

## ВОЗМОЖНОСТИ TELEGRAM API ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Дмитриева В.Д. (Университет ИТМО»),  
Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор Цуканова О.А.  
(Университет ИТМО»)

**Введение.** Уровень цифровизации современной экономики в настоящее время достиг такого уровня, что применение информационных технологий в бизнесе любого масштаба является неотъемлемым условием его эффективности. Именно поэтому существует потребность в упрощении процессов взаимодействия клиента и компании, процесса учета и анализа собираемых статистических данных, а также в автоматизации рутинных бизнес-процессов фирмы. Одним из наиболее актуальных программных решений является разработка Telegram-бота, удовлетворяющего потребностям компании, на основе возможностей, предлагаемых официальным программным интерфейсом Telegram API.

**Основная часть.** API (Application programming interface) – описание способов взаимодействия с конкретным программным продуктом. API используется для осуществления интеграции компьютерных программ между собой. Фактически API представляет из себя программную библиотеку или отдельные строки кода, описывающие возможные сценарии взаимодействия с программой. Возможности API зависят от конкретного приложения, для которого разработан данный программный интерфейс. Это может быть как авторизация пользователя в системе с возможностью добавления, удаления и изменения информации о нем, так и, например, распознавание голоса и перевод его в текстовый формат. Базовыми функциями API, предусмотренными в любом интерфейсе являются: получение, отправление, изменение или удаление информации. К любому API, как правило, разрабатывается соответствующая документация, предоставляющая сведения о его возможностях [1].

В рамках Telegram командой разработчиков предусмотрено несколько вариантов программного интерфейса: Telegram API, TDLib (Telegram Database Library) и Bot API. Bot API является надстройкой над Telegram API и упрощает процесс взаимодействия разработчика с серверами Telegram. Интерфейс разработан специально для создания и подключения ботов к клиентской системе. Telegram Database Library является библиотекой, написанной для сторонних разработчиков. Библиотека позволяет создавать собственные приложения в рамках Telegram. Telegram API является более высокоуровневым интерфейсом, предоставляющим обширные возможности для разработки и кастомизации собственных Telegram-клиентов. Отдельно выделяют Payments API – интерфейсы, предназначенные для проведения платежей пользователей Telegram [2].

Telegram – бот может работать как через Bot API, так и напрямую через Telegram API. Отличие состоит в том, что для использования Bot API нет необходимости в работе с протоколом MTProto (протокол шифрования, разработанный специально для Telegram). В рамках Bot API соединение происходит через простой HTTPS-интерфейс [2].

Telegram-бот, в свою очередь, - это специализированный аккаунт, не требующий наличия номера телефона для регистрации в системе Telegram. Такой аккаунт используется в качестве интерфейса для программного продукта, размещенного на сервере разработчика и взаимодействующего с серверами Telegram посредством API [2].

Боты используются повсеместно и в различных целях. Существуют чат-боты – алгоритмы, взаимодействующие с клиентом компании посредством диалога и оперативно решающие его проблемы, боты-инструменты, выполняющие более сложные

специализированные функции, например, боты-переводчики; боты-магазины – боты, выполняющие функции интернет-магазина с возможностью онлайн-оплаты.

Для создания бота необходимо в первую очередь воспользоваться официальным клиентом Telegram – BotFather. Данный клиент также является ботом. Через BotFather создается имя для бота и username – название, отображающееся в адресной строке, а также создается токен бота. Токен – это уникальное название каждого бота, созданное для интеграции бота через HTTP API протокол. Затем начинается этап функционального создания бота. В настоящее время существует множество «конструкторов ботов», с помощью которых можно разработать бот, даже не имея навыков программирования. Однако функциональность ботов, разработанных через конструкторов, ограничена. Для разработки бота под специализированные потребности компании необходимо написание сложного программного кода, в таком случае возможности бота могут быть ограничены лишь возможностями самого Telegram [3].

На сегодняшний момент самыми популярными языками программирования для создания Telegram ботов являются Python и Java, однако Telegram API позволяет интегрироваться практически с любым языком.

**Выводы.** Таким образом, разработка и внедрение Telegram-ботов является особо актуальной в условиях новой цифровой реальности. Такое программное решение является удобным как для организации маленького бизнеса, так и для управления персоналом внутри крупных компаний. В рамках данной работы изучены возможности разработки нового программного продукта на основе существующих способов взаимодействия Telegram API.

#### **Список использованных источников:**

1. Joshua J Bloch How to design a good API and why it matters // OOPSLA '06: Companion to the 21st ACM SIGPLAN symposium on Object-oriented programming systems, languages, and applications. – 2006. – С. 506–507.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://core.telegram.org/api> (дата обращения: 05.02.2023).
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://skillbox.ru/media/marketing/botyv-telegram-kakimi-oni-byvayut-kak-rabotayut-i-kak-sdelat-svoego/> (дата обращения: 07.02.2023).