

System obsługi klienta dla Warsztatu samochodowego

Łukasz Konopacki s23338

1. Dziedzina Problemowa

W obecnych czasach w związku ze zwiększaniem się stopnia skomplikowania budowy samochodów osobowych oraz wprowadzaniu nowych przepisów mających na celu ochronę klientów, wymaga się znacznie więcej niż, tylko szybkiego dokonywanie napraw. Klienci chcą posiadać dokumenty poświadczające jakie naprawy były dokonywane przy ich samochodzie oraz wykorzystują nowe przepisy w celu wymuszenia darmowej naprawy. Spojrzenie na historię napraw zmniejsza również ryzyko postawienia niewłaściwej diagnozy przez mechanika co z kolei prowadzi do zmniejszania ilości reklamacji a także pozwala na sugerowanie klientowi koniecznych do wykonania serwisów tak aby ich samochody nie ulegały częstym awariom. Warsztat jak każda firma, musi również prowadzić ewidencje wydatków i przychodów oraz wystawiać paragony i faktury klientom. Wszystko to sprawia, że serwisy samochodowe coraz częściej wprowadzają u siebie systemy informatyczne, ponieważ prowadzą one w dłuższej perspektywie do zwiększenia liczby klientów i zysku.

2. Cel

Wprowadzenie systemu do warsztatu samochodowego ma na celu: przyspieszanie procesu obsługi klienta, pomoc w ustaleniu dogodnego terminu naprawy dla klienta i serwisu, rozliczenie płatności, pomoc w pracy mechanikowi i generowanie raportu finansowego dla właściciela.

3. Zakres odpowiedzialności systemu

System powinien pozwalać na rejestrację procesu naprawy samochodu, poprzez wystawienie karty przyjęcia samochodu zapisanie informacji o dokonanych naprawach i użytych częściach. Pracownik biura powinien również mieć możliwość rozliczenia naprawy poprzez wystawienie paragonu lub faktury dla klienta oraz umożliwić przejrzanie danych historycznych dla konkretnego samochodu.

4. Użytkownicy systemu

- Właściciel warsztatu
- Mechanik
- Pracownik biura

5. Wymagania użytkownika

System do obsługi klienta w warsztacie samochodowym powinien przechwytywać informacje dotyczące:

- Klientów
- Samochodów klientów
- Dokonanych naprawach

Klienci:

- Dane personalne:
 - Imię

- Nazwisko
- Pesel
- Numer Telefonu
- Dane do płatności:
 - Adres
 - NIP
- Data dodania klienta do systemu
- Zgoda na przetwarzanie danych osobowych

Samochody:

- Marka
- Model
- Rok produkcji
- VIN
- Numer rejestracyjny

Naprawy:

- Opis problemu klienta
 - Termin przyjazdu na naprawę
 - Planowany termin zakończenia naprawy
 - Lista użytych części
 - Cena części
 - Liczba roboczo-godzin
 - Karta przyjęć
 - przebieg samochodu w momencie zbierania opisu
-

Oczekuje się, że system będzie umożliwiał zapisanie w nim informacji o kolejnych krokach procesu naprawy samochodu:

1. Pracownik biura będzie Wprowadza dane dotyczące klienta i jego samochodu do systemu. Jeżeli takowe znajdują się już w systemie pracownik powinien mieć możliwość ich wybrania i przejścia do następnego kroku.
2. Drugim krokiem jest zarejestrowanie nowej naprawy pracownik biura dokonuje wywiadu z klientem zapisuje informacje o zaistniałym problemie i uzgadnia z klientem termin naprawy.
3. Po przyjeździe klienta na umówioną wcześniej naprawę, mechanik dokonuje oględzin samochodu i zapisuje informacje o stanie samochodu w karcie przyjęć.
4. Podczas dokonywania naprawy pracownik biura rejestruje w systemie informacje o użytych częściach ich cenie. Mechanik natomiast odnotowuje liczbie godzin spędzonych nad samochodem.
5. Po zakończeniu naprawy, na podstawie zarejestrowanych godzin i użytych częściach, pracownik biura wystawia paragon/fakturę dla klienta.

