

PRZEDMIOT: projekt zespołowy II
KIERUNEK: informatyka semestr VI / stacjonarne
ROK AKADEMICKI: 2019/2020 semestr letni
GRUPA:

- Górski Michał – 8401
- Kaczorowski Bartosz – 8406
- Kacprzak Klaudia Kamila – 8405

TEMAT PROJEKTU: mniam.pl – serwis do zamawiania jedzenia online

PODZIAŁ PRAC:

- aplikacja web – M. Górski
- aplikacja mobilna – B. Kaczorowski, K.K. Kacprzak
- aplikacja desktop – B. Kaczorowski
- baza danych – K.K. Kacprzak
- sprawozdanie – K.K. Kacprzak

CEL BIZNESOWY:

Utworzenie zintegrowanego systemu aplikacji (web – desktop – mobile) dla serwisu umożliwiającego zamawianie jedzenia wraz z dostawą poprzez połączenie internetowe.

W skład systemu wchodzi aplikacja mobilna, desktop oraz strona internetowa. Program przeznaczony na urządzenia mobilne i przeglądarki umożliwia przeglądanie listy dostępnych dań i lokali w celu porównania oferty, a następnie złożenia zamówienia w wybranej restauracji, oraz śledzenie postępu realizacji.

Część desktopowa przeznaczona jest dla obsługi gastronomicznej, umożliwiając śledzenie zamówień, które zostały złożone wraz z ich aktualnym statusem, adresem dostawy, czy należnością.

System ten w najprostszym ujęciu kierowany jest do osób, chcących dokonać zamówienia posiłku, bez konieczności stawiania się w lokalu osobiście, lub wykonywaniu stosownego telefonu.

Tego typu rozwiązania stają się coraz popularniejsze, rozwijają się i z pewnością długo pozostaną jednym ze standardów realizacji tego typu usług.

WYBRANE TECHNOLOGIE:

- aplikacja web – HTML, CSS, JavaScript, PHP (VisualStudio Code)
- aplikacja mobilna – C# / Xamarin (Visual Studio)
- aplikacja desktop – C# (Visual Studio)
- baza danych – MySQL (środowisko udostępnione przez hosting)

Wybór technologii był kierowany głównie własną znajomością poszczególnych języków / rozwiązań, co znacząco zwiększyło komfort i sprawność pracy nad potrzebnymi elementami każdej z aplikacji. Jednocześnie pozwoliło to uniknąć znacznych problemów z komunikacją pomiędzy nimi, w wyniku znajomości rozwiązań, a co za tym idzie tego, czego można się po nich spodziewać.

WYBÓR METODYKI

Po początkowych próbach z metodyką SCRUM, zdecydowaliśmy się na pracę w oparciu o **model przyrostowy**. Umożliwił on opracowanie wstępnego założenia zadań, stojących przed poszczególnymi elementami systemu, opracowanie ich do kolejnych etapów rozbudowywania funkcjonalności, zweryfikowanie aktualnej współpracy pomiędzy danymi aplikacjami, przebiegu komunikacji, czy też wyizolowania problemów na wcześniejszych etapach, aby je wyeliminować jak najwcześniej.

W wyniku tego projekt postępował w kolejnych "skokach jakościowych", które umożliwiają opracowanie jak najlepiej zgranego systemu i eliminację potencjalnych problemów na jak najwcześniejszym etapie, aby nie "nadbudowywać" kolejnych funkcjonalności w oparciu o konfliktowy element.

HARMONOGRAM:	
09.03.2020	repozytorium. Temat zadania projektowego
16.03.2020	opis biznesowy projektu, założenia, funkcje
23.03.2020	wymagania funkcjonalne i нефункционалне, przypadki użycia, diagram przypadków użycia, diagram sekwencji. Technologia, metodyka, podział pracy, harmonogram
30.03.2020	utworzenie bazy danych
06.04.2020	stworzenie prototypów aplikacji: desktop i web
20.04.2020	aplikacje: desktop i web (dopracowanie kodu wykonawczego, komunikacji)
27.04.2020	deadline: komunikacja
04.05.2020	aplikacje: desktop i web (funkcjonalności rozszerzające, dopracowanie wyglądu)
11.05.2020	deadline: aplikacje desktop i web, baza danych
18.05.2020	aplikacje: desktop , web, mobile*
25.05.2020	Deadline: integracja komunikacji pomiędzy komponentami
01.06.2020	dopracowanie projektu
08.06.2020	dokumentacja techniczna projektu
15.06.2020	gotowy projekt

ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNE

aplikacja desktopowa:

- przeznaczona tylko dla pracowników lokalu
- podgląd złożonych zamówień
- zarządzanie złożonymi zamówieniami
- zarządzanie ofertą gastronomiczną swojego lokalu w bazie danych:
 - dodawanie dań do oferty
 - usuwanie dań z oferty
 - modyfikacja dań z oferty

aplikacja webowa:

- dostępna zarówno dla zarejestrowanych i niezarejestrowanych użytkowników
- przeglądanie współpracujących lokali
- przeglądanie oferty dań współpracujących lokali
- złożenie zamówienia w wybranym lokalu

aplikacja mobilna:

- obsługuje tylko zarejestrowanych użytkowników
- przeglądanie współpracujących lokali
- przeglądanie oferty dań współpracujących lokali
- złożenie zamówienia w wybranym lokalu

ANALIZA WEDŁUG MODELU FURPS:

FUNKCJONALNOŚĆ:

System wymaga jedynie posiadania urządzenia mobilnych czy dostępu do komputera z internetem. Wszystkie trzy elementy w nim zawarte stworzone zostały z uwzględnieniem konieczności synchronizacji danych pomiędzy użytkownikami końcowymi (klient-lokal). Prototypowanie systemu zostało opracowane w oparciu o język C# dla aplikacji mobilnej i desktopowej, predysponując ją do urządzeń opartych o Android czy Microsoft Windows. Aplikacja web jest bardziej uniwersalna, niezależna od konkretnej przeglądarki.

