

POLITECHNIKA ŁÓDZKA, WEEIA

STUDIA NIESTACJONARNE, INFORMATYKA NIESTACJONARNA, 7 INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA

PODSTAWY KONTENERYZACJI I ARCHITEKTURY MIKROSERWISÓW

SYSTEM ZARZĄDZAJĄCY SUBSKRYPCJAMI KANAŁÓW YOUTUBE

Justyna Owczarek 229301

Cezary Karczewski 229268

WSTĘP

Dynamiczny rozwój Internetu i treści w nim zawartych sprawia, że dzisiejszy użytkownik sieci jest zalewany informacjami w postaci newsów i szeroko pojętym *contentem* zoptymalizowanym pod SEO – są to artykuły zawierające powtórzenia słów kluczowych, często generowane przez AI, filmy o fałszywych tytułach (tzw. *clickbaitach*), czy obrazy mające za zadanie wywołanie w odbiorcy negatywne emocje, by skłonić go do reakcji i podbić pozycję strony w rankingach zaangażowania. Treść jest maksymalnie rozwlekana, a uwaga użytkownika jedynie skraca się. Powoduje to problemy z pozyskaniem prawdziwie istotnych informacji w prosty sposób i utrudnia naukę umiejętności.

W tym projekcie obraliśmy za cel zbadanie i poprawę tej sytuacji. Naszym obiektem badawczym jest największy serwis z filmami online – YouTube, który znajduje się na rynku od 2005 roku.

Zdecydowaliśmy się na próbę przefiltrowania treści umieszczanych na tym serwisie, tak, by umożliwić użytkownikowi dostęp do najbardziej wartościowych treści, pozwalając mu na wybór kanałów, chowanie treści obejrzanych i nieinteresujących – by czas spędzany na oglądaniu filmów był możliwie najbardziej jakościowy – wszystko opakowując w minimalistyczny design i prosty proces.

ZESPÓŁ I TECHNOLOGIE

Frontend i design: Justyna Owczarek, NextJS (JavaScript, ReactJS, NodeJS)

