

# **Wykorzystywane technologie, narzędzia i usługi.**

## **Baza danych**

Odpowiedzi klienta na zapytania Rebecki są przechowywane w utworzonej bazie danych. Są to nie tylko dane uzyskane od klienta, ale również informacje dotyczące menu restauracji z których VoiceBot korzysta w celu przedstawienia oferty. Z bazy danych pracownik restauracji może pobrać informacje o zamówieniu.

Każde zamówienie zrealizowane lub nie, przechowywane jest w bazie przez okres 14 dni.

W dowolnej chwili pracownik może sprawdzić zamówienie z danego dnia nie przekraczającego ustalonego wcześniej czasu jego przechowywania.

Do zarządzania i modelowania baz danych użyto narzędzia MySQL Workbench, które pozwala edytować konfigurację serwera i jego komponentów, a także zaprojektować i stworzyć schematy nowych baz danych, wykonać dokumentację istniejących oraz zapewnić wsparcie przy procesach migracji do MySQL.

## **Dialogflow.**

W celu implementacji VoiceBota Rebecki posłużono się narzędziem Dialogflow.

Zdecydowano się na takie rozwiązanie ponieważ znacząco poprawia jakość obsługi klienta.

Dialogflow pomaga zrozumieć aplikacji nasz ludzki język naturalny. W tym projekcie wykorzystano jego możliwości głosowe, jednakże obsługuje on również tekst co umożliwi w przyszłości rozbudowę usług związanych ze składaniem zamówień o dodatkowego chatbota Janusza. Działanie całego systemu jest następujące. Stworzony został agent, czyli moduł NLP( (ang. natural language processing) któremu dostarczone zostały odpowiednie rozmowy z określonymi tematami i poszczególnymi kontekstami. Na tej podstawie algorytmy samouczące starają się zrozumieć intencje rozmówcy i udzielać jak najtrafniejszych odpowiedzi, których uczą się także na podstawie stworzonych przez nas treści. Proces ten jest bardzo rozbudowany, lecz wciąż na bieżąco poprawiany i redagowany. Agent oprócz rozumienia rozległych i różnorodnych kwestii ludzkiego języka potrafi udzielać odpowiedzi naszemu klientowi, tym agentem jest oczywiście Rebeca. Do celów rozumienia wypowiedzi klienta posłużono się mechanizmem z zakresu uczenia maszynowego Intent, który skutecznie analizuje treści rozmowy i rozpoznaje potrzeby klienta. Kolejnym wykorzystanym mechanizmem jest Entities, który skupia się na identyfikowaniu i wyodrębnianiu najważniejszych informacji uzyskanych od klienta

## **Połączenia telefoniczne.**

Telefoniczne rozmowy stacjonarne i komórkowe między klientem, a restauracją są naliczane według umowy klienta z jego operatorem. Nie odpowiadamy za dodatkowe koszty rozmów związane ze złożeniem zamówienia.

# Instrukcja obsługi

## **Wybór opcji zamówienia.**

Wybierz numer kontaktowy restauracji. Automatyczna sekretarka powiadomi klienta o dwóch dostępnych formach składania zamówienia. W celu złożenia zamówienia przy pomocy pracownika sklepu należy na klawiaturze numerycznej wybrać numer “2”. W celu kontynuacji rozmowy z Rebecą należy wybrać numer “1”.

## **Zamówienie przy pomocy pracownika.**

W przypadku wolnej linii telefonicznej pracownik odbiera połączenie, a następnie na podstawie dialogu zapisuje zamówienie klienta.

## **Zamówienie przy pomocy VoiceBota Rebeci.**

Klient który decyduje się na usługę Rebeci uzyskuje możliwość natychmiastowego składania zamówienia. VoiceBot prowadzi dialog z klientem według określonego schematu. Klient wybiera dostępne opcje głosowo.

### Zamówienie dania głównego

VoiceBot zapyta o kategorie dania głównego (przez kategorie rozumiane są wersje dań znajdujących się w jednej grupie, np. kategoria “napoje”, wersje “woda”, “herbata”, “sok”). Po wyborze wersji posiłku przez klienta, Rebeca przedstawi ofertę wskazanego produktu. Klient głosowo wybiera interesujący go produkt wypowiadając jego nazwę.

### Wybieranie rozmiaru produktu

Jeżeli produkt posiada możliwość wyboru rozmiaru, zaraz po wyznaczeniu potrawy, Rebeca poprosi o jego określenie. Klient wybiera rozmiar wypowiadając w zależności od potrawy jej wielkość przy użyciu liczb lub dostępnych określeń słownych (mały, duży).

