|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Лабораторная работа № 1*

*По предмету: «Проектирование программного обеспечения»*

Студент: Юмаев Артур Русланович

Группа: ИУ7-65Б

Оглавление

[1. Use – Case диаграмма 3](#_Toc36041952)

[2. ER – диаграмма сущностей 4](#_Toc36041953)

[3. Технологический стек 5](#_Toc36041954)

[4. Структурная схема программы 6](#_Toc36041955)

[5. Программная реализация компонента доступа к данным 7](#_Toc36041956)

# 1. Use – Case диаграмма

# 2. ER – диаграмма сущностей

# 3. Технологический стек

Используемые технологии и подходы

Бэкенд

* Язык программирования Python
* Фреймворк Flask для быстрой реализации простых одностраничных веб приложений на модели MVC (Model – View – Controller)
* Apache HTTP-сервер – кроссплатформенный веб сервер для обработки соединений с юзер-агентом
* SQLite реляционная база данных
* Система контроля версий Git (GitHub)
* Docker — разработка, развертывание на сервере
* Microsoft Azure – облачный сервер c Ubuntu 16.04

Фронтенд

* Верстка макета с помощью HTML, CSS, JavaScript
* Twitter Bootstrap для быстрой и адаптивной разработки интерфейсов

# 4. Структурная схема программы

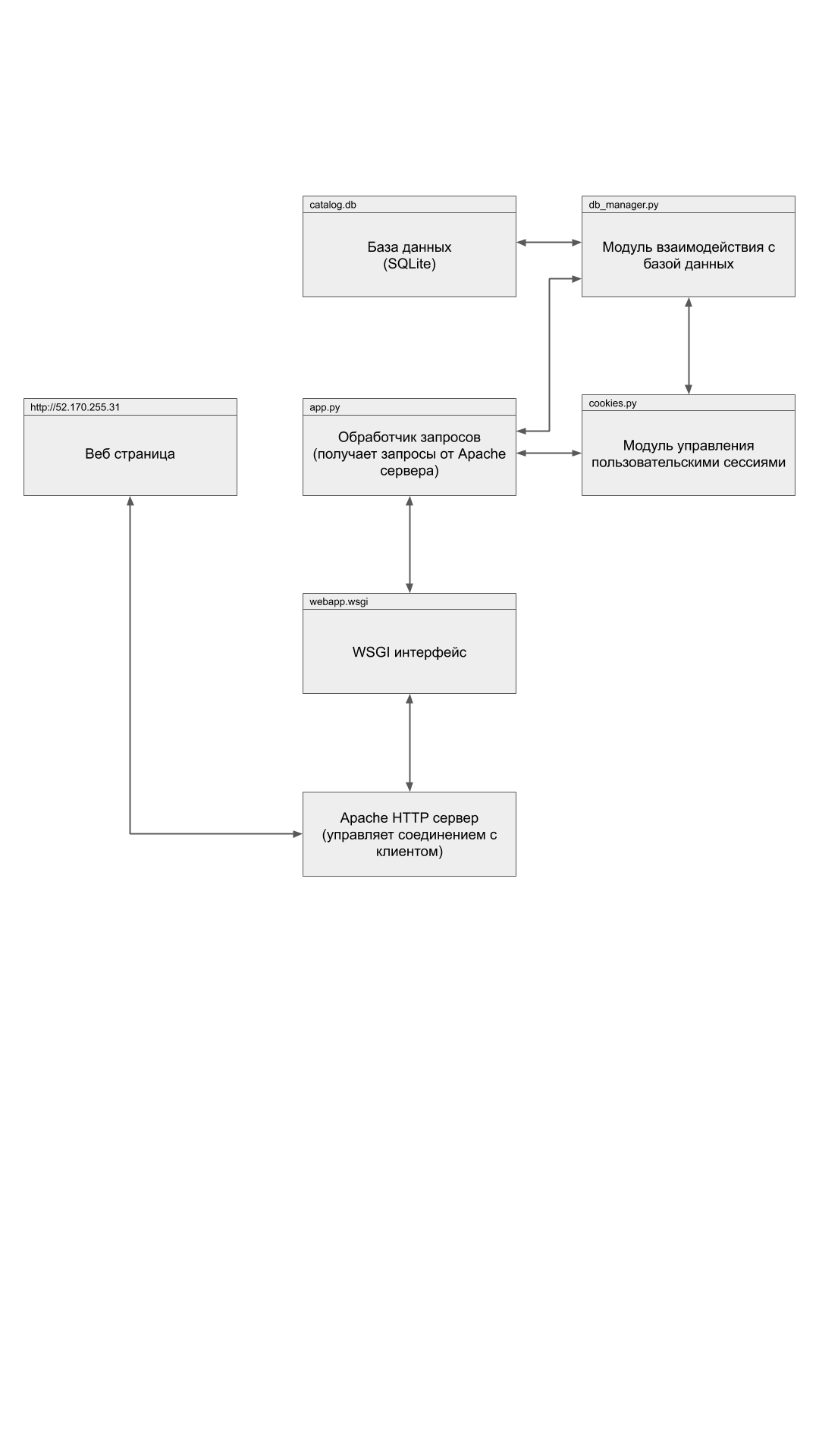


Рисунок 2. Структурная схема программы

# 5. Программная реализация компонента доступа к данным

В качестве программной реализации доступа к данным был выбран фреймворк sqlite3 версии 3.8.2 для Python 3.7.1. так как был опыт в использовании. Реализация доступа к базе данных указана на листингах 1-3.