

Kacper Jess 117234

Eryk Węclawiak 116999

***DOKUMENTACJA TECHNICZNA PROJEKTU***

***WESS-POS - APLIKACJA WEBOWA WSPOMAGAJĄCA SPRZEDAŻ W SKLEPACH  
STACJONARNYCH***

***PRZEDMIOT: PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANIE***

## Spis treści

Instrukcja uruchomienia .....	2
Tematyka projektu.....	2
Diagram przypadków użycia.....	3
Diagram klas .....	3
Opis techniczny projektu.....	4
Potencjalne możliwe problemy i zagrożenia.....	4

## Instrukcja uruchomienia

Aplikację można uruchomić na dwa sposoby:

- Poprzez zdebugowanie programu przy użyciu Visual Studio 2022
- Poprzez wejście w link, który przekieruje na stronę aplikacji  
<https://pojektpos20220627195837.azurewebsites.net/>

W przypadku problemów z uruchomieniem – prosimy o kontakt emaliowy lub telefoniczny:

- [kacper0223@tlen.pl](mailto:kacper0223@tlen.pl) – 696 921 301
- [eryk.weclawiak1@gmail.com](mailto:eryk.weclawiak1@gmail.com) – 660 469 587

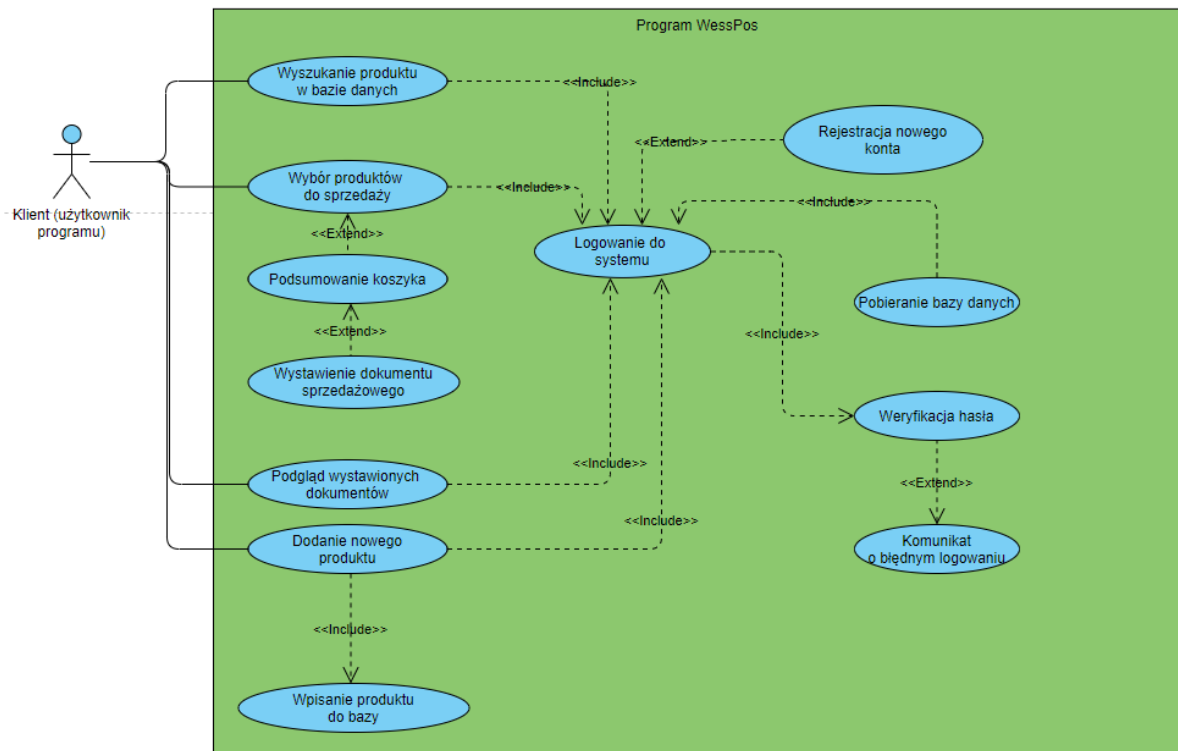
## Tematyka projektu

Tematem projektu jest stworzenie oprogramowania, które ma na celu wspomóc pracę obsługi sklepu stacjonarnego w zakresie organizacji i sprzedaży produktów. Z uwagi na zastosowaną technologię program wymaga stałego dostępu do Internetu.

