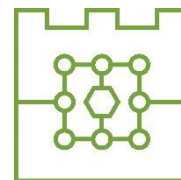




**Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki**

Wydział Informatyki i Telekomunikacji



**Raport: Tworzenie chatbota zintegrowanego z Discord
w oparciu o platformę Dialogflow**

Karol Kuser

Jakub Kubica

Szymon Jagła

Kraków, 2024

1. Abstrakt	2
2. Wprowadzenie	2
3. Cel platformy i typowe zastosowania	3
4. Kluczowe funkcje Dialogflow	3
4.1 Intencje	3
4.2 Encje (Entities):	4
4.3 Kontekst (Context):	5
5. Proces implementacji chatbotów	7
6. Przykłady interakcji	8
6.1 Informacje o lokalizacji dziekanatu:	8
6.2 Prowadzący przedmiot:	9
6.3 Czas wolny:	9
7. Zalety Dialogflow	9
8. Podsumowanie	10
9. Bibliografia	10

1. Abstrakt

Niniejszy raport opisuje proces stworzenia chatbota zintegrowanego z platformą Discord, którego zadaniem jest udzielanie odpowiedzi na pytania studentów dotyczące uczelni. Bot został zaprojektowany w Dialogflow, przy użyciu funkcji AI umożliwiających rozpoznawanie intencji i dynamiczne generowanie odpowiedzi. System ten wspiera komunikację między uczelnią a studentami, zapewniając natychmiastowy dostęp do informacji o uczelni.

2. Wprowadzenie

Dialogflow to zaawansowane narzędzie stworzone przez Google, które umożliwia budowanie aplikacji konwersacyjnych. W naszym projekcie wykorzystaliśmy Dialogflow do stworzenia chatbota dla uczelni, zintegrowanego z Discord. Bot będzie odpowiadał na pytania studentów oraz osób zainteresowanych studiami takie jak “Kto uczy przedmiotu X?”, “Gdzie jest dziekanat?” itp.

3. Cel platformy i typowe zastosowania

Celem projektu jest stworzenie systemu ułatwiającego komunikację między uczelnią a studentami. Dzięki chatbotowi studenci będą mogli w prosty sposób uzyskać podstawowe informacje bez konieczności odwiedzania strony internetowej uczelni czy kontaktu telefonicznego z dziekanatem.

Funkcjonalności chatbota:

- Godziny otwarcia dziekanatu: Bot poinformuje o godzinach pracy dziekanatu.
- Informacje o prowadzącym przedmiot: Bot odpowie na pytanie kto uczy danego przedmiotu.
- Propozycje aktywności po zajęciach: Bot może zaproponować co ciekawego można zrobić po zajęciach.
- FAQ: Odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania.

4. Kluczowe funkcje Dialogflow

4.1 Intencje

Przykładowe intencje:

- „Jakie są godziny otwarcia dziekanatu?”
- „Jakie przedmioty są dostępne na kierunku Informatyka?”
- „Kiedy mam zajęcia z przedmiotu Matematyka?”

Każda intencja zawiera przykładowe frazy treningowe i predefiniowane odpowiedzi.

• Czy PK to fajna uczelnia?
🔍 Default Fallback Intent
• Default Welcome Intent
• Gdzie jest dziekanat
• Help
• Kto uczy Analizy danych?
• kto uczy matematyki dyskretnej?
• Kto uczy OS
• Rozrywka
• Rozrywka - jedzenie
• Rozrywka - picie
• Wybór pracownika

• Gdzie jest dziekanat

SAVE

Contexts ?



Events ?



Training phrases ?

Search training phrases



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

” Gdzie jest dziekanat?

” Gdzie mogę znaleźć dziekanat?

” W jakim budynku znajduje się dziekanat Informatyki?

Responses ?



DEFAULT +

Text Response



- 1 Dziekanat Informatyki znajduje się w budynku Wydziału Architektury.
- 2 Na wydziale Architektury
- 3 Google it.
- 4 Enter a text response variant

ADD RESPONSES



Set this intent as end of conversation



4.2 Encje (Entities):

• Encje systemowe:

- Automatycznie rozpoznają daty, liczby czy godziny (np. „dzień”, „godzina”).

• Encje własne:

- Nazwy kierunków studiów (np. Informatyka, Architektura).
- Nazwy przedmiotów (np. Matematyka, Programowanie).

- Terminy (np. semestr letni, zimowy).