UŻYWALNOŚĆ:

Rozwiązanie zostało zaprojektowane tak, aby było przejrzyste, proste w odbiorze i wymagało jedynie podstawowej znajomości korzystania z urządzeń mobilnych czy komputera. Zdecydowaliśmy się na przewagę przejrzystości interfejsu nad jego urozmaiceniem, chociażby wizualnym, aby korzystanie z usługi było proste i szybkie. Zastosowane rozwiązania są maksymalnie zbliżone do popularnych i standardowych schematów, aby możliwe było szybkie odnalezienie się w systemie.

NIEZAWODNOŚĆ:

Projekt powstał w oparciu o korzystanie z bazy danych integrującej całą jego funkcjonalność. Poszczególne tabele są od siebie zależne, posiadając stosowne ograniczenia w zależności od rodzaju przechowywanych w nich danych, w celu uniknięcia między innymi powtórzeń w rekordach.

WYDAJNOŚĆ:

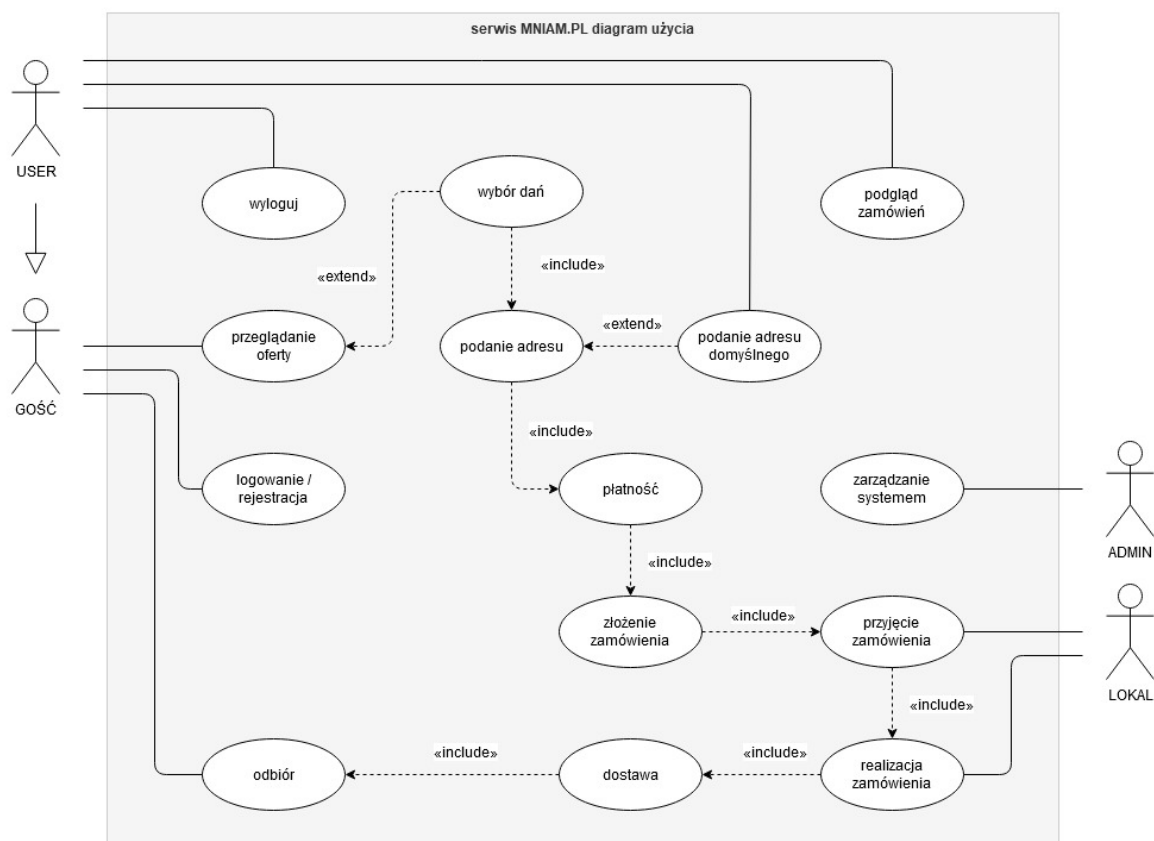
System, w zamyśle, byłby w stanie obsłużyć wiele jednoczesnych zapytań wprowadzających, edytujących, czy wybierających dane z bazy danych przez poszczególnych klientów. Skalowalność systemu opierałaby się o wprowadzenie usługi na nowe platformy, czy też rozbudowanie bazy o kolejne obiekty przechowujące potrzebne dane, gdyby obecna jej postać musiała zostać rozszerzona o nowe usługi.

WSPARCIE:

Przewidywane byłoby nadzorowanie samej bazy danych, czy też zadbanie o to, aby poszczególne aplikacje były kompatybilne z kolejnymi systemami, lub wersjami systemów, aby aktualizacje nie zakłócały jej pracy.

WYMAGANIA SPRZĘTOWE / ZAŁOŻENIA NIEFUNKCJONALNE :	
łatwość użytkowania	większość potencjalnych użytkowników zazwyczaj miała już styczność z podobnie skonstruowanymi rozwiązaniami, można zatem założyć, że w większości przypadków nie będzie miało dużego problemu z korzystaniem z tworzonego programu
niezawodność	w przypadku braku możliwości skorzystania z aplikacji, istnieje możliwość dokonania zamówienia telefonicznego, aplikacja jest tylko inną formą tej samej usługi, pozostawiając miejsce dla klasycznych rozwiązań
przenośność	aplikacja dostępna jest na urządzenia mobilne lub jako strona internetowa na dowolne urządzenie z dostępem do internetu
wsparcie	Jesteśmy otwarci na krytykę i wskazanie potencjalnych błędów bądź sugestii, aby móc dopracować i ulepszać aplikację (przewidziane stworzenie formularza do zgłaszania błędów)

