|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\T'rain\Desktop\логотип 2016 УКРТБдля документов.jpg | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности |

Тема: **«**Разработка чат-бота для системы технической поддержки OsTicket»

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

Дипломант: Садыков Артур Константинович

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель работы: Казанцев Андрей Валерьевич

(фамилия, имя, отчество)

**Индивидуальный график выполнения ВКР**

|  |  |
| --- | --- |
| Студент | Садыков Артур Константинович |
| Группа | 9ИСП-423К-18 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Утверждение задания** | **I предзащита** | **II предзащита** | **III предзащита** | **% оригинальности** |
| «\_\_» \_\_20\_\_ г. | «\_\_» \_\_20\_\_ г. | «\_\_» \_\_20\_\_ г. | «\_\_» \_\_20\_\_ г. |  |
| Заполненное задание на ВКР | 50% ВКР | 80% ВКР | 100% ВКР.  Сдача на рецензию |
| Отметка о выполнении  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Отметка о выполнении  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Отметка о выполнении  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Отметка о выполнении  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_ |

Рассмотрено

на заседании кафедры

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\T'rain\Desktop\логотип 2016 УКРТБдля документов.jpg | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности |

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора, к.т.н.

\_\_\_\_\_\_\_ Туктарова Л. Р. «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г.

**ТЕМА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

|  |
| --- |
| «Разработка чат-бота для системы технической поддержки |
| OsTicket» |
|  |

**З А Д А Н И Е**

**на дипломную работу**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| студенту группы | 9ИСП-423К-18 | | | |
|  | (номер группы) | | | |
| Садыкову Артуру Константиновичу | | | | |
| (фамилия, имя, отчество) | | | | |
| специальность | 09.02.07 Информационные системы и программирование | | | |
|  | (код и наименование специальности) | | | |
| тема предложена | | ФГБОУ УГАТУ | | |
|  | (наименование организации) | | | |
| руководитель работы | | | Казанцев Андрей Валерьевич | |
|  | (фамилия, имя, отчество) | | | |
| Дата выдачи задания | | | | «4» апреля 2022 г. |
| Дата окончания выполнения работы | | | | «1» июня 2022 г. |

**ОТЗЫВ** [[1]](#footnote-1)⋅

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| на дипломный проект (работу) студента | | | | | |  |
|  | | | | (наименование колледжа) | | |
|  | | | | | | |
| (Ф.И.О.) | | | | | | |
| специальности | |  | | | | |
|  | | (код и наименование специальности) | | | | |
| Группа |  | | Тема | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Выполнение проекта (работы) заслуживает | | | |  | | оценки |
| Место работы и должность рецензента | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | | | | | |
| Фамилия, имя, отчество | |  | | | | |
|  | |  | | | | |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. | | | | | | |
| Подпись |  | | | |

М.П.

**РЕЦЕНЗИЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| на дипломный проект (работу) студента | | | | | | |  |
|  | | | | | (наименование колледжа) | | |
|  | | | | | | | |
| (Ф.И.О.) | | | | | | | |
| специальности | |  | | | | | |
|  | | (код и наименование специальности) | | | | | |
| Наименование темы | | |  | | | | |
|  |  | | |  | |  | |
|  | | | | | | | |

[[2]](#footnote-2)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Выполнение проекта (работы) заслуживает | | | |  | | оценки |
| Место работы и должность рецензента | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | | | | | |
| Фамилия, имя, отчество | |  | | | | |
|  | |  | | | | |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. | | | | | | |
| Подпись |  | | | |

М.П.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\T'rain\Desktop\логотип 2016 УКРТБдля документов.jpg | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ)

УКРТБ.ДП(ДР)09.02.01.001 ПЗ

(обозначение документа)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| К защите допущен | | Дипломант |  |  |
|  |  |  | (подпись) | (и., о., фамилия) |
| Зам.директора |  | Руководитель |  |  |
|  | Л. Р. Туктарова | проекта (работы) |  |  |
| (подпись) | (и., о., фамилия) |  | (подпись) | (и., о., фамилия) |
|  | | Консультанты: |  |  |
| (дата) | | - по ИКТ |  |  |
| Рецензент |  |  | (подпись) | (и., о., фамилия) |
|  |  | - по нормоконтролю текстовой и | | |
| (подпись) | (и., о., фамилия) | графической части | |  |
|  | |  |  |  |
| (дата) | |  | (подпись) | (и., о., фамилия) |

Уфа 2022

**Содержание**

Изм.ен.

Лист

№ докум.

Подпись

Датааааа

Лист

2

УГКР.ДП080504.022 ПЗ

.000ПЗ

Разраб.

Провер.

Экон.контр

Н. Контр.

*.*

Утверд.

Лит.

