

УДК 330.88 (045)
МРНТИ 20.51.17

ПЕРСПЕКТИВЫ И ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЧАТ-БОТ КАК ПРОСТОЙ И УДОБНЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

САГИТОВА Г.К., МУХАМЕДЖАНОВА Г.С.

АО «Университет Нархоз»

Аннотация: В статье рассматривается один из наиболее удобных способов быстрого и качественного получения необходимой информации посредством диалога пользователя с чат-ботом. В данной статье авторы описали концептуальную схему работы чат-бота «АлмаТека». Рассматриваются платформы и сервисы для их создания и интеграции с мессенджерами и приложениями. Разработана программа чат-бота «АлмаТека» на базе внешнего API. Разработанный алгоритм позволяет мгновенно вести поиск и отвечать на релевантные вопросы из базы знаний. Описанная процедура сортировки ответов, удовлетворяющих пользователя на его запрос, включает в себя поиск по тематике, поиск по максимальному совпадению слов в вопросах, поиск по контактными данным. Это позволило упростить ежедневные рутинные задачи, такие как получение информации об услугах КСК, о контактных данных работников, о тарифах на услуги, о правах и обязанностях членов кондоминиума. Главным достоинством чат-бота «АлмаТека» является возможность совмещения всех функций на платформе одного мессенджера. Авторы, исследовав рынок использования чат-ботов в Казахстане, пришли к выводу, что виртуальные помощники (чат-боты) пользуются большим спросом и в современном интернет маркетинге. Онлайн консультанты есть на многих сайтах, в мессенджерах, а в особенности: в интернет магазинах и площадках по предоставлению какого-либо рода услуг. Их главной задачей является предоставление основной информации посетителям. В этой статье авторы представили механизм функционирования чат-ботов, алгоритм их создания и постарались ответить на вопрос: для чего они нужны бизнесу?

Ключевые слова: информация, мессенджер, телеграмм, бот, приложение, диалог, Интернет, учебные занятия

АҚПАРАТ АЛУДЫҢ ОҢАЙ ЖӘНЕ ЫҢҒАЙЛЫ ТӘСІЛІ РЕТІНДЕ ЧАТ-БОТ ҚҰРАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа: Мақалада чат-бот «Алматек» арқылы пайдаланушыларға диалог жүргізу, қажетті ақпаратты тез және дәл алудың ең ыңғайлы әдістері қарастырылады. Бұл мақалада авторлар чат-бот «АлмаТека» жұмысының тұжырымдамалық схемасын сипаттады. Оларды құру және мессенджерлер мен қосымшалармен интеграциялау үшін платформалар мен сервистер көрсетілген. Сыртқы API базасында чат-бот «АлмаТека» бағдарламасы жасалды. Әзірленген алгоритм білім қорынан қажетті сұрақтарға жедел жауап іздеуге және мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Пайдаланушының сұрауына қанағаттандыратын жауаптарды сұрыптаудың сипатталған рәсімі тақырып бойынша іздеуді, сұрақтардағы сөздердің барынша сәйкес келуі бойынша іздеуді, байланыс деректері бойынша іздеуді қамтиды. Бұл ЖКХ қызметтері туралы, қызметкерлердің байланыс деректері туралы, қызметтер тарифтері туралы, кондоминиум мүшелерінің құқықтары мен міндеттері туралы ақпарат алу сияқты күнделікті күрделі міндеттерді жеңілдетуге болады. Чат-бот «АлмаТека» басты

артықшылығы бір мессенджер платформасында барлық функцияларды біріктіру мүмкіндігі болып табылады. Авторлар Қазақстандағы чат-боттарды пайдалану нарығын зерттей отырып, виртуалды көмекишілер (чат-боттар) қазіргі заманғы интернет маркетингте де үлкен сұранысқа ие деген қорытындыға келді. Онлайн кеңесшілер көптеген сайттарда, мессенджерлерде, әсіресе: интернет дүкендерде және қандай да бір қызмет түрлерін ұсыну алаңдарында бар. Олардың басты міндеті келушілерге негізгі ақпарат беру болып табылады. Бұл мақалада авторлар чат-боттардың жұмыс істеу механизмін, оларды құру алгоритмін қарастырады.