### Wybór ilości produktów

Po wybraniu dania głównego i określeniu jego rozmiaru lub wybrania dodatku, VoiceBot zapyta o ilość zamówionych produktów. Klient odpowiada liczbą.

### Zamówienie sosu (opcja dostępna wyłącznie dla dania głównego typu “pizza”)

Po wyborze dania głównego, ustalenia jego rozmiaru, oraz określeniu ilości, Rebeca zapyta klienta czy życzy sobie wzbogacić zamówienia o dodatkowe sosy. Akceptacja takiej możliwości jest potwierdzana słowem “Tak”, odmowa jest realizowana słowem “Nie”

### Zamówienie napoju

Opcja ta jest możliwa w chwili zakończenia zamówienia dotyczącego dania głównego lub sosu. Rebeca pyta klienta czy chce zamówić napój. Akceptacja takiej możliwości jest potwierdzana słowem “Tak”, odmowa jest realizowana słowem “Nie”. Po jej akceptacji VoiceBot przedstawi klientowi ofertę dostępnych napojów. Po ich wyborze klient zostanie zapytany o ich ilość.

### Dodawanie innych wersji produktu.

Dodawanie kolejnych produktów tej samej kategorii możliwe jest po określeniu ilości wybranego wcześniej produktu. Rebeca zapyta klienta czy chce zamówić kolejny produkt tej samej kategorii. Akceptacja takiej możliwości jest potwierdzana słowem “Tak”, odmowa jest realizowana słowem “Nie”. Po jej akceptacji klient ponownie usłyszy dostępne menu. Wybór wersji, rozmiaru i ilości jest przeprowadzany analogicznie do poprzedniego przypadku.

### Podsumowanie produktów zamówienia.

Po skompletowaniu produktów danego zamówienia zostaną one przedstawione przez Rebecę, która zapyta klienta o potwierdzenie, rozszerzenie, anulowanie zamówienia.

Potwierdzenie zamówienia przez klienta uruchomi procedure zbierania informacji odnośnie miejsca dostawy.

Rozszerzenie zamówienia wywoła zapytanie Rebecki odnośnie wyboru kategorii kolejnego produktu, który ma rozszerzyć owe zamówienie..

Anulowanie zamówienia spowoduje usunięcie dotychczasowego konfigurowanego zlecenia. Identyczna sytuacja następuje w przypadku zerwania połączenia między klientem, a VoiceBotem. Zanim jednak to nastąpi klient musi dodatkowo potwierdzić anulowanie zamówienia. Potwierdza słowem “Tak”.

### Procedura zbierania informacji dotyczących miejsca dostawy.

Najpierw klient poproszony zostanie o podanie numeru telefonu osoby kontaktowej.

Odpowiedź może być realizowana w formie pojedynczych liczb jak i również złożonych.

Następnie, Rebeca zapyta o nazwę miejscowości, kolejno nazwę ulicy, numer domu lub numer domu wraz z numerem mieszkania. Po skompletowaniu danych dostawy Rebeca podsumuje zebrane dane i zapyta o ich poprawność. Prawidłowo przetworzone dane klient potwierdza słowem “Tak”, błędne informacje zgłaszane są słowem “Nie”, w tej sytuacji dane odnośnie dostawy zostaną skasowane, a procedura zbierania informacji dotycząca dostawy zostanie powtórzona.

### Kupon rabatowy.

Po pomyślnej procedurze zbierania informacji dotyczących dostawy Rebeca zapyta o kupon rabatowy. Posiadanie kuponu rabatowego potwierdzone jest słowem “Tak”, a jego brak słowem “Nie”. W przypadku posiadania kuponu klient zostanie poproszony o jego podanie, następnie zostanie on sprawdzony. W przypadku błędnego kuponu rabat nie zostanie

naliczony, a VoiceBot zapyta klienta czy chce ponownie spróbować. Akceptacja takiej możliwości jest potwierdzana słowem “Tak”, odmowa jest realizowana słowem “Nie”.

#### Podsumowanie całościowe zamówienia

Rebeca przedstawi wszystkie informacje dotyczące produktów zamówienia, miejsca dostawy, ceny. Klient musi zaakceptować lub anulować zamówienia. W przypadku akceptacji Rebeca poprosi o wystawienie na jej temat opinii dotyczącej jakości obsługi. Ocena realizowana jest w skali od 1 do 5, gdzie 1 to najgorsza, a 5 najlepsza. Ankietę można pominąć słowem “Nie”, lub się jej podjąć wypowiadając słowo “Tak”.