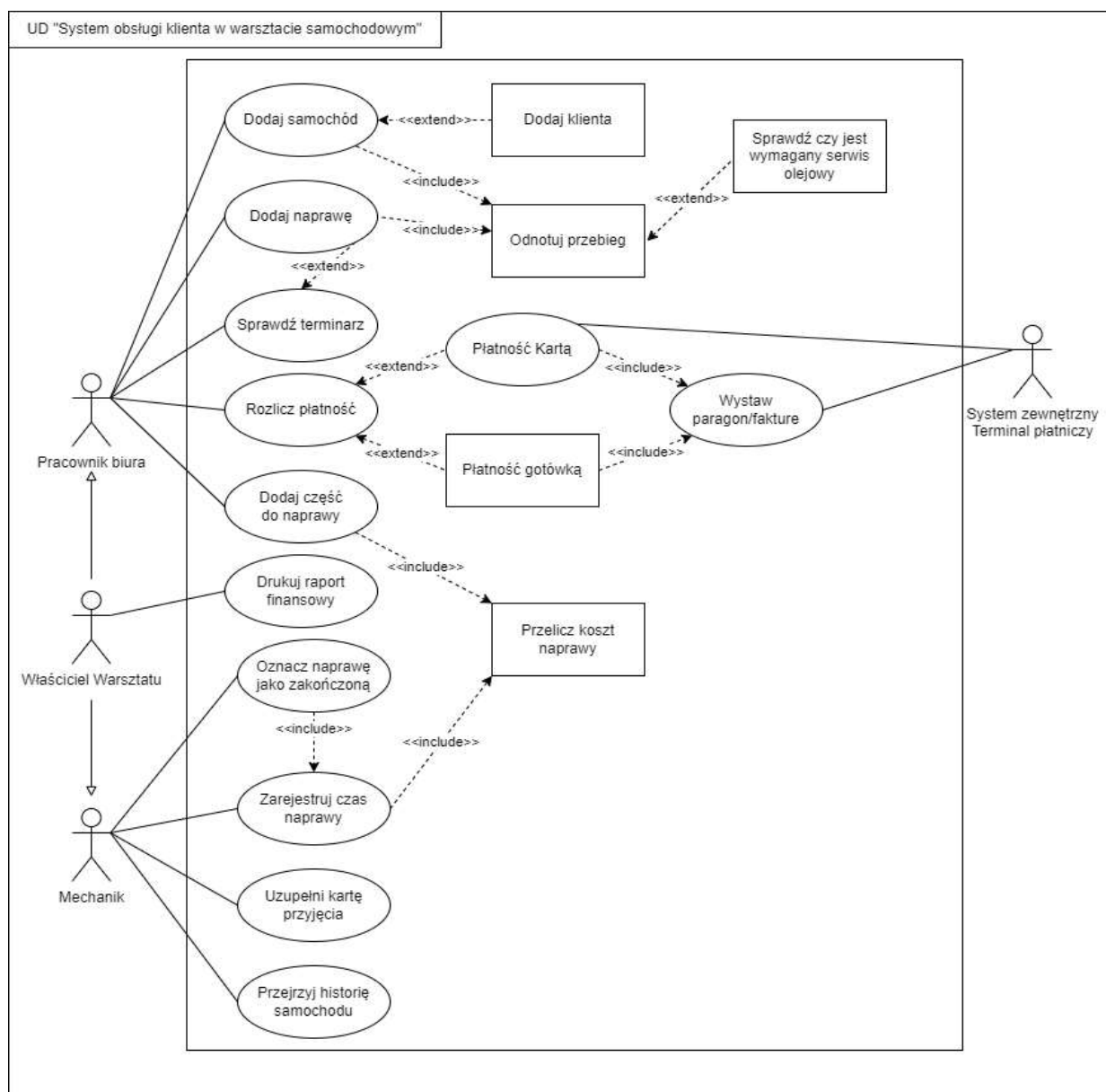
Ponadto w systemie powinny znaleźć się dodatkowe funkcjonalności takie jak:

