



**WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI i ZARZĄDZANIA**
z siedzibą w Rzeszowie

KOLEGIUM INFORMATYKI STOSOWANEJ

Kierunek: INFORMATYKA

Specjalność: Programowanie

Krystian Stachura
w67189

Katalog sklepu motoryzacyjnego

Promotor: Mgr. Inż. Ewa Żesławska

Praca projektowa programowanie obiektowe C#

Rzeszów 2023

Spis treści

Wstęp	4
1 Opis założeń i cele projektu	5
1.1 Cel projektu	5
1.2 Opis założeń	5
2 Funkcjonalności i нефunkcjonalności	6
2.1 Wymagania funkcjonalne:	6
2.2 Wymagania нефunkcjonalne:	7
3 Opis projektu	8
3.1 Opis struktury projektu	8
3.1.1 Diagram klas	8
3.1.2 Struktura diagramu klas	9
3.2 Opis techniczny projektu	9
3.2.1 Język programowania:	9
3.2.2 Narzędzia:	9
3.2.3 Minimalne wymagania sprzętowe:	10
3.2.4 Baza danych	10
4 Harmonogram realizacji projektu	12
4.1 Diagram Ganta	12
4.2 Repozytorium i system kontroli wersji	13
5 Warstwa użytkowa projektu	14
5.1 Menu główne	14
5.2 Menu logowania	16
5.3 Menu reklamacji	17
5.3.1 Eksportowanie do CSV	18
5.4 Menu sklepu	18
5.4.1 Wyszukiwanie zamówień	19
5.5 Menu zamówień	20
5.5.1 Składanie zamówienia	20
6 Podsumowanie	22
6.1 Podsumowanie	22
6.2 Dalszy rozwój projektu	22
Bibliografia	23
Spis rysunków	24
Streszczenie	25

Wstęp

Temat projektu zakłada stworzenie systemu zarządzania sklepem częściami samochodowymi, który umożliwi użytkownikom przeglądanie, wyszukiwanie i zamawianie różnych części niezbędnych do naprawy i tuningu pojazdów. Projekt ten ma na celu ułatwienie zarządzania asortymentem sklepu oraz usprawnienie procesu obsługi klienta.



Rysunek 1: Vw [1]

Rozdział 1

Opis założeń i cele projektu

1.1 Cel projektu

Celem projektu jest stworzenie kompleksowego systemu informatycznego wspomagającego działalność sklepu motoryzacyjnego. Głównym celem jest usprawnienie zarządzania asortymentem, zamówieniami, klientami oraz procesami logistycznymi w sklepie. Projekt zakłada zautomatyzowanie wielu procesów biznesowych, co ma przyczynić się do zwiększenia efektywności, poprawy obsługi klienta oraz optymalizacji kosztów operacyjnych.

1.2 Opis założeń

Poniższe założenia mają na celu stworzenie kompleksowego systemu, który poprawi funkcjonowanie sklepu motoryzacyjnego, zwiększy jego konkurencyjność na rynku oraz zapewni lepszą obsługę klienta.

- **Zarządzanie asortymentem:** System umożliwia pełne zarządzanie dostępnymi częściami oraz ich kategoriami i podkategoriami. Umożliwia dodawanie nowych produktów, aktualizowanie informacji o cenach i dostępności.
- **Obsługa zamówień:** System umożliwia składanie, przetwarzanie i monitorowanie zamówień dokonywanych przez klientów. Pozwala na generowanie faktur, śledzenie statusu zamówień oraz zarządzanie dostawami.
- **Obsługa klienta:** Projekt zakłada prowadzenie bazy danych klientów, co umożliwia personalizację obsługi oraz świadczenie usług dostosowanych do potrzeb indywidualnych klientów. System umożliwia również obsługę reklamacji i zarządzanie nimi.
- **Logistyka i dostawy:** System wspomaga zarządzanie procesami logistycznymi, umożliwiając śledzenie dostaw towarów, zarządzanie magazynem oraz współpracę z dostawcami.
- **Bezpieczeństwo danych:** Projekt zakłada dbałość o bezpieczeństwo danych klientów oraz informacji biznesowych, zapewniając odpowiednie mechanizmy autoryzacji i uwierzytelniania.
- **Efektywność operacyjna:** Celem projektu jest zwiększenie efektywności operacyjnej sklepu poprzez automatyzację wielu procesów, eliminację zbędnych działań oraz optymalizację wykorzystania zasobów.
- **Skalowalność:** Projekt został zaprojektowany z myślą o możliwości łatwej rozbudowy i skalowania w miarę rozwoju działalności sklepu, aby elastycznie dostosować się do zmieniających się potrzeb biznesowych.

Rozdział 2

Funkcjonalności i nefunkcjonalności

2.1 Wymagania funkcjonalne:

- **Obsługa zamówień:**
 - Składanie zamówień przez klientów.
 - Przetwarzanie zamówień przez personel sklepu.
 - Generowanie faktur i potwierdzeń zamówień.
 - Monitorowanie statusu zamówień przez klientów i personel sklepu.
- **Obsługa klienta:**
 - Rejestracja klientów w systemie.
 - Zarządzanie danymi klientów, w tym informacjami kontaktowymi i adresowymi.
 - Obsługa reklamacji i zwrotów.
- **Logistyka i dostawy:**
 - Śledzenie dostaw towarów od dostawców.
 - Zarządzanie magazynem i kontrola stanów zapasów.
 - Planowanie tras dostaw i optymalizacja logistyki.
- **Bezpieczeństwo danych:**
 - Zapewnienie poufności, integralności i dostępności danych.
 - Mechanizmy autoryzacji i uwierzytelniania dostępu do systemu.
- **Zarządzanie asortymentem:**
 - Kategoryzacja produktów według kategorii i podkategorii.
 - Aktualizacja informacji o cenach, dostępności i opisach produktów.