Түйінді сөздер: ақпарат, мессенджер, телеграмм, бот, қосымша, диалог, Интернет, оқу сабақтары

PROSPECTS AND FEATURES OF THE DEVELOPMENT CHAT-BOT AS A SIMPLE AND CONVENIENT METHOD OF OBTAINING INFORMATION

Abstract: the article discusses one of the most convenient ways to quickly and efficiently obtain the necessary information through the user's dialogue with the chatbot. In this article, the authors describe the conceptual scheme of the chat-bot "Almateka". Platforms and services for their creation and integration with messengers and applications are considered. Developed program chat bot "Almateka" based on the external API. The developed algorithm allows you to instantly search and answer relevant questions from the knowledge base. The described procedure for sorting answers that satisfy the user to his request, includes search by subject, search for the maximum match of words in questions, search by contact information. This made it possible to simplify daily routine tasks, such as obtaining information about KSK services, contact details of employees, tariffs for services, the rights and obligations of condominium members. The main advantage of chat-bot "Almatea" is the possibility of combining all functions on one platform messenger. The authors, having studied the market of using chatbots in Kazakhstan, came to the conclusion that virtual assistants (chatbots) are in great demand in modern Kazakhstan Internet marketing. Online consultants are on many sites, messengers, and especially in online stores and sites to provide any kind of services. Their main task is to provide basic information to visitors. In this article, the authors presented the mechanism of functioning of chatbots, the algorithm of their creation and tried to answer the question: – why do business need them?

Key words: information, messenger, telegram, bot, application, dialogue, Internet, training sessions

Казахстанские бизнес-сообщества в последние годы стали активно внедрять чат-боты в качестве коммуникации с пользователями сети Интернет. Благодаря данному инструменту, появилась возможность в режиме online быстро получать бизнес-предложения в производственной сфере и сфере услуг. В основу быстрого распространения чат-ботов легли использование мессенджеров и социальных сетей (например, Telegram, Viber, Facebook, ВКонтакте). У пользователей социальных сетей большую симпатию вызвала че-

ловеческая модель поведения работы чат-ботов.

Чат-ботами называют специальные программы, которые осуществляют имитацию человеческого общения, посредством текста или голоса. Таким образом, они ведут диалог с пользователем (несколькими пользователями), используя искусственный интеллект, выполняя их требования, отвечая на запросы или развлекая своими ответами. Современные инструменты создания чат-ботов позволяют им выступать в роли виртуального собеседника,

показывая высокую интеллектуальность: повторяют и воспроизводят письменный набор знаков человека, предоставляют ответ на заданные действия [1].

Эти функционалы чат-ботов привлекли и бизнес-структуры. Многие компании увидели в них возможность продвижения своего бизнеса. Их активное действие на казахстанском рынке началось с 2016 года. Пользователи мобильных приложений выполняют задачи, не выходя из мессенджера, и использование чат-ботов помогают им в этом. По статистическим данным в мире с 2016 года число пользователей мобильных приложений составило 1,58 миллиарда человек. По прогнозам, к 2021 году эта цифра возрастет до 2,48 млрд. человек (рисунок 1).

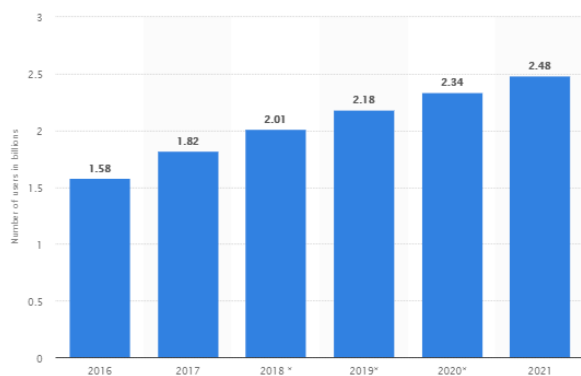


Рис. 1 – Количество пользователей мобильного приложения для обмена сообщениями по всему миру с 2016 по 2021 год (в миллиардах)

Возрастание количества пользователей мобильных приложений привело к росту чат-ботов в бизнесе. Такие чат-боты наде-

лены современными техническими и функциональными параметрами, что превратило человеко-машинное взаимодействие в иллюзию реального человеческого общения. Определению чат-бот повлияли английские слова, которые обозначают: «to chat» – непринужденный разговор в сети Интернет, «bot» (robot) – сокращенно робот, из которых следует, что это инструменты, осуществляющие коммуникации с пользователями по определенному сценарию.

Чат-боты выступили каналом продвижения и частью рекламной кампании как для крупных брендов, так и для стартапов.

Интерфейс чат-ботов достаточно понятен и прост. Алгоритм их работы строится на основе заранее загруженных шаблонов, запоминании слов, введенных самим пользователем, и ответа на соответствующий запрос.

