МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”**

Факультет *компьютерных наук*

Кафедра *информационные технологии управления*

*Telegram Bot*

*Курсовая работа*

09.03.02 *Информационные системы и технологии*

*Информационные системы и технологии в управлении предприятием*

Допущен к защите

Зав. Кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *М. Г. Матвеев, д.т.н., профессор* \_\_.\_\_.20\_\_

Обучающиеся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*И. А. Фирсова, А. Г. Толчеева 3 курс, д/о*

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*, ст. преподаватель*

Воронеж 2018

# Содержание

[Содержание 2](#_Toc7878797)

[1. Анализ 3](#_Toc7878800)

[1.1. Анализ предметной области 3](#_Toc7878801)

[1.2. Анализ задач 3](#_Toc7878802)

[1.3. Анализ средств реализации 4](#_Toc7878805)

[1.4. Диаграммы](#_Toc7878806) 5

1.4.1. Диаграмма прецедентов..............................................................................5

1.4.2. Диаграмма классов......................................................................................6

1.4.3. Диаграмма объектов....................................................................................7

1.4.4. Диаграмма развертывания..........................................................................7

1.4.5. Диаграмма последовательности.................................................................8

1.4.6. Диаграмма состояний..................................................................................9

1.4.7. Диаграмма активности..............................................................................10

1.4.8. Диаграмма коммуникации........................................................................11

1.5. Отчет по ролям....................................................................................................12

[3.Основная часть](#_Toc7878807) 18

4. [Заключение](#_Toc7878808) 18

5. [Скелет приложения](#_Toc7878809) 19

6. [Список источников](#_Toc7878814) 38

7. [Приложения](#_Toc7878815) 38

**1. Анализ**

**1.1. Анализ предметной области**

В современном мире люди хотят быстро получать нужную им информацию. Для многих сайтов уже разработаны боты для более удобной навигации по сайту.

Наш бот позволит пользователю в формате диалога получить интересующую информацию и сократить время поиска по сайту ВГУ.

Основным плюсом разработанного продукта является то, что он размещен в Telegram, что позволит пользователю в любой момент найти ответ на свой вопрос. Наиболее запрашиваемая информация уже содержится в боте в виде реализованных команд на основе быстрых ссылок.

**1.2. Анализ задач**

**Постановка задачи**

Основной целью создания Системы является предоставление пользователям удобного и бесплатного сервиса, позволяющего оперативно находить информацию и узнавать о новостях ВГУ.

# Задачи проекта

* + - автоматизация процесса приёма обращений от пользователей;
    - разработка интерфейса чат-бота;
    - создание механизма информационного взаимодействия между чат-ботом и сайтом ВГУ;
    - демонстрация прототипа чат-бота, обеспечивающего:
      * приём обращения от пользователя;
      * интеграцию с существующей информацией;
      * обеспечение пользователю повсеместным доступом к информации – с любого мобильного устройства (смартфона), подключенного к сети Интернет.
    - ввод Системы в действие:
      * проведение испытаний Системы;
      * организация работы эксплуатационного персонала;
      * формирование отчетности по результатам испытаний.

**Система работает следующим образом:**

1. Для начала работы пользователь запускает бота. В ответ на запуск бот выдаёт ему список функций, которые он может выполнить.
2. Затем пользователь может выбрать:

* вопрос из шаблона  
  Тогда бот отправит выбранный запрос в базу данных, получит на него ответ и покажет его клиенту.
* подписку на рассылку уведомлений  
  В этом случае бот отправит этот запрос в базу данных и id клиента будет добавлено в базу для рассылок, что обеспечит отправку уведомлений о новых записях.
* отписку от рассылки  
  Бот отправит в базу запрос об отписке и id пользователя удалится из базы для рассылок.
* возможность задать свой вопрос для получения развёрнутого ответа, которого нет в базе  
  Бот передаст это сообщение менеджеру, который напишет ответ на вопрос и добавит его в базу данных. После этого бот пришлёт ответ пользователю (Обращение к пользователю осуществляется по id).