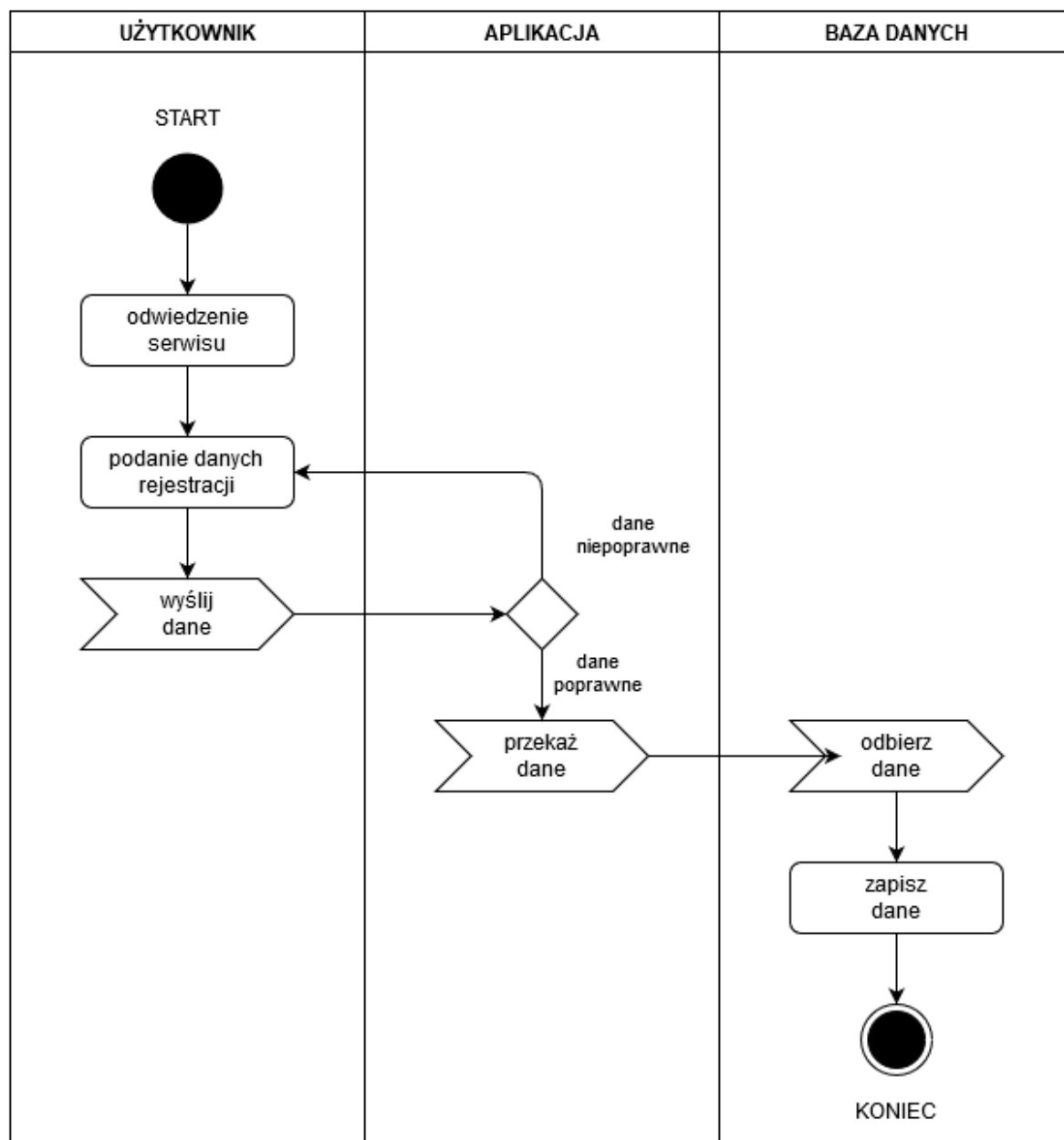
ANALIZA RYZYKA:		
	pozytywne	negatywne
wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - zgranie zespołu - zespół pracował w danej konfiguracji już niejednokrotnie - znajomość wzajemnego "podejścia" czy "stylu" pisania kodu, metodyki pracy 	<ul style="list-style-type: none"> - nawet w najlepszym zespole istnieje ryzyko konfliktu. - praca zespołowa wiąże się z ryzykiem, w którym jedna z osób będzie musiała czekać na zrealizowanie potrzebnego zadania przez resztę zespołu
zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> + dostęp do aktualnych technologii + dostęp do stabilnych łącz internetowych + dostęp do różnych form komunikacji zdalnej w celu usprawnienia pracy i kontaktu niezależnie od warunków 	<ul style="list-style-type: none"> - problemy niezależne od zespołu: <ul style="list-style-type: none"> o awarie sprzętowe o awarie sieci o choroby o inne sytuacje losowe. - problemy komunikacyjne na drogach publicznych - pandemia



Rysunek 1: diagram przypadków użycia

OPIS DIAGRAMU PRZYPADKÓW UŻYCIA	
ELEMENT	OPIS
gość	niezalogowany użytkownik: może dokonać rejestracji, logowania; *w przypadku aplikacji web złożyć zamówienie bez konieczności rejestracji/logowania
user	zalogowany użytkownik, posiadający możliwość przechowywania danych adresowych w profilu użytkownika, ich edycji, składania zamówień z użyciem domyślnego adresu dostawy, podglądu dotychczasowych zamówień
lokal	użytkownik "specjalny", posiadający uprawnienia do korzystania z aplikacji desktopowej, jednakże bez możliwości obsługi z poziomu "standardowego" użytkownika
admin	Użytkownik wyznaczony do opieki nad systemem, posiadający rozszerzone w tym celu uprawnienia
AKCJA	OPIS
rejestracja	utworzenie nowego użytkownika
logowanie	utworzenie nowej sesji użytkownika zarejestrowanego wcześniej w systemie
wylogowanie	zakończenie nowej sesji użytkownika zarejestrowanego wcześniej w systemie
podgląd zamówień	wyświetlenie dotychczas wykonanych zamówień
przeglądanie oferty	zapoznanie z zawartością aplikacji mobilnej / desktop zawierającej ofertę poszczególnych lokali gastronomicznych – nie zobowiązuje do złożenia zamówienia, czy uiszczenia w związku z tym opłaty
wybór dań	1 krok składania zamówienia: dodawanie kolejnych pozycji do zamówienia
podanie adresu	2 krok składania zamówienia: podanie adresu dostawy * użytkownicy zalogowani posiadają możliwość podania adresu domyślnego
płatność	3 krok składania zamówienia: opłacenie wyliczonej kwoty zamówienia