2.2 Wymagania нефunkcjonalne:

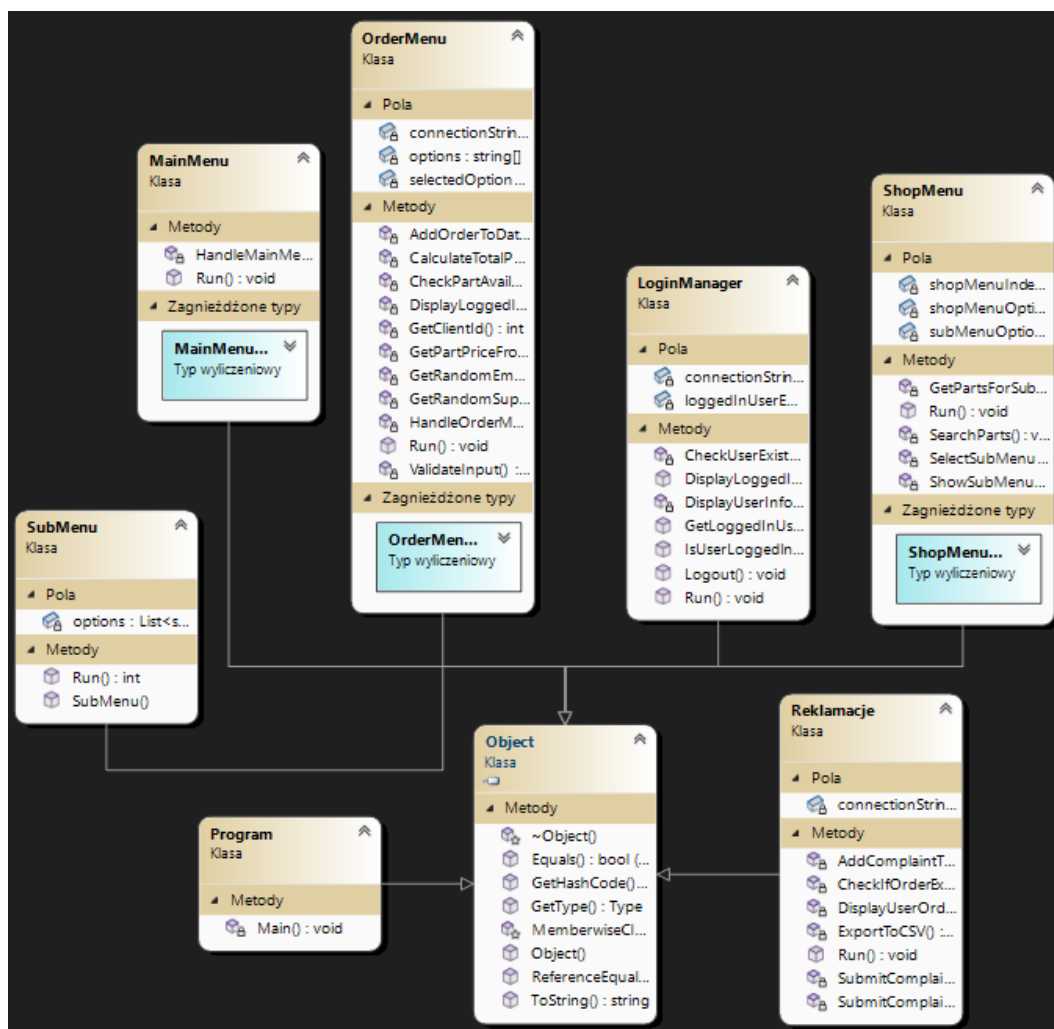
- **Wydaјność:**
 - System powinien być responsywny i szybki nawet podczas dużej liczby jednoczesnych żądań.
- **Dostępność:**
 - System powinien być dostępny 24/7 z minimalnymi przerwami na konserwację.
- **Skalowalność:**
 - System powinien być łatwo skalowalny, aby dostosować się do wzrostu liczby klientów i transakcji.
- **Bezpieczeństwo:**
 - Zapewnienie ochrony danych klientów przed utratą, kradzieżą lub nieautoryzowanym dostępem.
- **Interfejs użytkownika:**
 - Przyjazny i intuicyjny interfejs użytkownika, który umożliwia łatwe nawigowanie i korzystanie z systemu.
- **Zgodność z przepisami:**
 - System powinien spełniać wszystkie wymogi prawne i regulacje dotyczące przechowywania i przetwarzania danych osobowych oraz transakcji handlowych.
- **Wsparcie technologiczne:**
 - System powinien być oparty na nowoczesnych technologiach i frameworkach, aby zapewnić stabilność, bezpieczeństwo i skalowalność.

Rozdział 3

Opis projektu

3.1 Opis struktury projektu

3.1.1 Diagram klas



Rysunek 3.1: Diagram przedstawiający strukturę klas programu

3.1.2 Struktura diagramu klas

Struktura diagramu klas przedstawia zależności między klasami oraz ich funkcje i relacje. Każda klasa wykonuje określone zadania w aplikacji i współpracuje z innymi klasami w celu zapewnienia kompleksowego doświadczenia użytkownika.

LoginManager

Ta klasa zarządza logowaniem użytkowników do systemu. Udostępnia funkcje do logowania, wylogowywania i sprawdzania stanu zalogowania. Komunikuje się z bazą danych w celu weryfikacji danych logowania.

MainMenu

Klasa odpowiedzialna za główne menu aplikacji. Umożliwia użytkownikowi nawigację po różnych opcjach aplikacji, takich jak logowanie, sklep, reklamacje itp. Korzysta z innych klas, takich jak LoginManager, aby sprawdzić status logowania użytkownika.

SubMenu

Ta klasa reprezentuje podmenu w aplikacji, które jest używane w różnych częściach programu, takich jak menu logowania i inne podmenu. Umożliwia użytkownikowi wybór opcji z listy i interakcję z nimi za pomocą strzałek góra/dół i klawisza Enter.

ShopMenu

Klasa odpowiedzialna za menu sklepu w aplikacji. Umożliwia użytkownikowi przeglądanie dostępnych części, wyszukiwanie ich, przeglądanie zamówień itp. Komunikuje się z bazą danych, aby pobierać informacje o częściach i obsługiwać operacje z nimi związane.

OrderMenu

Klasa obsługująca menu zamówień w aplikacji. Pozwala użytkownikowi przeglądać i dodawać zamówienia. Komunikuje się z bazą danych w celu pobrania informacji o zamówieniach i aktualizacji ich statusów.

Reklamacje

Klasa obsługująca menu reklamacji w aplikacji. Umożliwia użytkownikowi zgłaszanie reklamacji i ich przeglądanie. Komunikuje się z bazą danych w celu przechowywania informacji o reklamacjach. Umożliwia również eksport informacji o zamówieniach i reklamacjach do pliku csv.

3.2 Opis techniczny projektu

3.2.1 Język programowania:

Projekt został zaimplementowany w języku C# (.NET Framework).

3.2.2 Narzędzia:

- Środowisko programistyczne: Projekt był rozwijany w środowisku Visual Studio, które zapewnia wsparcie dla tworzenia aplikacji w języku C# oraz ułatwia zarządzanie projektem.

- Baza danych: Do przechowywania danych aplikacji wykorzystano system zarządzania bazą danych MySQL. Do komunikacji z bazą danych z poziomu aplikacji użyto biblioteki MySQL.Data.