Работа чат-ботов начинается с приема сообщения и его семантического анализа. Таким образом он находит с помощью методов API уведомление о новом сообщении, получает из него необходимую информацию, в основном такую как ID-пользователя и текст сообщения, отправляет запрос на поиск нужной информации в базу данных, генерирует ответ и отправляет его обратно на сервер социальной сети.

Чат-боты создаются по определенному алгоритму, поэтому они отвечают только на фиксированные фразы. В них функция самообучения пока не реализована.

Концептуальная схема работы чат-бота представлена на рисунке 2.

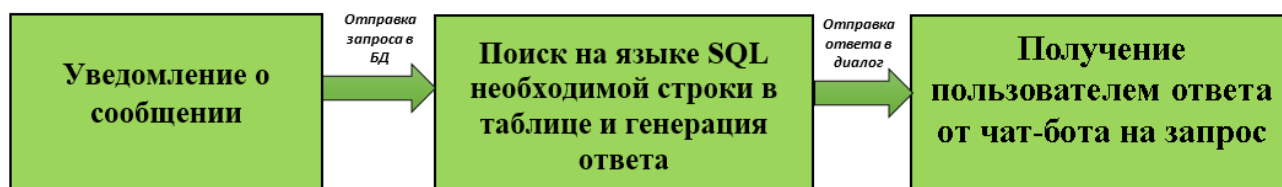


Рис. 2 – Алгоритм работы чат-бота

В алгоритме работы чат-бота невозможно предусмотреть все вероятные вопросы и ответы при общении с реальным пользователем, поэтому необходимо курирование бота

разработчиком. Функциональный блок разработки требует выбора определенного языка программирования. Среди разработчиков наиболее популярными являются языки про-

граммирования: Java Script, PHP, Python, C++, C# [2].

В настоящее время в сети появляются всевозможные конструкторы, с помощью которых заказчик сам может создать консультанта с функциями вопрос-ответ. На сегодняшний день мессенджеры являются самыми популярными программами для общения в социальных сетях.

Telegram Бот – это программа, которая взаимодействует с приложением пользователя через API (англ. application programming interface), получает от него данные и запросы и преобразует их в полезную для него информацию. Для создания бота следует воспользоваться услугами встроенного помощника – бота «BotFather», который необходим для регистрации бота в «Telegram». Кроме того, с помощью него возможно добавить описание, вставить аватар, изменить ключ для получения и отправления сообщений при помощи BotAPI.

Исследовав рынок использования чат-ботов в Казахстане, авторы пришли к выводу, что чат-боты решают множество разных задач (развлечения, простое общение, медицинские консультации, кулинарные услуги, создание контекстной рекламы, распознавание речевой тональности и как апогея – решения сложных задач, ориентированных на поддержку клиен-

Некоторые чат-боты могут использовать данные, находящиеся в открытой печати, остальные используют данные конкретных компаний или данные, предоставляемые только по лицензии. Поэтому, важно определить кто несет ответственность за предоставленную информацию. Т.е. от наполняемости информации и функциональной работы чат-бота, а также от диалога с пользователем на правовой основе зависит создание виртуального объекта. Это дает возможность в будущем расширить сферу использования чат-ботов в образовании, экономике, науке.

Широкое распространение среди программно-технических средств в мессенджерах получили мобильные коммуникационные устройства с установленным программным обеспечением в среде Интернет Microsoft Bot Framework.

Для создания чат-бота в мессенджере «Telegram» необходимо произвести регистрацию. Это выполняется с помощью кнопки «Start Messaging». Далее в предложенном списке стран необходимо выбрать «Казахстан», ввести номер своего мобильного телефона, игнорируя код и нажать на флажок «V» в верхнем правом углу. В ответ вы получите СМС-сообщения с уникальным кодом доступа. После ввода кода необходимо нажать на кнопку «V» (рисунки 3) [3].

