

DialogFlow

Chatbot do obsługi restauracji

Autorzy:

K D

K D

J B

Spis treści

1. Abstrakt	3
2. Wstęp	3
2.1. Cel projektu	4
2.2. Zakres projektu	4
2.3. Metodyka	4
3. Część teoretyczna	4
4. Część praktyczna	4
5. Podsumowanie	4
6. Bibliografia	4

1. Abstrakt

W ramach projektu stworzony został chatbot do obsługi restauracji używając narzędzia DialogFlow. Chatbot ma za zadanie informować o dostępnym menu, oraz przyjmować zamówienia oraz rezerwacje stolików w lokalu. Sam chatbot został połączony z platformą Facebook, z kontem restauracji i można się z nim komunikować za pomocą Facebook Messenger, gdzie odpisze na zapytania potencjalnych klientów.

2. Wstęp

Stworzenie chatbota zajmującego się obsługą czatu profilu restauracji pomaga z częstym problemem występującym w przypadku chęci kontaktu klienta z restauracją - długim czasem oczekiwania na odpowiedź obsługi. Zapytania te najczęściej dotyczą błaahych spraw, takich jak trudności w znalezieniu aktualnego menu czy braku możliwości telefonicznej rezerwacji miejsca w restauracji. Tutaj z pomocą nadchodzi chatbot utworzony za pomocą platformy DialogFlow, który idealnie nadaje się do tego typu zadań. Ponadto jest on w stanie gromadzić cenne dane, które można następnie użyć do zastosowania specjalnych ofert bądź zmienienia poszczególnych procesów występujących w restauracji.

2.1. Cel projektu

Celem projektu jest utworzenie chatbota, który przejąłby pracę obsługi czatu strony restauracji. Chatbot może być umieszczony zarówno na stronie na platformie Facebook i konwersować na platformie Facebook Messenger, jak i na stronie głównej restauracji, w celu odpowiedzi na pytania zadawane przez klientów. Chatbot ma możliwość wypisywania menu restauracji oraz rezerwacji stolików dla klientów.

2.2. Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje:

- Przegląd dokumentacji związanej z platformą do tworzenia chatbotów DialogFlow[1]
- Stworzenie fikcyjnej restauracji, opracowanie podstawowego menu i obsługi rezerwacji stolików
- Zdefiniowanie parametrów, przy pomocy których chatbot będzie mógł dokonywać rezerwacji stolików

2.3. Metodyka

Metodyka w przypadku tworzenia chatbota do obsługi restauracji mieści się w następujących punktach:

1. Analiza wymagań

Zidentyfikowanie głównych celów chatbota, w naszym przypadku jest to udzielenie informacji o menu, godzinach otwarcia oraz rezerwacja stolika. Zalicza się do tego również określenie pytań użytkowników i odpowiedzi na nie.

2. Projektowanie dialogów

Zaprojektowanie wypowiedzi, którymi chatbot będzie mógł odpowiadać na pytania użytkowników. Określenie przewidywanych ścieżek dialogowych wybieranych przez użytkownika.

3. Konfiguracja DialogFlow

Utworzenie odpowiednich **Intents**, które będą definiować możliwe ścieżki dialogowe. Dodanie odpowiednio dobranych komunikatów powitalnych, pożegnalnych oraz związanych z rezerwacją stolika czy wyświetleniem menu.

4. Testowanie

Testowanie chatbota za pomocą wprowadzania różnych ścieżek dialogowych i sprawdzanie, czy otrzymane odpowiedzi są poprawne i spełniają założone wymagania. Zweryfikowanie czy chatbot prawidłowo parametryzuje wymagane do rezerwacji słowa kluczowe.