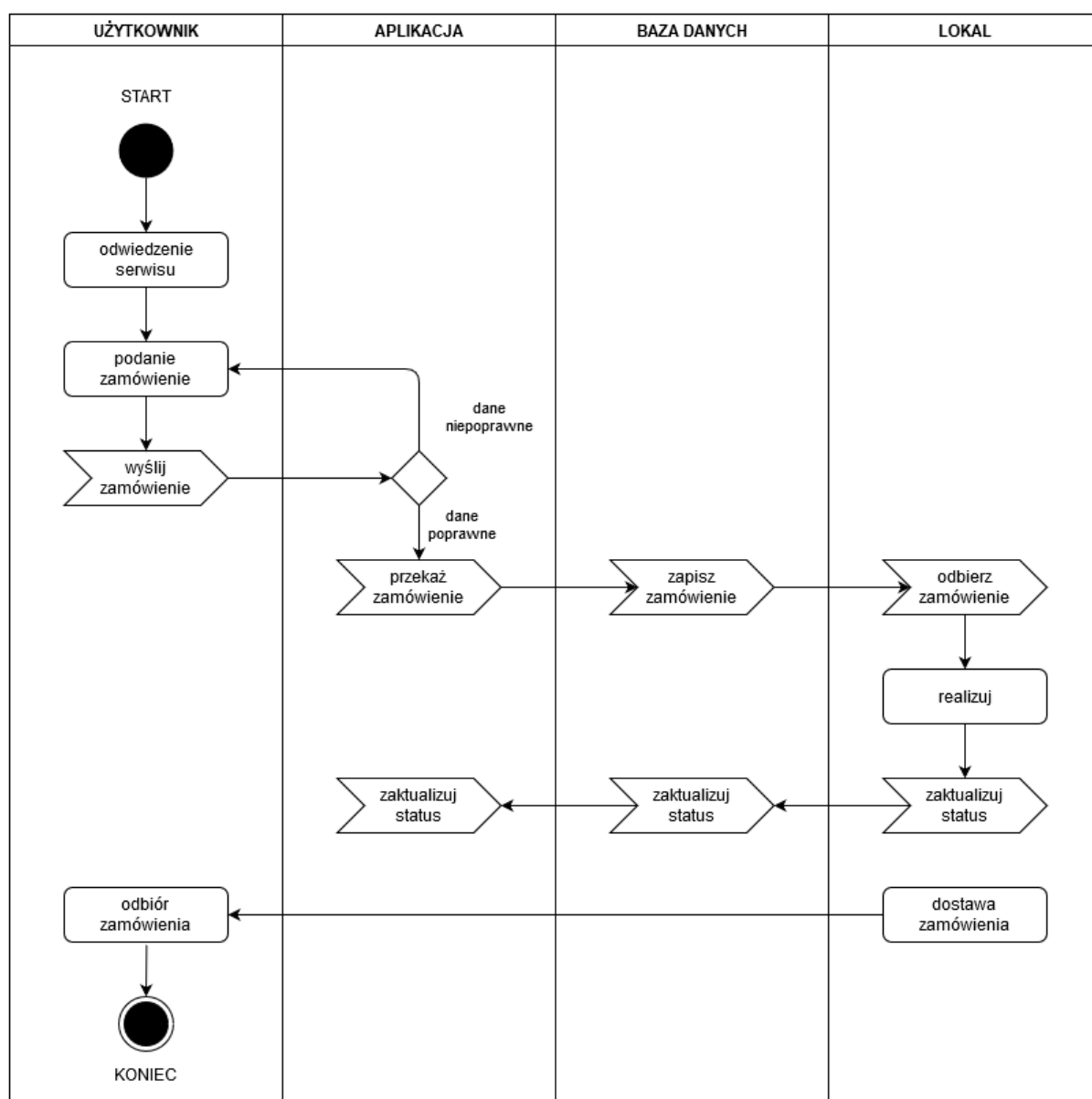
przyjęcie zamówienia	1 krok realizacji zamówienia: zapoznanie z zawartością zamówienia
realizacja zamówienia	2 krok realizacji zamówienia: przygotowanie zamówionych dań
dostawa	3 krok realizacji zamówienia: dostarczenie zamówienia do klienta
odbiór	odbiór zamówienia przez klienta, zakończenie procedury



Rysunek 2: diagram akcji dla procedury rejestrowania nowego użytkownika w systemie

OPIS DIAGRAMU AKCJI – REJESTRACJA NOWEGO UŻYTKOWNIKA	
OBIEKT	OPIS
użytkownik	użytkownik niezarejestrowany w systemie
aplikacja	program pośredniczący między użytkownikiem, a bazą danych – na urządzeniu mobilnym, komputerze
baza danych	zbiór obiektów przechowujących dane: m.in. dane użytkownika
AKCJA	OPIS

