pojazdem.
12. Zgłoś zapotrzebowanie na narzędzia – Mechanik ma możliwość złożenia prośby o nowe narzędzie dla warsztatu.

Diagram przypadków użycia systemowy



Scenariusze

Zgłoś zapotrzebowanie na narzędzia

1. Mechanik przechodzi na zakładkę „Zgłoś zapotrzebowanie na narzędzia”.
2. System wyświetla formularz umożliwiający wprowadzenie danych na temat potrzebnych narzędzi.
3. Mechanik wybiera przycisk “Zgłoś”.
- 3a. Mechanik używa przycisku „wstecz”. W takiej sytuacji nie następuje zapisanie danych, a system przechodzi na poprzednio aktywną zakładkę.
4. System zapisuje dane i ponownie wyświetla pusty formularz.

Administruj systemem

1. Administrator przechodzi na zakładkę „Użytkownicy”.
2. System wyświetla listę użytkowników w systemie.

Modyfikuj dane użytkownika

1. Administrator wybiera przycisk "Edytuj" przy pozycji na liście użytkowników.
2. System wyświetla imię i nazwisko oraz adres e-mail użytkownika w polach z możliwością edycji.
3. Administrator edytuje wybrane dane.
4. Administrator naciska przycisk „Zapisz”.
- 4a. Administrator używa przycisku „wstecz”. W takiej sytuacji następuje powrót na zakładkę "Użytkownicy".
5. System zapisuje dane i przenosi administratora na zakładkę „Użytkownicy”.

Usuń użytkownika

1. Administrator wybiera przycisk "Usuń" przy nazwie użytkownika do usunięcia.
2. System wyświetla prośbę o potwierdzenie wraz z danymi użytkownika do usunięcia.
3. Administrator potwierdza chęć usunięcia użytkownika.
- 3a. Administrator używa przycisku „wstecz”. W takiej sytuacji następuje powrót na zakładkę "Użytkownicy". Usunięcie użytkownika nie następuje.
4. System usuwa użytkownika i przenosi administratora na zakładkę „Użytkownicy”.

Dodaj użytkownika

1. Administrator wybiera przycisk "Dodaj użytkownika".
2. System wyświetla pola na login, imię i nazwisko oraz adres e-mail nowego użytkownika.
3. Administrator wpisuje dane.
4. Administrator naciska przycisk „Zapisz”.
- 4a. Administrator używa przycisku „wstecz”. W takiej sytuacji następuje powrót na zakładkę "Użytkownicy". Usunięcie użytkownika nie następuje.
5. System generuje pierwsze hasło dla nowego użytkownika i wysyła je na podany adres e-mail. System zapisuje dane i przenosi administratora na zakładkę „Użytkownicy”.

Sprawdź zapotrzebowanie na narzędzia

1. Administrator przechodzi na zakładkę „Zapotrzebowanie na narzędzia”.
2. System wyświetla listę zgłoszeń zapotrzebowania na narzędzia.
3. Administrator wybiera z listy zgłoszenie.
4. System wyświetla szczegóły zgłoszenia.
5. Administrator wybiera przycisk "Oznacz jako sprawdzone".
- 5a. Administrator używa przycisku „wstecz”. W takiej sytuacji następuje powrót na zakładkę "Zapotrzebowanie na narzędzia". Oznaczenie zgłoszenia jako sprawdzone nie następuje.

6. System oznacza zgłoszenie jako sprawdzone i przenosi użytkownika z powrotem na zakładkę "Zapotrzebowanie na narzędzia".

Rejestruj zakup narzędzi

1. Administrator przechodzi na zakładkę „Rejestruj zakup narzędzi”.
2. System wyświetla formularz umożliwiający wprowadzenie danych na temat dokonanego zakupu, a w szczególności kwoty zakupu.
3. Administrator wybiera przycisk "Zapisz".
- 3a. Administrator używa przycisku „wstecz”. W takiej sytuacji nie następuje zapisanie danych, a system przechodzi na poprzednio aktywną zakładkę.
4. System zapisuje dane i ponownie wyświetla pusty formularz.