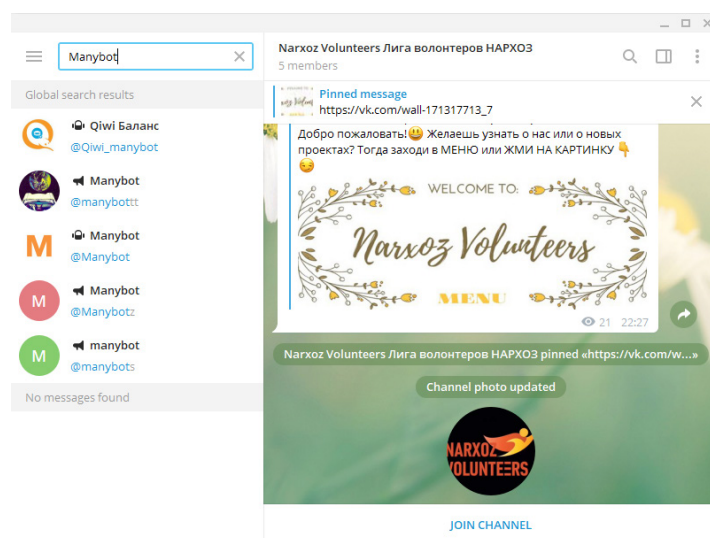


Рис. 3 – Окно регистрации

Для добавления нового бота имеется кнопка «Добавить». Каждый бот в мессенджере «Telegram» начинает свою работу с конкретным пользователем по инициативе самого пользователя. Для того, чтобы начать

работу с ботом, необходимо ввести его имя (например, АлмаТека) в поисковую строку в «Telegram» и написать команду /start. Переходим в @BotFather, нажимаем кнопку Start и вводим команду/newbot (рисунок 4).

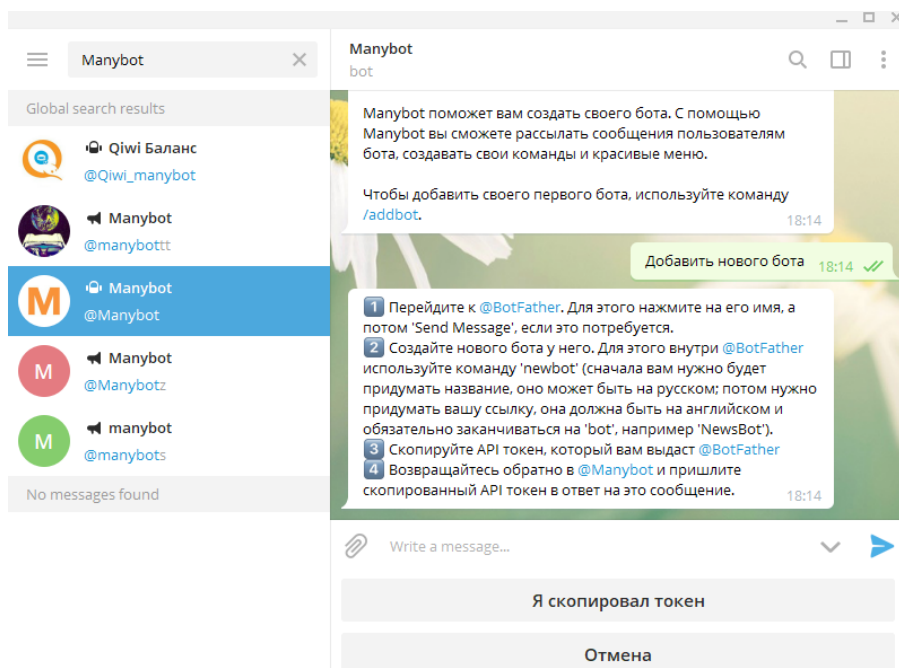


Рис. 4 – Фрагмент добавления нового бота в мессенджере «Telegram»

Вводим имя бота, которое будет отображаться при поиске и техническое имя бота,

копируем полученный API-токен (рисунок 5).

