

## **Wyniki etapu I: Modelowanie biznesowe, specyfikacja i analiza wymagań**

### **System do zarządzania działalnością salonu samochodowego**

#### **Projektowanie systemów informatycznych**

Skład zespołu:

Kasjan Kardaś 263505  
Jakub Staniszewski 266876  
Kamil Wojcieszak 264487

Prowadzący:  
dr inż. Bogumiła Hnatkowska

# Specyfikacja i analiza wymaga

## Cel i zakres projektu

### Cel projektu:

Celem projektu jest stworzenie nowoczesnej, responsywnej aplikacji webowej umożliwiającej kompleksową obsługę klientów salonu samochodowego, serwisu oraz sklepu internetowego. System ma na celu usprawnienie procesów sprzedaży samochodów i części oraz zarządzanie usługami serwisowymi. Projekt ma również zwiększyć dostępność oferty firmy poprzez umożliwienie klientom korzystania z usług online w sposób szybki, wygodny i bezpieczny.

### Zakres projektu:

Zakres projektu obejmuje zaprojektowanie i implementację trzech głównych modułów:

- Salon samochodowy** - prezentacja oferty pojazdów, możliwość rezerwacji jazdy próbnej.
- Serwis samochodowy** - system rezerwacji wizyt, przeglądów i napraw, oferta serwisowa oraz historia serwisowa pojazdu.
- Sklep internetowy** - sprzedaż części i akcesoriów samochodowych, wyszukiwanie i filtrowanie produktów, dodawanie do koszyka, płatności online i wystawianie opinii.

Dodatkowo system będzie wspierał rejestrację i logowanie użytkowników oraz zarządzanie kontem.

## Słownik pojęć

Termin	Synonimy	Definicja terminu
Salon samochodowy	Salon	Salon samochodowy, dla którego projektowany jest system.
Sklep internetowy	Sklep internetowy salonu	Sklep internetowy, który należy do salonu.
Serwis samochodowy	Serwis salonu	Serwis samochodowy, który należy do salonu.
Produkt	Przedmiot, Artykuł	Produkt sprzedawany w sklepie internetowym salonu.
Samochód	Auto, Pojazd	Podmiot sprzedawany w sklepie internetowym lub w salonie oraz obsługiwany w salonie i w serwisie salonu.
Usługa	Czynność serwisowa	Działanie oferowane klientowi przez serwis lub salon, np. naprawa, przegląd, montaż lub sprzedaż produktu.
Wizyta	Zaplanowane spotkanie	Zaplanowane spotkanie klienta w serwisie lub salonie, np. w celu wykonania przeglądu, naprawy lub jazdy próbnej.
Koszyk internetowy	Koszyk zakupowy	Element sklepu internetowego, w którym użytkownik gromadzi wybrane produkty przed dokonaniem zakupu.
Konto	Profil, Konto użytkownika	Indywidualny profil w systemie zawierający dane osobowe użytkownika, historię zamówień, rezerwacji oraz ustawienia konta.

<b>Termin</b>	<b>Synonimy</b>	<b>Definicja terminu</b>
Użytkownik	Klient, Konsument	Osoba korzystająca z funkcjonalności systemu - może przeglądać ofertę, rezerwować wizyty, składać zamówienia i dokonywać płatności.
Opinia	Komentarz	Treść zamieszczona przez użytkownika po zakupie lub skorzystaniu z usługi, wyrażająca jego ocenę i doświadczenie.
Płatność internetowa	Transakcja online, Płatność elektroniczna	Sposób zapłaty za produkty lub usługi poprzez system płatności internetowych, np. Przelewy24, PayU, BLIK.
Rejestracja użytkownika	Tworzenie konta	Proces tworzenia nowego konta w systemie poprzez podanie danych osobowych i ustawienie hasła.
Logowanie	Autoryzacja, Logowanie do systemu	Proces uwierzytelnienia użytkownika w systemie w celu uzyskania dostępu do funkcji indywidualnych, np. historii zakupów.
Historia serwisowa pojazdu	Historia napraw, Historia przeglądów	Zestawienie wszystkich usług serwisowych i napraw wykonanych dla danego pojazdu.
Administrator systemu	Admin, Zarządcą	Osoba odpowiedzialna za zarządzanie systemem, nadzór nad użytkownikami, ofertami, serwisem i poprawnym działaniem aplikacji.
Zamówienie	Transakcja, Zakup	Zbiór danych dotyczących zakupu dokonany przez użytkownika w sklepie internetowym, obejmujący listę produktów, formę płatności i dane dostawy.
Dostawa	Wysyłka, Przesyłka	Proces przekazania zakupionych produktów użytkownikowi, realizowany przez firmę kurierską lub odbiór osobisty w salonie.
Reklamacja	Zgłoszenie, Skarga	Zgłoszenie przez użytkownika problemu z zakupionym produktem lub wykonaną usługą w celu naprawy, wymiany lub zwrotu.
Cennik	Lista cen, Katalog usług	Zestawienie usług i produktów wraz z ich aktualnymi cenami w systemie.
Historia zakupów	Historia zamówień	Zestawienie wszystkich transakcji dokonanych przez użytkownika w sklepie internetowym.