Листов

9ИСП-423К-18

1. **Общая часть**
   1. **Описание предметной области**

Боты – это специальные программы, выполняющие различные функции и упрощающие жизнь их пользователей. Написанные для платформы Telegram, они предназначены для выполнения самых разных функций: от получения новостей до поиска информации и даже торговли акциями. Главное задачей бота является автоматический ответ после введенной ему пользователем команды. При этом, работая непосредственно через интерфейс Telegram, программа имитирует действия живого юзера, за счет чего пользование таким ботом гораздо удобно и понятно.

Именно поэтому, многие компании, развивающие бизнес через интернет, используют возможности ботов по нескольким причинам:

1. Они позволяют задействовать очередной канал коммуникации с целевой аудиторией (в России Телеграмм пользуется около 10 миллионов человек).
2. Они быстро выполняют однообразную работу, позволяя разгрузить наемных сотрудников, тем самым экономя деньги компании.

В Telegram используется один общий вид ботов, которых от обычных юзеров отличает только наличие приставки «bot» в имени. Сами же боты делятся на несколько направлений:

* **Чат-боты**. Представляют из себя простейший чат, имитирующий общение на заданную пользователем тематику.
* **Боты-информаторы**. Отдельный вид ботов, главная цель которых — информирование пользователя о тех или иных событиях (новости, мероприятия, публикации и т. п.).
* **Игровые боты.** Боты, в которых можно поиграть в различные игры. По большей части, это текстовые версии разных игр времен Combats.ru
* **Боты-ассистенты.** Боты, разработанные различными онлайн-сервисами как дополнение к основной веб-версии.

На самом деле, четкого деления нет, т. к. некоторые боты содержат сразу несколько механик и успешно выполняют множество пользовательских задач. С их помощью можно переводить, обучаться, тестировать, искать информацию, играть в игры и даже пользоваться другими сервисами и взаимодействовать с вещами, имеющими выход в глобальную сеть (популярный нынче «интернет-вещей»).

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

Благодаря этому боты стали карманными помощниками, пользоваться которыми можно, даже не покидая мессенджер. Они предоставляют возможность решать элементарные задачи при помощи мгновенных команд,

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

при всех этих программах не нуждаются в установке и не занимают отдельное место в памяти вашего девайса.

Алгоритм работы бот-утилит достаточно прост. Сообщения, команды и запросы, отправленные пользователями, передаются на программное обеспечение, запущенное на серверах разработчиков. Посреднический анонимный сервер Telegram обрабатывает шифрование и осуществляет обратную связь между утилитой и пользователем.

Взаимодействие между пользователем и ботом выглядит следующим образом:  
*Пользователь бота отдает ему команду* -> *Бот передает команду на сервер* -> *Программа на сервере обрабатывает полученный от бота запрос* -> *Сервер отдает ответ боту* -> *Бот выводит ответ на экран приложения пользователю*.

И этот цикл повторяется раз за разом, когда вы нажимаете на кнопки и взаимодействуете с любым телеграмм-ботом.

Вы общаетесь с серверами с помощью простого HTTPS-интерфейса, который представляет собой упрощенную версию API Telegram. По-другому этот интерфейс можно назвать программным каталогом или бот-алгоритмом. Новые bot-утилиты создаются с помощью специальной утилиты @BotFather, который значительно упрощает процесс разработки.

OsTicket - это система организация технической поддержки пользователей в режиме реального времени, включая отслеживание потоков электронной почты, вход на почтовый сервер по протоколу POP3, неограниченное количество адресов email, методы избежания зацикливания автоответчиков, и др.

**OsTicket** - это альтернатива более дорогих и сложных систем поддержки клиентов. Простой в настройке, лёгкий и надёжный Web-интерфейс. Но самое главное, это абсолютно бесплатно.

OsTicket сделана чтобы упростить прием запросов, а также улучшить эффективность обслуживания ваших клиентов, предоставляя персоналу все необходимые средства для быстрой и эффективной поддержки. Некоторые основные возможности включают:

* **Web и Email Поддержка**  
  Запросы могут быть созданы по email, через онлайн форму или по

телефону (создается персоналом). Гибкая конфигурация и отображение.

* **Авто оповещение**  
  Автоматическая отправка сообщения, когда открыта новая заявка или

получено сообщение. Настраиваемые почтовые шаблоны.

* **Готовые ответы**  
  Готовые ответы для часто задаваемых вопросов.
* **Внутренние Сообщения**  
  Добавление внутренних сообщений к заявкам для персонала.
* **Темы обращения**  
  Настройка тем обращений для веб заявок.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

* **Предупреждения и уведомления**

Сотрудники и клиенты получают оповещения по электронной почте о ходе работ над заявками. Уведомления имеют гибкие настройки.

* **Контроль доступа**  
  Полный контроль над персоналом по средствам групп и отделов.
* **Назначение и передача заявок**  
  Назначение заявок сотруднику или отделу.
* **Без регистрации**  
  Нет необходимости в регистрации пользователей (для входа используется ID/email).
* **История**

Сохраняются все запросы и ответы.