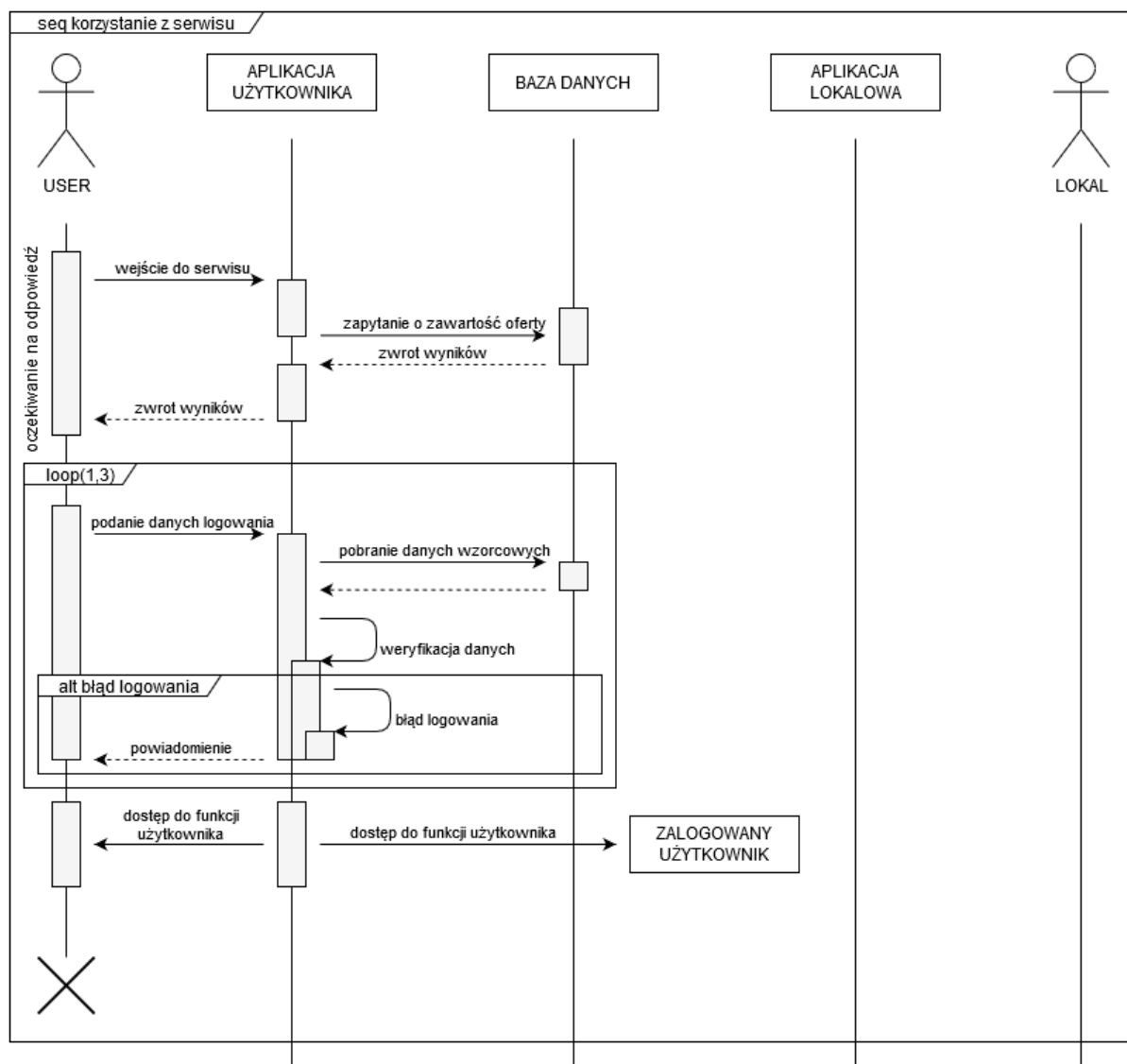
odwiedzenie serwisu	stan wyjściowy, zapoznanie z serwisem i jego zawartością, nie zobowiązuje do zarejestrowania się w serwisie web *aplikacja mobilna wymaga rejestracji w serwisie web i logowania na podane dane
podanie danych do rejestracji	początek procesu rejestracji – w menu rejestracji podanie danych logowania do aplikacji mobilnej i web
wysłanie danych	wysłanie danych do bazy danych systemu: <ul style="list-style-type: none"> -dane poprawne – utworzenie nowego użytkownika - dane niepoprawne – zwrócenie komunikatu o błędzie i prośba o ponowną próbę rejestracji
odebranie danych	odebranie wysłanych danych przez bazę danych
zapisanie danych	zapisanie odebranych danych w bazie danych



Rysunek 3: diagram akcji dla procedury składania nowego zamówienia

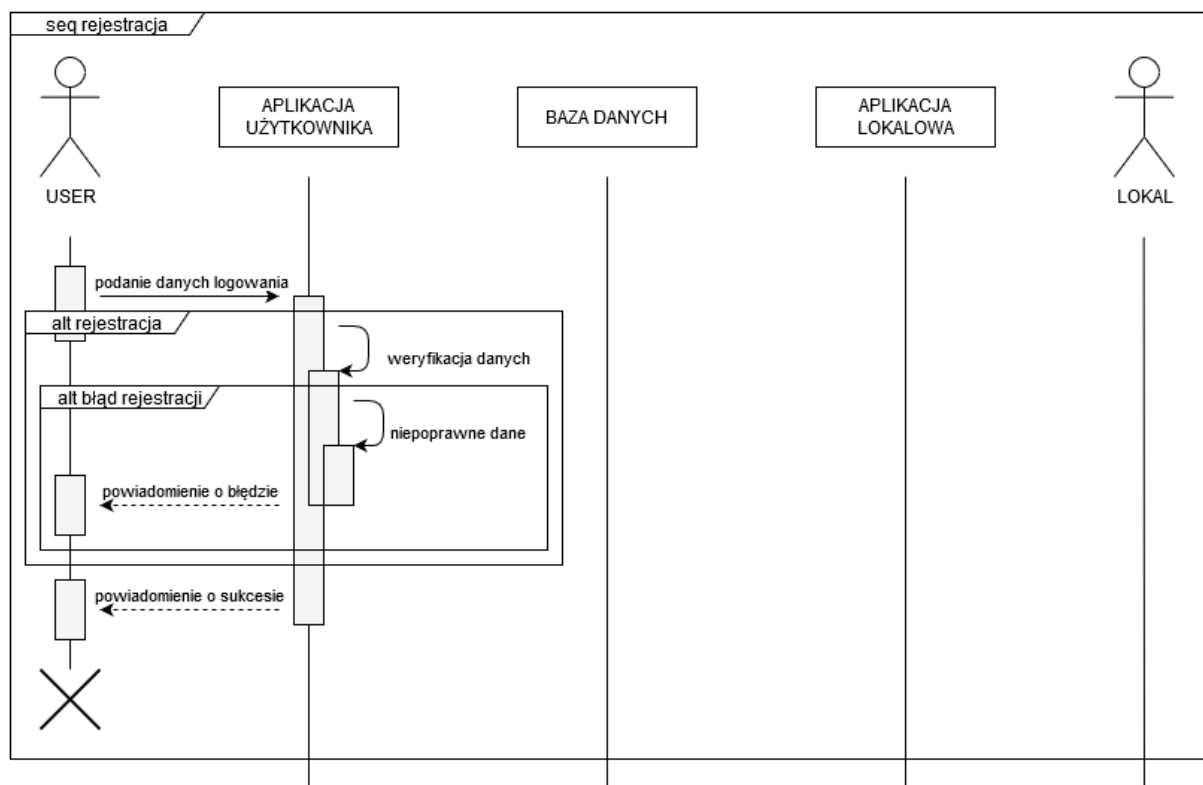
OPIS DIAGRAMU AKCJI – SKŁADANIE ZAMÓWIENIA	
OBIEKT	OPIS
użytkownik	osoba składająca zamówienie za pośrednictwem aplikacji:

