

AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
W NOWYM SĄCZU

WYDZIAŁ INŻYNIERYJNY

Informatyka Stosowana

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA

Botex

Autorzy:
Szymon Zwoliński
Piotr Szczepanek

Prowadzący:
mgr inż. Daniel Drozd

Nowy Sącz 2022

Spis treści

1. Tytuł roboczy projektu	3
2. Cel projektu	4
3. Grupa docelowa	5
4. Nasz bot, a konkurencja	6
5. Wymagania funkcjonalne	7
6. Wymagania niefunkcjonalne	8
7. Możliwe problemy w procesie implementacji	9
8. Opis technologii	10
9. Diagram przypadków użycia	11
10. Diagram ERD	16
11. Diagram klas	17
12. Diagram aktywności	18
13. Diagram sekwencji	19
14. Opis uruchomienia programu	20
15. Link do repozytorium	22
16. Wnioski	23
17. Bibliografia	24
Literatura	25
Spis rysункów	25

1. Tytuł roboczy projektu

Tytuł roboczy Naszego projektu to - Botex.

2. Cel projektu

Celem Naszego projektu było stworzenie bota, mającego możliwość interakcji z Użytkownikiem. Bot, w zależności od potrzeb, będzie posiadał różnorakie funkcje takie jak: publikowanie treści w serwisie Twitter, zbieranie informacji o Użytkownikach serwisu Instagram, wyszukiwanie zagadnień z Wikipedii, wyszukiwanie informacji w wyszukiwarce Google, wysyłanie wiadomości e-mail.

Nasza strona korzysta z bazy danych, w której zawarta jest baza użytkowników, domyślnych wiadomości - są one dodawane przez Administratora, monitoring akcji uruchamianych przez Użytkownika z wiadomościami.

3. Grupa docelowa

Grupą docelową Naszego bota są osoby, które chcą usprawnić sobie korzystanie z social mediów, bez zbędnego otwierania dużej ilości kart. Każdy znajdzie tutaj coś dla siebie. Zarówno influencerzy, jak i inne osoby, które na codzień korzystają z serwisów społecznościowych.

4. Nasz bot, a konkurencja

Na rynku jest wiele oprogramowań tego typu. Brightery Twitter Bot, ale też masa innych. Oczywiście, są one darmowe, ale w zamian za to zasypują Użytkownika masą reklam oraz jak można się domyślać, potrafią gromadzić dużo danych na Jego temat.

Nasz bot taki nie będzie. Będzie on zoptymalizowany, a także nie planujemy wdrażania do niego reklam. Dlatego mamy nadzieję, że przede wszystkim poprzez Nasze poszanowanie prywatności Użytkowników, a także brak reklam, będzie on się znacząco z biegiem czasu wybijał ponad konkurencję.

5. Wymagania funkcjonalne

Wymagania funkcjonalne dla Naszego bota to:

- pobranie od Użytkownika danych autentykacyjnych podczas wysyłania wiadomości e-mail, publikowania Twittów, w serwisie Instagram. **MVP**

Funkcje, z których może skorzystać Użytkownik, to:

- publikowanie Tweetów **MVP**
- zbieranie danych z serwisu Instagram
- możliwość wysyłania wiadomości, znalezionych w Wikipedii, czy też w wyszukiwarce Google **MVP**
- wyszukiwanie treści podawanych przez Użytkownika **MVP**

6. Wymagania niefunkcjonalne

System, odpowiedzialny za wszystkie powyższe opcje, opracowany jest w oparciu o framework .Net. Do stworzenia Naszego bota, skorzystaliśmy z języka C. Przeznaczeniem systemu miało być jak najszerze grono odbiorców. Do testowania bota skorzystamy z oprogramowania Selenium. Połączenie z bazą danych będzie zrealizowane poprzez Nuget Entity Framework

Nasza strona jest zoptymalizowana pod kątem prędkości jej działania.

W celu zaimplementowania bazy danych, skorzystamy z SQLite.

7. Możliwe problemy w procesie implementacji

Podczas implementacji mogą oczywiście wystąpić niechciane problemy, których nie będziemy się spodziewać. Jednak na tą chwilę ciężko Nam stwierdzić czego mogą one dotyczyć. Mamy nadzieję, że plan jaki mamy na Naszego bota, przebiegnie bez jakiś większych problemów.

