

Диалогови и разговорни агенти. Видове и приложение на чатбот

С бързото нарастване на използването на изкуствен интелект и езикови модели в бизнеса е предвидено, че използването на чатбот ще продължи да расте като мощен бизнес инструмент. Тенденцията през последното десетилетие е за увеличаване на техния дял в приложенията за бизнес комуникация, поради което още повече се инвестира сериозно в тяхното развитие и внедряване. Поради нарастващото търсене на приложения за съобщения, чатботовете намират огромно прилжение в света на маркетинга.

Диалоговите и разговорните агенти са софтуерни системи, които могат да взаимодействат с потребителите под формата на разговор. Те се използват за обработка на естествен език и изпълнение на различни задачи като предоставяне на информация, изпълнение на команди, отговаряне на въпроси и т.н. Това включва:

Разпознаване на реч (ASR - Автоматично разпознаване на реч):

Ако агентът работи с аудио вход, той може да използва технологии за разпознаване на реч, за да преобразува звукови вълни в текст. Това позволява на агента да разбере какво е казал потребителят.

Разбиране на естествен език (NLU):

След това системата анализира текста, за да разбере какво точно иска потребителят. Тук методите за обработка на естествения език се използват за извличане на значение от фраза, определяне на потребителското намерение и подчертаване на ключови обекти.

Обработка на диалог:

Агентът запазва контекста на разговора, за да разбере предишните въпроси и отговори. Това ви позволява да подобрите разбирането и да предоставите по-свързани и конкретни отговори.

Логика и обработка на заявки (Управление на диалоговия прозорец):

Въз основа на разбирането на намерението на потребителя и текущия контекст на разговора, агентът решава какъв отговор или действие да предприеме. Това може да включва логика на приложението или бизнес правила.

Генериране на отговор (NLG - Генериране на естествен език):

След като вземе решение, агентът генерира текстов или аудио отговор, който се предава на потребителя. Тук могат да се използват и технологии за генериране на естествен език.

Машинно обучение и актуализиране на модела:

Много системи за разговор се основават на машинно обучение. Моделите могат да бъдат обучени на големи количества данни, за да подобрят разбирането и отговорите. Редовните актуализации и обучението от нови данни помагат на системата да бъде по-подходяща и да се адаптира към променящите се нужди на потребителите.

Такива агенти се използват в различни области, като чатботове за онлайн поддръжка, виртуални асистенти, интелигентни домашни системи, автоматизирани телефонни услуги и други. Те предоставят по-естествен и удобен начин за крайните потребители да взаимодействат с технологията.

Какво е чатбот?

Чатботът е софтуер или компютърна програма, която използва изкуствен интелект (AI) и обработка на естествен език (NLP) техники за автоматизиране на отговорите и разбиране на клиентски въпроси, симулиращи човешки разговор.

Например, ChatGPT на OpenAI, базиран на езиковия модел GPT-3, е чудесен пример за чатбот. ChatGPT е разговорен AI модел, който е обучен върху огромни количества текст от интернет и е в състояние да произведе човешки отговор на въведените от потребителя данни.

Чатботовете позволяват човешко взаимодействие с цифрови устройства, което е аналогично на човешката комуникация помежду си.

Терминът „чатбот“ е широк термин, тъй като чатботовете се предлагат в много форми и размери. Чатботовете работят, като отговарят на запитвания, коментари и въпроси чрез интерфейс за уеб чат или гласова технология. Те използват различни технологии, включително обработка на естествен език (NLP), автоматизирани правила, AI и машинно обучение (ML).

Обработката на естествен език (NLP) използва концепциите на други области, които включват лингвистика, компютърни науки и изкуствен интелект. Той обработва човешкия език, използвайки голямо количество текстови данни, за да предвиди резултатите.

Автоматизираните правила в чатбот се отнасят до предварително дефинирани условия или инструкции, които са програмирани да задействат определени отговори в отговор на конкретен потребителски вход.

Машинното обучение е подполе на AI, което позволява на уеб приложенията да прогнозират точно резултатите. Той използва исторически данни, за да обучи модели и да ни даде точни резултати.

В най-общ вид те могат да бъдат представени в следните пет типа“



1. Базирани на правила чатботове: Тези чатботове са проектирани да следват конкретен набор от правила и да предоставят предварително определени отговори на конкретни въпроси или команди.

2. Чатботове, базирани на разпознаване на ключови думи: Тези чатботове разпознават конкретни ключови думи или комбинации от ключови думи от съдържание в заявка на потребител и предоставят подходящ отговор въз основа на тези ключови думи.

3. Чатботове за машинно обучение: Тези чатботове използват техники за машинно обучение (ML), за да разберат въвеждането на потребителите и да предоставят обратна връзка по въпроси и заявки. Те могат да се учат от минали взаимодействия и да адаптират отговорите си съответно.

4. Хибридният модел: Този тип чатбот е комбинация от автоматизация и агент на живо, използвайки силните страни, за да осигури по-гъвкаво решение за справяне с рутинни задачи за обслужване на клиенти.

5. Чатботове с активиран глас: Тези чатботове са проектирани да взаимодействат с потребителите чрез гласови команди и обработка на естествен език (NLP), което ги прави много подходящи за виртуални асистенти, активирани с глас.

Създаване на чатбот .