1. Помимо функций пользователь может завершить чат, тогда бот проведёт закрытие соединения.

**1.3. Анализ средств реализации**

На этапе проектирования для создания диаграмм и схем использовались следующие средства:

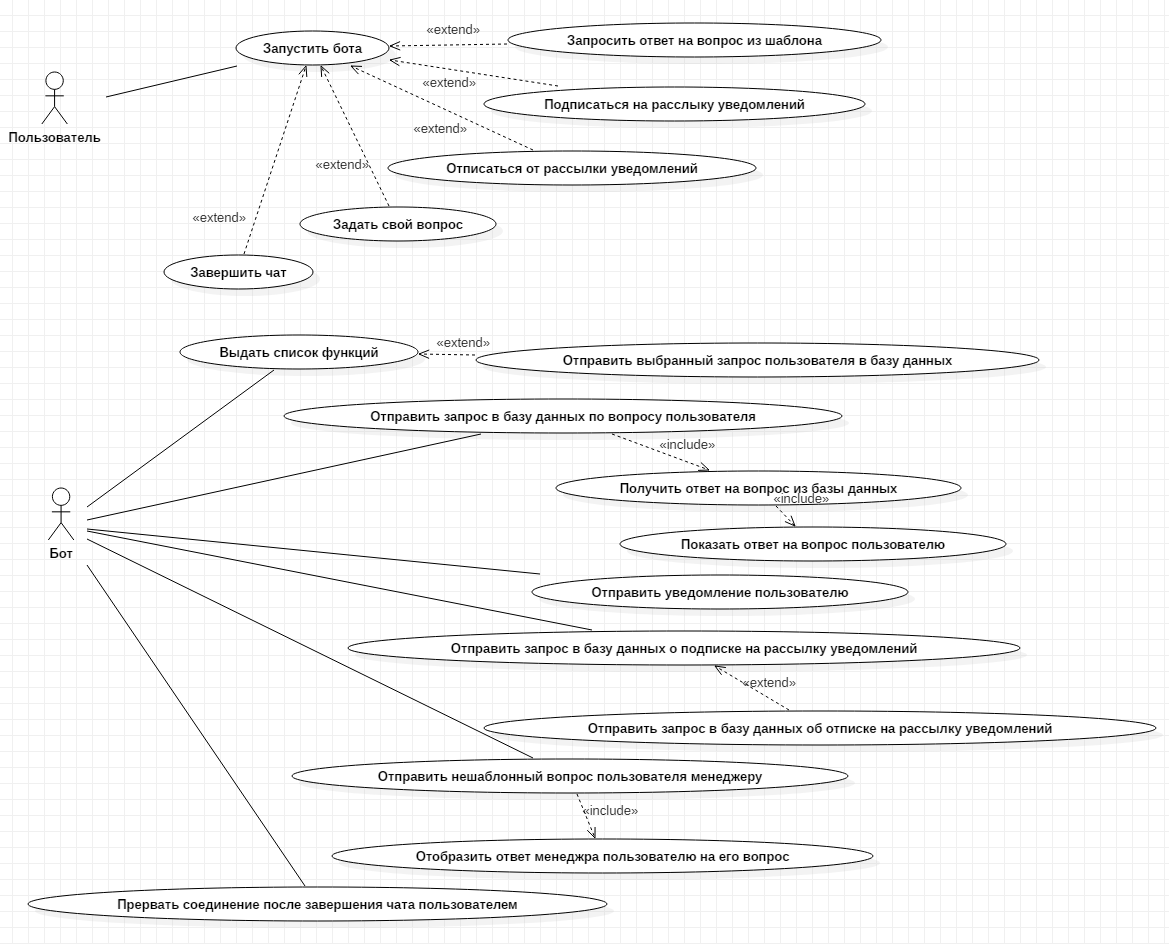
- StarUML;

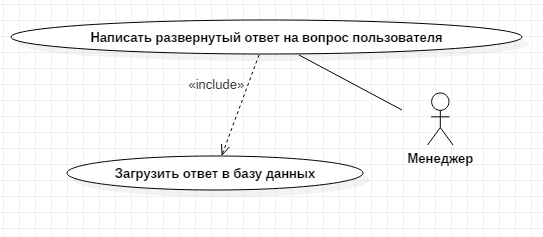
- онлайн-сервис Draw.io;

В качестве языка программирования для реализации приложения был выбран язык Python, встроенные библиотеки pyTelegramBotAPI. СУБД – SQLite3.