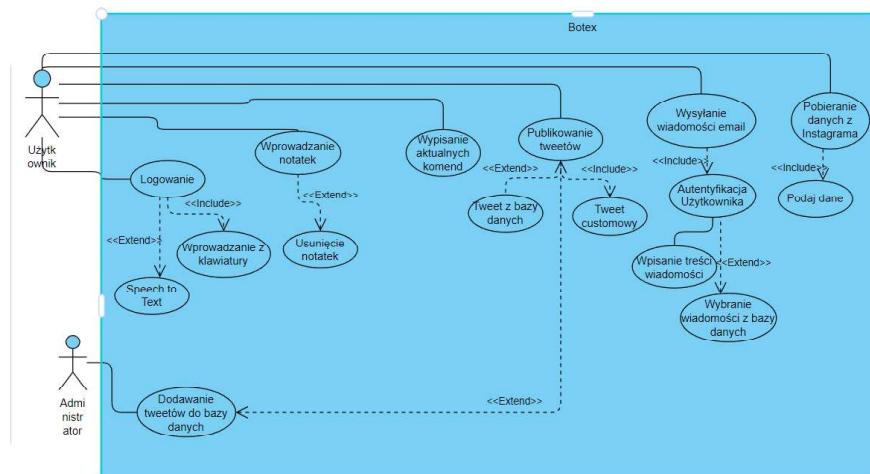
8. Opis technologii

.NET Framework, w skrócie .NET (wym. dot net) – platforma programistyczna opracowana przez Microsoft, obejmująca środowisko uruchomieniowe (Common Language Runtime – CLR) oraz biblioteki klas dostarczające standardowej funkcjonalności dla aplikacji. Technologia ta nie jest związana z żadnym konkretnym językiem programowania, a programy mogą być pisane w jednym z wielu języków – na przykład C++/CLI, C, F, J, Delphi 8 dla .NET, Visual Basic .NET. Zadaniem platformy .NET Framework jest zarządzanie różnymi elementami systemu: kodem aplikacji, pamięcią i zabezpieczeniami.

Selenium – zautomatyzowana platforma testowa dla aplikacji internetowych[1]. Selenium dostarcza narzędzie odtwarzania zadań w celu tworzenia powtarzalnych testów funkcjonalnych bez konieczności uczenia się testowego języka skryptowego (Selenium IDE). Częścią frameworka jest również dziedzinowy język testowy (Selenese), który służy do pisania testów w różnych językach programowania, w tym JavaScript (Node.js), C, Groovy, Java, Perl, PHP, Python, Ruby i Scala. Testy można następnie uruchomić na większości nowoczesnych przeglądarek internetowych. Selenium działa w systemach Windows, Linux i macOS. Jest to oprogramowanie typu open source wydane na licencji Apache License 2.0.

SQLite – otwartoźródłowy system zarządzania relacyjną bazą danych oraz biblioteka C implementująca taki system, obsługująca SQL. Została stworzona przez Richarda Hippa[1] i jest dostępna na licencji domeny publicznej. Projekt został rozpoczęty w roku 2000. Biblioteka implementuje silnik SQL, dając możliwość używania bazy danych bez konieczności uruchamiania osobnego procesu RDBMS. W wielu zastosowaniach, a w szczególności w systemach wbudowanych, takie rozwiązanie jest najpraktyczniejsze. SQLite posiada również API do innych niż C języków programowania, a mianowicie: ActionScript, Perl, PHP, Ruby, C++, Delphi, Python, Java, Tcl, Visual Basic, platformy .NET i wielu innych; a także interfejs powłokowy. Baza może łączyć się przez ODBC.

9. Diagram przypadków użycia



Rys. 9.1. Diagram przypadków użycia

Przypadek użycia 01:	Logowanie do bota
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Uruchomiona aplikacja, bot prosi o dane autoryzacyjne
Rezultat	Zalogowanie Użytkownika
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Wybór opcji pisania z klawiatury. Wybranie opcji Speech to Text. Zatwierdzenie danych autoryzacyjnych.
Scenariusz alternatywny	1.1 Odmowa dostępu, po 3 błędach zamknijcie aplikacji.