Има различни начини да направите чатбот, от прости до сложни. Тук е представена една примерна такава с помощта на езика Python, като са използвани функции и условни изрази, за внедряване на програмата на чатбота. Програмата показва как да създадете основен чатбот в Python, като се използват само функции и условни оператори. Той също така показва как да проведете прост разговор с потребителя, използвайки входни и изходни изрази.

```
#Нека създадем прост чатбот в Python
#define a greet функция
деф поздравявам(bot_name, рождена_година):
#отпечатайте отговорите на въпросите
    печат (f'Чатбот: Здравейте, аз съм {bot_name}. Създаден съм през {birth_year}.')
    печат („Чатбот: Как мога да ви помогна днес?“)

#Използвайте друга функция отговор
деф отговори(user_input):
#използвайте условни изрази
    if user_input.lower() == „Здравей“ or user_input.lower() == "Здравейте":
        връщане "Здравей! Как мога да ти помогна днес?"
    Елиф user_input.lower() == "ЧАО":
        връщане "Довиждане! Приятен ден."
    Елиф user_input.lower() == "какво е доброто ти име?":
        връщане „Казвам се Chatbot.“
    Елиф user_input.lower() == "коя е твоята година на раждане?":
        връщане „Създаден съм през 2021 г.“
    Елиф user_input.lower() == "какво можеш да направиш?":
        връщане „Мога да отговоря на вашите въпроси, да разговарям с вас и да изпълнявам основни задачи.“
    Елиф "метеорологично време" in user_input.lower():
        връщане „Не мога да проверя времето в момента, съжалявам.“
    още:
        връщане „Съжалявам, не разбирам какво се опитвате да кажете. Бихте ли преформулирали това?“

име_на_бот = „Чатбот“
година_на_раждане = 2021
поздрави(име_на_бот, година_на_рождение)

докато Вярно:
    user_input = вход("Вие: ")
    отговор = отговори (потребителско_въвеждане)
    печат (f'Чатбот: {отговор}')
    if user_input.lower() == "ЧАО":
        почивка
```


Chatbot: Hello, I am Chatbot. I was created in 2021.
Chatbot: How can I help you today?
You: hello
Chatbot: Hello there! How can I help you today?
You: what is your name?
Chatbot: My name is Chatbot.
You: what is your birth year?
Chatbot: I was created in 2021.
You: what can you do?
Chatbot: I can answer your questions, have a conversation with you, and perform basic tasks.
You:

Този чатбот съдържа функция за поздрав, която отпечатва поздрав към потребителя, когато чатботът започне. Функцията за отговор приема въвеждането на потребителя и връща отговор въз основа на командата на потребителя. Чатботът може да отговаря на въпроси относно годината на раждане и името си и може да изпълнява прости задачи, например да казва здравей и довиждане. Ако потребителят въведе нещо, което чатботът не разбира, той ще отговори на потребителя да преформулира командата си.

Приложение на чатботове.

- ***Обслужване на клиенти***

Чатботовете осигуряват бързо и ефективно обслужване на клиенти, като отговарят на често срещани въпроси, разрешават проблеми и насочват клиентите към правилните ресурси. Той помага на фирмите да се справят с нарастването на клиентските запитвания и осигуряват наличност 24/7.

- ***Онлайн пазаруване***

Чатботовете могат да бъдат интегрирани в уебсайтове за електронна търговия, за да помогнат на клиентите при пазаруването им. Те могат да помогнат на клиентите да навигират в уебсайта, да намират продукти и да извършват транзакции.

- ***Виртуални асистенти***

Те могат да се използват като виртуални асистенти за автоматизиране на рутинни задачи и предоставяне на информация. Например чатботовете могат да се използват за планиране на срещи, управление на календари и изпращане на напомнания.

- ***Автоматизиран маркетинг и продажби:***

Разговорните чатботове могат да се използват за кампании за продажби в социалните медии. Те не само управляват взаимодействията с клиентите

през всички етапи от вашия цикъл на продажби, но също така допринасят за растеж на приходите.

Предизвикателства при използването на чатботове

Съществуват няколко предизвикателства, свързани с използването на чатботове.

- **Ограничено разбиране на човешкия език:**

Едно от основните предизвикателства е NLP, тъй като включва разбирането и тълкуването на човешкия език, който е сложен и нюансиран. Друго предизвикателство е тяхното ограничено разбиране, тъй като те могат да разберат само това, на което са били обучени, и може да не са в състояние да се справят с неочаквани заявки или въпроси.

- **Поверителност и сигурност**

Тъй като чатботовете улавят и пазят личната информация на потребителите, има и опасения относно поверителността и сигурността.

- **Разочарованието на потребителя**

Разочарованието на потребителите е друго предизвикателство, тъй като чатботовете могат да причинят разочарование, когато не успеят да разберат заявката на потребителя или предоставят неправилни отговори.

- **Цена**

Чатботовете са скъпи, ако искате да внедрите различни видове чатботове във всичките си платформи (уебсайтове, приложения и т.н.), това ще изисква още повече системен код и ще увеличи разходите.

В заключение може да се каже, че чатботовете допълнително подобряват човешките способности и освобождават хората да бъдат по-иновативни, като прекарват повече от времето си в стратегическо планиране, а не в тактически дейности, като всеки човек може да има напълно функционален личен асистент в джоба си, което прави нашия свят по-свързано място за работа и живот.