

# ЧАТВОТ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Кристина ЖУРАКОВСКИ,  
Факультет Математики и Информатики

CZU: 004.8

tincik.j@gmail.com

Ритм жизни на сегодняшний день многим отличается от того что был в прошлом. Современному человеку приходится нередко решать одновременно много задач, обрабатывая большое количество информации в ограниченный срок. Желанию более эффективного делегирования своих задач информационным технологиям, могут способствовать chatbot-ы. *Chatbot* — это программа, которая имитирует реальный разговор с пользователем. *Chatbot*-ы позволяют общаться с помощью текстовых или аудио сообщений на сайтах, в мессенджерах, мобильных приложениях или по телефону.

*Chatbot*-ы привлекают к себе особое внимание, так как являются гибкими в применение и могут упростить работу операторам, отвечая вместо них на самые часто задаваемые вопросы клиентов.

В моей работе я использую *chatbot* с искусственным интеллектом.

*Искусственный интеллект* — это система или машина, которая способна имитировать человеческое поведение для выполнения определенных задач и может постепенно обучаться, используя полученную информацию.

*Chatbot*-ы с искусственным интеллектом используются для решения следующих задач:

- обработка естественного языка;
- анализ данных;
- облегчение взаимодействие пользователя с технологиями;
- автоматизирование задач.

## Структура *chatbot*-а с искусственным интеллектом

Структура *chatbot*-а с искусственным интеллектом состоит из определения intent-ов, так называемых намерениях пользователя. Каждому intent-у прописывается ответ. Также можно составлять сценарий, что представляют собой многочисленные комбинации

intent-ов и ответов на них. Существует также, такое определение как entity, которое способствует выделению из речи пользователя интересующей информации. Entity может использоваться в дальнейшем, для предоставления более детализированного ответа со стороны chatbot-a.

### **Принцип работы chatbota с искусственным интеллектом**

Принцип работы *chatbot с искусственным интеллектом* строится на модифицированном алгоритме под названием *StarSpace* от *Facebook*, реализованном на *Tensorflow*. При этом не используются при обучении модели векторных представлений слов, что позволяет обойти ограничения данных представлений.

Например, определение намерения в алгоритмах *RASA* будет хорошо работать для любого языка, а также с любыми специфическими словами, указанные в обучающих примерах. При реализации же через предобученные векторные представления типа *GloVe* или *word2vec*, локализация бота и его применение в узкоспециализированных может быть затруднительным.

Обработка естественного языка — это комплексный процесс интерпретации чат-ботами с искусственным интеллектом больших объемов данных на естественном языке.

Алгоритмы NLP разбивают входной текст на фрагменты, намерения и важную информацию. Фрагмент — это любая фраза, которую пользователь вводит в окно чат-бота. Получив сообщение, чат-бот определяет намерение — цель взаимодействия пользователя с чат-ботом. Затем чат-бот собирает из фрагмента важную информацию, например даты, время, места, имена или местоположения, которая поможет точнее понять намерение пользователя.

После того как базовые знания были приобретены можно переходить к работе с самим *BotFront*-ом.

*BotFront* — это платформа с открытым исходным кодом, построенная совместно с *Rasa*. Она предоставляет супер интуитивные интерфейсы и функции взаимодействия специалистам по доменам, дизайнерам и инженерам.

На данной платформе можно легко создавать сценарии, которые в будущем *chatbot* будет использовать как шаблоны для разговоров. Важным и ответственным моментов является тренировка *chatbot-a*.

## Тренировка *chatbot*-а

Тренировка *chatbot*-а состояла в том, чтобы задавать боту как можно больше вопросов, образно говоря общаться с ним.

Ситуации которые не были предусмотрены, добавлять по ходу тренировки. Но в случае если *chatbot* неправильно отвечает на заданные существующие ситуаций, нужно указывать ему что правильным ответом является иной ответ.

## Выводы

Мною разработан *chatbot* с искусственным интеллектом посредством платформы *BotFront* построенной совместно с *Rasa* — известным фреймворком на *Python*. Данный *chatbot* используется для упрощения медицинских консультации, что в разы облегчает работу оператора. *Chatbot* берет на себя основной поток самых распространенных вопросов пользователей. А если вопрос неординарен он перенаправляет его на почту оператору. Который в свое время отвечает лично пользователю. Работа над данным заданием во многом расширила кругозор моих знаниях. Работать было одно удовольствие. Каждый шаг вперед давался с легкостью и интересом к новым знаниям. С каждой тренировкой *chatbot* отвечал все точнее и распознавал все больше не похожих идентично друг на друга сценариев.

## Библиография:

1. <https://webdevblog.ru/sozdanie-chatbota-s-pomoshhju-rasa-chast-1/>
2. <https://gitplanet.com/project/botfront>

Рекомендовано:  
*Gheorghe CĂPĂȚĂNĂ, dr. hab., prof.univ.*