

Politechnika Krakowska  
Im. Tadeusza Kościuszki

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

# MOVIEX - CHATBOT W OPARCIU O DIALOGFLOW

---

## PRZETWARZANIE JĘZYKA NATURALNEGO

Anastasiia Mishchenko

Gr.

Kraków, 2023

## Opis projektu

---

Tematem projektu jest stworzenie chatbota opartego na DialogFlow. Mając własne trudne doświadczenia z wyborem filmu na wieczór, zdecydowałam się stworzyć chatbota, który będzie proponował filmy według określonych kryteriów. Większość ludzi wybiera film przede wszystkim na podstawie gatunku. Aby jednak zapobiec sugerowaniu przez chatbota bardzo starych filmów, dodałam kolejny parametr wyszukiwania - rok. Zadaniem bota jest odpowiadanie na prośby użytkowników i ułatwianie filtrowania wyboru filmów, pomijając część wielogodzinnego przewijania listy filmów na stronie internetowej.

## DialogFlow

---

DialogFlow to platforma do tworzenia chatbotów i systemów rozpoznawania języka naturalnego opartych na sztucznej inteligencji. Została stworzona przez Google i służy do tworzenia różnych interfejsów konwersacyjnych, takich jak chatboty, asystenci głosowi i inne inteligentne systemy dialogowe. Głównym celem DialogFlow jest udostępnienie narzędzi do tworzenia inteligentnych agentów, którzy mogą rozumieć ludzką mowę i reagować na nią. DialogFlow może integrować się z innymi usługami, takimi jak webhooki, w celu wykonywania dodatkowych zadań lub pobierania danych.

## Tworzenie ChatBota

---


Pierwszym krokiem było stworzenie projektu na stronie DialogFlow. Następnie należy utworzyć nowego agenta i skonfigurować jego parametry.

Agent – agent wirtualny, który obsługuje jednocześnie konwersacje z użytkownikami końcowymi. Innymi słowy to i jest ChatBot.

movie\_bot

SAVE

GeneralLanguagesML SettingsExport and ImportEnvironmentsSpeechShareAdvanced



DESCRIPTION

Chatbot for searching movies by criteria.

DEFAULT TIME ZONE

(GMT+1:00) Europe/Madrid

Date and time requests are resolved using this timezone if not provided in the API requests.

AGENT AVATAR URI

Define URI to agent avatar that will be used in [Web Demo](#) and [Google Chat](#) integrations.

GOOGLE PROJECT

Project ID	movie-bot-x99g
------------	----------------

Następnym krokiem jest stworzenie intentów. Intents – określenie możliwych działań, różnych scenariuszy żądań użytkownika.

Bazowe domyślne intencje to Welcome Intent oraz Default Fallback Intent. Potrzebne one do rozpoznania początku konwersacji i przywitania oraz opracowanie przypadków, w którym użytkownik poda frazę niezrozumiałą dla ChatBota).

Można dodać tam odpowiedzi (Responses), które ChatBot będzie wysyłać w różnych przypadkach lub w zależności od fraz treningowych (Training Phrases).

Welcome Intent

SAVE

Events

Welcome

Add event

Training phrases

Search training p

Template phrases are deprecated and will be ignored in training time. More details [here](#).

When a user says something similar to a training phrase, Dialogflow matches it to the intent. You don't have to create an exhaustive list. Dialogflow will fill out the list with similar expressions. To extract parameter values, use [annotations](#) with available [system](#) or [custom](#) entity types.

Add user expression

just going to say hi

heya

hello hi

howdy

hey there

hi there

greetings

hey

Action and parameters

input.welcome

REQUIRED	PARAMETER NAME	ENTITY	VALUE	IS LIST
<input type="checkbox"/>	Enter name	Enter entity	Enter value	<input type="checkbox"/>

+ New parameter

Responses

DEFAULT

Text Response

1Welcome to Movix! How can I assist you tonight?

2Greetings! Welcome to Movix, your movie companion. Ready for a movie night?

3Hello there! Welcome to Movix, your movie companion. Ready for a movie night? You can ask me to suggest a movie for tonight or find movies similar to your favorites. What can I do for you?

4Hi! Movix is here to make your movie choices easier. Planning for a movie night?

5Enter a text response variant

ADD RESPONSES

☐ Set this intent as end of conversation

EndConversation Intent

SAVE

Training phrases

Search training phr

Template phrases are deprecated and will be ignored in training time. More details [here](#).

When a user says something similar to a training phrase, Dialogflow matches it to the intent. You don't have to create an exhaustive list. Dialogflow will fill out the list with similar expressions. To extract parameter values, use [annotations](#) with available [system](#) or [custom](#) entity types.

