

Analiza systemu ShareShopping

Autorzy:

Michał Czerniakowski Z710

Karol Michalski Z710

Maciej Szostak Z710

1. Opis

Aplikacja ShareShopping będzie multi-platformową aplikacją ułatwiającą współdzielenie listy zakupów ze swoimi przyjaciółmi lub rodziną. Dzięki prostemu systemowi prześlesz swoją listę zakupów z jednego urządzenia na drugie w ciągu kilku sekund. ShareShopping będzie działać na telefonach opartych o system Android, iOS, oraz na przeglądarkach internetowych.

2. Krótka prezentacja systemu

Aby skorzystać z aplikacji użytkownik będzie musiał się zarejestrować przy użyciu adresu e-mail oraz hasła. Po zarejestrowaniu użytkownik będzie miał możliwość zalogowania się. Następnym krokiem będzie utworzenie pierwszej listy zakupów. Jedynym wymaganym polem będzie nazwa listy. Podczas tworzenia zostanie dla listy wygenerowane Id dzięki któremu dana lista będzie unikalna. Po pomyślnej kreacji listy będziemy mogli dodawać i usuwać produkty oraz udostępniać jej łącze lub kod QR innym użytkownikom aplikacji.

Gdy inny użytkownik otrzyma łącze do listy wyskoczy mu okno dialogowe z pytaniem czy na pewno chce dodać daną listę do swojego konta. Po potwierdzeniu będzie widział produkty dodane przez innych użytkowników oraz będzie mógł dodawać i usuwać produkty. Po każdej zmianie na liście będzie ona zsynchronizowana u wszystkich użytkowników mających do niej dostęp, dzięki czemu każdy będzie widział miał te same dane.

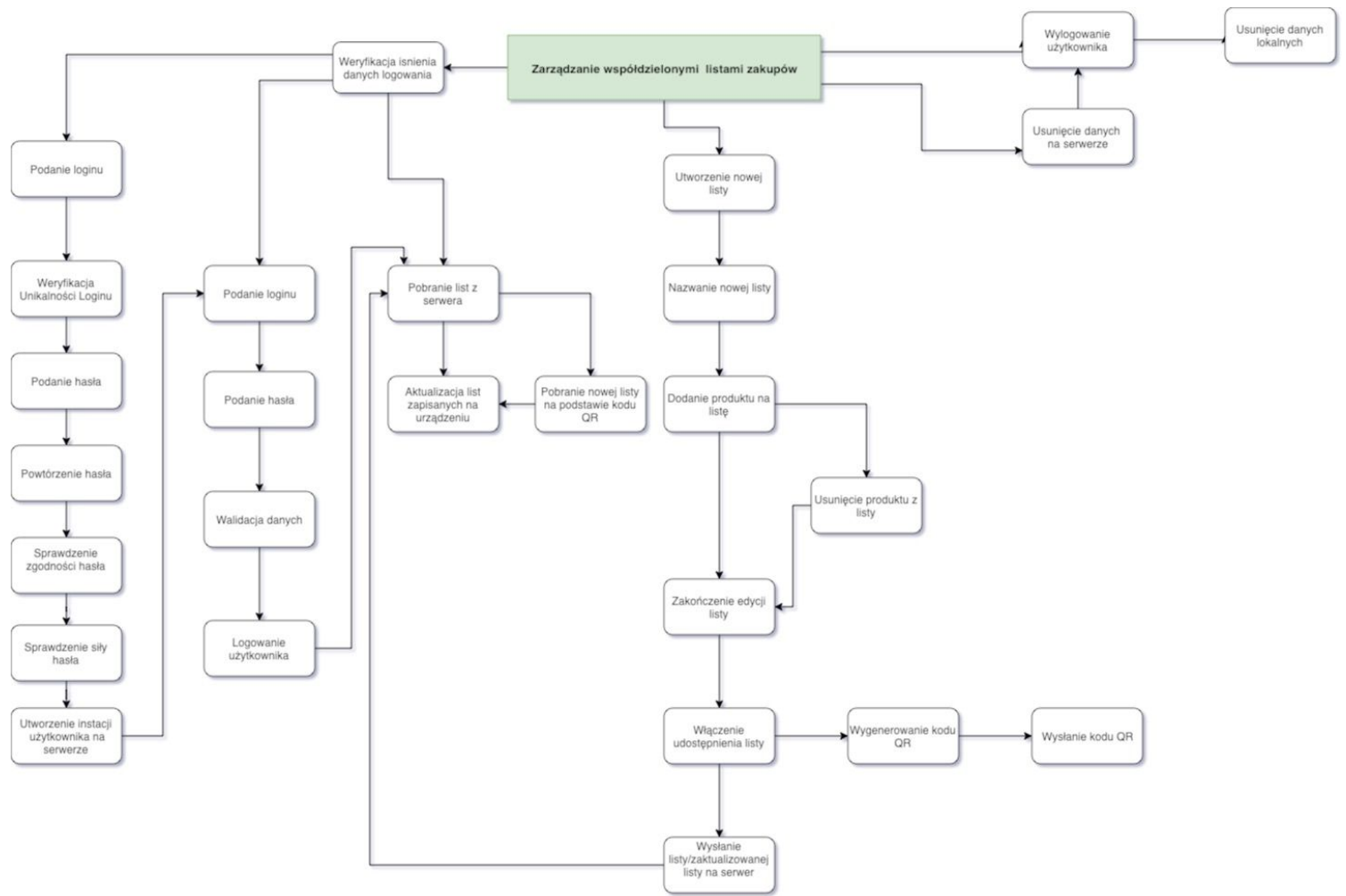
Kod QR ma jeszcze bardziej upraszczać dzielenie się listą zakupów. Wystarczy że użytkownik chcący udostępnić swoją listę wyświetli jej kod QR na ekranie swojego telefonu, a drugi użytkownik zeskanuje kod przy pomocy wbudowanego skanera QR.

