

## МОДУЛЬ РАБОТЫ С КЛИЕНТАМИ НА БАЗЕ MICROSOFT BOT FRAMEWORK

Шахно В.В., Комаров И.Н.  
БНТУ МИДО, г. Минск, Беларусь, [veronika1409@tut.by](mailto:veronika1409@tut.by)

В настоящее время широкое распространение получили системы виртуального общения на основе искусственного интеллекта. Данные системы актуальны из-за скорости доступа к информации, возможность одновременной работы в системе многих пользователей, обмена информацией, взаимодействие с целью решения любых вопросов, поддержки обучения, коммуникации с клиентами и партнёрами по бизнесу, проведение аналитических исследований, сбора необходимой информации, повышения квалификации и других преимуществ [1].

Одним из вариантов реализации системы виртуального общения на базе элементов искусственного интеллекта является чат-бот. Чат-бот – это компьютерная программа, которая поддерживает письменный диалог с пользователем посредством выбора ответов из базы данных и реагирует на определенный набор команд. Рост интереса к ботам обусловлен тем, что в последнее время наблюдается интенсивный рост количества пользователей «мессенджеров», таких, как Skype, Slack, Telegram, Viber и др.

Наиболее распространёнными прикладными областями применения чат-ботов на сегодняшний день являются: консультации клиентов, распространения контента, поиска по параметрам, сбора информации о клиентах, приема заказов и продаж. Как показывает анализ, наличие чат-бота в бизнес-сфере снимает до 40% нагрузки с операторов-консультантов, а также на 40-80% сокращаются временные затраты на техподдержку.

Сегодня существует большое количество технологий, которые могут быть использованы для разработки чат-ботов. Для создания собственного чат-бота с нужным функционалом, отвечающим требованиям конкретной компании, необходимы серьезные навыки программирования или же эквивалентные финансовые затраты. При этом чат-бот может быть реализован для одной конкретной платформы на базе «мессенджера», а также может быть кроссплатформенным решением в виде единых алгоритмов, функционирующих в различных онлайн «мессенджерах».

Обзор существующих платформ для реализации чат-бот показал, что наиболее оптимальным с точки зрения разработки и внедрения чат-бота в различные «мессенджеры», является подход с применением технологии Microsoft Bot Framework. Данная технология была впервые представлена в 2016 года и базируется на платформе .NET. В состав Microsoft Bot Framework входят следующие основные компоненты:

Bot Builder SDK предназначен для создания ключевой функциональности бота. Он основан на WebAPI, и определяет протокол общения чат-бота с внешним миром. В рамках SDK есть эмулятор, позволяющий отлаживать чат-ботов, а также набор классов для упрощения реализации некоторых ключевых абстракций, таких, как продолжительные диалоги с состоянием;

Bot Connector – позволяет привязать чат-бота к одному или нескольким каналам общения, таким, как Skype, Slack, Telegram и др.

Cognitive Services – позволяют упростить анализ естественного языка и выделение смысла из текстовых предложений. С помощью веб-интерфейса имеется возможным определить основные синтаксические конструкции, и автоматически присвоить им соответствующие намерения пользователя, на которые затем будет реагировать бот.

Таким образом, на основе проведённого анализа, был разработан онлайн сервис (чат-бот) для консультирования и онлайн-поддержки клиентов фирмы ООО «Брадос про» – «BradosBot». Основными задачами разработанного чат-бота «BradosBot» являются прием запросов от клиента и формирование ответа в соответствии с разработанными сценариями для типовых ситуаций в сфере консультирования и онлайн поддержки.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Михайлов, В. А. Особенности развития информационно-коммуникативной среды современного общества / В. А. Михайлов, С. В. Михайлов // Сборник научных трудов «Актуальные проблемы теории коммуникации». СПб. – 2004. – С. 34 – 52