Add user expression

end

thank you bye

thanks bye

ok bye

ok thanks

thanks

thank you

goodbye

ok

bye

EndConversation Intent

SAVE

Action and parameters

Responses

DEFAULT

Text Response

1See you later! If there's anything else you'd like to know, just ask.

2Goodbye! If you have more questions in the future, feel free to ask.

3Farewell! Should you need assistance later on, don't hesitate to reach out.

4Goodbye! Should you need help with anything else, feel free to reach out.

5Bye! I was glad to help you.

6Have a good time! I was happy to help you.

7Enter a text response variant

ADD RESPONSES

☒ Set this intent as end of conversation

Został także stworzony Intent – SearchMovies. Dotyczy on najczęściej zadawanych pytań i będzie identyfikować się po słowach lub frazach kluczowych.

Tak wyglądają przykładowe pytania, które użytkownik może wpisać do ChatBota:

● SearchMovies

SAVE

” Find science fiction movies after 2015.

” List romance films from 2005

” Show me drama movies in the 2010s.

” Find horror films from the 90s.

” List comedies released in 2000

” Show me action movies from 2010

” Show me movies after 2000

” List films post-2005.

” Movies since 2010

” Find movies from 2015

←

3

OF

6

→

Action and parameters

^

Enter action name

//

REQUIRED ?	PARAMETER NAME ?	ENTITY ?	VALUE	IS LIST ?
<input type="checkbox"/>	MovieGenre	@MovieGenre	\$MovieGenre	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	MovieYear	@MovieYear	\$MovieYear	<input checked="" type="checkbox"/>

W tych frazach, zaznaczone kolorami parametry bot odczyta i są one zdefiniowane w rozdziale Entities.

Takie parametry zostały określone: @MovieGenre, @MovieYear



MovieYear


SAVE

1990	1990, nineties, 90s, the '90s
1991	1991
1992	1992
1993	1993
1994	1994
1995	1995, mid-90s, 95
1996	1996
1997	1997
1998	1998
1999	1999
2000	2000, early 2000s, the 2000s
2001	2001
2002	2002
2003	2003
2004	2004
2005	2005, mid-2000s, 05
2006	2006
2007	2007
2008	2008
2009	2009

MovieGenre

SAVE

☒ Define synonyms  ☐ Regexp entity  ☐ Allow automated expansion

☐ Fuzzy matching 

thriller	thriller, Thriller
action	action, Action
comedy	comedy, Comedy
drama	drama
science fiction	Science Fiction
romantic	romantic, romance
horror	horror
animation	animation, animated
documentary	documentary
adventure	adventure
fantasy	fantasy
crime	crime
war	war
western	western
family	family
history	history, historical
mystery	mystery
music	music
tv movies	tv movies, tv shows, tv

Istnieje także moduł Small Talk przeznaczony na rozmowę z czatbotem poza tematem pytań zdefiniowanych w intencjach. Mamy tam pytania, które może zadać użytkownik i wypełniamy przykładowymi odpowiedziami bota. ChatBot został trochę zatrenowany na zwykłą rozmowę:

Small Talk


SAVE

Your agent can learn how to support small talk without any extra development. By default, it will respond with predefined phrases. Use the form below to customize responses to the most popular requests.

User: How are you?  
Agent: Wonderful as always. Thanks for asking.

User: You're so sweet.  
Agent: Thanks! The feeling is mutual.

Enable

 Based on [Actions on Google policy](#), enabling Small Talk in its entirety will cause your action to be rejected. See [Import the prebuilt agent](#) for steps on how to import and select subsets of Small Talk features that comply with Action on Google's policy.

Small Talk Customization Progress

About agent

44%

Courtesy

0%

Emotions

100%

Głównym zadaniem ChatBota, jak mówiłam jest wyszukiwanie filmów zgodnie z parametrami podanymi przez użytkownika. No i problem był, czy trzeba tworzyć własną bazę filmów, czy intenty. Zdecydowałam implementować bezpłatny API z serwisu TMDb (The Movie Database).

Dla tego w rozdziale Fulfillment włączyłam opcję „Webhook”. Jest to mechanizm, który umożliwia komunikację między agentem i serwerem. Odbiera on POST żądania od użytkownika, przetwarza i wysyła odpowiedź zgodnie z intencjami.

## Fulfillment

### Webhook

ENABLED



Your web service will receive a POST request from Dialogflow in the form of the response to a user query matched by intents with webhook enabled. Be sure that your web service meets all the [webhook requirements](#) specific to the API version enabled in this agent.