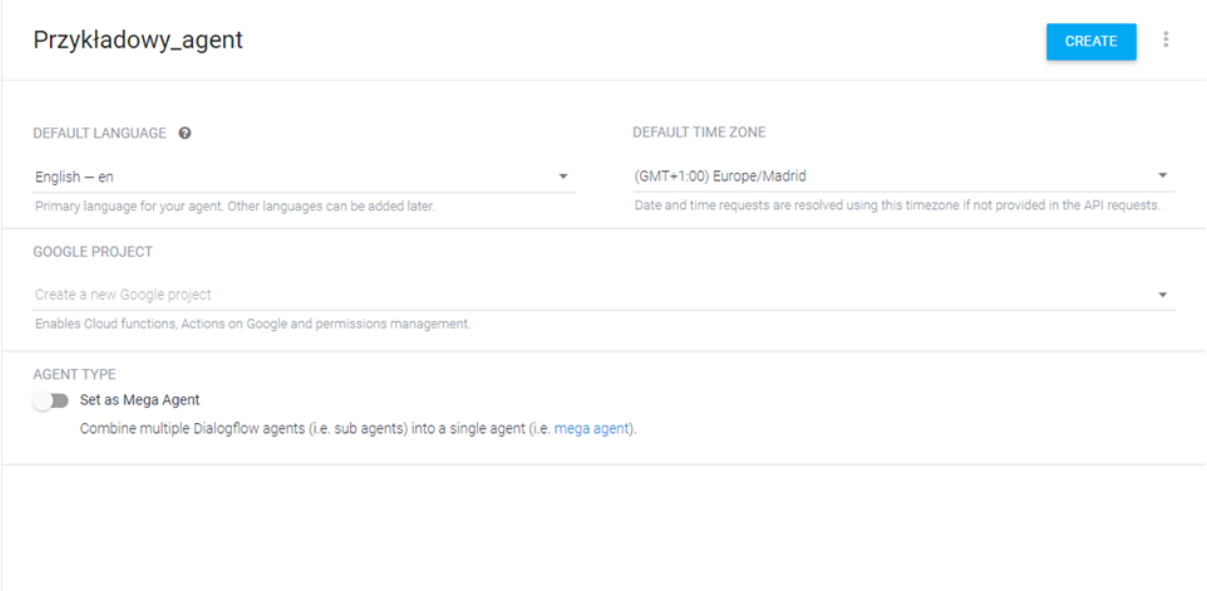
3. Część teoretyczna

Dialogflow to narzędzie do tworzenia chatbotów oparte na konwersacyjnej sztucznej inteligencji - kombinacji przetwarzania języka naturalnego, modeli podstawowych oraz uczenia maszynowego.

Narzędzie wspiera integrację z wieloma platformami - między innymi Messenger z Facebooka, Telegram, Slack, Line, Skype oraz Twitter.

4. Część praktyczna

Tworzenie chatbota za pomocą DialogFlow zaczynamy od stworzenia nowego **agenta**, ustawienia jego języka oraz nazwy.



The screenshot shows the configuration interface for a new Dialogflow agent. At the top, the agent name is 'Przykładowy_agent' and there is a blue 'CREATE' button. Below this, there are four main configuration sections:

- DEFAULT LANGUAGE:** Set to 'English - en'. A note below states: 'Primary language for your agent. Other languages can be added later.'
- DEFAULT TIME ZONE:** Set to '(GMT+1:00) Europe/Madrid'. A note below states: 'Date and time requests are resolved using this timezone if not provided in the API requests.'
- GOOGLE PROJECT:** Set to 'Create a new Google project'. A note below states: 'Enables Cloud functions, Actions on Google and permissions management.'
- AGENT TYPE:** A toggle switch is turned on for 'Set as Mega Agent'. A note below states: 'Combine multiple Dialogflow agents (i.e. sub agents) into a single agent (i.e. mega agent).'

Kluczowymi elementami chatbota są **intencje** (intents).

Każdej intencji odpowiadają słowa kluczowe na podstawie których dopasowana zostaje intencja do wiadomości użytkownika.

Przykładowo, domyślnie zdefiniowana jest intencja Default Welcome Intent, która aktywuje się kiedy użytkownik napisze "Dzień dobry".

Wewnątrz intencji jest określone to, jak prowadzona ma być dalej rozmowa oraz jak bot ma odpowiadać na pytania.

W intencjach mogą być zdefiniowane **encje** (entities). Możemy zdefiniować, że spodziewamy się że użytkownik będzie podawał jakąś wartość - np. datę, imię lub miejsce. Parametr ten zostanie zapisany w odpowiedniej zmiennej (lub liście zmiennych), dzięki czemu możemy przetworzyć spersonalizowane zapytania.