3.2.3 Minimalne wymagania sprzętowe:

Minimalne wymagania sprzętowe dla uruchomienia aplikacji zależą głównie od zasobów potrzebnych do uruchomienia systemu operacyjnego oraz środowiska uruchomieniowego (.NET Framework). Zazwyczaj są to:

- Procesor: 1 GHz lub szybszy procesor (x86- lub x64-bitowy)
- Pamięć RAM: 1 GB dla systemów 32-bitowych lub 2 GB dla systemów 64-bitowych
- Dysk twardy: Minimum 5-10 MB wolnego miejsca na dysku twardym
- System operacyjny: Windows 7 lub nowszy

““latex

3.2.4 Baza danych

Baza danych *baza_projektowa* została zaprojektowana w celu przechowywania danych związanych z funkcjonowaniem systemu obsługującego sklep motoryzacyjny. Składa się z kilkunastu tabel, z których każda pełni określoną rolę i przechowuje szczegółowe informacje na temat różnych aspektów działalności sklepu. Każda tabela zawiera klucz główny zapewniający unikalność rekordów oraz klucze obce, które ustanawiają relacje między różnymi tabelami. Ta struktura bazy danych umożliwia efektywne przechowywanie i zarządzanie danymi związanymi z funkcjonowaniem sklepu motoryzacyjnego.

Tabela adres

Przechowuje informacje o adresach, takie jak ulica, miasto i kod pocztowy. Każdy adres jest identyfikowany za pomocą unikalnego identyfikatora **AdresID**.

Tabela czesci

Zawiera dane na temat części dostępnych w sklepie. Informacje obejmują nazwę części, cenę, dostępność, a także identyfikatory podkategorii i gwarancji, do których część jest przypisana. Klucz **CzescID** służy do jednoznacznego identyfikowania rekordów.

Tabela dane

Przechowuje dane osobowe, takie jak imię, nazwisko, numer telefonu i adres e-mail. Każdy rekord posiada unikalny identyfikator **DaneID**.

Tabela dostawa

Zawiera informacje dotyczące dostaw towarów do sklepu. Wskazuje na zamówienie, datę dostawy oraz identyfikator dostawcy. Klucz **DostawaID** identyfikuje unikalnie każdy rekord.

Tabela dostawca

Przechowuje dane dotyczące dostawców, takie jak nazwa, adres i kod pocztowy. Każdy dostawca jest identyfikowany przez unikalny **DostawcaID**.

Tabela faktura

Zawiera informacje o fakturach wystawianych za zamówienia. Dane obejmują identyfikator faktury, identyfikator zamówienia oraz kwotę faktury.

Tabela gwarancja

Przechowuje dane dotyczące gwarancji na części. Każdy rekord zawiera identyfikator gwarancji oraz okres jej obowiązywania.

Tabela kategorie

Zawiera nazwy kategorii części dostępnych w sklepie. Każda kategoria jest identyfikowana przez unikalny **KategoriaID**.

Tabela klient

Przechowuje informacje o klientach sklepu. Każdy klient jest identyfikowany za pomocą unikalnego **KlientID**, ta tabela zawiera odniesienia do tabel *dane* i *adres* poprzez klucze obce.

Tabela platnosc

Zawiera dane dotyczące płatności za zamówienia. Informacje obejmują identyfikator płatności, identyfikator zamówienia oraz kwotę płatności.

Tabela podkategorie

Przechowuje nazwy podkategorii części dostępnych w sklepie, wraz z odnośnikiem do głównej kategorii. Każda podkategoria ma unikalny **PodkategoriaID**.

Tabela pracownik

Zawiera informacje o pracownikach sklepu, ta tabela zawiera również odniesienia do tabel *dane* i *adres* poprzez klucze obce.. Każdy pracownik jest identyfikowany przez unikalny **PracownikID**.

Tabela recenzje_i_opis

Przechowuje recenzje i opisy części. Rekordy są powiązane z identyfikatorami części.

Tabela reklamacja

Zawiera zgłoszenia reklamacji dla zamówień. Informacje obejmują identyfikator reklamacji, identyfikator zamówienia, opis reklamacji oraz datę zgłoszenia.

Tabela zamowienie

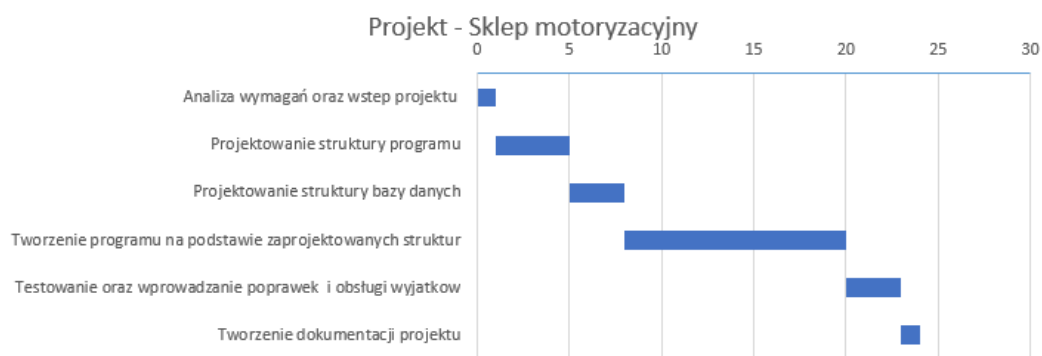
Przechowuje informacje o zamówieniach klientów. Dane obejmują identyfikator zamówienia, identyfikatory klienta i pracownika, datę zamówienia, identyfikator części oraz ilość zamówionych części.

Rozdział 4

Harmonogram realizacji projektu

4.1 Diagram Ganta

Diagram Gantta to narzędzie używane w zarządzaniu projektami do graficznego przedstawienia harmonogramu działań projektowych w formie tabeli. Składa się z osi czasu oraz listy zadań do wykonania. Każde zadanie jest reprezentowane przez pasek na osi czasu, który pokazuje jego planowaną długość trwania oraz jego pozycję względem innych zadań.



Rysunek 4.1: Diagram przedstawiający harmonogram działań projektowych [2]

4.2 Repozytorium i system kontroli wersji

- Repozytoria: GitHub umożliwia tworzenie repozytoriów, czyli przechowalni, w których można przechowywać pliki projektowe. Repozytoria mogą być publiczne, co oznacza, że są dostępne dla wszystkich, lub prywatne, dostępne tylko dla wybranych użytkowników.
- Zarządzanie zmianami: Dzięki systemowi kontroli wersji, takiemu jak Git, programiści mogą śledzić zmiany w kodzie, tworzyć gałęzie do eksperymentowania z nowymi funkcjami lub naprawami błędów, a następnie łączyć te zmiany z główną gałęzią, gdy są gotowe.
- Komentarze i dyskusje: Użytkownicy mogą komentować zmiany, zgłaszać problemy i prowadzić dyskusje na temat kodu lub innych plików w repozytorium.
- Kontrola dostępu: Właściciele repozytorium mogą kontrolować, kto ma dostęp do repozytorium i jakie uprawnienia mają użytkownicy, na przykład czy mogą zmieniać kod, zgłaszać problemy itp.