* 1. **Обзор аналогичных программных продуктов**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

Боты «Телеграм» универсальны и выполняют множество задач на любой вкус. Найти информацию, скачать книгу, фильм, музыку, развлечь — это лишь маленький перечень возможностей ботов.

**Скачать видео с YouTube**— [@Save\_youbot](https://t.me/Save_youbot)

Это бот для скачивания видео с YouTube. С его помощью вы сможете загрузить видео любого объема прямиком в Telegram

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор, черный

Автоматически созданное описание

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

Рисунок 1 – Телеграм-бот для скачивания видео с YouTube.

**Yandex.Translate**— [@YTranslateBot](https://t.me/YTranslateBot)

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор, экран

Автоматически созданное описание Инструмент, интегрированный с переводчиком Яндекса.

Рисунок 2 – Переводчик интегрированный с Telegram ботом.

**BotFather** — [@BotFather](https://t.me/BotFather)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор, экран

Автоматически созданное описаниеТелеграм-бот для создания других телеграмм-ботов

Рисунок 3 – Телеграм-бот для создания телегам-ботов

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

**2. Специальная часть**

**2.1 Аналитическая часть**

**2.1.1 Постановка задачи**

Создание бота включает в себя несколько этапов:

* скачивание и установка набора инструментов для разработки;
* загрузка и установка необходимых зависимостей;
* настройка среды программирования;
* регистрация бота;
* создание проекта;
* определение и создание команд;
* настройка и внедрение команд;
* написание кода;
* тестирование и отладка.

**2.1.2 Разработка алгоритма поставленной задачи**

Бот обрабатывает команды, поступающие ему от пользователя:

* «/start» – бот должен активизироваться и начать свою работу.
* «/auth {id}» - при активации бота пользователь авторизуется через данную команду вводя id, где id – идентификатор пользователя системы.
* «/all\_tickets» - при вводе данной команды, пользователь получает список доступных ему заявок в системе.

**2.1.3 Разработка диаграммы Use Case программы**

Изм.

Лист

№ докум.

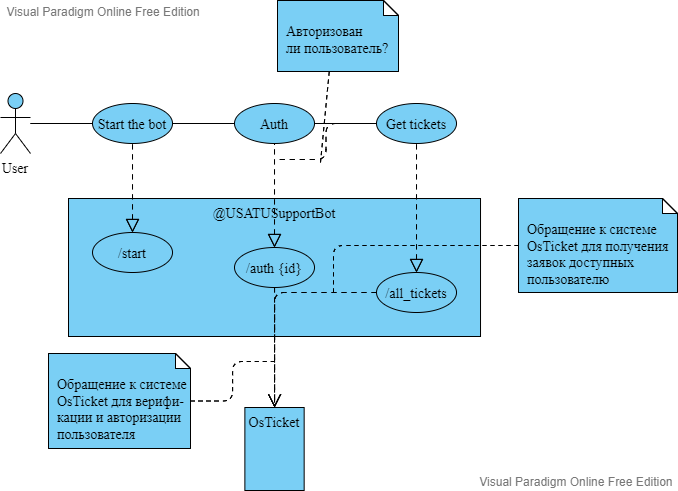
Подпись

Дата

Лист

На диаграмме Use Case представлен актер и его роли, которые он

выполняет. На рисунке 4 представлен 1 актер: user. Он может запустить бота, затем авторизоваться, а после получить список всех доступных ему заявок в системе.

****

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

Рисунок 4 – Use Case диаграмма

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

1. ⋅Отзыв должен содержать:

   1. Наименование темы проекта (работы), упоминание о количестве страниц пояснительной записки и количества листов в графической части.
   2. Краткий перечень основных вопросов, изложенных в пояснительной записке.
   3. Оценку соответствия темы ВКР профилю специальности «…» и содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

   4. Характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки. Обязательную характеристику проекта (работы) с точки зрения его актуальности для промышленности (рекомендован для внедрения, производством используются материалы проекта (работы), изготовлен макет и т. д.). Если тема проекта (работы) является частью общей разработки, то это должно быть обязательно отмечено.

   5. Оценку уровня освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося продемонстрированные им при выполнении ВКР.

   6. Степень самостоятельности обучающегося, его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности.

   7.Характеристику проведённой экспериментальной работы студентом по изготовлению макета.

   8.Отзыв заканчивается выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите. [↑](#footnote-ref-1)
2. Рецензия должна содержать: а) заключение о степени соответствия ВКР заявленной теме и заданию на нее; б) заключение о соответствии темы ВКР профилю специальности и содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; в) характеристику выполнения каждого раздела проекта (работы) и степени использования дипломантом последних достижений науки, техники и новаторов производства; г) оценка качества выполнения графической части проекта (работы) и пояснительной записки; д) перечень положительных качеств проекта (работы) и его основных недостатков; е) оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы. Общая оценка качества выполнения ВКР даётся по пятибалльной системе. [↑](#footnote-ref-2)