Specyfikacja funkcjonalna

1. Lista funkcji z opisem ich zastosowania

- 1.1. Weryfikacja istnienia danych logowania
- 1.2. Logowanie użytkownika
 - 1.2.1. Podanie loginu
 - 1.2.2. Podanie hasła
 - 1.2.3. Walidacja danych
- 1.3. Rejestracja nowego użytkownika
 - 1.3.1. Podanie loginu
 - 1.3.2. Weryfikacja unikalności loginu
 - 1.3.3. Podanie hasła
 - 1.3.4. Powtórzenie hasła
 - 1.3.5. Sprawdzenie zgodności hasła
 - 1.3.6. Sprawdzanie siły hasła
 - 1.3.7. Utworzenie użytkownika na serwerze
- 1.4. Pobranie list z serwera
- 1.5. Pobranie udostępnionej listy na podstawie kodu QR
- 1.6. Aktualizacja list zapisanych na urządzeniu
- 1.7. Utworzenie listy lokalnej
 - 1.7.1. Nazwanie listy
 - 1.7.2. Dodanie produktu na listę
 - 1.7.3. Usunięcie produktu z listy
 - 1.7.4. Zakończenie edycji listy
 - 1.7.5. Umożliwienie udostępnienia listy
 - 1.7.6. Wygenerowanie kodu QR
 - 1.7.7. Udostępnienie kodu QR
- 1.8. Wysłanie zaktualizowanych list na serwer
- 1.9. Wylogowanie użytkownika
 - 1.9.1. Usunięcie danych lokalnych
- 1.10. Usunięcie konta
 - 1.10.1. Usunięcie danych lokalnych oraz na serwerze