Github

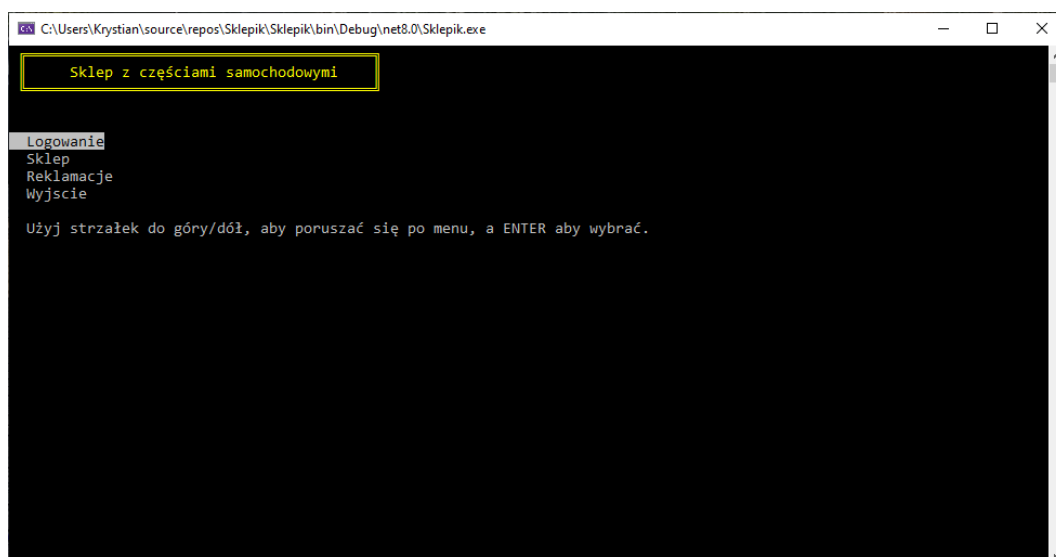
Projekt jest umieszczony w repozytorium:
https://github.com/KrisWsiz/w67189_projekt.git.

Rozdział 5

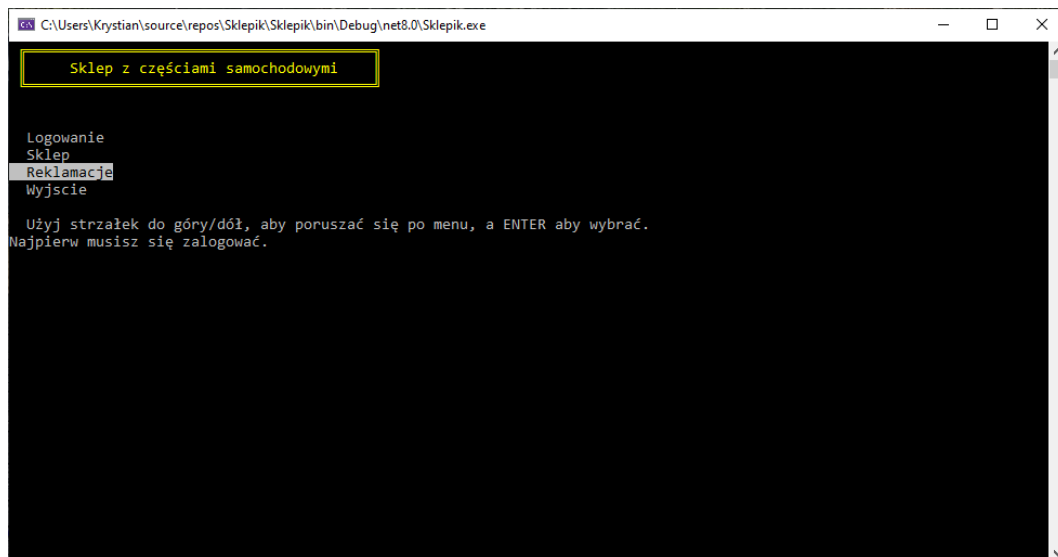
Warstwa użytkowa projektu

5.1 Menu główne

Jest to główne menu aplikacji, do którego użytkownik ma dostęp po uruchomieniu programu. Zapewnia użytkownikowi opcje nawigacyjne do różnych funkcji aplikacji, takich jak sklep, reklamacje, logowanie oraz wyjście z aplikacji. Umożliwia użytkownikowi wybór opcji za pomocą strzałek góra/dół i klawisza Enter. Wyświetla również informacje o zalogowanym użytkowniku (jeśli obecnie jest zalogowany).