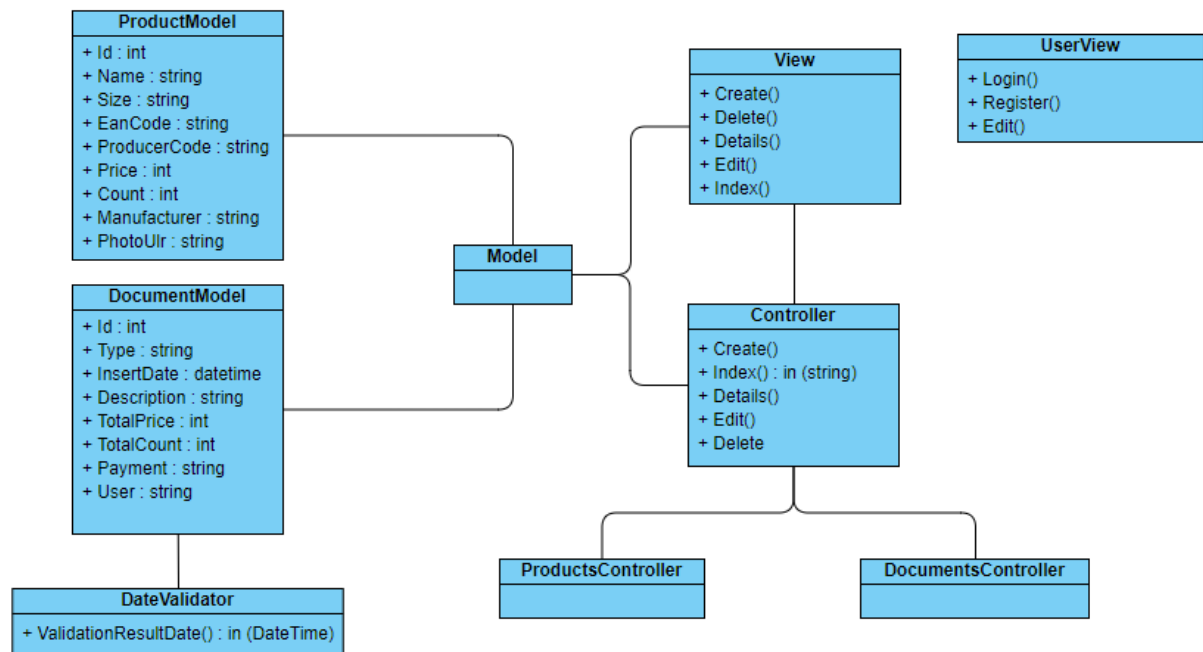
Program ma za zadanie:

- **Kontrola dostępu** – użytkownik musi zarejestrować nowe konto lub zalogować się na istniejące, aby móc korzystać z aplikacji.
- **Rejestracja sprzedaży** – każda transakcja jest rejestrowana za pomocą odpowiedniego dokumentu. Do dokumentu przypisana jest nazwa użytkownika, w celu ewentualnej potrzeby weryfikacji osoby, która wystawiła dany dokument. Użytkownik podczas obsługi klienta może wybrać sposób płatności oraz typ wystawianego dokumentu.
- **Wgląd do dokumentów historycznych** – program umożliwia łatwe wyszukiwanie dokumentów po wpisanej przez użytkownika frazie.
- **Wprowadzanie nowych towarów** – użytkownik może zasilić magazyn sklepu poprzez wprowadzanie nowego towaru do oferty. Podczas dodawania produktu należy podać wszystkie wymagane dane, aby produkt był możliwy do identyfikacji.
- **Edytowanie produktów/dokumentów** – program umożliwia edytowanie wystawionych dokumentów.

