



PJN-Projekt końcowy

Chatbot w oparciu o Dialogflow do obsługi restauracji

Radosław Mazur
Kasper Mróz
Michał Mróz



Dialogflow

Dialogflow to platforma stworzona przez firmę Google, służąca do tworzenia interaktywnych chatbotów, aplikacji głosowych i interfejsów do rozmów z wykorzystaniem sztucznej inteligencji. Dzięki Dialogflow, użytkownicy mogą łatwo tworzyć zaawansowane systemy dialogowe, które potrafią rozpoznawać język naturalny i udzielać odpowiedzi na pytania i żądania użytkowników. Platforma Dialogflow wykorzystuje szereg technologii, takich jak rozpoznawanie mowy i przetwarzanie języka naturalnego, by umożliwić tworzenie bardziej intuicyjnych i przyjaznych dla użytkownika aplikacji.



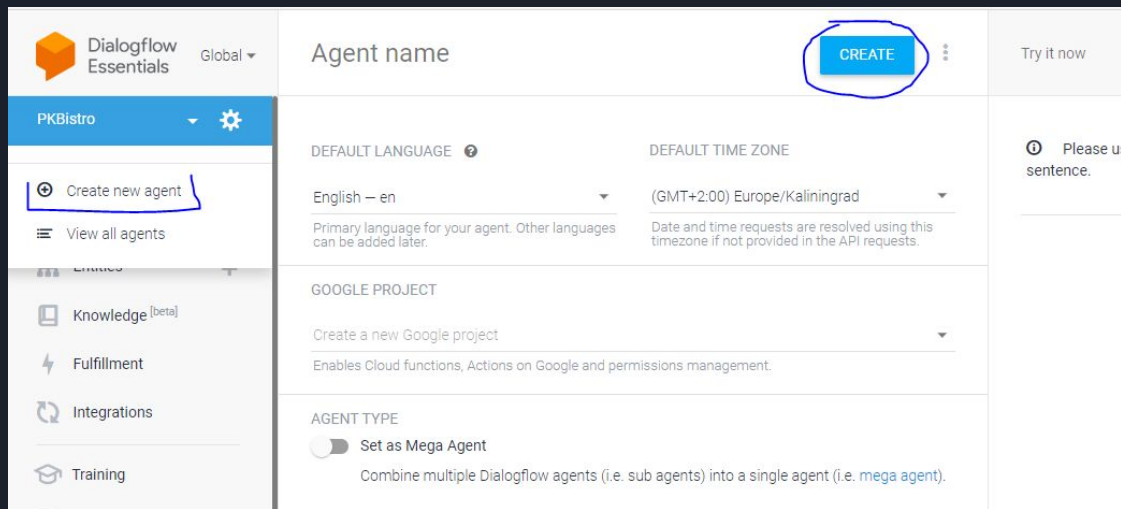
Działanie Chatbota

- Użytkownik uruchamiając chatbota wpisuje swoją wiadomość
- ChatBot dopasowuje wiadomość do intencji i ewentualnie wyodrębnia parametry takie jak czas, data, lokalizacja, adres email, ilość i inne.
- Dialogflow procesuje wiadomość, wyodrębnia wprowadzone parametry.
- Usługa wykonuje akcje zgodnie z potrzebami, takie jak zapytania do bazy danych lub zewnętrzne wywołania interfejsu API.
- Chatbot na podstawie odpowiedzi z bazy danych lub API i odpowiedzi zdefiniowanych przez administratora konstruuje swoją odpowiedź dla użytkownika
- Dialogflow wysyła odpowiedź do użytkownika końcowego.
- Użytkownik końcowy widzi lub słyszy odpowiedź.



Tworzenie nowego agenta

W celu założenia nowego klienta należy zalogować się na stronie <https://dialogflow.cloud.google.com> za pomocą konta googla. Następnie wybieramy Create New Agent, uzupełniamy wszystkie wymagane pola i tworzymy nowego chatbota za pomocą przycisku Create



The screenshot shows the Dialogflow Essentials interface for creating a new agent. The left sidebar contains navigation options: 'Create new agent' (circled in blue), 'View all agents', 'Knowledge [beta]', 'Fulfillment', 'Integrations', and 'Training'. The main form area includes the following fields:

- Agent name:** A text input field with a blue 'CREATE' button to its right.
- DEFAULT LANGUAGE:** A dropdown menu set to 'English - en'. Below it, a note states: 'Primary language for your agent. Other languages can be added later.'
- DEFAULT TIME ZONE:** A dropdown menu set to '(GMT+2:00) Europe/Kaliningrad'. Below it, a note states: 'Date and time requests are resolved using this timezone if not provided in the API requests.'
- GOOGLE PROJECT:** A dropdown menu set to 'Create a new Google project'. Below it, a note states: 'Enables Cloud functions, Actions on Google and permissions management.'
- AGENT TYPE:** A toggle switch for 'Set as Mega Agent'. Below it, a note states: 'Combine multiple Dialogflow agents (i.e. sub agents) into a single agent (i.e. mega agent).'