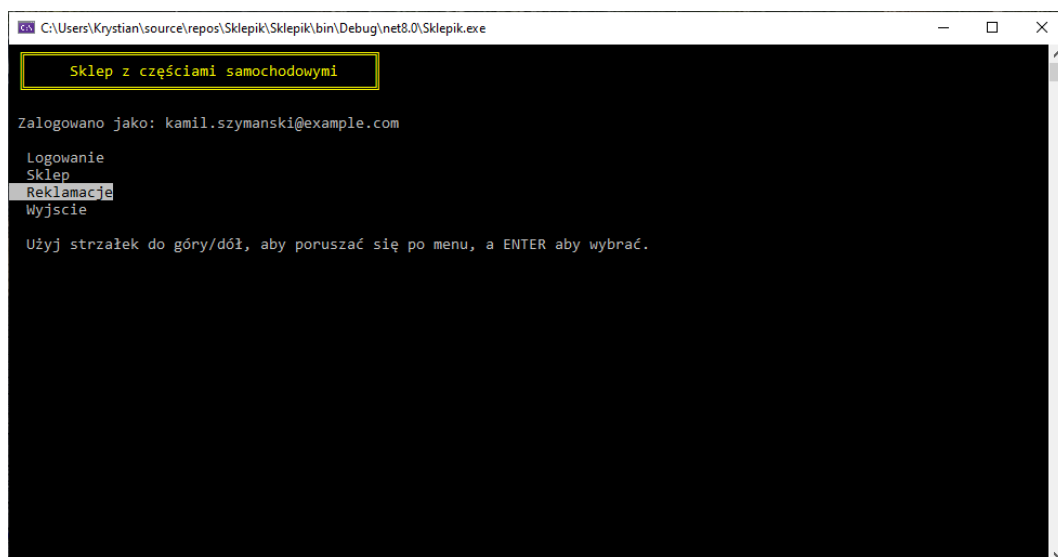


Rysunek 5.1: Menu główne



Rysunek 5.2: Menu główne - błąd

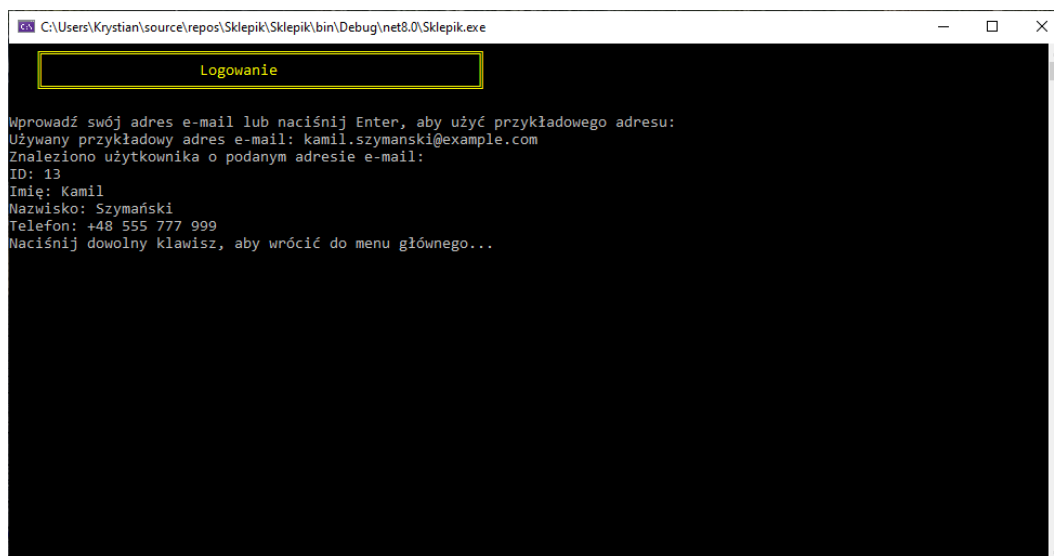
Na rys. 5.2 widać błąd przy próbie wejścia do opcji z reklamacjami, ponieważ dostęp do niej będzie możliwy dopiero po zalogowaniu(patrz rys. 5.3)



Rysunek 5.3: Menu główne - zalogowano jako:

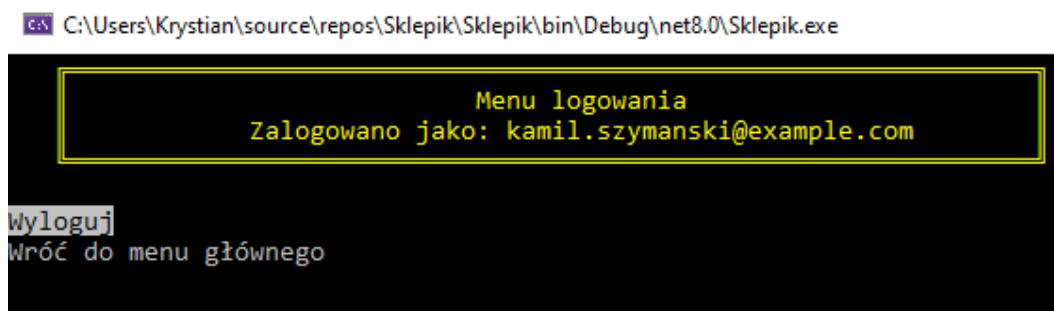
5.2 Menu logowania

Jest to menu, które pozwala użytkownikowi zalogować się do systemu. Umożliwia wprowadzenie adresu e-mail w celu zalogowania. Wyświetla odpowiednie komunikaty w przypadku błędnych danych logowania lub nieprawidłowego zachowania. Po zalogowaniu użytkownik może przejść do innych części aplikacji, które wymagają uwierzytelnienia.



Rysunek 5.4: Menu logowania - logowanie za pomocą przykładowego maila

Jak widać w menu logowania jesteśmy proszeni o wpisanie e-maila użytkownika, logowanie będzie umożliwiać dostęp do opcji zamawiania oraz reklamacji. Również możliwe jest zalogowanie przy użyciu przykładowego konta w celu przetestowania działania aplikacji.



Rysunek 5.5: Menu logowania - wylogowanie

Po zalogowaniu i ponownym wejściu do menu logowania, możemy wylogować się z naszego konta (patrz rys.5.5)

5.3 Menu reklamacji

Jest to menu, które umożliwia użytkownikowi zgłaszanie reklamacji dotyczących zakupionych części. Pozwala użytkownikowi przeglądać aktualne reklamacje, wyświetlać listę jego zamówień oraz dodawać nowe reklamacje. Pozwala również wyeksportować informacje o nich do pliku csv.

ID zamówienia	Data zamówienia	Nazwa części	Ilość	Obsługujący pracownik
107	21.02.2024 00:00:00	Zaciski ham. tylnie brembo	3	Adam Kowalski
118	07.02.2024 00:00:00	Wtrysk benzynowy	1	Adam Kowalski
125	08.02.2024 00:00:00	Pompa paliwa	1	Adam Kowalski
126	08.02.2024 00:00:00	Pompa paliwa	1	Adam Kowalski
116	07.02.2024 00:00:00	Filtr paliwa	2	Anna Nowak
121	07.02.2024 00:00:00	Wtrysk benzynowy	2	Piotr Jankowski
122	07.02.2024 00:00:00	Wtrysk benzynowy	5	Piotr Jankowski
114	07.02.2024 00:00:00	Pompa paliwa	3	Katarzyna Lis
117	07.02.2024 00:00:00	Pompa paliwa	1	Jan Wójcik
123	08.02.2024 00:00:00	Płyn hamulcowy	2	Jan Wójcik
124	08.02.2024 00:00:00	Przewód olejowy w oplocie 1000mm	1	Jan Wójcik
113	07.02.2024 00:00:00	Wtrysk benzynowy	1	Ewa Zając

ID reklamacji	ID Zamowienia	Opis reklamacji	Data zgłoszenia
2	107	Zaciski zacinaja sie	07.02.2024 00:00:00
3	107	zaciski zacinaja sie, tloczki zablokowane	07.02.2024 00:00:00
4	117	nie dziala	08.02.2024 00:00:00
5	113	wtrysk leje	12.02.2024 00:00:00

Czy chcesz złożyć reklamację? (T/N)
(Jeżeli chcesz wyeksportować informacje o swoich zamówieniach i reklamacjach wybierz N a następnie T)

Rysunek 5.6: Menu reklamacji

Poniżej jest przedstawiony proces składania reklamacji zamówienia.

Czy chcesz złożyć reklamację? (T/N)
(Jeżeli chcesz wyeksportować informacje o swoich zamówieniach i reklamacjach wybierz N a następnie T)
T
Podaj ID zamówienia, do którego chcesz złożyć reklamację: 121
Opisz reklamację: Wtrysk jest niesprawny
Reklamacja została złożona pomyślnie.
Naciśnij dowolny klawisz aby powrócić do menu głównego ...

Rysunek 5.7: Menu reklamacji - proces składania reklamacji

Na rys. 5.8 widać błąd w przypadku podania ID zamówienia, które jest nie przypisane do obecnie zalogowanego użytkownika.