Przypadek użycia 02:	Wprowadzenie notatek
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Zalogowany Użytkownik
Rezultat	Poprawnie wprowadzono notatkę do bazy danych.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Wybór polecenia "Stwórz notatkę". Wprowadzenie treści notatki. Zatwierdzenie zapisu.
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none"> Odmowa dostępu. Wykroczenie poza limit znakow. Odrzucenie zapisu notatki.

Przypadek użycia 03:	Usunięcie notatek
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Zalogowany Użytkownik.
Rezultat	Usunięcie notatki z bazy danych.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór opcji usunięcia notatki. 2. Wybór notatki do usunięcia. 3. Zatwierdzenie usunięcia notatki.
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Odmowa dostępu. 2.1 Brak dostępnych notatek. 3.1 Anulowanie chęci usunięcia notatki.

Przypadek użycia 04:	Wykorzystanie opcji Speech to Text.
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Uruchomiona aplikacja, zainstalowana paczka z językiem polskim do rozpoznawania głosu, mikrofon.
Rezultat	Poprawnie wprowadzona wiadomość głosowa.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór opcji "Speech to Text". 2. Przekazanie treści wiadomości w sposób słowny, z wykorzystaniem mikrofonu. 3. Zatwierdzenie wprowadzenia danych.
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Przekazanie wiadomości w sposób niezrozumiałą dla systemu. 3.1 Możliwość poprawny danych ręcznie.

Przypadek użycia 05:	Publikowanie Tweetów
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany.
Rezultat	Opublikowanie Tweeta
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór opcji publikacji Tweeta. 2. Wybranie opcji publikacji Tweeta poprzez metodę "Speech to Text". 3. Serwis Tweeter nie odrzucił danych logowania bota. 4. Wybór treści Tweeta - z bazy danych lub własna.
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Niezrozumiałły tekst dla Bota. 3.1 Serwis Tweeter odrzucił danych logowania bota. 3.2 Wycofanie do głównego menu bota z informacją o błędzie. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Brak Tweeta w bazie danych. 4.2 Zbyt długa treść Tweeta.

Przypadek użycia 06:	Zapisanie Tweeta do bazy danych
Aktorzy	Administrator
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany.
Rezultat	Dodanie Tweeta do bazy.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór opcji dodania Tweeta do bazy danych. 2. Podanie treści Tweeta. 3. Zatwierdzenie treści Tweeta.
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Odmowa dostępu z powodu braku uprawnień. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Zbyt długa treść Tweeta. 3.1 Odrzucenie treści Tweeta.

Przypadek użycia 07:	Zalogowanie się do poczty e-mail
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany do Bota.
Rezultat	Zalogowanie użytkownika do poczty e-mail.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór opcji wysyłania wiadomości mail. 2. Wybór jednej wspieranej przez bota poczty. 3. Wprowadzenie danych autoryzacyjnych do konta pocztowego.
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Odmowa dostępu z powodu braku uprawnień. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Brak wspieranych poczt. 2.2 Odrzucenie połączenia z pocztą. 3.1 Podanie złych danych autoryzacyjnych. 3.2 Zablokowane konto w usłudze pocztowej.

Przypadek użycia 08:	Wysłanie treści wiadomości
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany, Użytkownik zalogowany do usługi poczty.
Rezultat	Wysłanie własnej wiadomości e-mail.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór opcji wysłania treści wiadomości. 2. Wpisanie własnej treści wiadomości. 3. Zatwierdzenie treści wiadomości. 4. Wysłanie wiadomości e-mail.
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Odmowa dostępu z powodu braku uprawnień. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Zbyt długa treść wiadomości. 3.1 Odrzucenie treści wiadomości. 4.1 Błąd wysłania wiadomości. 4.2 Błąd połączenia z pocztą.