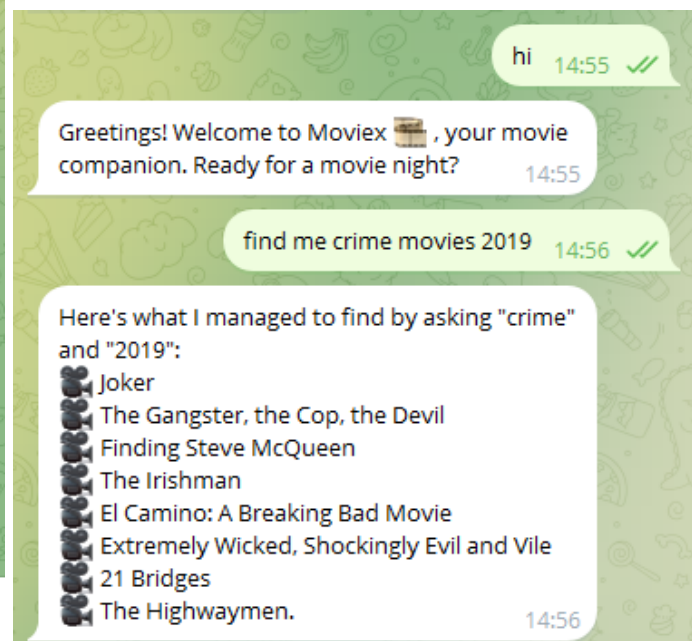
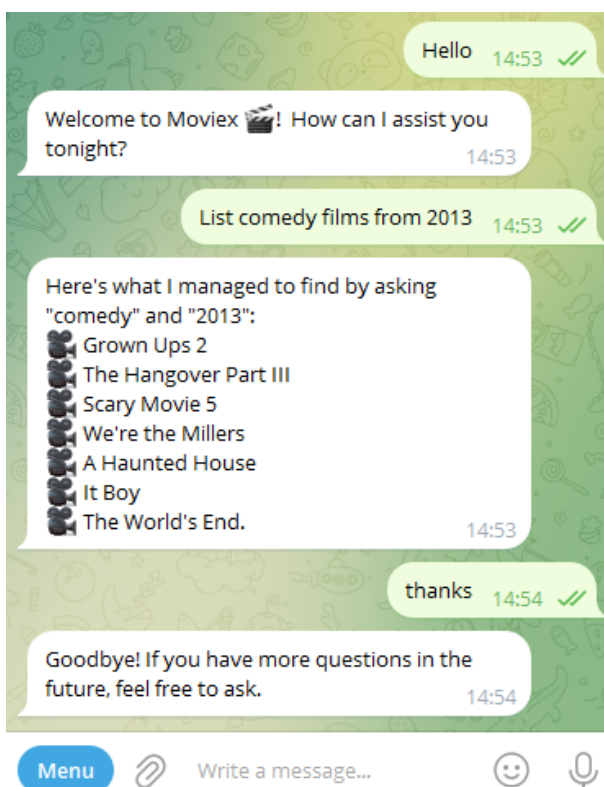
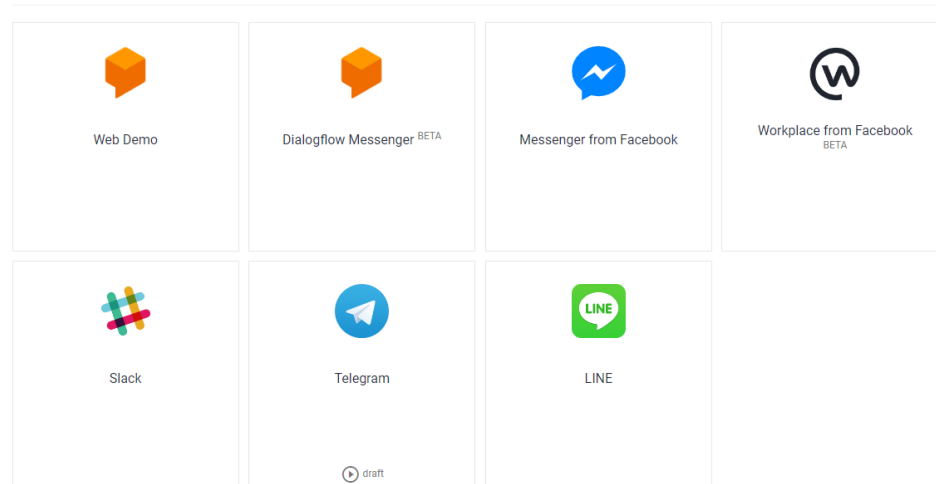
URL*	<input type="text" value="https://us-central1-movie-bot-x99g.cloudfunctions.net/function-1"/>	
BASIC AUTH	<input type="text" value="Enter username"/>	<input type="text" value="Enter password"/>
HEADERS	<input type="text" value="Enter key"/>	<input type="text" value="Enter value"/>
	<a href="#">+ Add header</a>	
SMALL TALK	<input type="text" value="Enable webhook for Smalltalk"/>	

Stworzona funkcja w Google Cloud Function, która obsługuje przychodzące żądania HTTP. Funkcja searchMovies jest odpowiedzialna za przetwarzanie zapytań dotyczących wyszukiwania filmów. Przyjmuje dwa parametry: genre i year, a następnie korzysta z nich do wyszukiwania filmów przy użyciu API The Movie Database (TMDb).