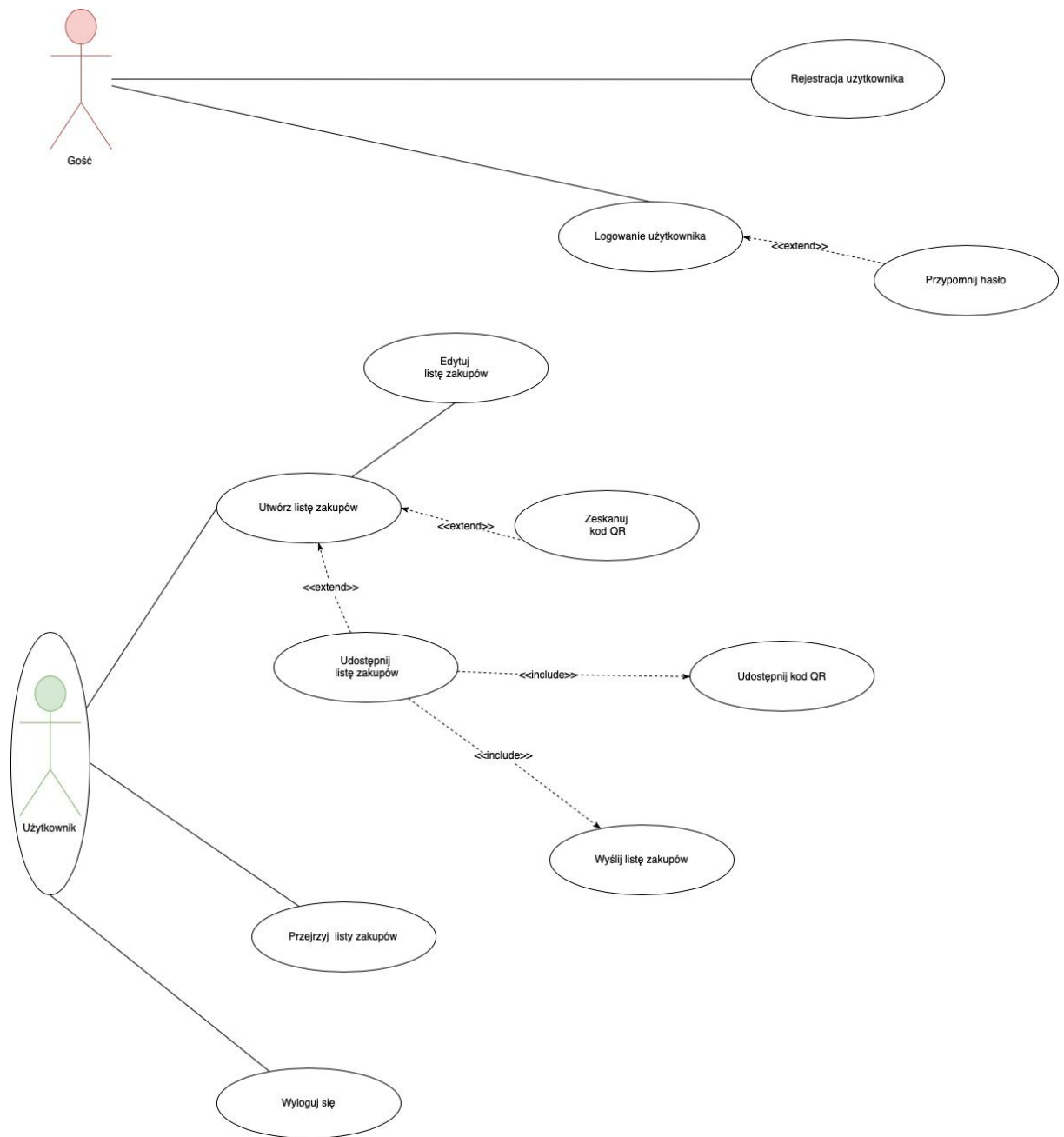
2. Diagram Hierarchii Funkcji (FHD)



3. Tabela Aktorów do Diagramu Przypadków Użycia

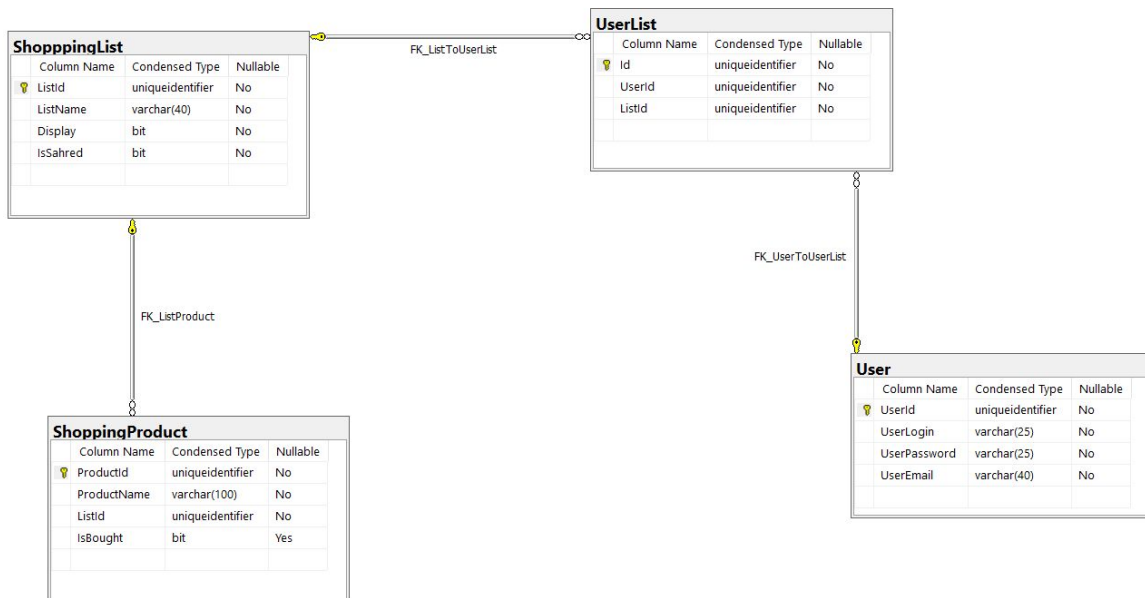
Aktor	Opis
Gość	Osoba nieposiadająca konta lub nie zalogowana
Użytkownik	Osoba posiadająca konto zalogowana do systemu