Backend: Cezary Karczewski, Django

Database: MongoDB

Konteneryzacja: Docker

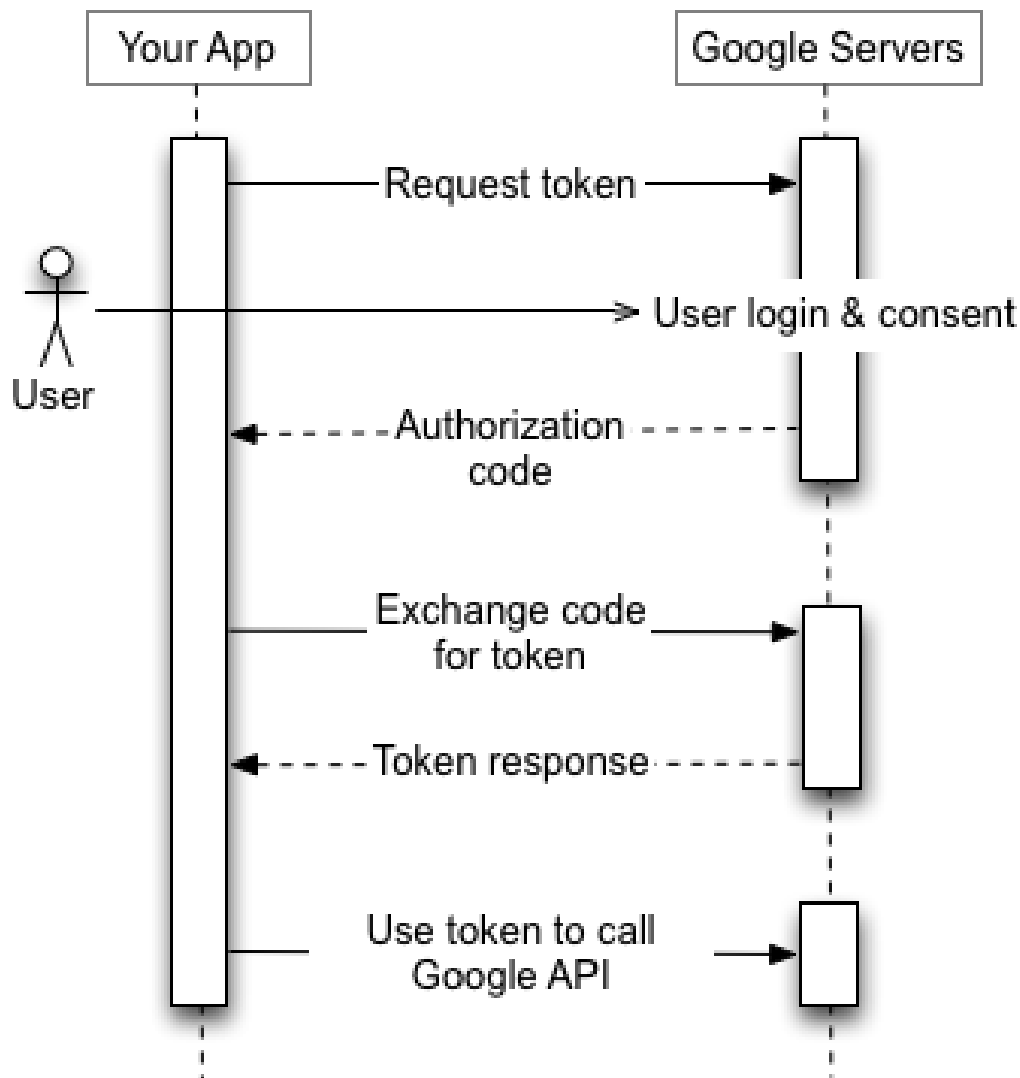
Aplikacja jest wystawiona pod publicznym adresem:

youtube-sub-manager-frontend.vercel.app

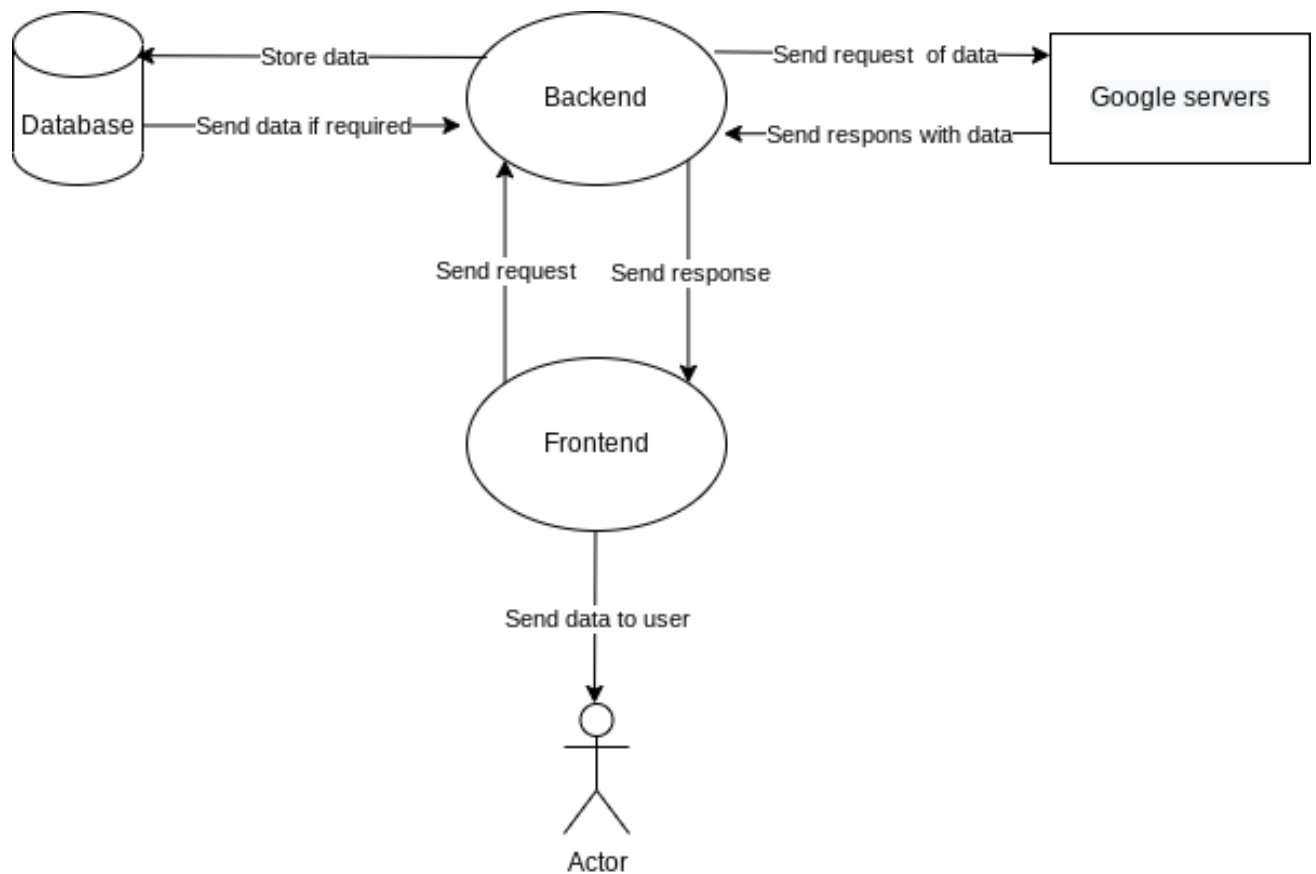
<https://github.com/jowczar/Politechnika-Lodzka-Podstawy-konteneryzacji>