Czy chcesz złożyć reklamację? (T/N)
(Jeżeli chcesz wyeksportować informacje o swoich zamówieniach i reklamacjach wybierz N a następnie T)
t
Podaj ID zamówienia, do którego chcesz złożyć reklamację: 0
Nie ma zamówienia o podanym ID.

Rysunek 5.8: Menu reklamacji - błąd podczas składania reklamacji

5.3.1 Eksportowanie do CSV

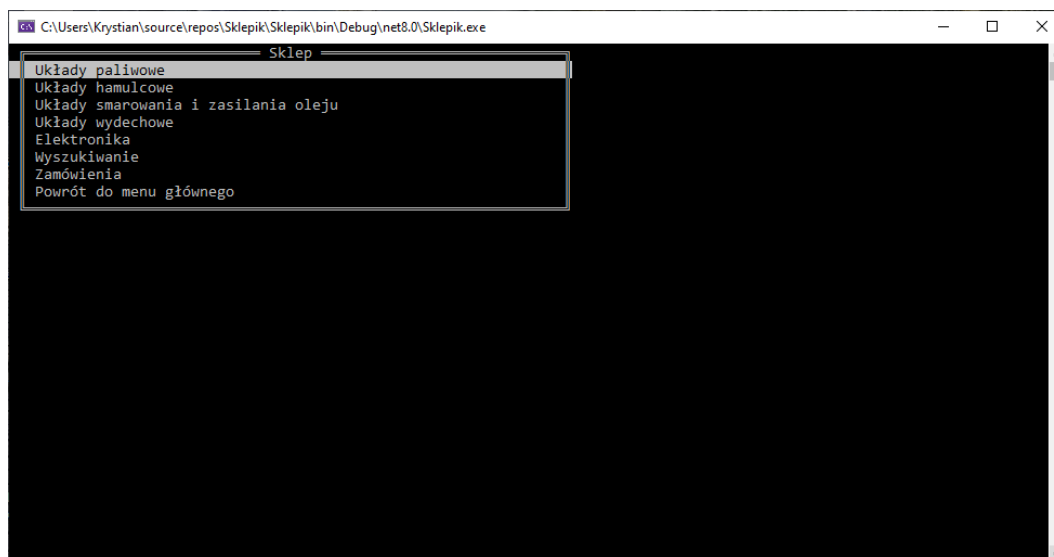
W menu z reklamacjami jest również opcja aby informacje o zamówieniach oraz reklamacjach wyeksportować do pliku csv, tak jak na rys. 5.9

```
Czy chcesz złożyć reklamację? (T/N)
(Jeżeli chcesz wyeksportować informacje o swoich zamówieniach i reklamacjach wybierz N a następnie T)
n
Czy chcesz wyeksportować informacje o swoich zamówieniach i reklamacjach do pliku CSV? (T/N)
t
Informacje zostały wyeksportowane do pliku CSV: C:\Users\Krystian\Desktop\kamil.szymanski@example.comOrdersAndComplaints.csv
Naciśnij dowolny klawisz aby powrócić ...
```

Rysunek 5.9: Menu reklamacji - eksport csv

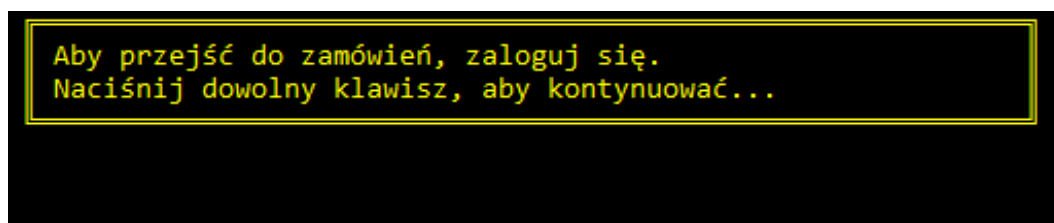
5.4 Menu sklepu

Jest to menu, które umożliwia użytkownikowi przeglądanie części samochodowych. Wyświetla różne kategorie części, takie jak układy paliwowe, układy hamulcowe, elektronika itp. Umożliwia użytkownikowi wybór podkategorii oraz przeglądanie dostępnych części w każdej z nich. Obsługuje również wyszukiwanie części po nazwie oraz po przejściu do Menu zamówień(rys. 5.15), umożliwia przeglądanie i zarządzanie zamówieniami.



Rysunek 5.10: Menu sklepu

Poniżej widać co się stanie w przypadku próby wejścia do menu zamówień jeżeli nie ma obecnie zalogowanego użytkownika.



Rysunek 5.11: Menu sklepu - błąd podczas próby wejścia do menu zamówień

Poniżej przedstawiony jest proces wyszukiwania części w kategorii układów hamulcowych



Rysunek 5.12: Menu sklepu - Układy hamulcowe

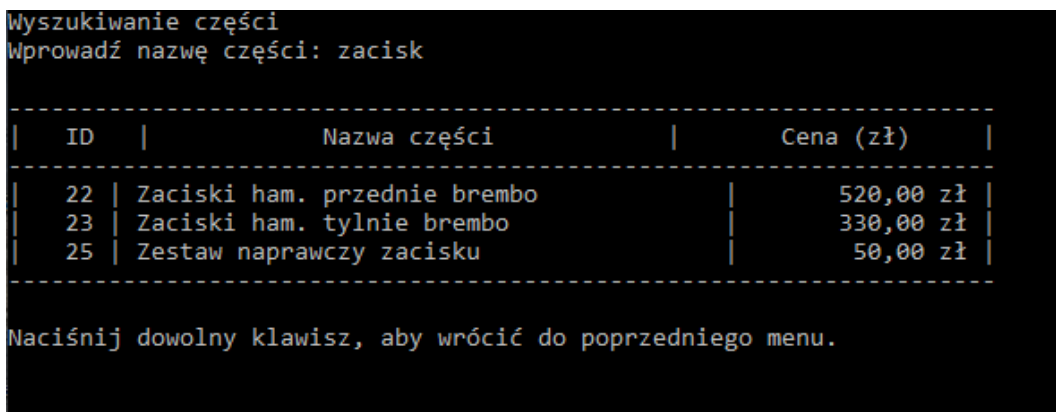
Części dla podkategorii Zaciski hamulcowe:

ID	Nazwa	Cena (zł)	Dostępność
21	Przewody ham. w oplocie	180,00 zł	25 szt
22	Zaciski ham. przednie brembo	520,00 zł	20 szt
23	Zaciski ham. tylne brembo	330,00 zł	30 szt
24	Płyn hamulcowy	15,00 zł	38 szt
25	Zestaw naprawczy zacisku	50,00 zł	15 szt

Rysunek 5.13: Menu sklepu - wyświetlanie dostępności części w układach hamulcowych

5.4.1 Wyszukiwanie zamówień

Po wejściu w "Wyszukiwanie", jesteśmy proszeni o wprowadzenie nazwy szukanej przez nas części, po wpisaniu i zatwierdzeniu, wyświetla się nam lista pasujących do wyszukiwania wyników