Przedmiot

SAVE

☒ Define synonyms [?](#) ☐ Regexp entity [?](#) ☐ Allow automated expansion ☒ Fuzzy matching [?](#)

Analiza matematyczna	Analiza matematyczna, Matematyka, AM, Matma, Analiza
Systemy operacyjne	Systemy operacyjne, SO, Systemy
Matematyka Dyskretna	Matematyka Dyskretna, Dyskretna, MD
Przetwarzanie języka naturalnego	Przetwarzanie języka naturalnego, PJN, Przetwarzanie
Click here to edit entry	

4.3 Kontekst (Context):

Konteksty pozwolą chatbotowi zachować ciągłość rozmowy. Na przykład:

- Użytkownik: „Jakie są godziny otwarcia dziekanatu?”
- Bot: „Dziekanat jest otwarty od 9:00 do 15:00. Czy chcesz znać adres?”
- Użytkownik: „Tak.”
- Bot: „Adres dziekanatu to ul. Nowa 123, pokój 101.”

Rozrywka

SAVE

Contexts [?](#)

Add input context

5 Rozrywka-followup [×](#) Add output context [×](#)

Events [?](#)

Training phrases [?](#)

Search training phrases

[Q](#) [^](#)

⚠ 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

” Gdzie [się](#) wychodzi po wykładach?

• Rozrywka - jedzenie

SAVE

Contexts ?

Rozrywka-followup  Add input context

Add output context

• Rozrywka - jedzenie

SAVE

Action and parameters

Rozrywka.Rozrywka-jedzenie

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

- 1 Idź na kebsa do abdula
- 2 Niedaleko polibudy jest pizzeria
- 3 Zjedz se hotdoga z żaby
- 4 Enter a text response variant

• Rozrywka - jedzenie

SAVE

” Zjadłbym coś

” Jestem głodny

” Mam ochotę coś zjeść


```

client = discord.Client(intents=intents)

def detect_intent_texts(project_id, session_id, text, language_code):
    os.environ["GOOGLE_APPLICATION_CREDENTIALS"] =
GOOGLE_APPLICATION_CREDENTIALS
    session_client = dialogflow.SessionsClient()
    session = session_client.session_path(project_id, session_id)
    text_input = dialogflow.TextInput(text=text, language_code=language_code)
    query_input = dialogflow.QueryInput(text=text_input)
    response = session_client.detect_intent(session=session,
query_input=query_input)
    return response.query_result.fulfillment_text

@client.event
async def on_ready():
    print(f'We have logged in as {client.user}')

@client.event
async def on_message(message):
    if message.author == client.user:
        return

    project_id = 'bot-weso-y-student-adha'
    session_id = message.author.id
    response_text = detect_intent_texts(project_id, session_id,
message.content, 'pl')
    await message.channel.send(response_text)

client.run(DISCORD_TOKEN)

```

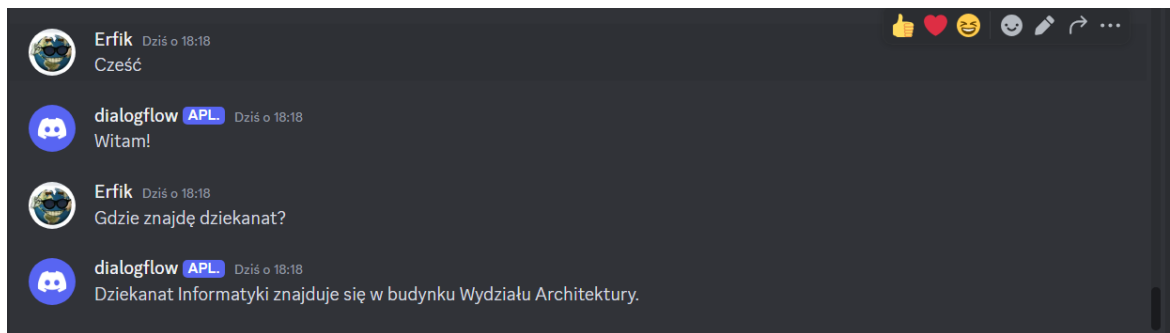
Konfiguracja intencji: Intencje odpowiadają na typowe pytania studentów.

Testowanie: Testujemy działanie bota na Discord, sprawdzając, czy odpowiedzi są zgodne z zapytaniami.