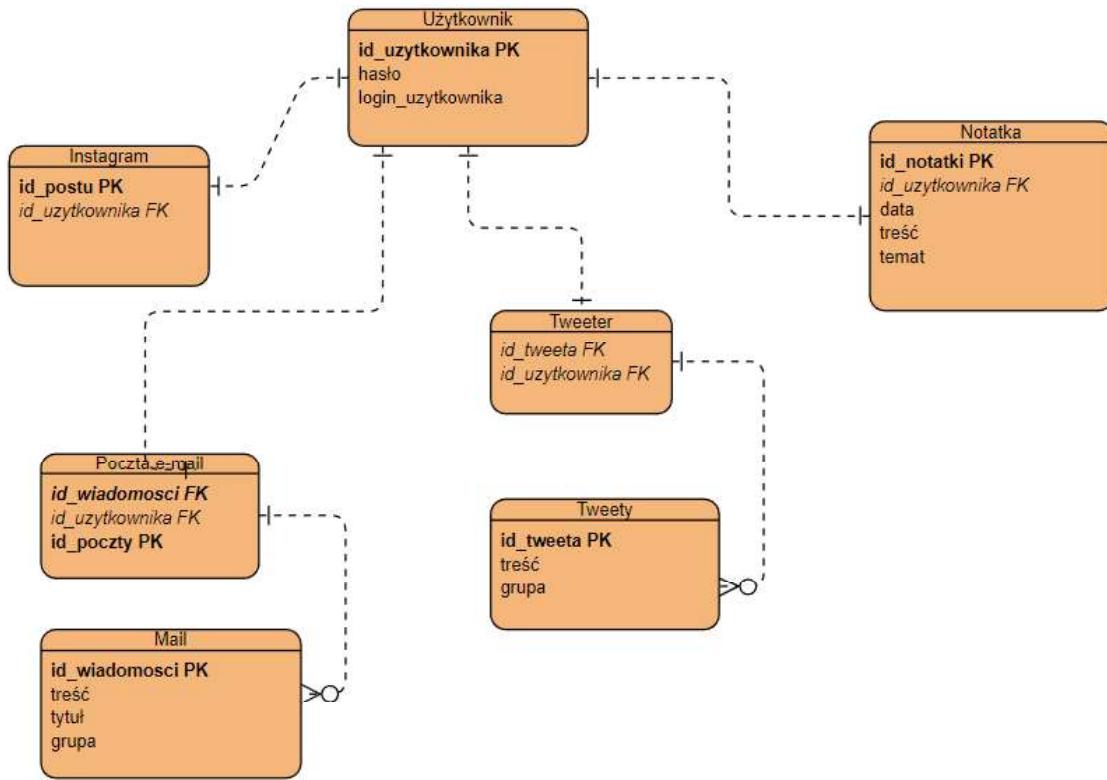
Przypadek użycia 09:	Wysłanie wiadomości z bazy danych
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany, użytkownik zalogowany do usługi poczty.
Rezultat	Wysłanie wiadomości e-mail z bazy danych.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór opcji dodania wiadomości z bazy danych. 2. Wybór wiadomości z bazy danych. 3. Zatwierdzenie wyboru wiadomości. 4. Wysłanie wiadomości.
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Odmowa dostępu z powodu braku uprawnień. 2.1 Brak wiadomości w bazie danych. 3.1 Odrzucenie treści wiadomości. 4.1 Błąd wysyłania wiadomości. 4.2 Błąd połączenia z pocztą.

Przypadek użycia 10:	Korzystanie z Instagrama
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany.
Rezultat	Bot przestawi się w tryb zarządzania Instagramem.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór opcji trybu Instagrama. 2. Podanie danych autoryzacyjnych do serwisu Instagram. 3. Zalogowanie się.
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Odmowa dostępu z powodu braku uprawnień. 2.1 Niepoprawne dane autoryzacyjne dla serwisu Instagram. 3.1 Odrzucenie połączenia. 3.2 Zablokowane konto.

Przypadek użycia 11:	Sprawdzenie listy "followers" w serwisie Instagram.
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany, użytkownik zalogowany do serwisu Instagram.
Rezultat	Bot zwróci liste "follow" z serwisu Instagram.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór opcji trybu sprawdzenia followow. 2. Wyświetlenie listy followow danego konta <p style="text-align: right;">heightScenariusz alternatywny</p>
1.1 Odmowa dostępu z powodu braku uprawnień.	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Brak uprawnień od strony serwisu. 2.2 Odrzucenie połączenia.