Rysunek 5.14: Wyszukiwanie - wyświetlanie wyników wyszukiwania

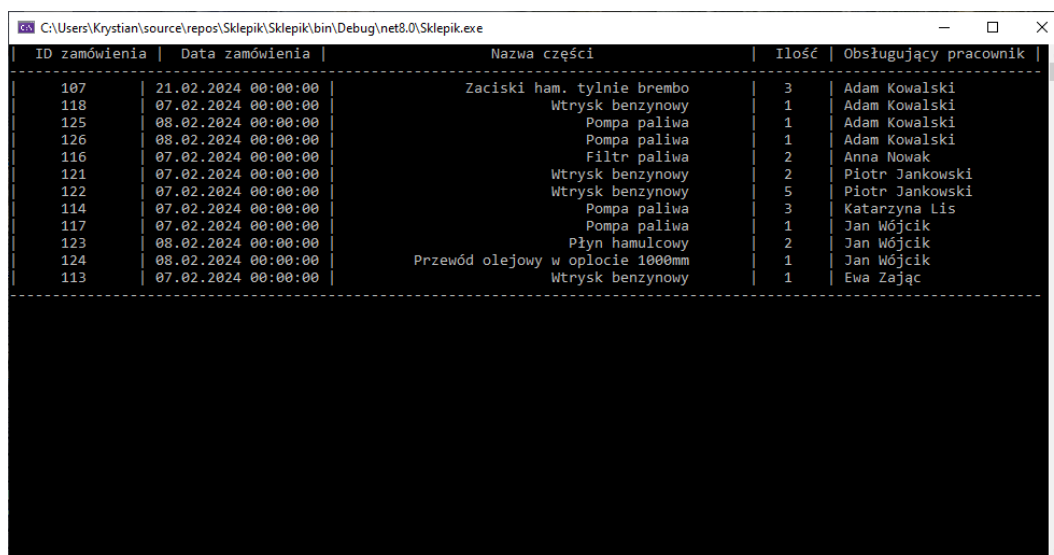
5.5 Menu zamówień

Jest to menu, które umożliwia użytkownikowi przeglądanie aktualnych oraz składanie nowych zamówień.



Rysunek 5.15: Zamówienia - menu zamówień

Po wybraniu opcji "Moje zamówienia" wyświetlane są informacje o wszystkich zamówieniach złożonych przez użytkownika

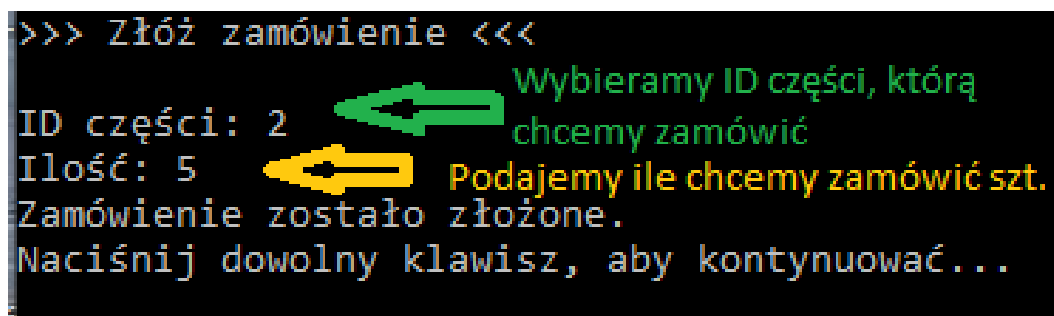


ID zamówienia	Data zamówienia	Nazwa części	Ilość	Obsługujący pracownik
107	21.02.2024 00:00:00	Zaciski ham. tylne brebo	3	Adam Kowalski
118	07.02.2024 00:00:00	Wtrysk benzynowy	1	Adam Kowalski
125	08.02.2024 00:00:00	Pompa paliwa	1	Adam Kowalski
126	08.02.2024 00:00:00	Pompa paliwa	1	Adam Kowalski
116	07.02.2024 00:00:00	Filtr paliwa	2	Anna Nowak
121	07.02.2024 00:00:00	Wtrysk benzynowy	2	Piotr Jankowski
122	07.02.2024 00:00:00	Wtrysk benzynowy	5	Piotr Jankowski
114	07.02.2024 00:00:00	Pompa paliwa	3	Katarzyna Lis
117	07.02.2024 00:00:00	Pompa paliwa	1	Jan Wójcik
123	08.02.2024 00:00:00	Płyn hamulcowy	2	Jan Wójcik
124	08.02.2024 00:00:00	Przewód olejowy w oplocie 1000mm	1	Jan Wójcik
113	07.02.2024 00:00:00	Wtrysk benzynowy	1	Ewa Zając

Rysunek 5.16: Zamówienia - wyświetlanie zamówień

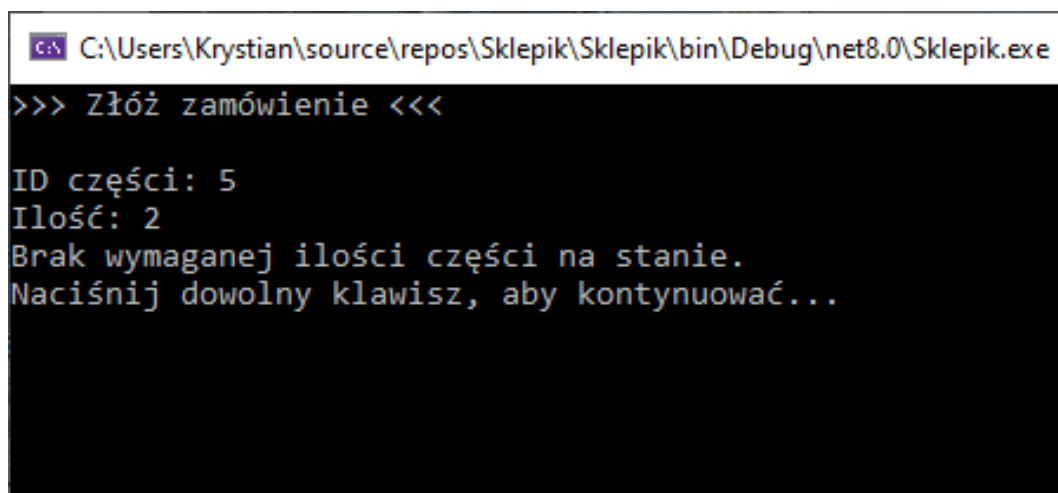
5.5.1 Składanie zamówienia

Po wybraniu opcji "Złóż zamówienie" zostaje uruchomiony proces składania zamówienia. Program sprawdza czy istnieje w bazie danych część o takim ID, następnie sprawdza czy na stanie jest dostępna wystarczająca ilość towaru, jeżeli tak to nasze zamówienie zostaje złożone, dodane do bazy danych, oraz dostępność części w bazie danych zostaje pomniejszona o ilość z zamówienia.