A 'Try it now' button is visible in the top right corner of the form area. A warning icon and text 'Please use sentence.' are also present on the right side of the form.

Tworzenie nowego agenta

Po utworzeniu Agenta musimy stworzyć Entities. Wprowadzamy tam przykładowe frazy które mogą być wprowadzone przez użytkownika

• Book a table SAVE

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

🗣️ Book a table for 4 people on 17.05.2023 at 11:00

🗣️ I want to book a table for 4 people tomorrow at 01:00 PM

🗣️ Table for 3 on Friday at 8 pm, please

🗣️ I want to book a table for tomorrow night

🗣️ Reserve a table for two at 7 pm

🗣️ Can I book a table for 4?

🗣️ I'd like to reserve a table

Tworzenie nowego agenta

Zaznaczamy wprowadzone przez użytkownika parametry, definiujemy wiadomość jaką chatbot powinien wyświetlić w przypadku braku podania parametru. W sekcji Responses umieszczamy odpowiedzi chatbota na wprowadzone wiadomości

Action and parameters

Enter action name

REQUIRED	PARAMETER NAME	ENTITY	VALUE	IS LIST	PROMPTS
<input checked="" type="checkbox"/>	number	@sys.number	\$number	<input type="checkbox"/>	Of course! Let ...
<input checked="" type="checkbox"/>	date	@sys.date	\$date	<input type="checkbox"/>	Of course! Let ...
<input checked="" type="checkbox"/>	time	@sys.time	\$time	<input type="checkbox"/>	Of course! Let ...
<input type="checkbox"/>	Enter name	Enter entity	Enter value	<input type="checkbox"/>	...

+ New parameter

Responses

DEFAULT +

Text Response

- 1 Sure, a table for \$number booked on \$date at \$time
- 2 Your table has been reserved for \$number guests on \$date at \$time. We look forward to seein
- 3 Enter a text response variant

ADD RESPONSES

Tworzenie nowego agenta

Możemy również zdefiniować Entities – Synonimy, dzięki czemu nasz chatbot będzie reagował również na inne słowa kluczowe

Synonyms

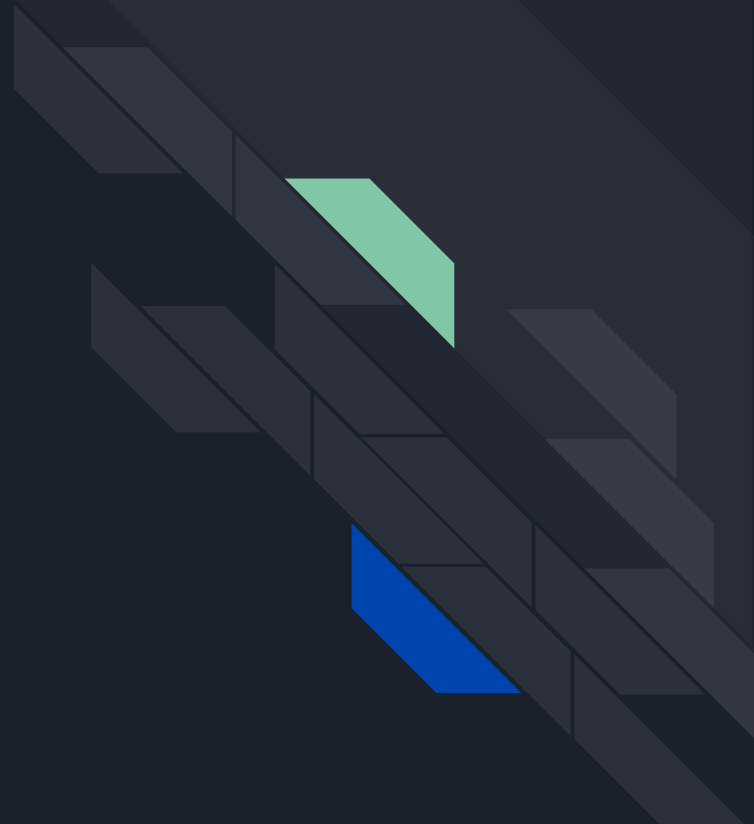
SAVE

Define synonyms ⓘ Allow automated expansion

book a table	book a table, make a reservation, reservation, reserve
location	location, place
special offer	special offer, bonus, bonus pack
Click here to edit entry	