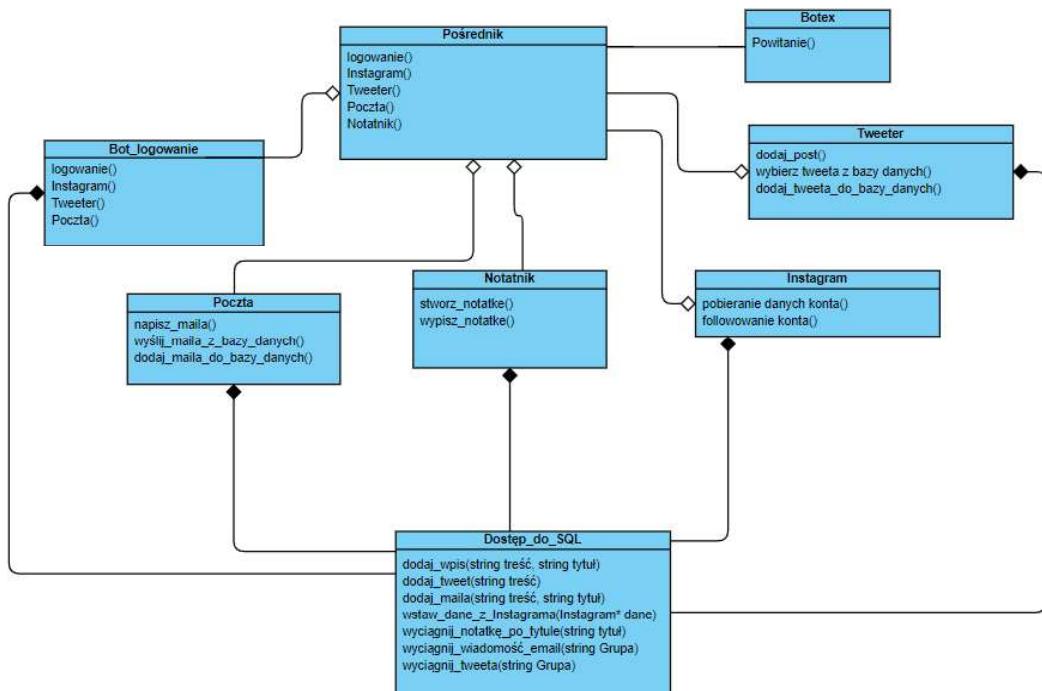
Przypadek użycia 12:	Followowanie konta w Instagramie.
Aktorzy	Użytkownik
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany, użytkownik zalogowany do serwisu Instagram.
Rezultat	Konto do którego jest zalogowany bot zafollowuje podanego użytkownika.
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none">1. Podanie nazwy użytkownika do follow.2. Zatwierdzenie.
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none">1.1 Odmowa dostępu z powodu braku uprawnień.1.2 Niepoprawna nazwa użytkownika.2.1 Konto już followuje podanego użytkownika.2.2 Konto nie może followować danego użytkownika.2.3 Odrzucenie połączenia.2.4 Brak uprawnień od strony serwisu.

