Pracownia dyplomowa inżynierska

Sprawozdanie

Michał Podolec, nr. albumu: 305862 Warszawa 30.01.2023

Promotor pracy: dr. inż. Łukasz Skonieczny

## Temat pracy

Implementacja chatbot’a na własnej stronie ecommerce jako mikroserwis do stron internetowych.

## Opis tematu

Zaimplementowany chatbot powinien rozwiązywać następujące problemy użytkowników stron internetowych:

* Pomoc w odnalezieniu dokładnego adresu na stronie odzieży lub obuwia, które użytkownik opisze w jednym zdaniu
* Filtrowanie przedmiotów dostępnych na stronie
  + W odpowiedzi na zapytanie „Szukam białych butów” chatbot powinien podać link przekierowujący na stronę z zastosowanym już określonym filtrem wyszukiwania przedmiotów. W tym przykładzie – białych butów
* Pomoc w znalezieniu informacji dot. zwrotów, darmowej wysyłki, adresu sklepu stacjonarnego, czy kontaktu z działem obsługi klienta

Do dodatkowych funkcjonalności pracy włączałoby się:

* Zapisywanie danych i przebiegu rozmów z chatbotem w celu gromadzenia informacji biznesowych i przyszłego rozwoju chatbota
* Prosty interfejs wdrożenia zaimplementowanego chatbota do dowolnego serwisu (potencjalnie jako mikroserwis).

## Sprawozdanie

W dzisiejszych realiach ciężko jest znaleźć większą stronę internetową, która w prawym dolnym rogu nie miałaby „dymku” sugerującego, a nawet niekiedy krzyczącego – „Porozmawiaj ze mną! Chętnie Ci pomogę!”. Już wtedy każdy użytkownik, który nie jest w internecie pierwszy raz będzie wiedział, że dzięki temu okienku będzie mógł uzyskać informacje dostępne na stronie w nowatorski sposób, tak jakby pisał z na czacie z właścicielem tejże strony.

Tak więc ciężko nie zgodzić się z trendem, który od paru lat mówi nam, że chatbotów na stronach będzie już tylko więcej. Należy zastanowić się na chwilę jakie dodatkowe zalety wprowadzają one zarówno dla klientów jak i dostawców wszelakich serwisów.

W kapitalistycznych realiach dzisiejszego świata najtrafniejszą zaletą – pod względem przedsiębiorców, jest możliwość zbierania dokładniejszych danych o klientach. To między innymi dzięki takiemu mechanizmowi firmy mogą analizować treść i tematy, o które klienci najczęściej pytają, tworząc intratne i oryginalne oferty, jak i pozyskiwanie nowych klientów przez inne drogi marketingowe. Dobrym przykładem są chatboty na popularnych serwisach społecznościowych, jak Instagram, czy Twitter. Klienci z drugiej strony otrzymują zupełnie inne niż dotychczas doświadczenie z oferowanych reklam i również intuicyjne narzędzie do szybkiej nawigacji po stronie i pozyskiwanie z niej konkretnych informacji.

Moim celem jest zbudowanie prostego modelu chatbota, który będzie dostarczał wymienione w opisie tematu funkcjonalności.

Swoje starania rozpocząłem od postawienia się w roli przedsiębiorcy posiadającego biznes oparty na sprzedaży ecommerce, który widząc trendy na rynku sprzedaży, zapragnął wdrożyć chatbota na swojej stronie internetowej. Tym samym znalazłem istniejące rozwiązania takie jak haptik.ai, czy tidio.com oferujące wdrażane chatbotów do przedsiębiorstw. Warto zwrócić uwagę również na Watson Assistant od IBM, który oferuje o wiele więcej przydatnych pod względem biznesu opcji, jednak jest wielokrotnie droższy.

Technologie na których oprę swoją pracę będą podzielone ze względu na funkcje które mają odgrywać. Ze strony modelu chatbota na pewno skorzystam z języka Python. Dodatkowo skorzystam z prostego REST API hostowanego na wybranym VPS. Umożliwi to komunikację mojego modelu z serwisem internetowym. Aspekt aplikacji webowej zostanie zrealizowany przy pomocy darmowego, opensource’owego frameworka Reacta – Next.js, a aplikacja webowa będzie hostowana dzięki środowisku Vercel, bardzo dobrze zintegrowanemu z frameworkiem Next.js.

Na chwilę obecną został przeze mnie stworzony interfejs konsolowy, który jest w stanie zaznaczyć odpowiedź i jej pozycję w tekście na zadane pytanie. Jako baza wiedzy modelu wykorzystuję plik tekstowy, który docelowo będzie generowany automatycznie pobierając dane z bazy danych z której korzysta sklep. Model który wykorzystuję to ‘bert-base-multilingual-cased-finetuned-polish-squad2’ dostępny na stronie [huggingface.co](https://huggingface.co/henryk/bert-base-multilingual-cased-finetuned-polish-squad2). Jest to model ‘bert-base-mulitilingual-cased’ od *Google Reserch Team* trenowany na skategoryzowanym tekście w 104 językach świata posiadających największą ilość artykułów w Wikipedii, w tym również w języku polskim. Został on dodatkowo dotrenowany w celu odpowiedzi na pytania w języku polskim.

Jest to jedynie początek realizacji podjętego przeze mnie tematu. Następnie prace będą opierały się na dodawaniu linków do jeszcze dokładniejszych odpowiedzi, jak i starań w kierunku utrzymywania przez model kontekstu rozmowy.

Proces ustalania funkcjonalności i zastosowania pracy był konsultowany na bieżąco z promotorem na spotkaniach.