4. Diagram przypadków użycia



Model danych

1. Diagram ERD



2. Opis encji

Tabela ShoppingList

Tabela zawierająca informacje o liście jej nazwie oraz tym czy lista jest udostępniana innym użytkownikom

Tabela UserList

Tabela pośrednia łącząca użytkownika z listą zakupów

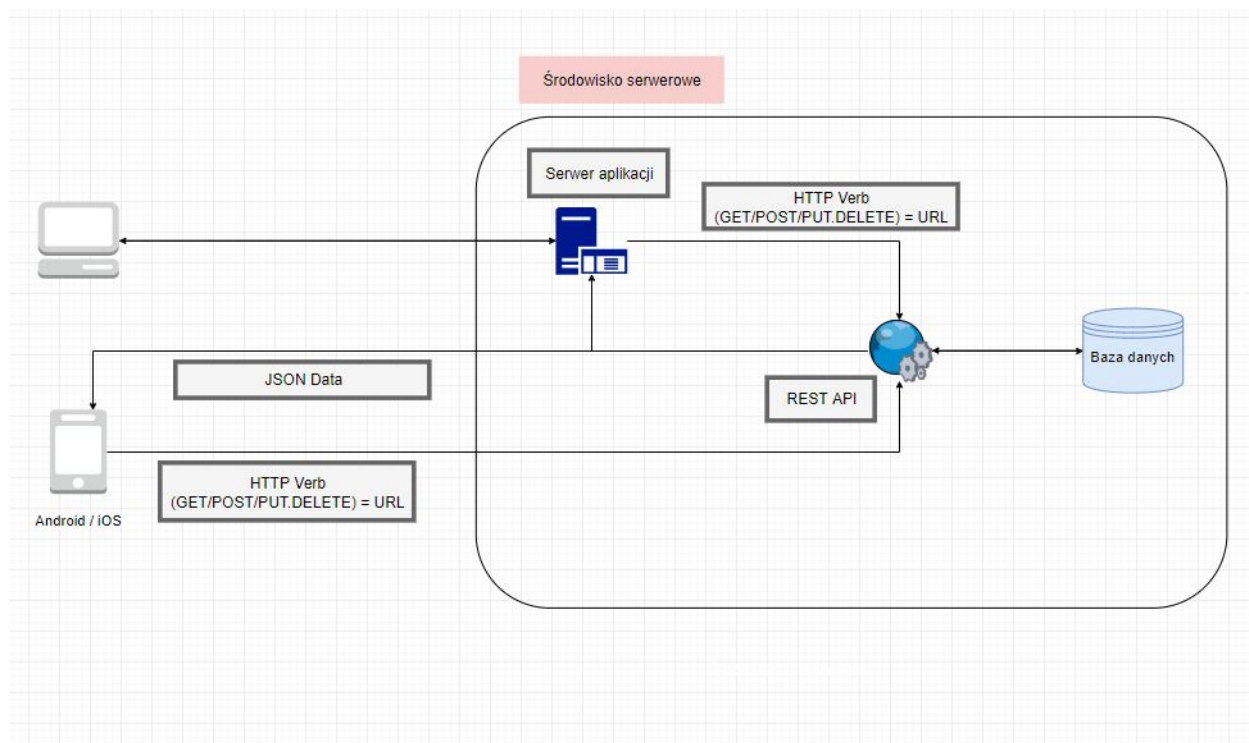
Tabela User

Tabela zawierająca informacje o użytkowniku login, hasło, e-mail

Tabela ShoppingProduct

Tabela zawierająca informacje o produktach na liście produktów i statusie czy produkt jest już zakupiony