10. Diagram ERD



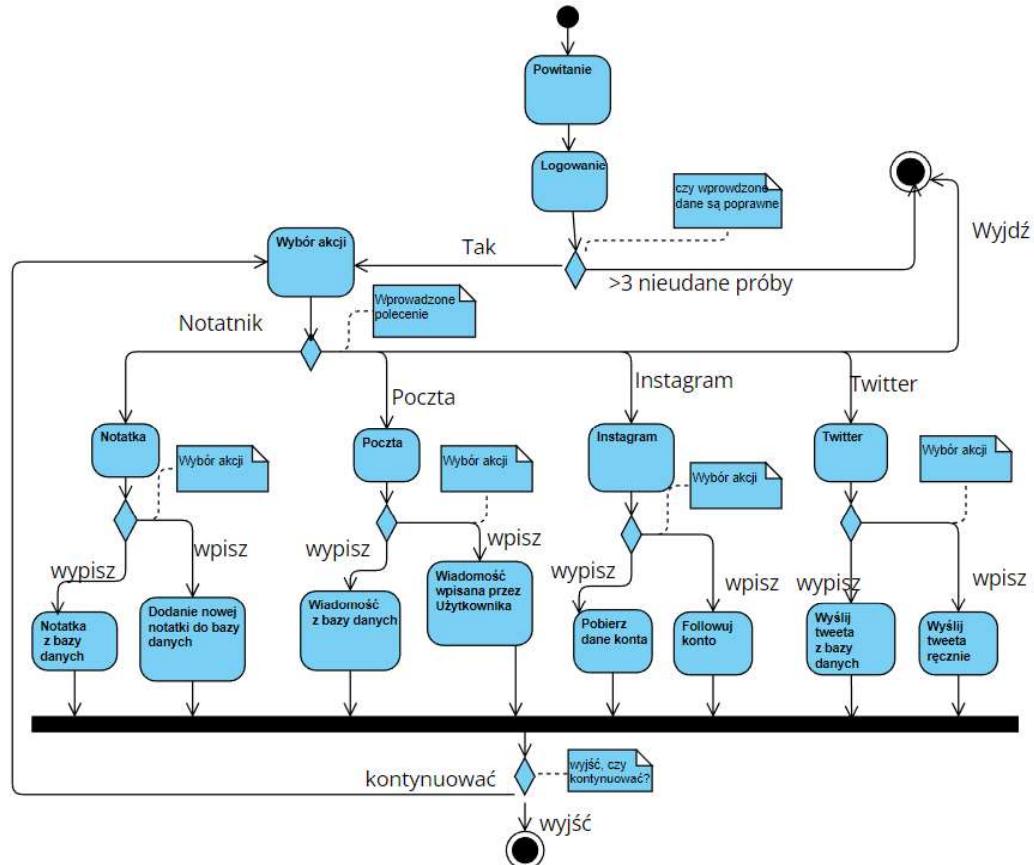
Rys. 10.1. Diagram ERD

11. Diagram klas



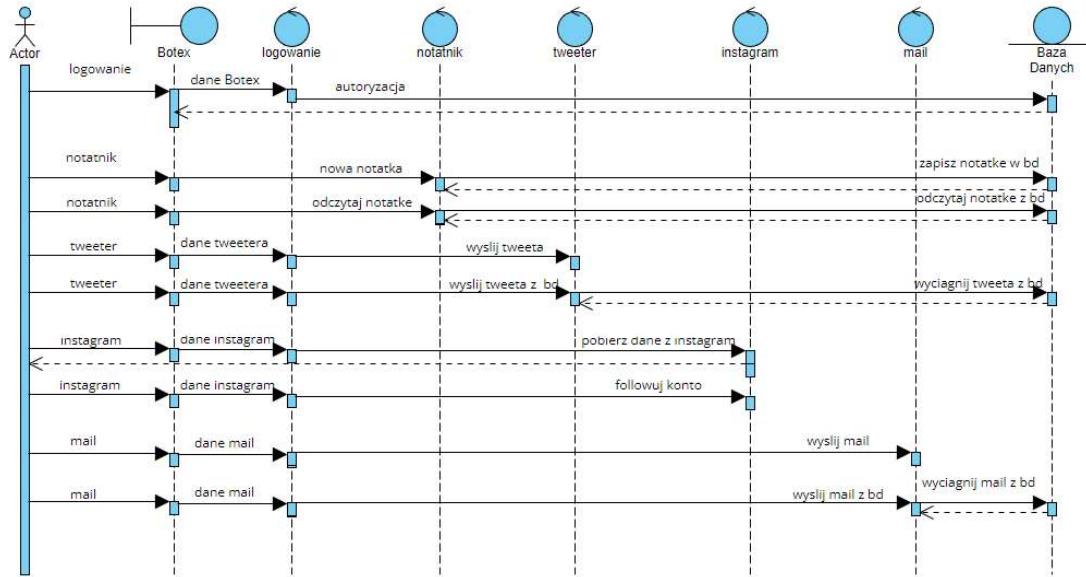
Rys. 11.1. Diagram klas

12. Diagram aktywności



Rys. 12.1. Diagram aktywności

13. Diagram sekwencji



Rys. 13.1. Diagram sekwencji