DIAGRAM PRZEPŁYWU DANYCH

Przepływ danych pomiędzy aplikacją i serwisami Google, które są potrzebne do autoryzacji:



Przepływ danych pomiędzy aplikacją i serwisami Google



SZKIELET BAZY DANYCH

Schemat kolekcji danych użytkownika które są pobierane z serwera Google po udanej autoryzacji

```

UserCredentials {
    token,
    refresh_token,
    id_token,
    token_uri
    client_id,
    client_secret
    scopes
}
  
```

Schemat kolekcji danych zawierających informacje o subskrybcjach

```

Subscription {
  
```

```
        channel_name,  
        channel_address,  
        channel_avatar  
    }
```

Schemat kolekcji danych zawierających informacje o filmach

```
Video {  
    video_address  
    video_thumbnails,  
    video_title,  
    video_duration  
}
```

DIAGRAM STANÓW

Diagram stanu logowania:

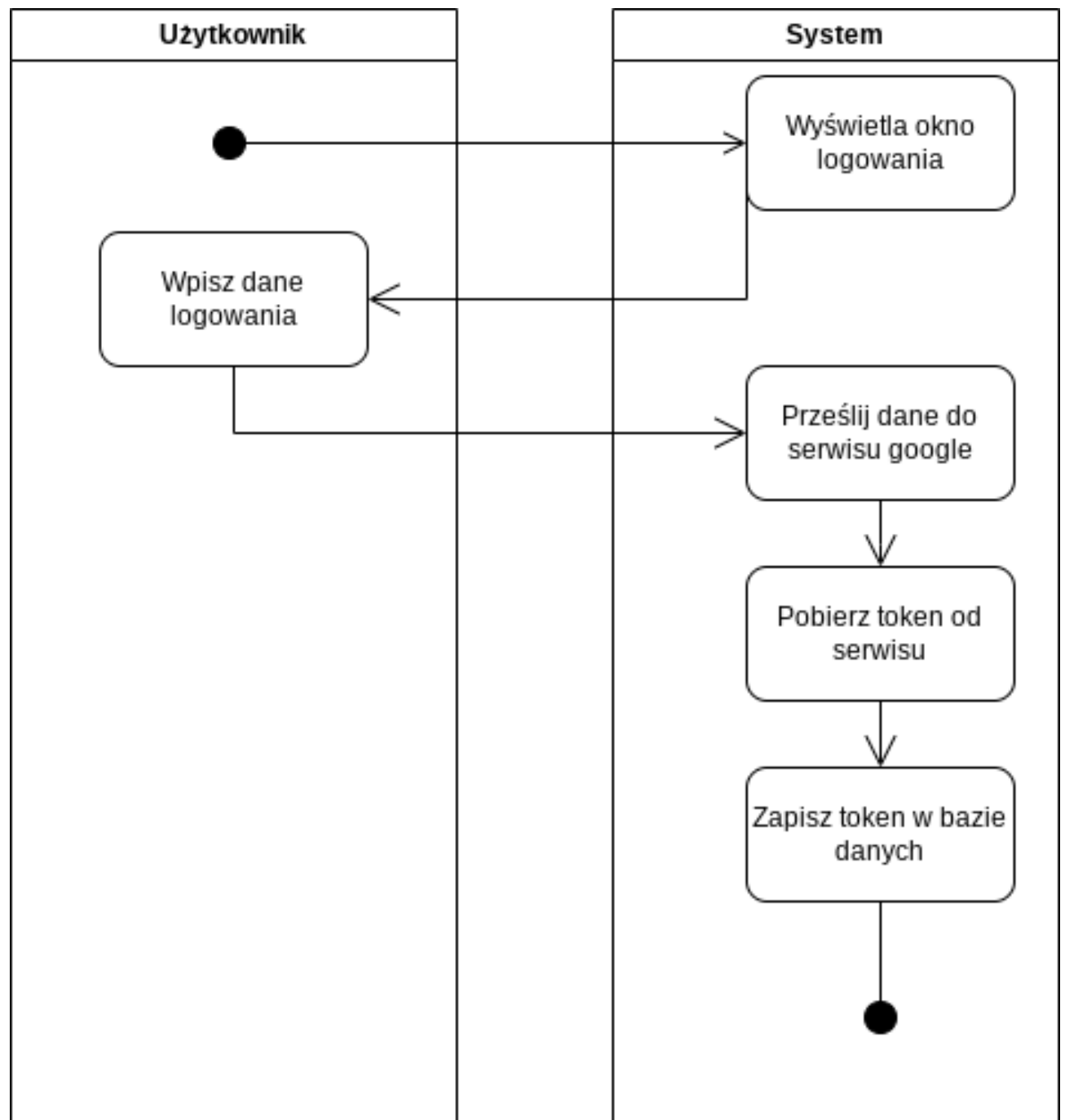


Diagram stanu dodawania subskrypcji

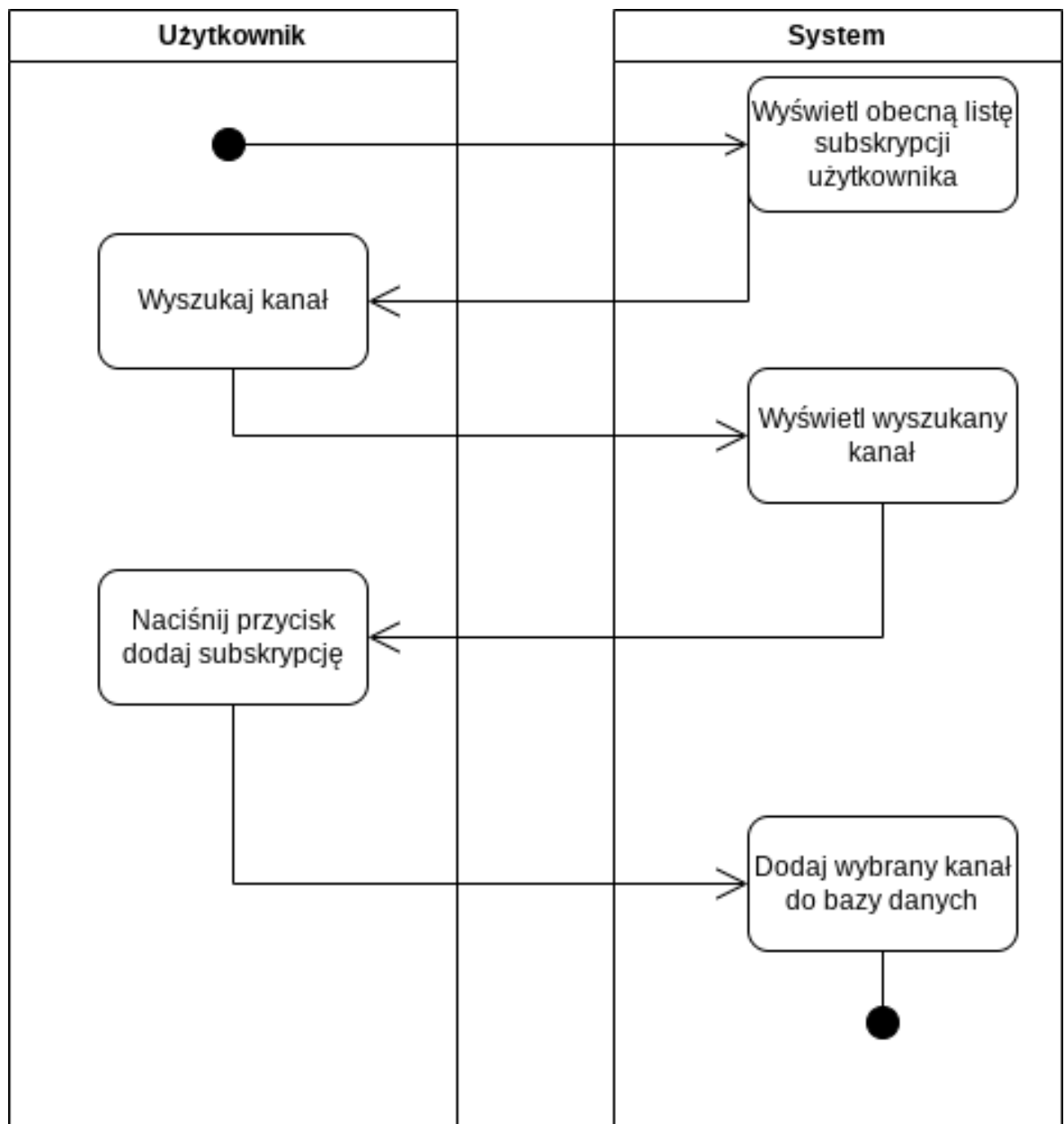
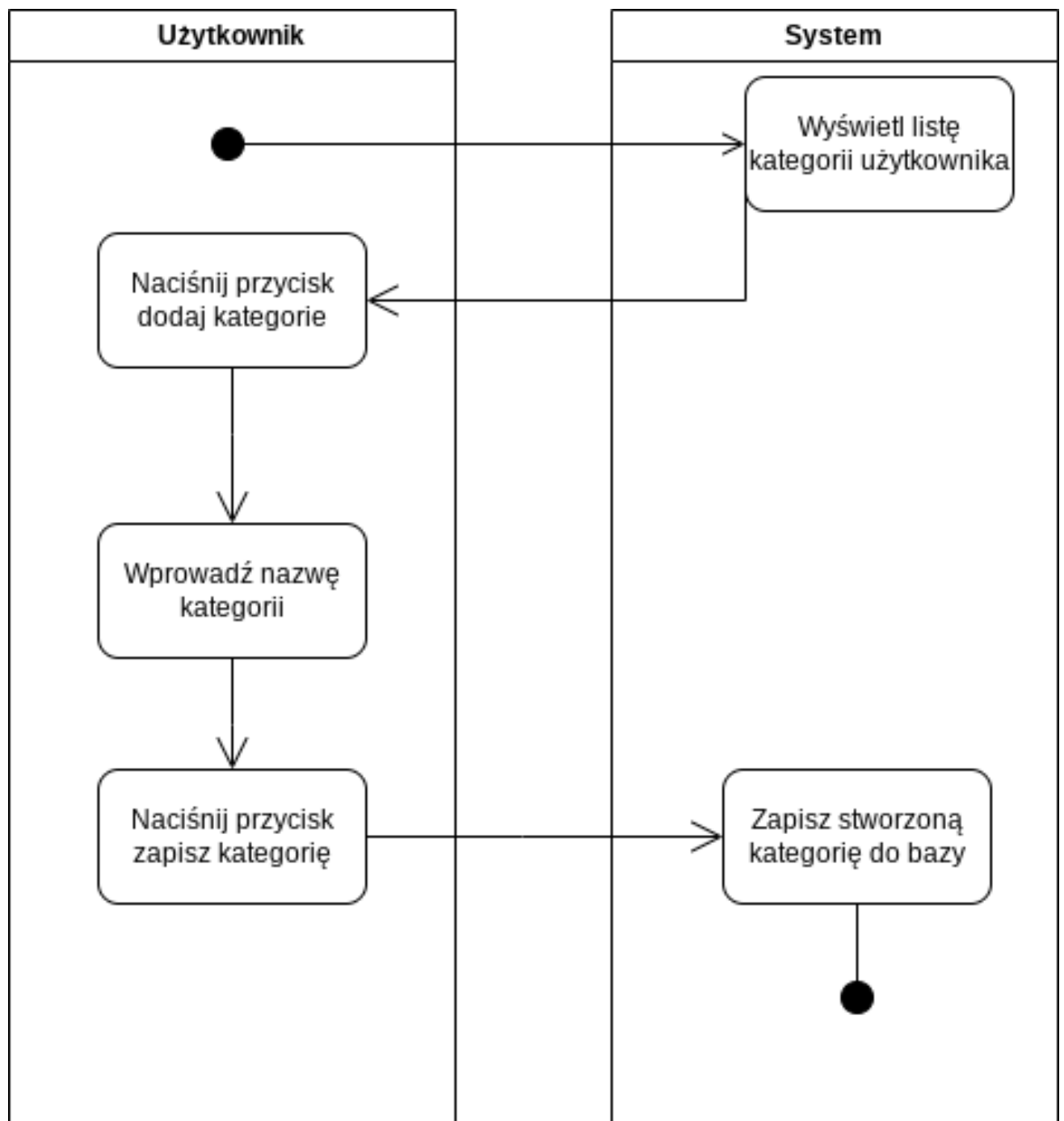