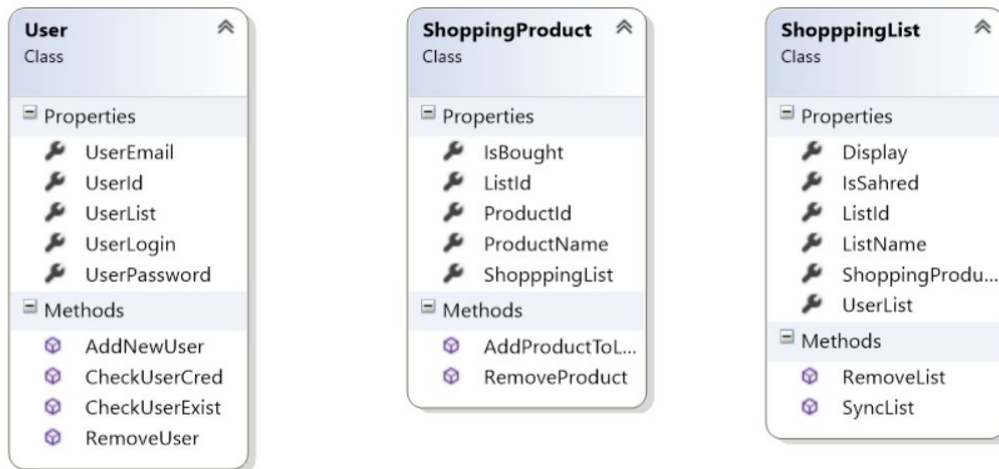
Model architektury systemu



Architektura systemu opiera się na REST API które operuje na danych jest to o tyle wygodne że dla aplikacji mobilnej i desktopowej istnieje jeden interfejs do bazy danych przez który wszyscy klienci się łączą. Jest to rozwiązanie skalowalne bo w momencie kiedy przyjdzie dodatkowy klient aplikacji np. WPF, WinForms etc. dołączany jest interfejs API do tego klienta i de facto powstaje kolejne rozwiązanie na innej platformie. Aplikacja mobilna łączy się bezpośrednio do API restowego natomiast klienci aplikacji web będą się łączyć do serwera aplikacji na którym będzie stała strona web a serwer ten poprzez wywołanie API będzie pobierał dane i je “konsumował” wyświetlając je po stronie klienta.

Projekt architektury systemu

Diagram klas



Klasa User posiada taką samą strukturę jak tabela User w bazie danych, dodatkowo posiada cztery metody odpowiedzialne za: dodanie nowego użytkownika do systemu, sprawdzenie poprawności danych podczas logowania, sprawdzenie czy użytkownik istnieje podczas procesu rejestracji, i metodę odpowiedzialną za usunięcie użytkownika

Klasa ShoppingProduct posiada taką samą strukturę jak tabela ShoppingProduct w bazie danych, dodatkowo posiada dwie metody odpowiedzialne za: dodanie produktu do listy, usunięcie produktu z listy

Klasa ShoppingList posiada taką samą strukturę jak tabela ShoppingList w bazie danych dodatkowo posiada dwie metody odpowiedzialne za: usunięcie listy oraz metodę odpowiedzialną za synchronizację listy

Projekt bazy danych

ShoppingList

ListId	uniqueidentifier	Identyfikator list
ListName	varchar(40)	Nazwa listy
Display	bit	Czy wyświetlać listę Prawda/Fałsz
IsShared	bit	Czy lista jest udostępniona Prawda/Fałsz

UserList

Id	uniqueidentifier	Identyfikator
UserId	uniqueidentifier	Identyfikator użytkownika
ListId	uniqueidentifier	Identyfikator list