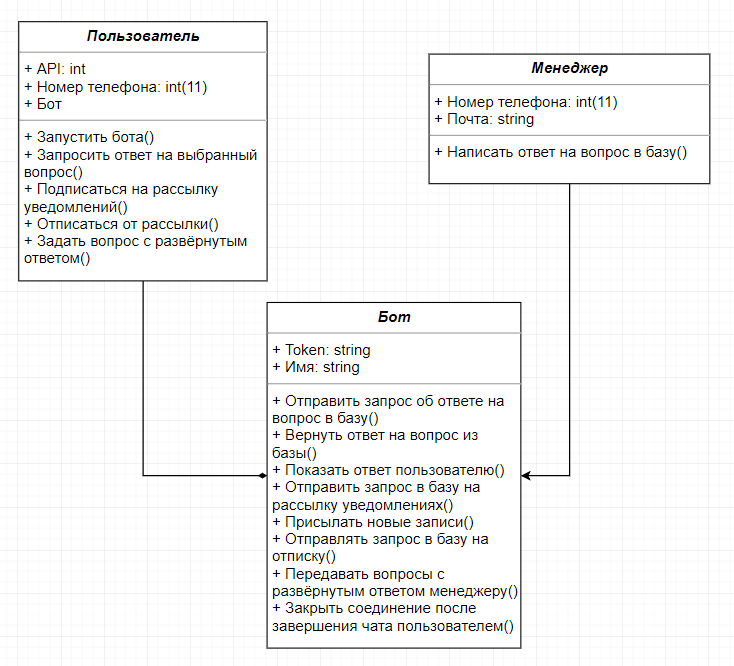
**1.4. Диаграммы**

1.4.1. Диаграмма прецедентов





1.4.2. Диаграмма классов



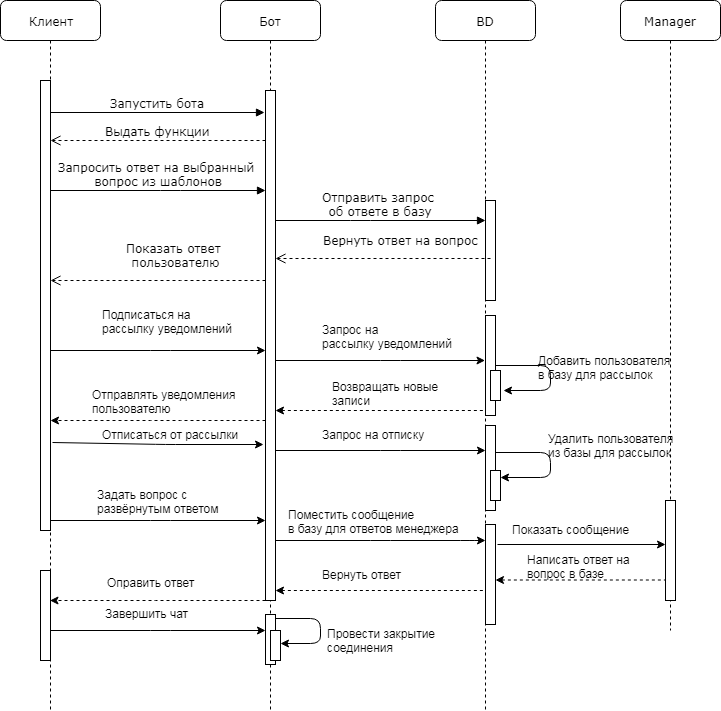
1.4.3. Диаграмма объектов

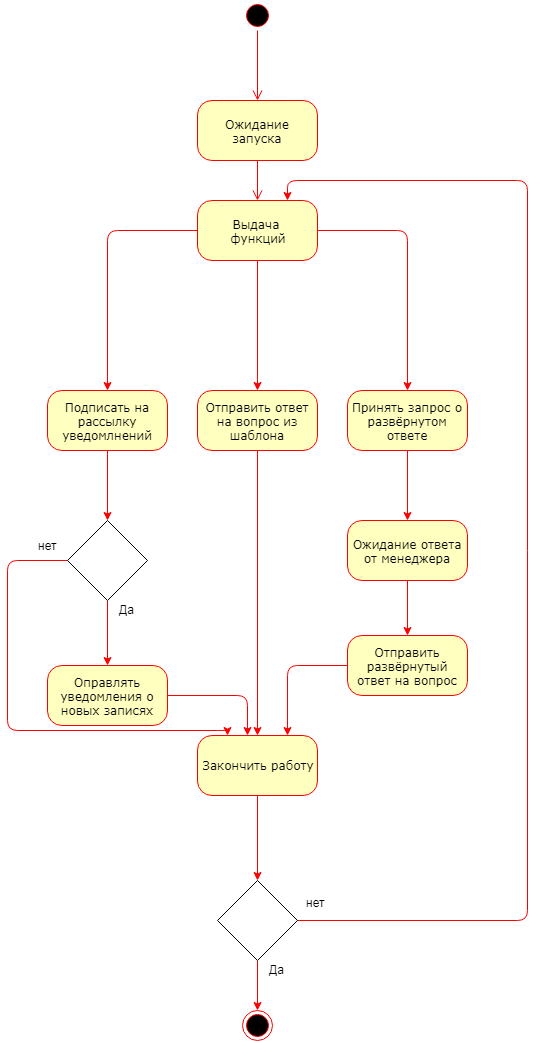


1.4.4. Диаграмма развертывания

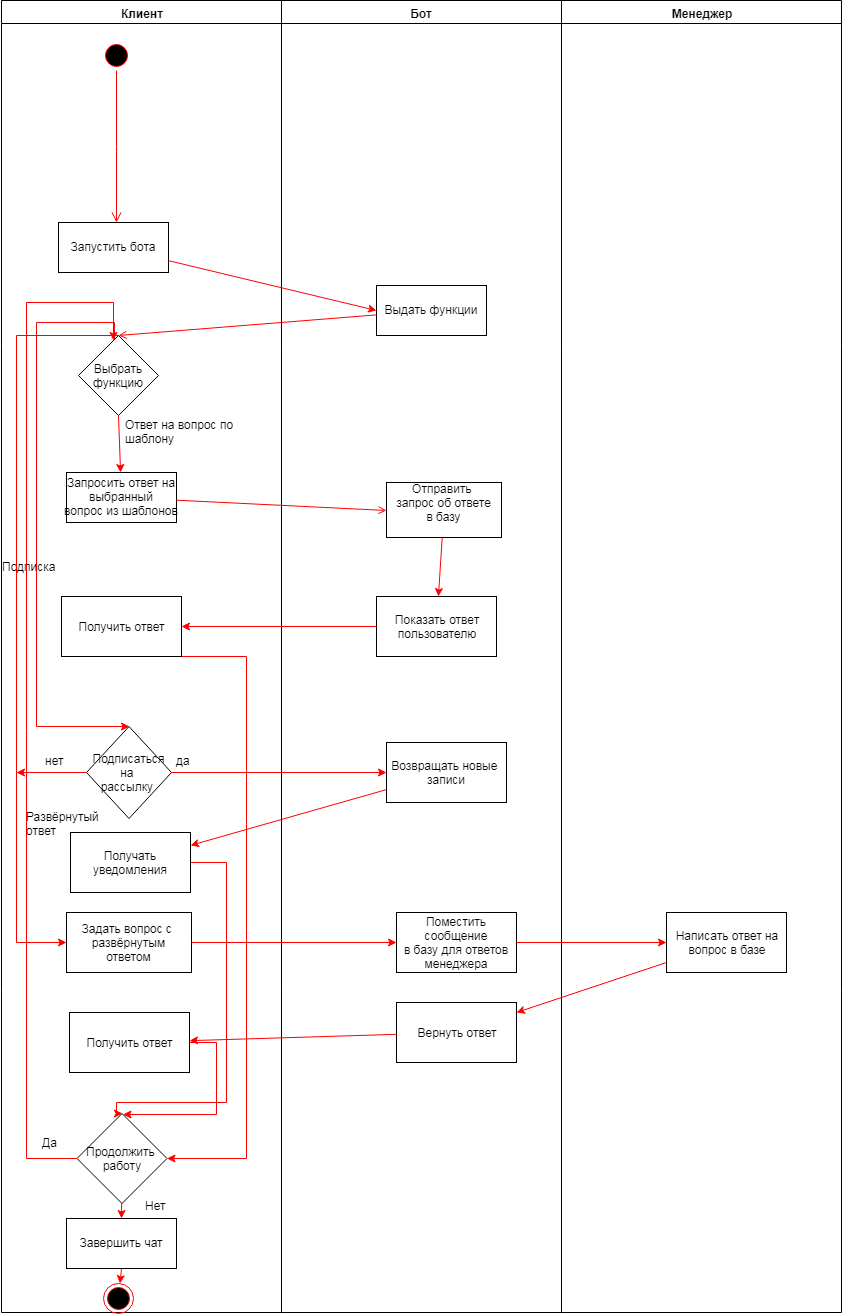


1.4.5. Диаграмма последовательности

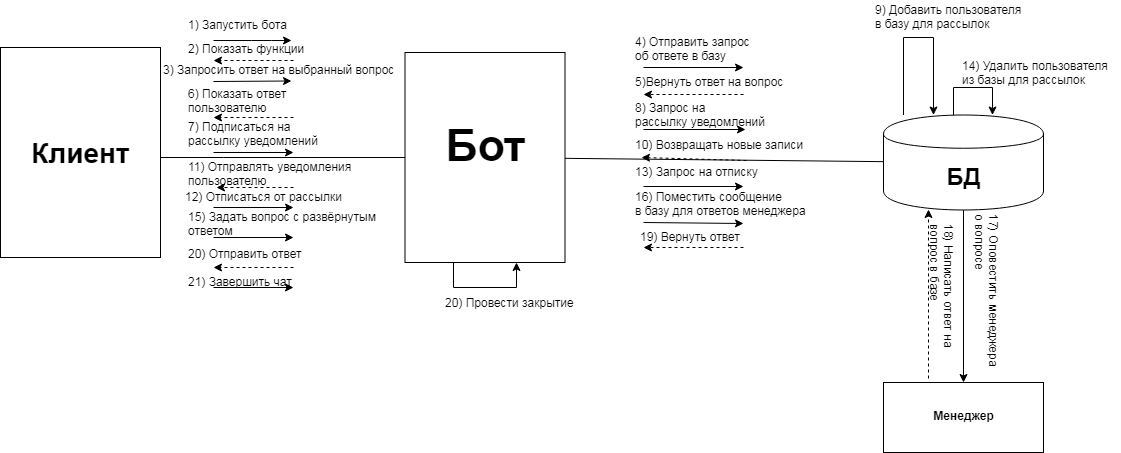


1.4.6. Диаграмма состояний  
  


1.4.7. Диаграмма активности



1.4.8. Диаграмма коммуникации



**1.5. Отчет по ролям**

Фирсова Ирина:

* Написала первую часть ТЗ
* Спланировала список задач в Real Time Board
* Создала Backend и Frontend в Real Time Board
* Построила диаграммы (классов, последовательности, коммуникации, активности, развёртывания, состояния)
* Построила диаграмму Ганта

Толчеева Алёна:

* Написала вторую часть ТЗ
* Написала анализ предметной области с UseCase диаграммой
* Построила диаграммы (прецедентов, объектов, классов)

Выполнили командой:

* Ознакомились с задачей и придумали назначение бота
* Ознакомились с аналогами нашего бота
* Установили PyCharm, Anaconda и нужные библиотеки
* Начали строить скелет бота с его функциями