Rysunek 5.17: Zamówienia - składanie zamówienia

Istnieje jednak możliwość, że użytkownik poda złe ID części, lub na stanie nie będzie wymaganej ilości części, wtedy proces składania zamówienia zostanie przerwany.



```
C:\Users\Krystian\source\repos\Sklepik\Sklepik\bin\Debug\net8.0\Sklepik.exe
>>> Złóż zamówienie <<<

ID części: 5
Ilość: 2
Brak wymaganej ilości części na stanie.
Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować...
```

Rysunek 5.18: Zamówienia - błąd podczas składania zamówienia

Rozdział 6

Podsumowanie

6.1 Podsumowanie

Aplikacja sklepu motoryzacyjnego oferuje kompleksowe rozwiązania, które umożliwiają zarządzanie asortymentem, zamówieniami, reklamacjami oraz procesami logistycznymi. Główne menu zapewnia łatwą nawigację po różnych funkcjach, a menu logowania umożliwia bezpieczny dostęp do systemu. Menu reklamacji umożliwia użytkownikom składanie reklamacji oraz eksportowanie informacji do pliku CSV. Menu sklepu umożliwia przeglądanie i zarządzanie częściami samochodowymi, podczas gdy menu zamówień ułatwia przeglądanie i składanie nowych zamówień. Te funkcje pozwalają użytkownikom efektywnie zarządzać sklepem motoryzacyjnym, poprawiając obsługę klienta oraz optymalizując koszty operacyjne.

6.2 Dalszy rozwój projektu

Projekt sklepu motoryzacyjnego można rozbudować na kilka sposobów, aby zwiększyć jego funkcjonalność i użyteczność dla użytkowników, np. umożliwienie tworzenia kont użytkownikom, dodanie możliwości sprawdzenia opisu i recenzji nt. każdego produktów, również powinna być możliwość zrecenzowania zakupionego produktu. Dodanie zaawansowanych funkcji logistycznych, takich jak śledzenie przesyłek, zarządzanie magazynem, optymalizacja tras dostawy itp., może poprawić efektywność procesów logistycznych i zwiększyć satysfakcję klientów. Dodanie mechanizmu powiadomień, który informuje klientów o nowych produktach, promocjach, zmianach w zamówieniach lub statusie reklamacji, może poprawić komunikację i zwiększyć zaangażowanie klientów.

Bibliografia

- [1] <https://www.autodoc.pl/autoczesci/vw> z dnia 12.02.2024
- [2] <https://www.youtube.com/watch?v=5T2DXFbSd18> z dnia 13.02.2024
- [3] Jacek Matulewski, C#: lekcje programowania: praktyczna nauka programowania dla platform .NET i .NET Core, Helion, Gliwice 2021
- [4] Joseph Albahari, Eric Johannessen, C# 8.0 w pigułce, Helion, Gliwice, 2021
- [5] R. S. Miles, C#: zacznij programować!, Helion, Gliwice, 2020
- [6] Włodzimierz Gajda, Git : rozproszony system kontroli wersji, Gliwice : Wydawnictwo Helion, 2013

Spis rysunków

1	Vw [1]	4
3.1	Diagram przedstawiający strukturę klas programu	8
4.1	Diagram przedstawiający harmonogram działań projektowych [2]	12
5.1	Menu główne	14
5.2	Menu główne - błąd	15
5.3	Menu główne - zalogowano jako:	15
5.4	Menu logowania - logowanie za pomocą przykładowego maila	16
5.5	Menu logowania - wylogowanie	16
5.6	Menu reklamacji	17
5.7	Menu reklamacji - proces składania reklamacji	17
5.8	Menu reklamacji - błąd podczas składania reklamacji	17
5.9	Menu reklamacji - eksport csv	18
5.10	Menu sklepu	18
5.11	Menu sklepu - błąd podczas próby wejścia do menu zamówień	18
5.12	Menu sklepu - Układy hamulcowe	19
5.13	Menu sklepu - wyświetlanie dostępności części w układach hamulcowych	19
5.14	Wyszukiwanie - wyświetlanie wyników wyszukiwania	19
5.15	Zamówienia - menu zamówień	20
5.16	Zamówienia - wyświetlanie zamówień	20
5.17	Zamówienia - składanie zamówienia	20
5.18	Zamówienia - błąd podczas składania zamówienia	21

Streszczenie pracy dyplomowej inżynierskiej
Katalog sklepu motoryzacyjnego

Autor: Krystian Stachura
Promotor: Mgr. Inż. Ewa Żesławska
Słowa kluczowe: Sklep, Motoryzacyjny, C#, MySql

Celem projektu jest stworzenie kompleksowego systemu informatycznego wspomagającego działalność sklepu motoryzacyjnego, który ma na celu usprawnienie zarządzania asortymentem, zamówieniami, klientami oraz procesami logistycznymi. Projekt zakłada zautomatyzowanie wielu procesów biznesowych, poprawę obsługi klienta oraz optymalizację kosztów operacyjnych. Założenia projektu obejmują m.in. zarządzanie asortymentem, obsługę zamówień, klientów, logistykę, bezpieczeństwo danych, efektywność operacyjną oraz skalowalność systemu.

Projekt został zaimplementowany w języku C# (.NET Framework) przy użyciu narzędzi takich jak Visual Studio do programowania oraz baza danych MySQL do przechowywania danych aplikacji. Minimalne wymagania sprzętowe dla uruchomienia aplikacji obejmują m.in. procesor 1 GHz, pamięć RAM 1-2 GB oraz system operacyjny Windows 7 lub nowszy.

Struktura bazy danych składa się z kilkunastu tabel, zapewniając efektywne przechowywanie i zarządzanie danymi związanymi z funkcjonowaniem sklepu motoryzacyjnego.

The University of Information Technology and Management in Rzeszow
Faculty of Applied Information Technology

Thesis Summary
Title of the thesis in English

Author: Krystian Stachura
Supervisor: Mgr. Inż. Ewa Żesławska
Key words: Shop, Automotive, C#, MySql

The aim of the project is to create a comprehensive IT system supporting the activities of an automotive store, which aims to improve the management of assortment, orders, customers and logistics processes. The project assumes the automation of many business processes, improvement of customer service and optimization of operational costs. The project assumptions include, among others: assortment management, order and customer service, logistics, data security, operational efficiency and system scalability.

The project was implemented in C# (.NET Framework) using tools such as Visual Studio for development and a MySQL database for storing application data. The minimum hardware requirements to run the application include: 1 GHz processor, 1-2 GB RAM and Windows 7 or newer operating system.

The database structure consists of several tables, ensuring effective storage and management of data related to the operation of the automotive store.