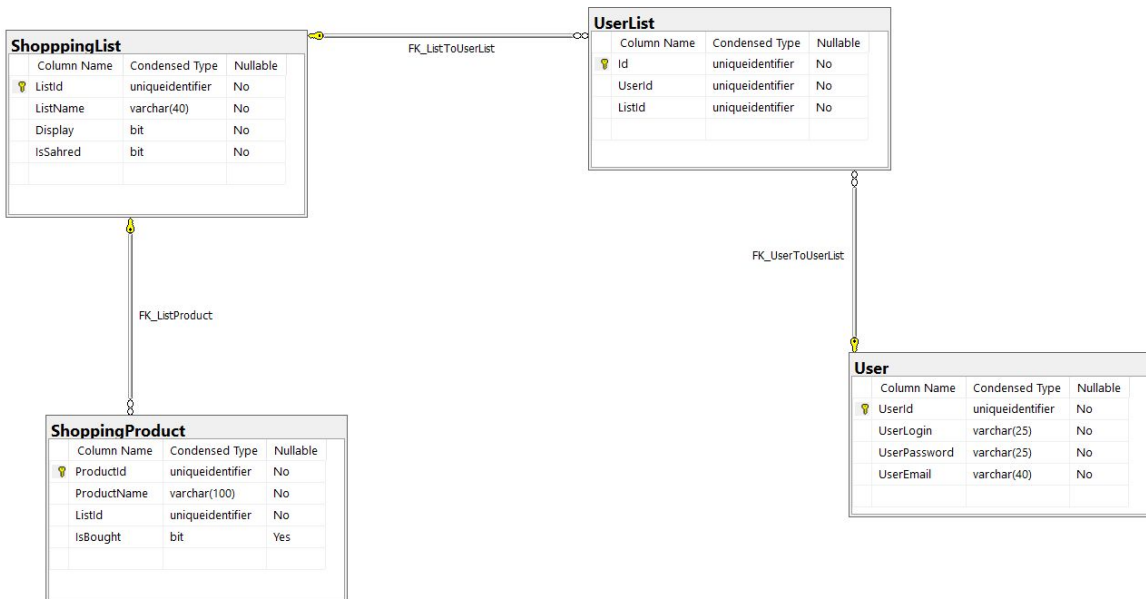
User

UserId	uniqueidentifier	Identyfikator użytkownika
UserLogin	varchar(25)	Login użytkownika
UserPassword	varchar(25)	Hasło użytkownika
UserEmail	varchar(40)	Email użytkownika

ShoppingProduct

ProductId	uniqueidentifier	Identyfikator produktu
ProductName	varchar(100)	Nazwa produktu
ListId	uniqueidentifier	Identyfikator listy
IsBought	bit	Prawda/Fałsz czy produkt został kupiony

Diagram tabel i relacji



FK_ListToUserList - relacja łącząca tabelę UserList z tabelą ShoppingList tabela UserList jest tabelą pośrednią między listą zakupów a użytkownikiem

FK_ListProduct - relacją łączącą tabele ShoppingList z tabelą ShoppingProduct ma za zadanie powiązać produkt z konkretną listą na jakiej się znajduje

FK_UserToUserList - relacja łącząca tabelę UserList z tabelą User tabela UserList jest tabelą pośrednią między listą zakupów a użytkownikiem