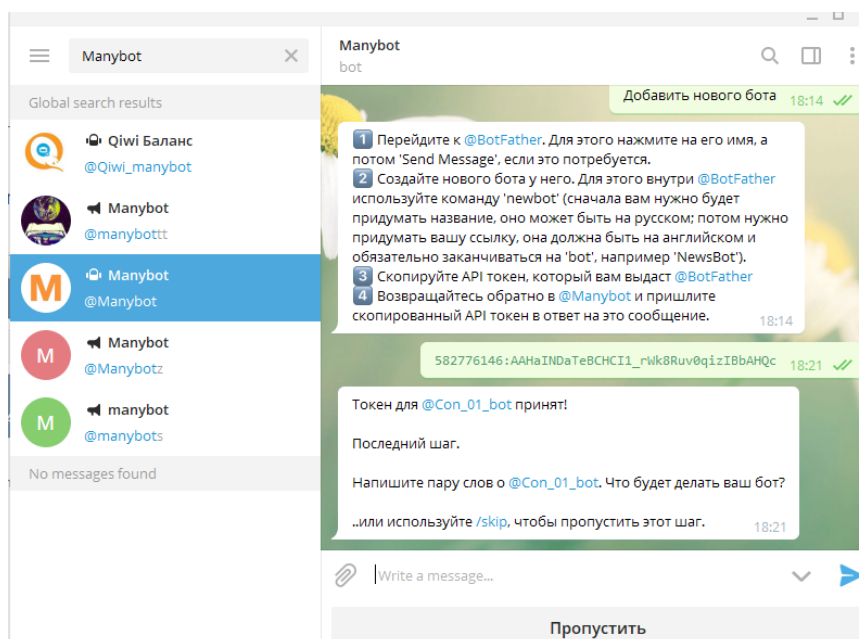


Рис. 5 – Фрагмент получения API-токен

Далее необходимо произвести операцию привязывания базы данных к чат-боту. Мы создали чат-бот с названием «АлмаТека» для

общения квартиросъемщиков с работниками КСК (рисунок 6).

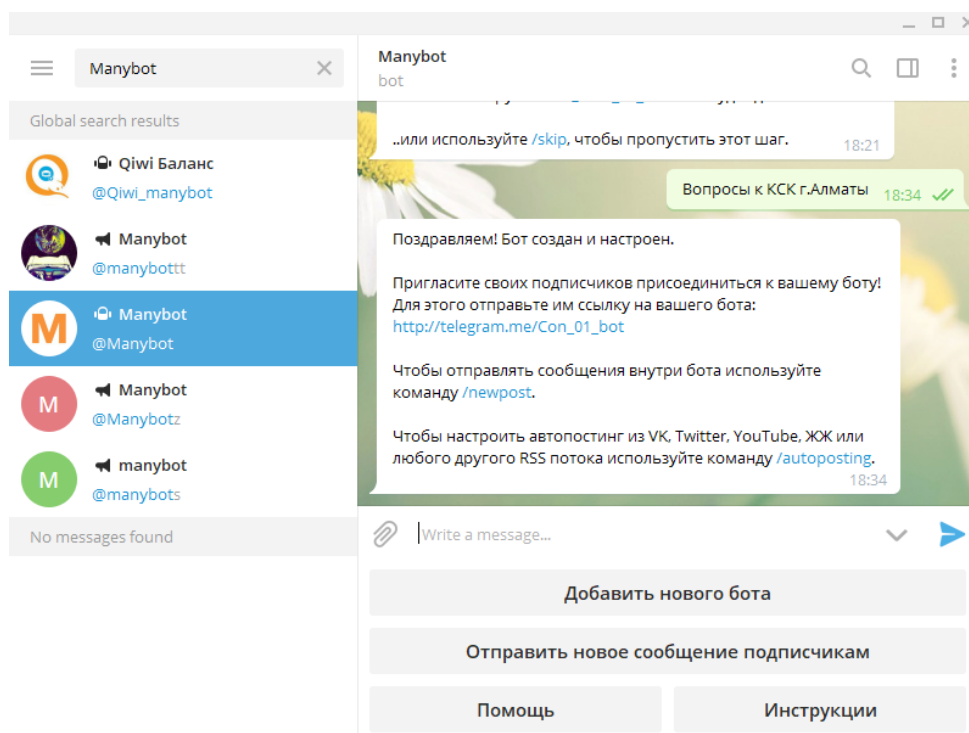


Рис. 6 – Фрагмент создания чат-бота «АлмаТека»

Таким образом, авторами выявлено, что главными преимуществами создания чат-ботов являются: сокращение времени работы сотрудников, круглосуточная работа с клиентами, сокращение финансовых средств на создание программного обеспечения, умень-

шение расходов на рекламу, интенсивное привлечение клиентов посредством доставки полезной информации, рекомендации нужных статей, получение мгновенного отклика, сокращение времени ожидания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тугушева Н.А. Использование чат-ботов в различных сферах повседневной жизни // Молодой ученый. – 2017. – №21. – С. 36-39. – URL: <https://moluch.ru/archive/155/43920/> (дата обращения: 22.05.2019).
2. Смыслова Л.В. Чат-бот как современное средство интернет-коммуникаций // Молодой ученый. – 2018. – №9. – С. 36-39. – URL: <https://moluch.ru/archive/195/48623/> (дата обращения: 06.05.2019).
3. Морказашвили Д. Разработка чат-ботов и автоворонок продаж через мессенджеры – URL: <https://vc.ru/social/53517-razrabotka-chat-botov-i-avtovoronok-prodazh-cherez-messendzhery> (дата обращения: 22.05.2019).