

Список использованных источников

1. Чуриев М.М., Язлыев Е., Махмудов Р. Разработка программного обеспечения по расчету часов кафедры // Сборник трудов международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов «рынок и эффективность производства-13». – Кокшетау, Казахстан: 2016.– с. 537-538.
2. А.Я. Архангельский. Программирование в Delphi. М., Издательство БИНОМ, 2008.

УДК 004.413.2

В.А. Герасимов

Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А. Н. Туполева-КАИ
Казань, Россия

РАЗРАБОТКА TELEGRAM БОТА ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ СВОБОДНЫХ АУДИТОРИЙ В СООТВЕТСТВИИ С РАСПИСАНИЕМ

Аннотация. В статье рассматривается разработка чат-бота для мессенджера Telegram, который отображает свободные аудитории в соответствии с расписанием. Описывается актуальность данного чат-бота и его структура.

V.A. Gerasimov

Kazan National Research Technical
University A. N. Tupolev-KAI
Kazan, Russia

DEVELOPMENT OF A TELEGRAM BOT TO DISPLAY FREE AUDIENCES ACCORDING TO THE SCHEDULE

Abstract. The article discusses the development of a chatbot for Telegram messenger, which displays free audiences according to the schedule. The relevance of this chatbot and its structure are described.

Чат-боты пользуются большим спросом в настоящее время. Их популярность обусловлена простотой и удобством пользования. По данным исследования Citi Research и TechCrunch на ранних стадиях чат-боты развивались намного быстрее мобильных приложений (рис.1). [1]

Чат-боты используются во многих сферах начиная от банкинга до различных автомастерских и салонов красоты. В последнее время чат-боты начали активно применяться в сфере образования. Например, для просмотра расписания занятий или для ответов студентам на вопросы по материалам. Исследователи отмечают большой потенциал использования чат-ботов для улучшения процесса обучения и результатов обучения.



Рис. 1 - Сравнение роста популярности чат-ботов и мобильных приложений

Одним из направлений использования чат-ботов для учебных заведений является разработка Telegram бота для отображения свободных аудиторий в соответствии с расписанием, что и является целью работы. Данный проект может быть полезен для студентов и преподавателей, уменьшив время на поиск свободной аудитории.

На рис. 2. представлена общая структура проектируемой системы. Из них можно выделить четыре подсистемы, каждая из которых выполняет свою задачу: работа с каналами связи, обработка запросов к API от внешних пользователей, управление событиями, а также их обработка.

Первая подсистема преобразовывает входящие сообщения в общий вид, а исходящие в специфичный вид. Это позволяет выполнять обработку события вне зависимости от типа канала связи. Для

выполнения этого были разработаны «коннекторы», они позволяют выполнять преобразования в обе стороны для конкретного канала связи. После этого событие попадает в подсистему управления событиями, а она добавляет его в очередь типа FIFO на последующую обработку.