DialogFlow oferuje szeroki wachlarz wbudowanych typów encji: daty, godziny, imiona, kraje, daty, ilości, języki, waluty oraz wiele innych.

Przykładowo, w naszym projekcie zaimplementowaliśmy intencję rezerwacja miejsca, gdzie definiujemy ilość gości, datę oraz godzinę rezerwacji.

Prompts for "guests"

NAME	ENTITY	VALUE
guests	@sys.number-integer	Sguests

PROMPTS

- 1 ilu osobowy stolik potrzebujesz?
- 2 Enter a prompt variant

Prompts for "date"

NAME	ENTITY	VALUE
date	@sys.date	Sdate

PROMPTS

- 1 Podaj datę rezerwacji
- 2 Enter a prompt variant

Action and parameters

Enter action name

REQUIRED	PARAMETER NAME	ENTITY	VALUE	IS LIST	PROMPTS
<input checked="" type="checkbox"/>	guests	@sys.number-integer	Sguests	<input type="checkbox"/>	ilu osobowy sto...
<input checked="" type="checkbox"/>	date	@sys.date	Sdate	<input type="checkbox"/>	Podaj datę reze...
<input checked="" type="checkbox"/>	time	@sys.time	Stime	<input type="checkbox"/>	Podaj godzinę r...
<input type="checkbox"/>	Enter name	Enter entity	Enter value	<input type="checkbox"/>	—

+ New parameter

Moduł trenowania pozwala przejrzeć historyczne konwersacje oraz walidować czy bot wybrał odpowiednią odpowiedź lub czy prawidłowo sparametryzował części tekstu użytkownika oraz ewentualne sprostowanie błędów.

rezerwacja

Dec 18

18 REQUESTS

0 NO MATCH

USER SAYS **rezerwacja**

PARAMETER NAME	ENTITY	RESOLVED VALUE	
location	@sys.location	rezerwacja	×

INTENT **Rezerwacja miejsca**

CONTEXT OUT Rezerwacjamiejsca-followup

USER SAYS **2**

INTENT **Menu**

USER SAYS **jutro**

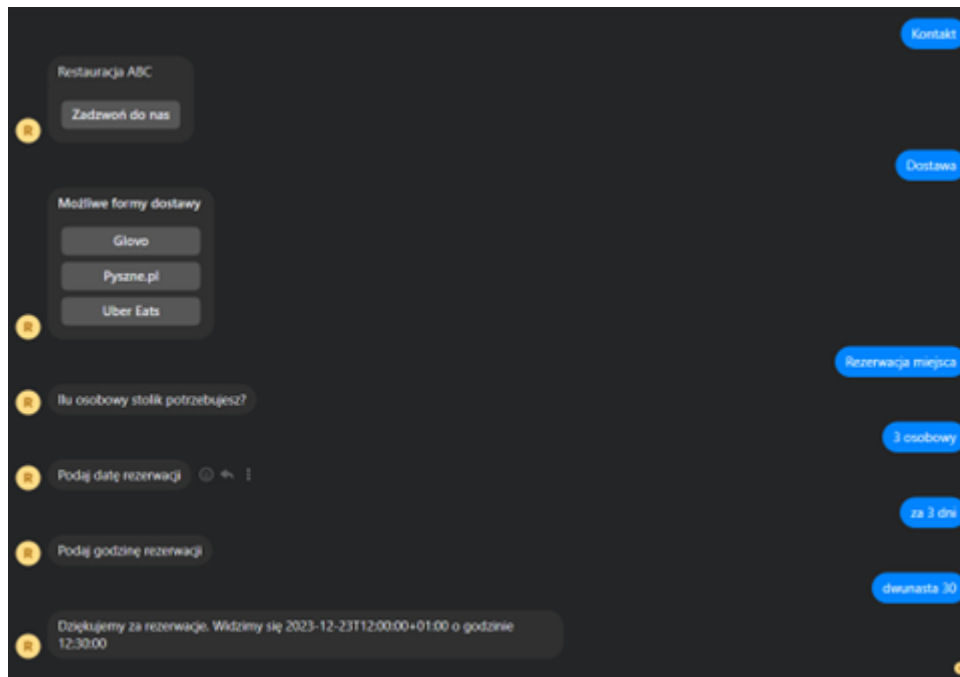
INTENT **Godziny otwarcia**

USER SAYS **12**

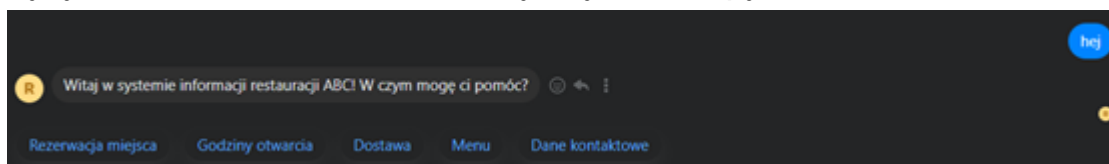
INTENT **Menu**

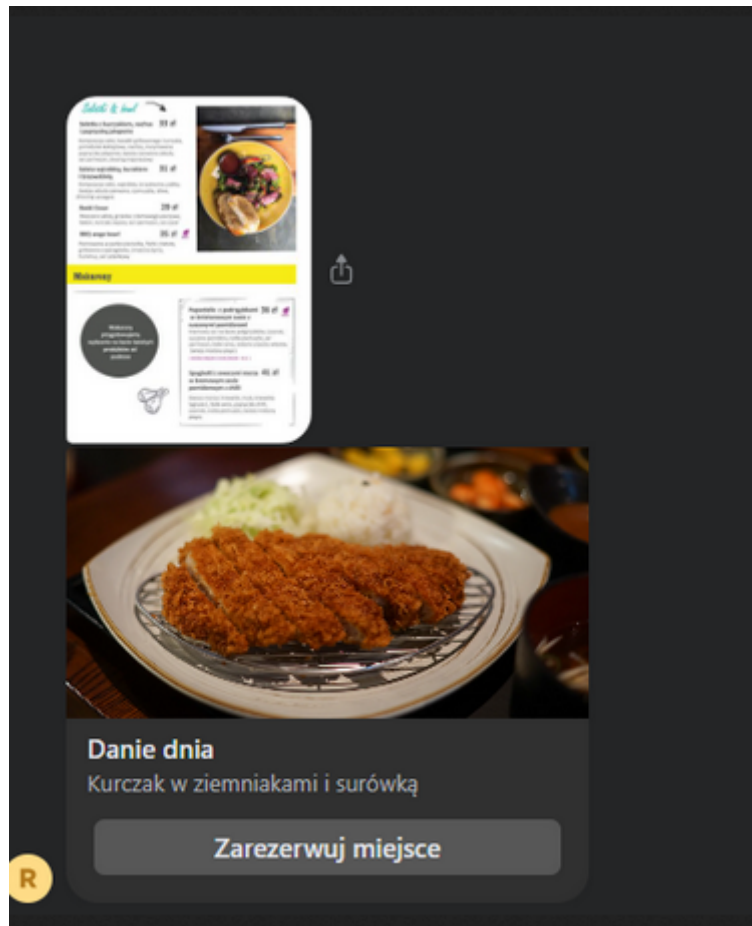
5. Podsumowanie

Dialogflow jest intuicyjnym narzędziem do tworzenia chatbotów, z prostą integracją ze stroną internetową oraz popularnymi mediami społecznościowymi. Udało nam się stworzyć chatbota który jest w stanie asystować z pytaniami o restaurację (np. numer telefonu, godziny otwarcia), informacjami o danie dnia, zamówieniem na wynos oraz rezerwacją stolika.



Naszego chatbota zintegrowaliśmy z Messengerem z Facebooka. Dzięki czytelnemu interfejsowi DialogFlow byliśmy w stanie korzystać z możliwości zarówno Messengera jak i Dialogflow. Nasz chatbot obsługuje quick replies (sugerowanie użytkownikowi często wybieranych wiadomości do wysłania w formie przycisków) oraz wysyłanie menu i dania dnia, kiedy użytkownik pyta o menu.





DialogFlow jest łatwe w użyciu oraz daje wiele możliwości, dzięki czemu jest wygodnym narzędziem między innymi w zakresie obsługi klienta.

6. Bibliografia

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