Projekt algorytmów

Diagram sekwencji dodawania produktu

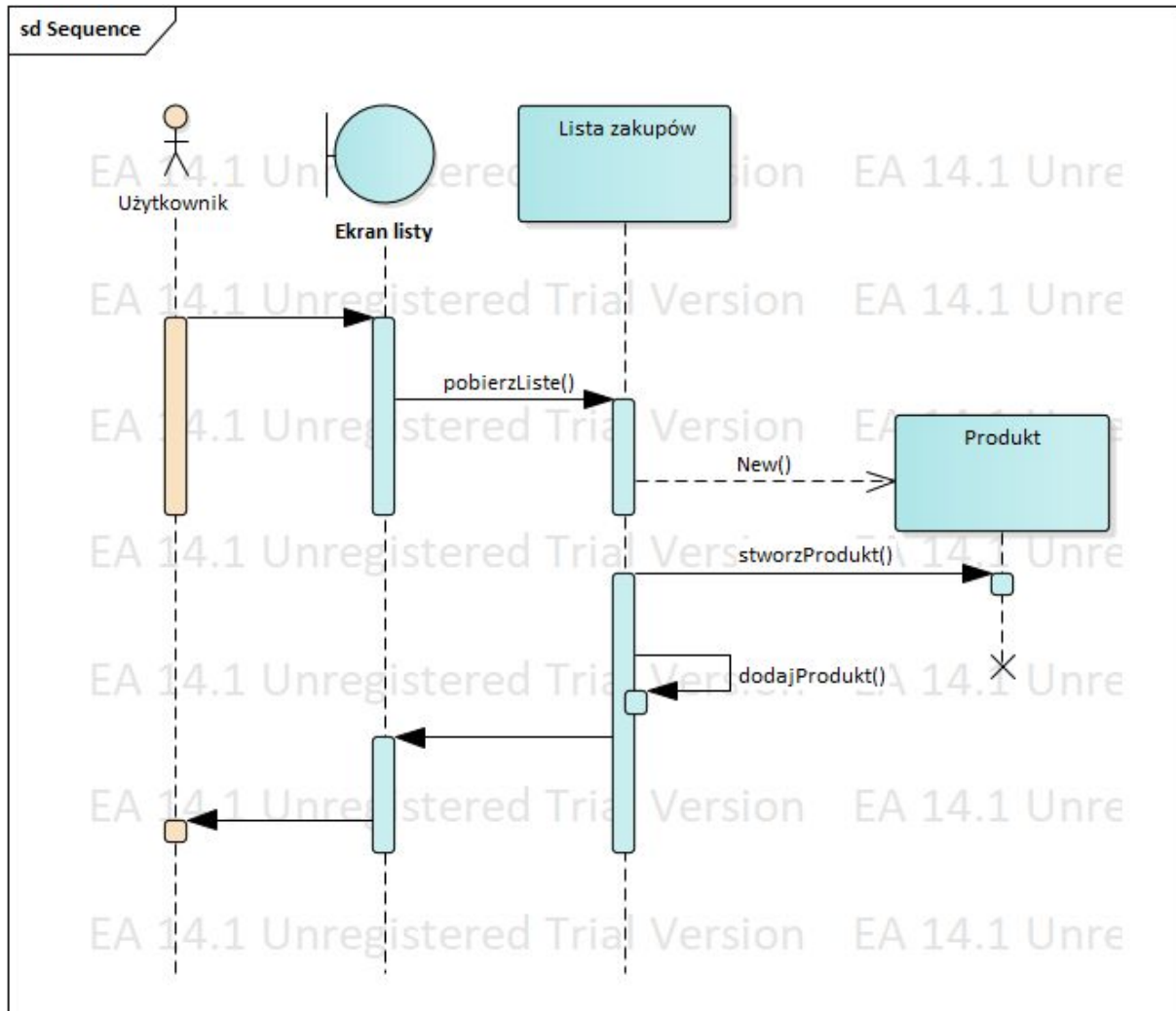
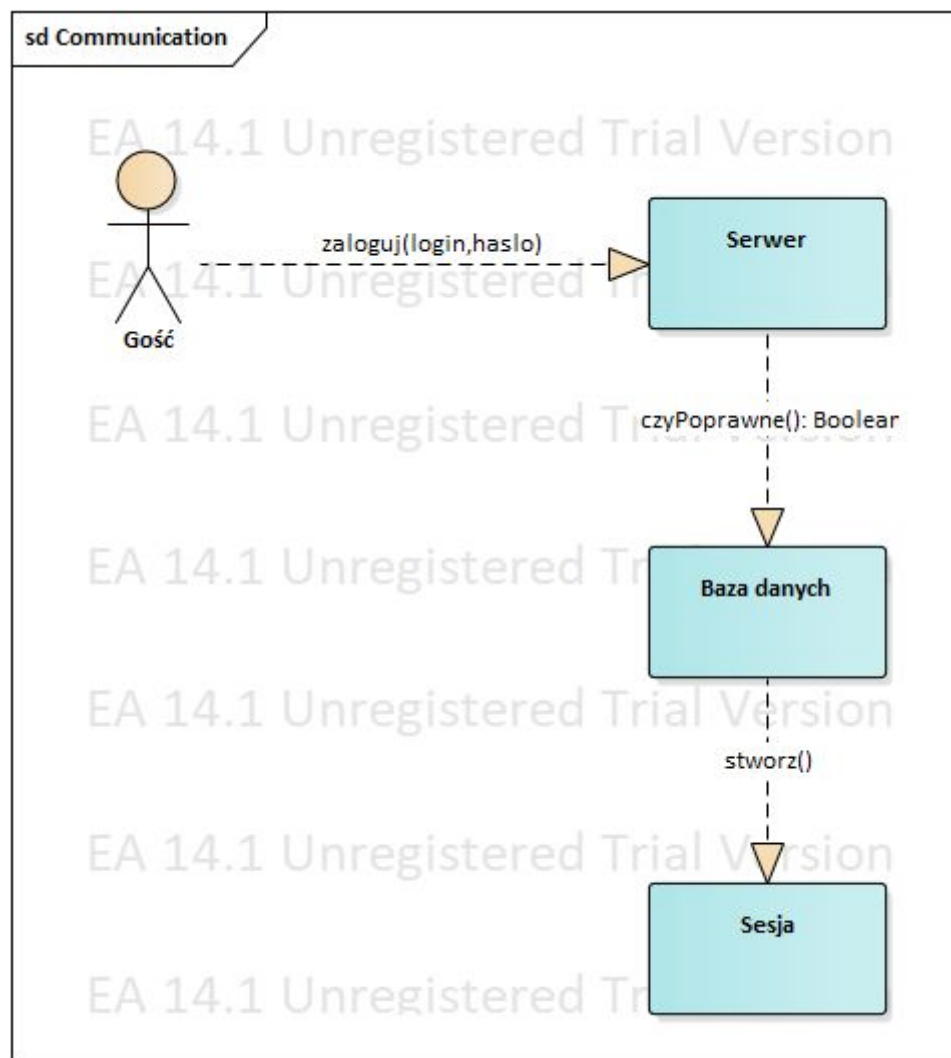