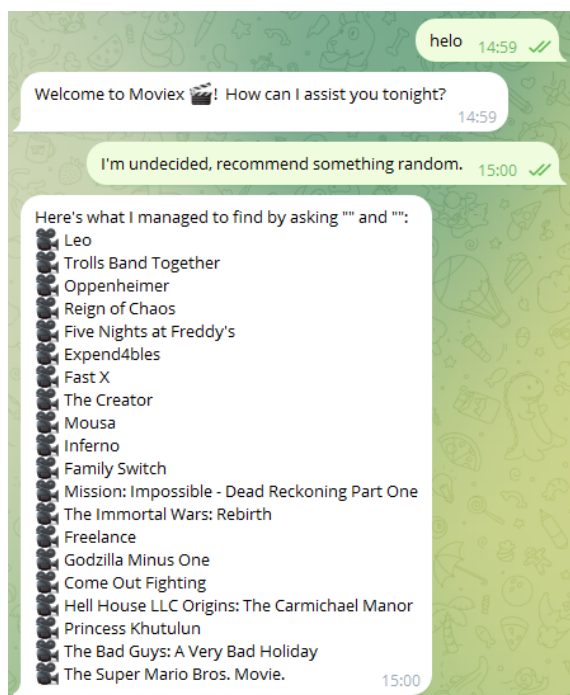
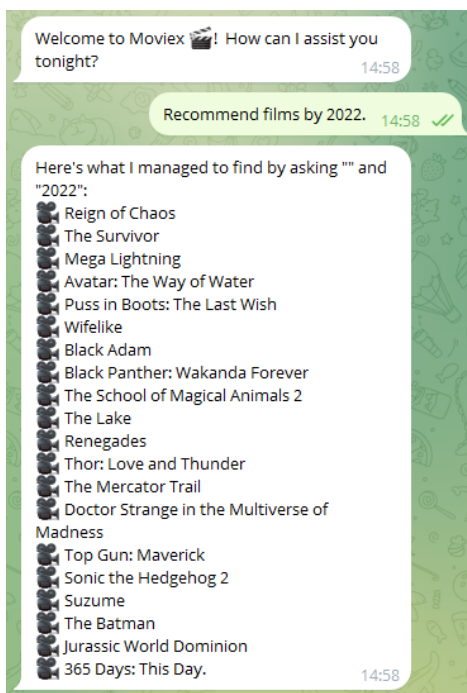
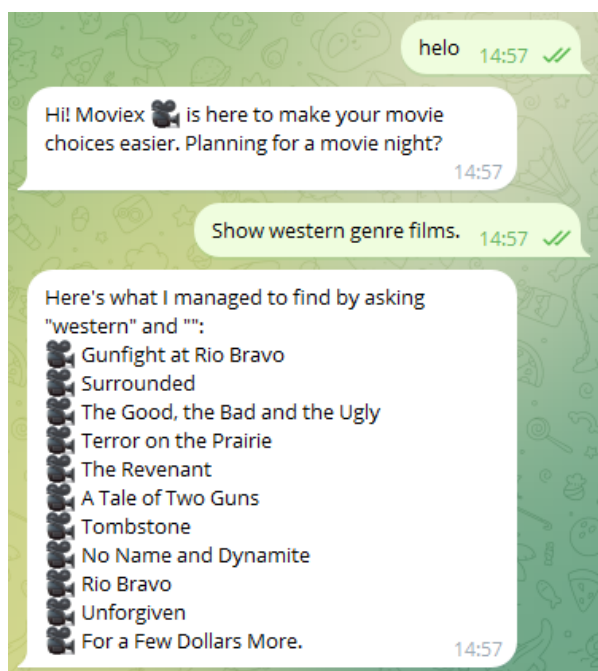
## Działanie

Integrowałam ChatBota do zwykłego dla mnie messenger'a Telegram, ale również istnieją różne warianty do integracji:

## Text based







## Podsumowanie

DialogFlow udostępnia wiele różnych funkcjonalności, wspomagających tworzenie własnego chatbota oraz narzędzia do integracji z nim w różnych systemach. Jak widać na przykładach użycia czat uwzględnia różne warianty pytań – jeśli użytkownik podaje i rok, i gatunek, lub tylko jeden z parametrów, lub żaden z parametrów.

Można także rozwijać bota, dodając inne parametry takie, jak kraj filmu, język, oceny itd.