## Diagram przypadków użycia



## Diagram klas



## Opis techniczny projektu

Program jest aplikacją przeglądarkową, która zrealizowana została wykorzystując framework'a ASP.NET, Entity Framework oraz SQL Server. Wykorzystanie ASP.NET umożliwiło szybkie i łatwe stworzenie layoutu aplikacji oraz jej backendu, Entity Framework odpowiada za stworzenie bazy danych zgodnie ze stworzonymi modelami oraz pozwala na operowanie bazą (CRUD) natomiast utworzenie bazy na SQL Server pozwoliło na dostęp do bazy praktycznie z każdego miejsca. W celu zachowania elastyczności aplikacji i możliwości uzyskania dostępu z każdego miejsca, baza przechowywana jest na serwerze w chmurze, a sama aplikacja została zahostowana w sieci. Takie możliwości zaoferowało Azure. Aplikacja dba o bezpieczeństwo wrażliwych danych poprzez wymaganie logowania przy każdorazowym włączeniu aplikacji. Dodatkowo każde hasło użytkownika jest szyfrowane. Logowanie zrealizowane zostało za pomocą narzędzi udostępnionych przez ASP.NET MVC. Użytkownik, podczas użytkowania z aplikacji, wprowadza dane do bazy bezpośrednio w momencie dodawania nowego produktu, wystawiania dokumentu lub edytowania dostarczonych mu danych z bazy. W tym miejscu od użytkownika wymaga się podania wszystkich niezbędnych danych dotyczących dodawanego produktu czy też dokumentu. Użytkownik ma wgląd do bazy za pośrednictwem aplikacji. Może on wybrać jaki dokument lub produkt chce wyszukać z podanej mu listy dostępnych. Następnie serwer przetworzy zapytanie, a następnie odpowie odpowiednim pakietem danych.

Podczas wprowadzania wartości liczbowych (np. całkowita wartość lub ilość na dokumencie) zastosowana została walidacja wprowadzanej wartości. Użytkownik nie ma możliwości wprowadzić wartości mniejszej lub równej 0. Problematyczne było wprowadzenie walidacji daty dokumentu. Program dopuszcza możliwość wprowadzania dokumentów z datą wstecz, lecz nie pozwala wystawić dokumentu z datą wyprzedzającą aktualny dzień.

W przypadku wartości liczbowych, zastosowana technologia domyślnie posiadała odpowiednie narzędzia do wprowadzenia walidacji wartości. Zostało to zrealizowane przez użycie RangeAttributes i nadanie wartości minimalnej i maksymalnej. W przypadku wartości maksymalnej ustawiliśmy maksymalną możliwą wartość typu int. W przypadku walidacji daty, użyliśmy CustomValidation, co wymagało od nas zrozumienia zasady tworzenia własnych walidacji oraz sprawdzenie zwracanego typu danych z metody. Wszystkie walidacje danych zostały zrealizowane po stronie serwera.

W celu wzbogacenia szaty graficznej strony zmodyfikowany został domyślny szablon strony APS.NET MVC. Zmienione zostały kolory występujące na stronie (tło strony, header, footer). Dodatkowo linki przenoszące do stron zostały ubarwione o nowe kolory i wygląd. W polu skazującym email nazwę użytkownika pojawia się imię i nazwisko. Program funkcjonuje w firmie, w której pasuje ogólnie przyjęta zasada dotycząca maili firmowych. Struktura takiego adresu mailowego zbudowana jest z {imię}.{nazwisko}@{domena}. Z uwagi na to wyciągamy odpowiednie pola z maila i uzupełniamy wskazane pole.

## Potencjalne możliwe problemy i zagrożenia

- Do poprawnego użytkowania z aplikacji wymagane jest połączenie z Internetem. W przypadku braku dostępu do Internetu, użytkownik nie będzie w stanie korzystać z oprogramowania.

- Zagrożeniem może być problem z platformą Azure. W momencie, w którym Microsoft miałby problem ze swoimi serwerami odpowiedzialnymi za tę platformę, użytkownik nie będzie w stanie korzystać z programu.
- Z uwagi na fakt umieszczenie aplikacji w sieci – program zagrożony jest na potencjalne ataki - SQL Injection, Path Traversal, and Cross-Site Scripting (XSS).
- Zagrożeniem może być czynnik ludzki. Użytkownik może stworzyć podczas rejestracji hasło niezapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa. Hasło takie może być łatwo złamane za pomocą znanej techniki łamania haseł – Brute Force.