	<ul style="list-style-type: none"> • web – użytkownik zalogowany / niezalogowany • mobilna – użytkownik zalogowany
aplikacja	program pośredniczący między użytkownikiem, a bazą danych – na urządzeniu mobilnym, komputerze
baza danych	zbiór obiektów przechowujących dane: m.in. dane użytkownika
lokal	użytkownik oferujący i realizujący usługi gastronomiczne za pośrednictwem serwisu
AKCJA	OPIS
odwiedzenie serwisu	stan wyjściowy, zapoznanie z serwisem i jego zawartością, nie zobowiązuje do zarejestrowania się w serwisie web *aplikacja mobilna wymaga rejestracji w serwisie web i logowania na podane dane
podanie zamówienia	podanie kolejnych pozycji zamówienia wraz z ilością zamawianych porcji, adresem dostawy *w razie wystąpienia błędu – wyświetlenie stosownego komunikatu
przekazanie zamówienia	przekazanie zamówienia do bazy danych przez aplikację
zapisanie zamówienia	zapisanie nowego zamówienia w bazie danych
odebranie zamówienia	odebranie zamówienia przez lokal
realizacja zamówienia	realizacja zamówienia
aktualizacja statusu	aktualizacja statusu zamówienia po jego zrealizowaniu
dostawa zamówienia	dostawa zamówienia przez lokal
odbiór zamówienia	odbiór zamówienia przez klienta, zakończenie procedury



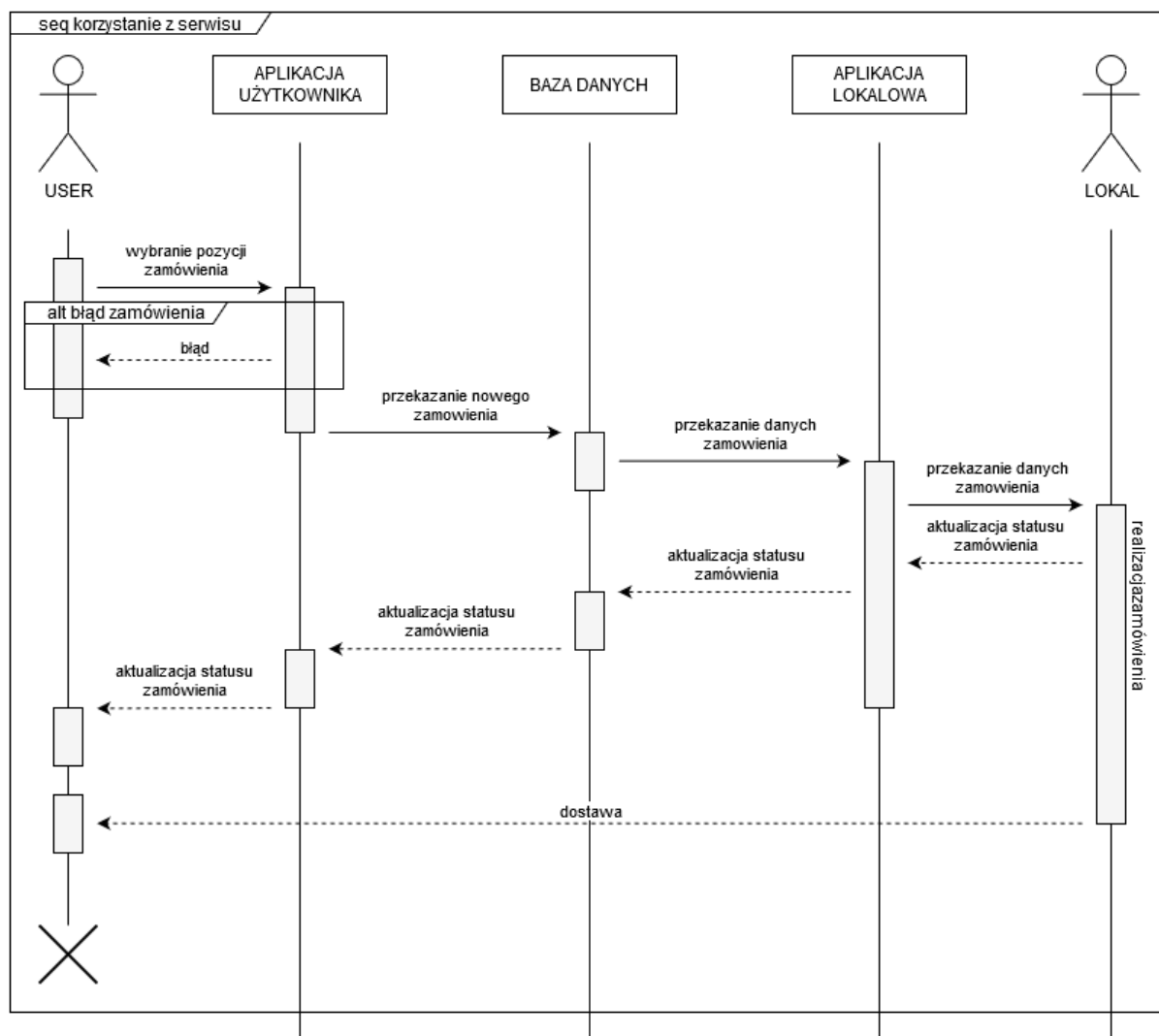
Rysunek 4: diagram sekwencji dla korzystania z serwisu