6. Przykłady interakcji

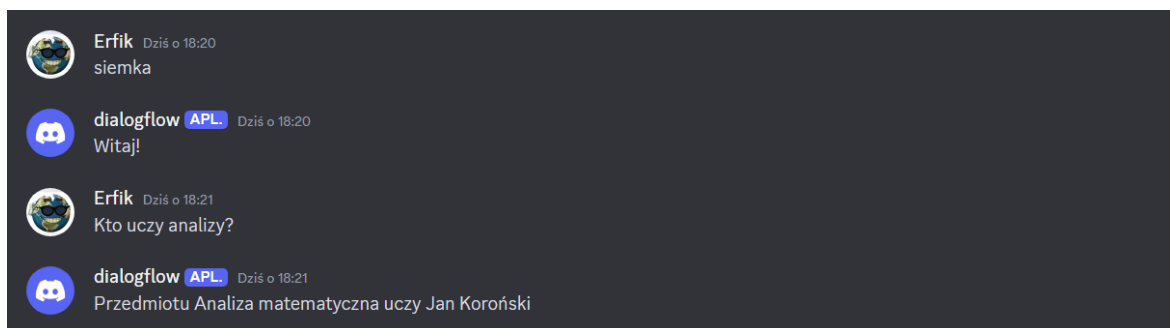
6.1 Informacje o lokalizacji dziekanatu:

- Użytkownik: „Gdzie znajduje się dziekanat?”
- Bot: „Dziekanat znajduje się w budynku wydziału Architektury”.



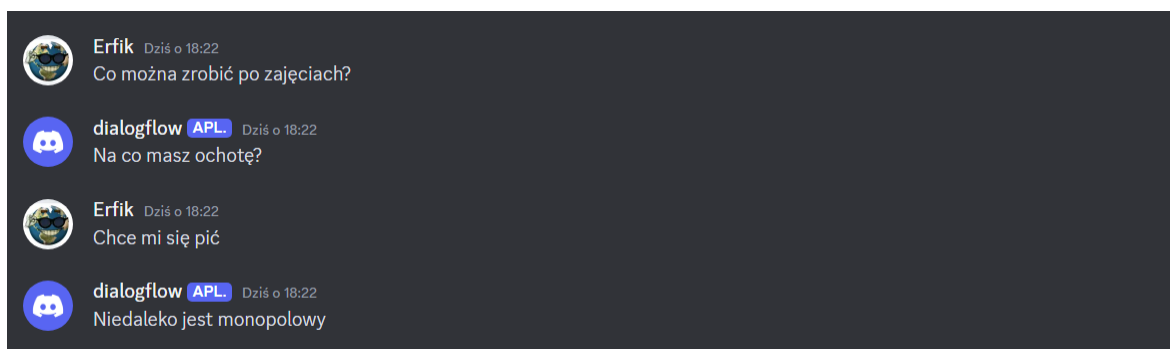
6.2 Prowadzący przedmiot:

- Użytkownik: „Kto uczy Analizy Matematycznej?”
- Bot: „Analizy matematycznej uczy prof. Jan Koroński”



6.3 Czas wolny:

- Użytkownik: „Co można zrobić po zajęciach?”
- Bot: „Można iść do Polibudy”



7. Zalety Dialogflow

- **Intuicyjny interfejs:** graficzny panel ułatwia konfigurację bez potrzeby kodowania.
- **Wsparcie dla wielu języków:** możliwość tworzenia chatbotów obsługujących różne języki.

- **Dokumentacja:** obszerne materiały wspierające zarówno początkujących, jak i zaawansowanych użytkowników.
- **Integracja:** szeroka kompatybilność z platformami zewnętrznymi.

Zalety w naszym projekcie:

- **Szybki dostęp do informacji:** studenci mogą uzyskać odpowiedzi na pytania w czasie rzeczywistym.
- **Prosta obsługa:** integracja z Discordem pozwala na łatwe korzystanie z bota na popularnej platformie.
- **Redukcja obciążenia dziekanatu:** odpowiedzi na najczęstsze pytania są udzielane automatycznie.
- **Personalizacja:** możliwość dostosowania odpowiedzi do konkretnych potrzeb użytkowników.

8. Podsumowanie

Dialogflow to wszechstronna platforma, która umożliwia tworzenie chatbotów dostosowanych do różnorodnych potrzeb. Dzięki intuicyjnemu interfejsowi i szerokim możliwościom integracji jest narzędziem idealnym zarówno dla prostych projektów, jak i zaawansowanych aplikacji biznesowych. Wdrożenie chatbota może znacząco usprawnić obsługę klienta oraz zwiększyć efektywność procesów w firmie.

Chatbot zintegrowany z Discord, stworzony w oparciu o Dialogflow, to nowoczesne rozwiązanie wspierające komunikację między uczelnią a studentami. Dzięki zaawansowanym funkcjonalnościom, takim jak intencje i encje bot będzie w stanie udzielać odpowiedzi na różnorodne pytania dotyczące uczelni. Integracja z Discordem zapewni wygodę użytkownikom, a uczelni pozwoli usprawnić obsługę informacji.

9. Bibliografia

Discord chatbot using Dialogflow -

<https://medium.com/@ishitachauhan0202/discord-chatbot-using-dialogflow-86d144d39fde>

Dokumentacja google cloud -

<https://cloud.google.com/dialogflow/es/docs/agents-overview>