## Specyfikacja i analiza wymagań

### Definicja wymagań funkcjonalnych

#### System salonu samochodowego

- Użytkownik ma możliwość rejestracji w systemie
- Użytkownik ma możliwość logowania do systemu
- Użytkownik ma możliwość zmiany hasła do swojego konta w systemie
- Użytkownik ma możliwość usunięcia swojego konta z systemu

### **Sklep internetowy salonu**

- Użytkownik ma możliwość przeglądania katalogu części samochodowych w sklepie internetowym salonu
- Użytkownik ma możliwość wyszukiwania produktów w sklepie internetowym salonu
- Użytkownik ma możliwość dodawania i usuwania produktów z koszyka w sklepie internetowym salonu
- Użytkownik ma możliwość wystawiania opinii produktom w sklepie internetowym salonu
- Użytkownik ma możliwość dokonywania płatności internetowych podczas dokonywania zakupu produktów w sklepie internetowym salonu
- Użytkownik ma możliwość składania reklamacji w sklepie internetowym salonu
- Użytkownik ma możliwość wprowadzania danych dostawy w sklepie internetowym salonu
- Użytkownik ma możliwość otrzymywania drogą mailową potwierdzenia złożenia zamówienia w sklepie internetowym salonu
- Użytkownik ma możliwość przeglądania historii zakupów w sklepie internetowym

### **Serwis samochodowy salonu**

- Użytkownik ma możliwość rezerwacji wizyty w serwisie salonu (wraz z wyborem rodzaju wizyty [przegląd, naprawa, wymiana opon], opisaniem przyczyny wizyty, podaniem szczegółów technicznych samochodu)
- Użytkownik ma możliwość anulowania zarezerwowanej wizyty w serwisie salonu nie krócej niż na 48 godzin przed zaplanowaną wizytą
- Użytkownik ma możliwość przeglądania historii wizyt w serwisie samochodowym
- Użytkownik ma możliwość przeglądania cennika usług w serwisie samochodowym