Generuj zestawienie okresowe

1. Administrator przechodzi na zakładkę „Generuj zestawienie”.
2. System wyświetla formularz umożliwiający wybór zakresu dat do wygenerowania zestawienia.
3. Administrator wybiera przycisk "Generuj".
4. Aplikacja prosi o wybór lokalizacji do zapisu pliku, korzystając z odpowiedniego API systemu operacyjnego, zgodnie z wytycznymi dla deweloperów.
- 4a. Użytkownik nie wybiera prawidłowej lokalizacji do zapisu. W tej sytuacji następuje powrót do zakładki "Generuj zestawienie".
5. Plik z zestawieniem zostaje zapisany, a aplikacja wraca na zakładkę "Generuj zestawienie".

Zmień hasło

1. Użytkownik przechodzi na zakładkę „Moje ustawienia”.
2. System wyświetla formularz do wpisania dotychczasowego hasła oraz dwukrotnie nowego.
3. Użytkownik wpisuje wymagane dane oraz wybiera przycisk "Zmień hasło".
- 3a. Użytkownik używa przycisku „wstecz”. W takiej sytuacji nie następuje zmiana hasła, a system przechodzi na poprzednio aktywną zakładkę
4. Hasło zostaje zmienione, a formularz wyczyszczony.

Rejestruj zamówienie części

1. Mechanik przechodzi na zakładkę „Rejestruj zamówienie części”.
2. System wyświetla formularz umożliwiający wprowadzenie danych na temat dokonanego zamówienia.
3. Mechanik wybiera przycisk „Zapisz”.
- 3a. Mechanik używa przycisku „wstecz”. W takiej sytuacji nie następuje zapisanie danych, a system przechodzi na poprzednio aktywną zakładkę.
4. System zapisuje dane i ponownie wyświetla pusty formularz.

Zarządzaj pojazdami

1. Mechanik przechodzi na zakładkę „Pojazdy”.
2. Mechanik realizuje wybrane działania związane z zarządzaniem pojazdami.

Przyjmij pojazd

1. Mechanik otrzymuje od klienta podstawowe informacje o pojeździe i wprowadza do systemu.
- 1a. Jeżeli klient nie znajduje się w systemie, zostaje on do niego dodany.
2. Mechanik wprowadza do systemu informacje o czynnościach, których należy dokonać na pojeździe.

Zarządzaj usługami

1. Mechanik wybiera z listy pojazd, dla którego chce zarządzać usługami.
2. System wyświetla listę dodanych usług powiązanych z pojazdem.
3. Mechanik wybiera wpis z listy lub korzysta z przycisku „Nowa usługa”.
- 3a. Mechanik używa przycisku „wstecz”. W takiej sytuacji następuje powrót do listy pojazdów.
4. Mechanik edytuje lub wprowadza dane na temat usługi.
5. Mechanik wybiera przycisk „Zapisz”.
- 5a. Mechanik używa przycisku „wstecz”. W takiej sytuacji następuje powrót do listy usług powiązanych z pojazdem, a wprowadzone dane nie zostają zapisane.
6. System zapisuje dane i wraca do listy usług.

Wydaj pojazd

1. Mechanik wybiera z listy pojazd, którego wydanie chce zarejestrować.
2. System wyświetla listę dodanych usług powiązanych z pojazdem.
3. Mechanik wybiera przycisk „Wydaj pojazd”.

3a. Mechanik używa przycisku "wstecz". W takiej sytuacji następuje powrót do listy pojazdów.

Wystaw paragon lub fakturę

1. System wyświetla listę usług przypisanych do danego pojazdu w ramach obecnego zlecenia.

2. Mechanik uzupełnia lub poprawia informacje o usługach do umieszczenia na paragonie lub fakturze, w szczególności ceny.

2a. Mechanik używa przycisku "wstecz". W takiej sytuacji następuje powrót do listy pojazdów.

3. Mechanik wybiera rodzaj dokumentu sprzedaży.

4. Mechanik wybiera przycisk "Wystaw dokument i wydaj pojazd"

4a. Mechanik używa przycisku "wstecz". W takiej sytuacji następuje powrót do listy usług powiązanych z pojazdem.

5. System odnotowuje fakt wydania pojazdu, oznacza powiązane zlecenie jako ukończone i generuje dokument sprzedaży do przekazania klientowi.

4. Słownik pojęć systemowych

Administrator = Użytkownik zarządzająca systemem informatycznym

Użytkownik = Użytkownik systemu

Mechanik = Pracownik naprawiający pojazdy