OPIS DIAGRAMU SEKWENCJI – KORZYSTANIE Z SERWISU	
OBIEKT	OPIS
użytkownik	osoba składająca zamówienie za pośrednictwem aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> web – użytkownik zalogowany / niezalogowany mobilna – użytkownik zalogowany
aplikacja użytkownika	program pośredniczący między użytkownikiem, a bazą danych – na urządzeniu mobilnym, komputerze
baza danych	zbiór obiektów przechowujących dane: m.in. dane użytkownika
aplikacja lokalowa	program pośredniczący między lokalem a bazą danych – na komputerze
lokal	użytkownik oferujący i realizujący usługi gastronomiczne za pośrednictwem serwisu



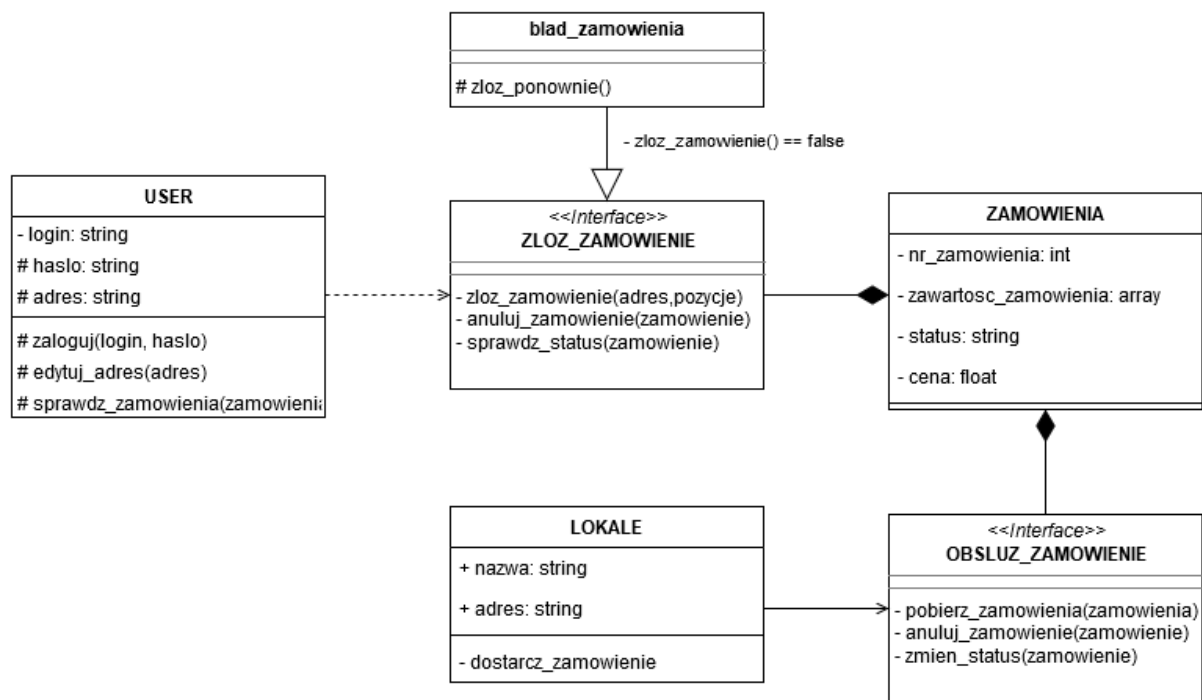
Rysunek 5: diagram sekwencji dla rejestracji nowego użytkownika

OPIS DIAGRAMU SEKWENCJI – REJESTRACJA NOWEGO UŻYTKOWNIKA	
OBIEKT	OPIS
użytkownik	osoba składająca zamówienie za pośrednictwem aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> web – użytkownik zalogowany / niezalogowany mobilna – użytkownik zalogowany
aplikacja użytkownika	program pośredniczący między użytkownikiem, a bazą danych – na urządzeniu mobilnym, komputerze
baza danych	zbiór obiektów przechowujących dane: m.in. dane użytkownika
aplikacja lokalowa	program pośredniczący między lokalem a bazą danych – na komputerze
lokal	użytkownik oferujący i realizujący usługi gastronomiczne za pośrednictwem serwisu



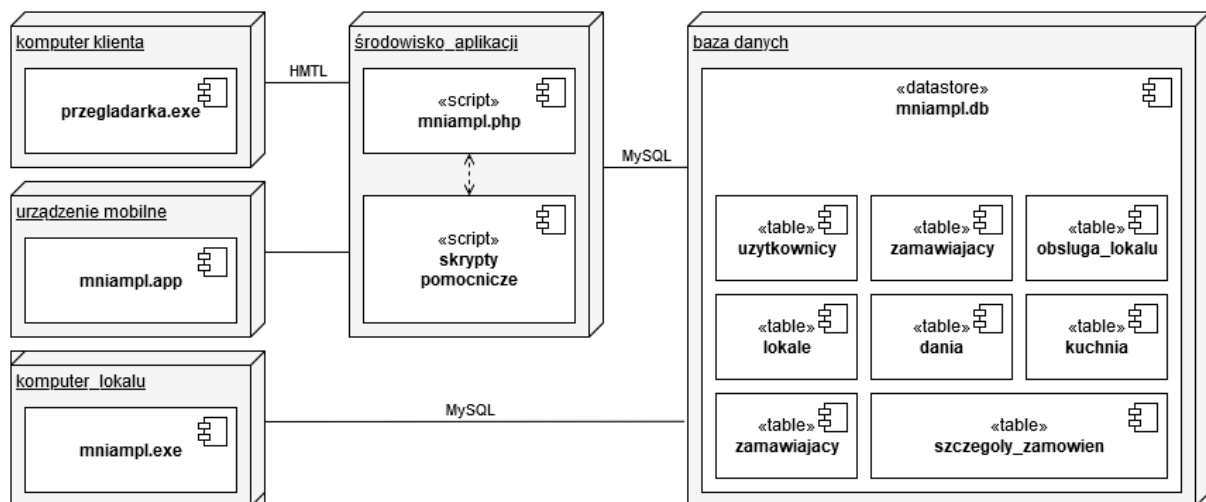
Rysunek 6: diagram sekwencji dla złożenia nowego zamówienia