- Mechanik powinien mieć w dowolnym momencie możliwość przejrzania wszystkich wykonanych wcześniej napraw w samochodzie.
- W momencie uzupełnienia przebiegu do danej naprawy system powinien zasugerować pracownikowi biura wykonanie serwisu olejowego, jeżeli od ostatniego minął rok lub samochód przejechał 10 tysięcy kilometrów.
- Właściciel warsztatu powinien mieć możliwość wykonania wszystkich czynności za mechanika lub pracownika biura a ponadto móc wydrukować Raport finansowy.

System powinien również, zostać wykonany zgodnie z ograniczeniami:

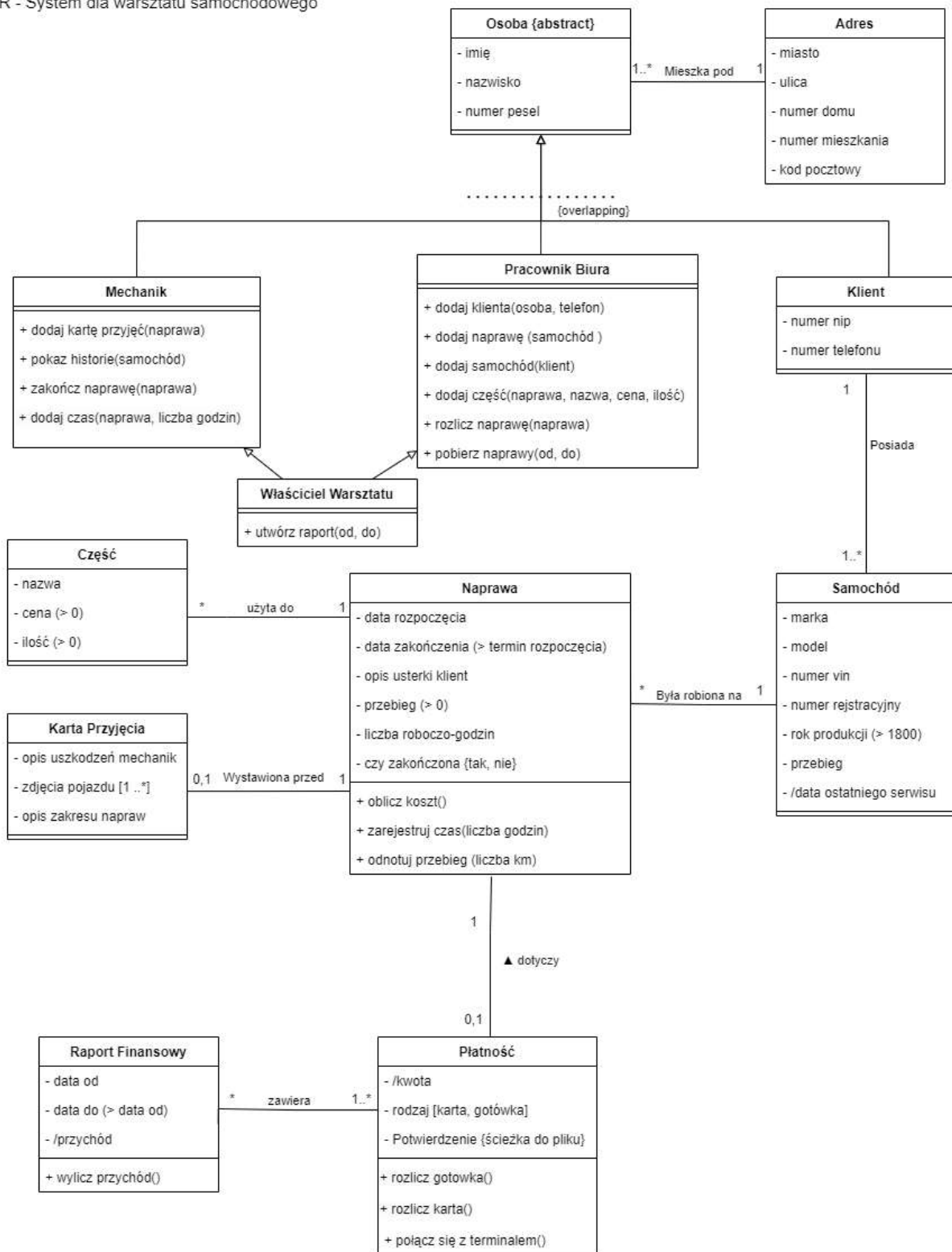
- Dostęp do aplikacji, powinien być możliwy z poziomu komputera z systemem operacyjnym Windows 7 lub nowszym.
- Baza danych powinna być zaimplementowana w Microsoft SQL Server 2019, rozmiar pamięci dyskowej dostępnej dla bazy danych nie powinien być mniejszy niż 500gb.
- Baza danych jak i aplikacja, powinna umożliwiać pracę kilku użytkowników w jednej chwili minimum 10 osób.
- Procesy wykonujące konserwację i kopię zapasową bazy danych powinny być wykonywane poza standardowymi godzinami pracy warsztatu: między 18:00 – 6:00.

