

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»

Институт информатики и кибернетики

Отчет по курсовой работе  
“Технологии программирования”

Выполнили: студенты группы № 6301-030301D:  
Мотыгин В.В.  
Бурцев Е.С.

Проверил:  
Белоусов А.А.

Самара 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ .....	1
ВВЕДЕНИЕ .....	2
Сценарии использования системы с бизнес-целями, бизнес-задачами и пользовательскими сценариями.....	3
Описание архитектуры проекта.....	5
Инструкция по развертыванию и установке системы.....	6
Инструкция пользователя системы.....	6
Исходный код бота. ....	7
Заключение .....	7

## **ВВЕДЕНИЕ**

В данной курсовой работе в качестве предметной области был выбран -бот, который представляет собой систему накопления баллов магазина.

### **Краткое описание**

1. При подписке на бот пользователю автоматически начисляется уровень 1.
2. Бот предоставляет список условий и соответствующих наград за выполнение каждого условия.
3. Пользователь может сообщить боту о выполнении условия, указав соответствующий код или команду.
4. Бот проверяет, соответствует ли действие условию, и начисляет пользователю соответствующее количество опыта.
5. Пользователь может проверить свой текущий уровень и количество опыта, набранное им до этого момента.

Данный бот сможет обеспечить хорошую рекламу для привлечения клиентов, что поспособствует увеличению прибыли магазина.

**Цель:** создание -бота (системы накопления) для продвижения магазина.

Бот должен соответствовать следующим требованиям:

- иметь понятный интерфейс бота;
- иметь систему начисления баллов
- иметь ссылки на сайты или социальные сети магазина;
- делать рассылки об акциях и специальных предложениях;
- иметь раздел контактов и адресов.

### **План реализации проекта**

1. Формирование цели - 8.11.2023
2. Сценарии использования системы с бизнес-целями, бизнес-

задачами и пользовательскими сценариями - 20.11.2023

3. Описание архитектуры проекта - 20.11.2023
4. Написание кода - 21.11.2023-01.12.2023
5. Тестирование системы - 25.11.2023-01.12.2023
6. Оформление отчета - 20.12.2023

Общее время выполнения проекта: до 20.12.2023, пунктов - по установленным датам в требованиях.

### **Сценарии использования системы с бизнес-целями, бизнес-задачами и пользовательскими сценариями**

#### **Бизнес цели**

Создание простой системы взаимодействия с пользователем, рассылки рекламных предложений через телеграмм бот.

Роли пользователей:

- Клиент

Сценарии:

BG1 Продвижения магазина в социальных сетях и создание положительного облика

UC1-1-0 Запуск бота.

Пользователь(актор)	Клиент
Триггер	Пользователь запустил бота.
Результат	Пользователю присвоен уровень 1
Основной поток	1. Пользователь находится на главной странице бота. 2. Пользователь запускает бота. 3. Пользователь получил 1 уровень.

UC1-1-1 Просмотр раздела задания.

Пользователь(актор)	Клиент
Триггер	Пользователь нажал кнопку задания.
Результат	Пользователь выбрал задание и получил условие.
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь находится на главной странице бота.</li> <li>2. Пользователь нажимает кнопку задания.</li> <li>3. Перед пользователем выбор заданий и их условий.</li> </ol>

UC1-1-2 Просмотр раздела контакты и адреса.

Пользователь(актор)	Клиент
Триггер	Пользователь нажал кнопку контакты.
Результат	Просмотр пользователем контактных номера телефона, а также адрес заведения
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь находится на главной странице бота.</li> <li>2. Пользователь нажимает кнопку контакты.</li> <li>3. Перед пользователем действующие контакты.</li> </ol>

UC1-1-3 Проверка уровня.

Пользователь(актор)	Клиент
Триггер	Пользователь нажал кнопку уровень.
Результат	Просмотр пользователем своего уровня

Основной поток	1. Пользователь находится на главной странице бота. 2. Пользователь нажимает кнопку уровень. 3. Перед пользователем его уровень.
----------------	--

UC1-1-4 Проверка выполнения задания.