OPIS DIAGRAMU SEKWENCJI – ZŁOŻENIE NOWEGO ZAMÓWIENIA	
OBIEKT	OPIS
użytkownik	osoba składająca zamówienie za pośrednictwem aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> web – użytkownik zalogowany / niezalogowany mobilna – użytkownik zalogowany
aplikacja użytkownika	program pośredniczący między użytkownikiem, a bazą danych – na urządzeniu mobilnym, komputerze
baza danych	zbiór obiektów przechowujących dane: m.in. dane użytkownika
aplikacja lokalowa	program pośredniczący między lokalem a bazą danych – na komputerze
lokal	użytkownik oferujący i realizujący usługi gastronomiczne za pośrednictwem serwisu



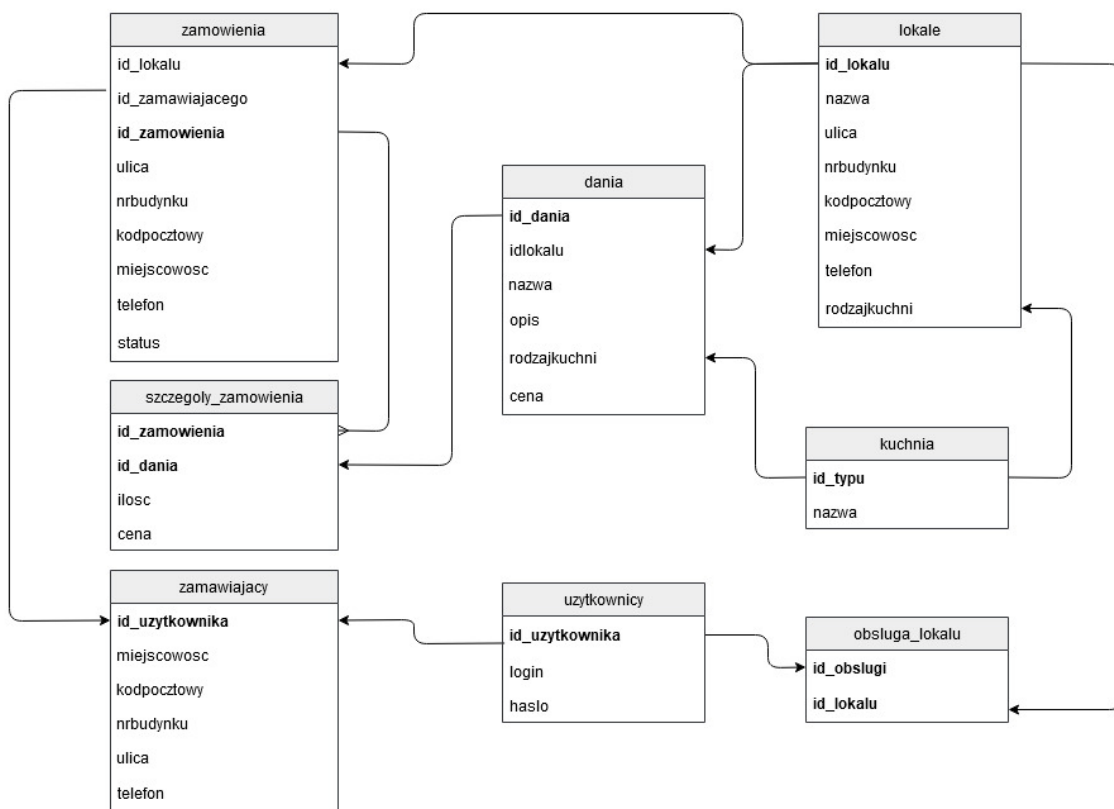
Rysunek 7: diagram klas uwzględnionych w systemie

OPIS DIAGRAMU SEKWENCJI – ZŁOŻENIE NOWEGO ZAMÓWIENIA	
OBIEKT	OPIS
użytkownik	osoba składająca zamówienie za pośrednictwem aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> web – użytkownik zalogowany / niezalogowany mobilna – użytkownik zalogowany
złóż zamówienie	interfejs pośredniczący między użytkownikiem, a <i>zamówieniami</i> , pozwalając na wprowadzanie nowych obiektów klasy <i>zamówienie</i> przez <i>użytkownika</i> * przy wprowadzaniu zamówienia może wystąpić błąd
lokal	użytkownik oferujący i realizujący usługi gastronomiczne za pośrednictwem serwisu
obsłuż zamówienia	interfejs pośredniczący między użytkownikiem typu <i>lokal</i> , a <i>zamówieniami</i> , pozwalając na pobranie informacji o zamówieniu, jego anulowanie, czy zmianę statusu



Rysunek 8: diagram wdrożenia dla stworzonego systemu

BAZA DANYCH



Rysunek 9: schemat utworzonej bazy danych - tabele, przechowywane w nich dane oraz wzajemne zależności

Prezentowana baza danych miała na celu rozdzielenie poszczególnych, przechowywanych w niej wartości od siebie, np. Użytkowników *zamawiających* od tych, którzy stanowią *obsługę lokalu*. Celem było też umożliwienie wybiórczego łączenia *lokalu*, *typów kuchni*, czy *dań*, aby użytkownik łatwo mógł filtrować po poszczególnym typie zawartość serwisu. Podobnie sytuacja wygląda z konstrukcją przechowywania zamówień: *szczegóły zamówienia* stanowią tabelę pośredniczącą pomiędzy *zamówieniami*, a zamawianymi *daniami*, w celu uniknięcia niepotrzebnego kopiowania, a co za tym idzie, redundancji danych.

ANALIZA RYZYKA: