

Text-based Chatbot for Searching Restaurants with Attributes Filtering According to User Choice Behaviour using Dialogflow and Web Services

Luqman Bayu Sulistiyo
18/425522/PA/18414

Abstract

The amount of users utilizing chatbot for search experience have been popular in the recent years, they are mostly used to fulfil quick responses from short questions. Among the advantages of chatbot is that it may answer automated responses for a certain product or even service. In fact, the population of Muslims is predicted to increase in the coming years, with many countries among them Indonesia adapting to halal tourism for Muslim markets. For most on-demand food delivery and restaurant applications, it could be difficult for users to segmentate their desired restaurants that fulfils their preferences in terms of the restaurant serving halal and non-halal products. Above the many restaurant information platforms, Zomato, a restaurant information based application and website provides information on each restaurant of its halal status to a certain scope.

In this research, a chatbot will be developed in which users may search for specific preferences using several attributes for filtering, especially if the user would have restaurants serving halal products and vice versa. Attributes filtering will be performed so that the search experience may be more accurate to the end-user's request. The chatbot itself will be a rule-based bot built using Dialogflow by utilizing web services for information retrieval from a web-scraped data stored in a database and therefore has the ability in returning dynamic responses. The final stage of the research will be evaluating the prototype according to some referenced chatbot evaluation approaches.

This research has successfully constructed a chatbot that can filter restaurant choices based on certain attributes. Usability test is conducted to measure the system's effectiveness, efficiency, and satisfaction with the aid of multiple participants to test the system. The result is able to achieve a 75% success rate performed using accuracy test. While efficiency test is able to conclude a 5,5 times faster result by doing comparison test with an existing platform to achieve a same goal. Finally, user satisfaction is carried out using System Usability Scale (SUS) which achieved a 88,75 acceptability score.

Keywords: Chatbot, Dialogflow, Restaurant search, Halal tourism, Web services, Search attributes filtering

Chatbot Berbasis Teks untuk Pencarian Restoran dengan Penyaringan Atribut Menurut Perilaku Pilihan Pengguna Menggunakan Dialogflow dan Layanan Web

Luqman Bayu Sulistiyo
18/425522/PA/18414

Intisari

Jumlah pengguna yang memanfaatkan chatbot untuk pengalaman pencarian telah populer dalam beberapa tahun terakhir, sebagian besar digunakan untuk memenuhi respons cepat dari pertanyaan singkat. Di antara kelebihan chatbot adalah dapat menjawab respons otomatis untuk produk atau layanan tertentu. Bahkan, populasi umat Islam diprediksi akan meningkat di tahun-tahun mendatang, dengan banyak negara di antaranya Indonesia yang beradaptasi dengan wisata halal untuk pasar Muslim. Untuk sebagian besar aplikasi pengantaran makanan dan restoran berdasarkan permintaan, mungkin sulit bagi pengguna untuk mensegmentasikan restoran yang mereka inginkan yang memenuhi preferensi mereka dalam hal restoran yang menyajikan produk halal dan non-halal. Di atas banyaknya platform informasi restoran, Zomato, sebuah aplikasi dan website berbasis informasi restoran memberikan informasi status halal masing-masing restoran hingga lingkup tertentu.

Pada penelitian ini akan dikembangkan sebuah chatbot dimana pengguna dapat mencari preferensi tertentu dengan menggunakan beberapa atribut untuk penyaringan, terutama jika pengguna akan memiliki restoran yang menyajikan produk halal dan sebaliknya. Pemfilteran atribut akan dilakukan sehingga pengalaman pencarian dapat lebih akurat sesuai permintaan pengguna akhir. Chatbot itu sendiri akan menjadi bot berbasis aturan yang dibangun menggunakan Dialogflow dengan memanfaatkan layanan web untuk pengambilan informasi dari data web-scraped yang disimpan dalam database dan karenanya memiliki kemampuan dalam mengembalikan respons yang dinamis. Tahap akhir dari penelitian ini akan mengevaluasi prototipe berdasarkan beberapa pendekatan evaluasi chatbot yang direferensikan.

Penelitian ini berhasil membangun sebuah chatbot yang dapat memfilter pilihan restoran berdasarkan atribut tertentu. Uji kegunaan dilakukan untuk mengukur efektivitas, efisiensi, dan kepuasan sistem dengan bantuan beberapa peserta untuk menguji sistem. Hasilnya mampu mencapai tingkat keberhasilan 75% dilakukan dengan menggunakan uji akurasi. Sedangkan uji efisiensi mampu menyimpulkan hasil 5,5 kali lebih cepat dengan melakukan uji perbandingan dengan platform yang ada untuk mencapai tujuan yang sama. Terakhir, kepuasan pengguna dilakukan dengan menggunakan System Usability Scale (SUS) yang mencapai skor akseptabilitas 88,75.

Kata Kunci: Chatbot, Dialogflow, Pencarian Restoran, Wisata Halal, Layanan Web, Pencarian Filter Atribut