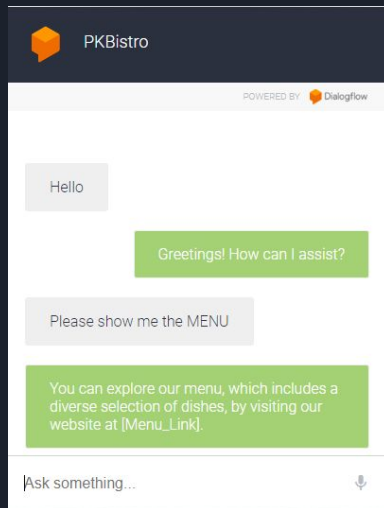
+ Add a row

Przykłady użycia chatbota



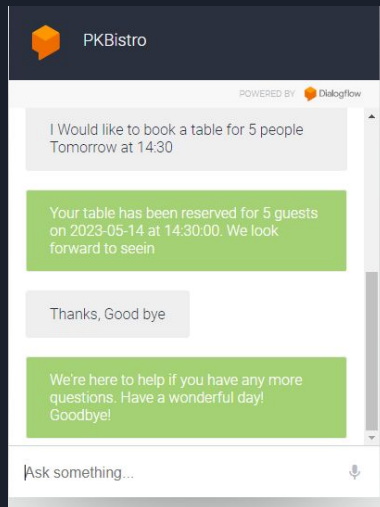
Przykłady użycia chatbota

Przywitanie z użytkownikiem końcowym oraz wyświetlenie MENU



Przykłady użycia chatbota

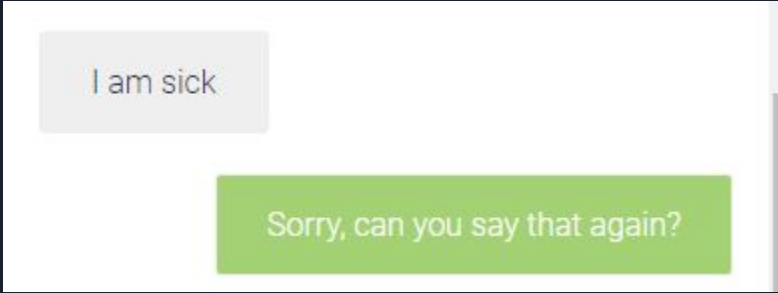
Rezerwacja stolika i pożegnanie





Przykłady użycia chatbota

Reakcja chatbota na nie wytrenowaną wiadomość

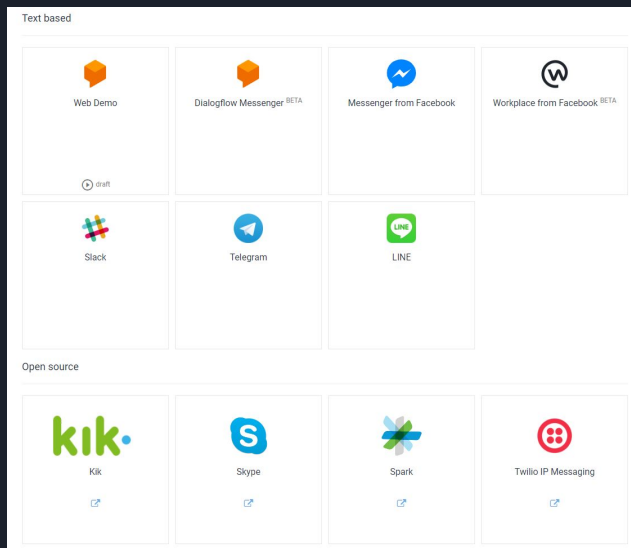


I am sick

Sorry, can you say that again?

Integrację

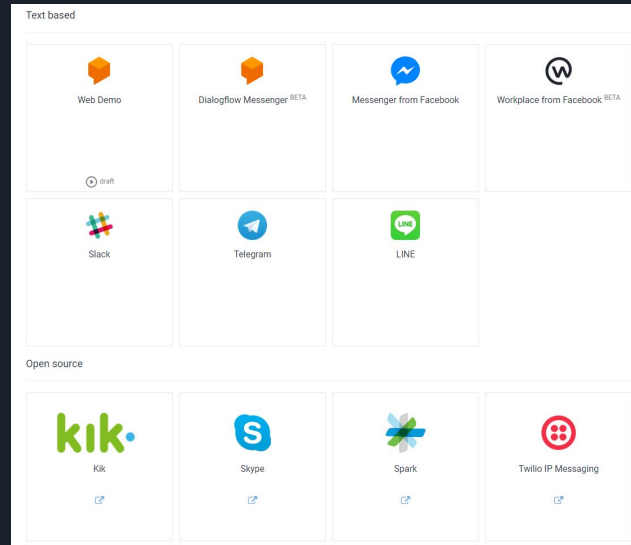
Tak stworzonego chatbota możemy używać w naszych innych projektach, umieszczać na stronach internetowych, integrować z zewnętrznymi API



Źródła

<https://cloud.google.com/dialogflow/docs>

<https://www.researchgate.net/figure/Workflow-dialog-flow-is-an-explanation-of-the-chatbot-request-process-from-users-with-fig2-346476766>





Dziękujemy za Uwagę

Miłej niedzieli