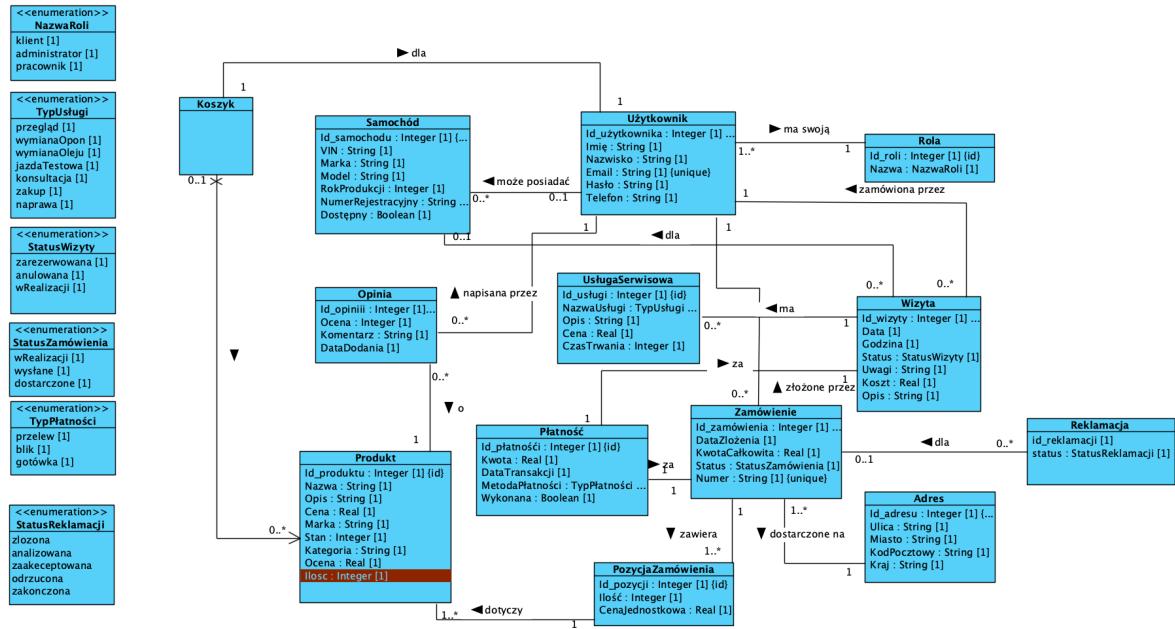
### **Salon samochodowy**

- Użytkownik ma możliwość rezerwacji wizyty w salonie (wraz z wyborem rodzaju wizyty [jazda testowa, konsultacje, zakup samochodu])
- Użytkownik ma możliwość anulowania zarezerwowanej wizyty w salonie nie krócej niż na 48 godzin przed zaplanowaną wizytą
- Użytkownik ma możliwość przeglądania historii wizyt w salonie
- Użytkownik ma możliwość przeglądania ofert samochodów z salonu

### **Wymagania niefunkcjonalne**

- Przechowywane hasła muszą być zaszyfrowane
- Musi być wykorzystywane połączenie HTTPS
- Aplikacja powinna poprawnie działać na urządzeniach mobilnych
- System powinien obsługiwać polską i angielską wersję językową
- System powinien obsługiwać zmienną liczbę użytkowników, którzy z niego korzystają w tym samym momencie (powinien być w stanie obsłużyć dużą liczbę użytkowników na raz)

# Model informacyjny



Zdjście 1: Model informacyjny systemu

## Reguły biznesowe i ograniczenia systemowe

### Ogólne reguły biznesowe

- Każdy użytkownik musi posiadać konto w systemie, aby korzystać z funkcji rezerwacji wizyt, zakupów i wystawiania opinii.
- E-mail użytkownika musi być unikalny w systemie.
- Administrator ma pełne uprawnienia do zarządzania użytkownikami, produktami, usługami, zamówieniami i wizytami.
- Użytkownik może posiadać wiele rezerwacji, lecz nie może mieć dwóch wizyt w tym samym czasie.

### Serwis salonu

- Użytkownik ma możliwość anulowania zarezerwowanej wizyty w serwisie salonu nie krócej niż na 48 godzin przed zaplanowaną wizytą
- Każda wizyta musi mieć przypisany status: „Zarezerwowana”, „W realizacji”, „Zakończona” lub „Anulowana”.
- System nie pozwala na rezerwację wizyty w czasie, gdy warsztat jest poza godzinami pracy (np. 8:00–18:00).
- Serwis może mieć ograniczoną liczbę dostępnych terminów dziennie – po ich wykorzystaniu rezerwacja nie jest możliwa.

### Salon samochodowy

- Użytkownik może dokonać rezerwacji wizyty w salonie (jazda próbna, konsultacja, zakup), wybierając dostępny termin i model samochodu.
- Rezerwacja wizyty w salonie może być anulowana najpóźniej 48 godzin przed terminem spotkania.
- Samochody niedostępne (sprzedane lub wycofane) nie mogą być rezerwowane ani dodawane do koszyka.

### **Sklep internetowy**

- Produkt może być dodany do koszyka tylko, jeśli jest dostępny w magazynie (stan > 0).
- Użytkownik może w jednym zamówieniu kupować wiele produktów.
- Każde zamówienie ma przypisany unikalny numer i powiązanie z użytkownikiem.
- Użytkownik może wystawić jedną opinię do jednego produktu po jego zakupie.
- Reklamacja może być złożona tylko do produktów, które zostały wcześniej zakupione przez użytkownika.

### **Ograniczenia systemowe**

- System wymaga połączenia z Internetem do poprawnego działania funkcji sklepu i płatności.
- Dane użytkowników, wizyt i zamówień są przechowywane w relacyjnej bazie danych.
- W celu bezpieczeństwa wszystkie hasła użytkowników są szyfrowane.

### **Prototypy interfejsu**