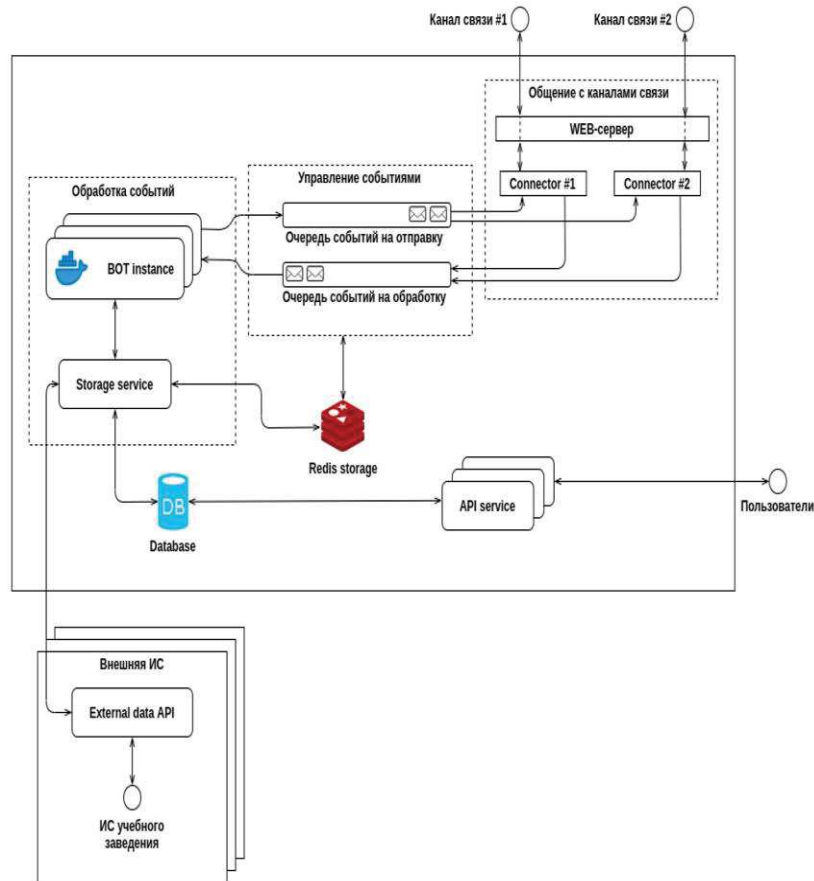


Рис. 2 - Программная архитектура системы

Также существует очередь исходящих событий, которые обрабатываются «коннекторами». Тут происходит преобразование события из общего в специфичный вид для определенного канала связи.

Подсистема, которая обрабатывает входящие сообщения, это набор обработчиков, каждый из которых привязан к конкретному учебному заведению, а также сервис, предоставляющий API для работы с источниками данных. Такими источниками могут быть: внутренняя база данных или внешняя API для работы с базой данных учебного заведения.

Подсистема обработчика событий представляет собой экземпляр чат-бота, который настроен под конкретное учебное заведение. Под настройкой понимается передача в него параметров, связанных с интеграцией с источниками данных, каналами связи и т. д. Сам чат-бот – это система, занимающаяся обработкой входящего сообщения с

целью понять его смысл, затем бот совершает связанные с ним действия. Например, записывает данные пользователя в хранилище или отправляет ответное сообщение в виде текста, кнопок, картинки и т. д. Для этого был разработан фреймворк.

Подсистема обработки запросов к API от внешних пользователей – это стандартное серверное приложение, предоставляющее API к внутренним данным. Это может быть использовано для получения данных с web-интерфейса для управления чат-ботом или же для интеграции с информационной системой учебного заведения. Также на схеме представлена внешняя система, которая связана с сервисом, предоставляющим данные для чат-бота, т. е. с информационной системой учебного заведения, с которой имеется возможность обмениваться данными через специальный программный интерфейс.

Список использованных источников

1. Что такое чат-бот? Oracle Россия и СНГ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oracle.com/cis/chatbots/what-is-a-chatbot> (дата обращения: 24.03.2022).
2. Тютярев А. А., Соломатин Д. И. Разработка фреймворка для создания веб-скрейперов // Вопросы науки. — 2016. — Т. 3
3. Поиск веб-элементов через инструменты разработчика [электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <https://www.software-testing.ru/library/testing/testing-for-beginners/3527-using-devtools-to-locate-webelements>.
4. Документация по Telegram API [электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <https://core.telegram.org/>
5. Всё, о чем должен знать разработчик Телеграм-ботов. URL: <https://habr.com/ru/post/543676/> (дата обращения: 23.04.2022).

УДК 330.341

А.Е. Горохова, В.Д. Секерин

Егорьевский технологический институт имени Н. М. Бардыгина
Егорьевск, Россия

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОЙ СРЕДЫ

Аннотация. В статье рассматриваются новые подходы к обеспечению экономической безопасности промышленных предприятий всех форм