Пользователь(актор)	Админ
Триггер	Пользователь прислал подтверждения выполнения задания
Результат	Админ подтвердил/отклонил подтверждения
Основной поток	1. Админ находится на главной странице бота. 2. Пользователь отправляет подтверждения задания. 3. Админ подтверждает/отклоняет.

## Описание архитектуры проекта

### 1) Создание Telegram bota с помощью BotFather.

BotFather — это бот, который поможет быстро зарегистрировать нового бота в Telegram и получить API-токен для привязки к конструктору. **API-токен** -уникальный идентификатор, который подтверждает, что программа принадлежит вам. С его помощью можно привязать бота к разным конструкторам и управлять им.

2) aiohttp для настройки желаемого функционала бота, это современный и полностью асинхронный фреймворк для Telegram Bot API, написанный на Python с использованием asyncio и aiohttp.

### 3)Python.

С помощью Python мы будем реализовать нашего бота используя функционал aiogram.

#### **4) SQLite- для хранения данных пользователей.**

SQLite – компактная встраиваемая СУБД. Слово «встраиваемый» означает, что SQLite не использует парадигмы клиент-сервер, то есть движок SQLite не является отдельно работающим процессом, с которым взаимодействует программа, а представляет собой библиотеку, с которой программа компонуется, и движок становится составной частью программы. Таким образом, в качестве протокола обмена используются вызовы функций (API) библиотеки SQLite. Такой подход уменьшает накладные расходы, время отклика и упрощает программу. SQLite хранит всю базу данных (включая определения, таблицы, индексы и данные) в единственном стандартном файле на том компьютере, на котором выполняется программа.

### **Инструкция по развертыванию и установке системы**

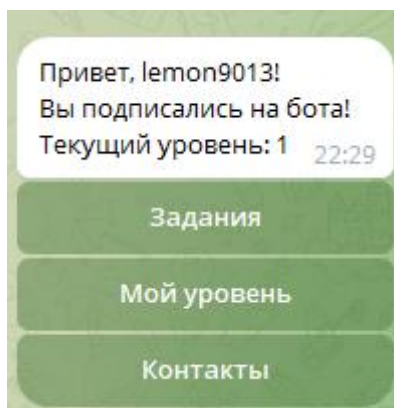
#### **Инструкция**

1. Установить любой интерпретатор Python.
2. Скачать проект с Github.
3. Прописать в терминал следующую команду: `python -m venv venv`.
4. Активировать виртуальное окружение: `venv\scripts\activate`
- 4.Прописать в терминале команду: `pip install -r requirements.txt`.
- 5.Установить библиотеку aiogram командой: `pip install aiogram`.
- 6.Запустить main.py в терминале: `python main.py`
- 7.Бот запущен, его можно использовать.
- 8.Перейти в telegram и начать работу с ботом командой `/start`.
- 9.Теперь можно воспользоваться возможностями бота.

#### **Инструкция пользователя системы**

- 1.Перейти по ссылке в бота и нажать кнопку запустить.

2. Перед пользователем появится меню:



3. Используя активные кнопки пользователь может использовать необходимый ему функционал.

4. При нажатии кнопки “Мой уровень”, пользователь увидит свой уровень.

5. При нажатии кнопки “Контакты”, пользователь увидит контакты магазина.

6. При нажатии кнопки “Задания”, пользователю представится список заданий на выбор.

7. При выборе задания пользователь увидит его условия и сможет отправить боту доказательство его выполнения. Пользователь должен дождаться проверки выполнения администратором.

### **Исходный код бота.**

Исходный код бота находится в репозитории [Github](#). [Ссылка на бот в telegram](#).

### **Заключение**

В ходе выполнения курсовой был создан бот для продвижения магазина с использованием библиотеки `aiogram` на языке Python. Был реализован основной функционал (регистрация, выполнения заданий и их проверка админиспацией , повышения уровня), который может быть расширен по необходимости магазина.