Diagram stanu tworzenia nowej kategorii



PODSUMOWANIE

System publicznego dostępu API Youtube (Google API) okazał się niezwykle zaawansowanym serwisem składającym się z kilku usług, a zatem zadanie połączenia się z nim zostało zdecydowanie niedoszacowane.

Udało się nam utworzyć główny rdzeń rozbudowanej aplikacji webowej pozwalający użytkownikom na zarządzanie subskrypcjami, grupowanie kanałów w katalogi i oglądanie playlist. W związku z ograniczeniami czasowymi, zdecydowaliśmy się usunąć kilka początkowo zakładanych, ambitniejszych funkcjonalności, które były dla nas, jako pierwszych użytkowników tego serwisu, pożądane. Funkcjonalnościami, które musiały zostać odłożone na później są, między innymi, tworzenie notatek do filmów i zbieranie bazy wiedzy na dany temat (np. do nauki danego działu z analizy matematycznej), przeglądanie notatek z tagami, rekomendacje kanałów o podobnej tematyce, ranking filmów o tematyce.

Zdecydowaliśmy się skupić na części konteneryzacji systemu, która jest clue tego przedmiotu. Ta część została wykonana w całości z sukcesem, komunikacja między poszczególnymi kontenerami serwisu jest zachowana. Projekt będzie kontynuowany po zaliczeniu przedmiotu.