Diagram komunikacji logowania



Projekt interfejsu użytkownika

Ekran z widokiem list zakupów

Share Shopping

ProfilWyloguj

Nazwa listy	Pokaz liste
Nazwa listy 2	Pokaz liste
Nazwa listy 3	Pokaz liste
Nazwa listy 4	Pokaz liste

Ekran z widokiem listy zakupów wraz ze szczegółami konkretnej listy

Share Shopping

ProfilWyloguj

Nazwa listy	
Pomidory	Kupione
Mleko 3,2 %	Kupione
2 kg ziemniaków	

Nazwa listy 2	Pokaz liste
Nazwa listy 3	Pokaz liste
Nazwa listy 4	Pokaz liste

Ekran logowania użytkownika do aplikacji web

Share Shopping

ProfilLogowanie

Logowanie



Login



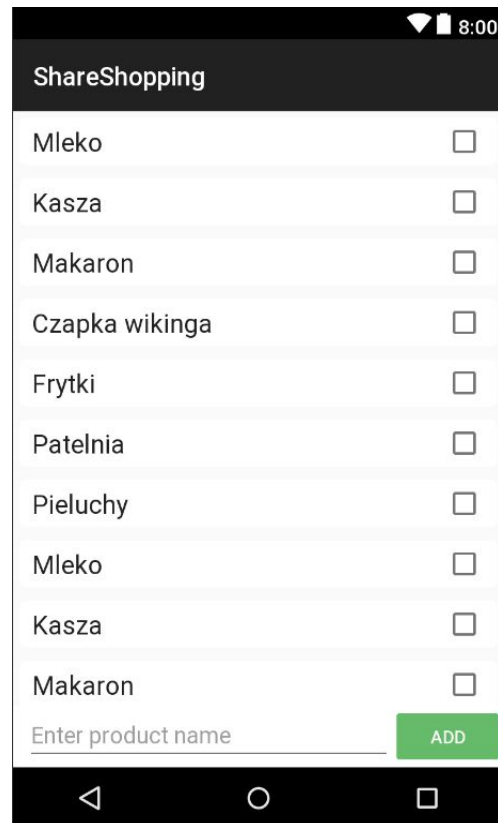
Hasło

☒

Zapamiętaj mnie

Zaloguj

Ekran z widokiem listy zakupów wraz ze szczegółami konkretnej listy



Ekran logowania użytkownika do aplikacji Android

8:00

ShareShopping

Login

Password

LOG IN