6. Wymagania funkcjonalne



7. Opis struktury systemu

CLR - System dla warsztatu samochodowego



8. Wymagania нефunkcjonalne

- Obsługa spod systemu Windows 7 lub nowszy – użyta technologia .Net WPF.
- Rodzaj i pojemność bazy – Microsoft SQL Server 2019 rozmiar dysku min. 500gb.
- Liczba połączeń z bazą danych minimum 10.
- Godzina wykonywania backupu między 18:00 – 6:00.

9. Opis przyszłej ewolucji systemu

Planowane jest dodanie modułu umożliwiającego wysyłanie sms-a do klienta o konieczności zrobienia serwisu olejowego w przypadku gdy minął rok od jego ostatniego serwisu. Dodane również, zostaną komunikaty podpowiadające jakie serwisy należałby wykonać na podstawie przebiegu i wieku samochodu.

10. Słownik

Naprawa – podstawowe działanie wykonywane na samochodzie klienta przez mechanika, ma na celu usunięcie jakiej usterki np. Wymiana niesprawnego akumulatora, zużytych klocków hamulcowych.

Serwis – Tak samo jak naprawa jest to działanie wykonywane na samochodzie klienta, różni się jednak tym, że jest to działanie prewencyjne, czyli ma nie dopuścić do powstania usterki np. Wymiana rozrządu, serwis olejowy.

Część – pojedynczy element samochodu wykorzystany do naprawy. Częścią może być pojedynczy element samochodu jak np. śruba ale i też ich cały zbiór np. Silnik. Co zostanie sklasyfikowane jako część, zależy od rodzaju usterki i dostępności elementów na rynku.

Karta przyjęć – Karta wypełniania przez mechanika przed przyjęciem samochodu do warsztatu. Ma za zadanie uchronić warsztat przed próbami wymuszenia reklamacji jak np. próba wymuszenia odszkodowania za porysowanie samochodu.

Płatność – Jest to inaczej rozliczenie naprawy, mówi o tym w jaki sposób klient zapłacił za naprawę i posiada przypisany ścieżkę do pliku zawierającego fakturę lub paragon.

Raport finansowy – raport zawierający zbiór wszystkich napraw dokonanych w warsztacie na przestrzeni określonego czasu. Raport ma za zadanie pomóc właścicielowi w rozliczaniu działalności i wyliczeniu dochodów.