**Техническое задание**

**Back-end**

Содержание

[1. Стек запросов 3](#_Toc119261222)

[1.1. Аутентификация 3](#_Toc119261223)

[1.1.1. Макет запроса 4](#_Toc119261224)

[1.2. Составление отчёта 4](#_Toc119261225)

[1.2.1. Макет запроса 4](#_Toc119261226)

[1.3. Добавление пациента в БД 5](#_Toc119261227)

[1.3.1. Макет запроса 5](#_Toc119261228)

[1.4. Загрузка excel-таблицы 5](#_Toc119261229)

[1.4.1. Макет запроса 6](#_Toc119261230)

[1.5. Прогнозирование 6](#_Toc119261231)

[1.5.1. Макет запроса 6](#_Toc119261232)

[1.6. Экспорт PDF 7](#_Toc119261233)

[1.6.1. Макет запроса 7](#_Toc119261234)

[1.7. Редактирование данных пациента 7](#_Toc119261235)

[1.7.1. Макет запроса 8](#_Toc119261236)

[1.8. Загрузка данных для дообучения модели 8](#_Toc119261237)

[1.8.1. Макет запроса 9](#_Toc119261238)

[1.9. Создание новой модели 9](#_Toc119261239)

[1.9.1. Макет запроса 10](#_Toc119261240)

[1.10. Просмотр данных пользователей 10](#_Toc119261241)

[1.10.1. Макет запроса 10](#_Toc119261242)

[1.11. Редактирование данных пользователей 11](#_Toc119261243)

[1.11.1. Макет запроса 11](#_Toc119261244)

[2. Блоки Back-End 11](#_Toc119261245)

[2.1. Структурное деление 11](#_Toc119261246)

[2.2. Функциональное деление 13](#_Toc119261247)

[3. Требования 15](#_Toc119261248)

[3.1. Требования к системе 15](#_Toc119261249)

[3.2. Требования к инструментам разработки 15](#_Toc119261250)

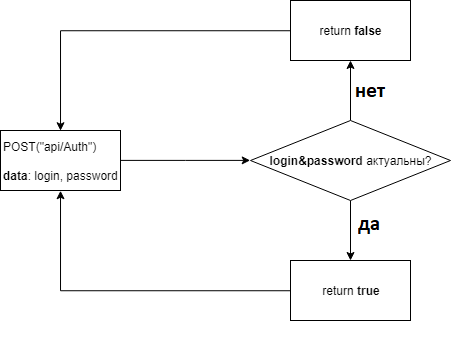
[3.3. Требования к техническому обеспечению 16](#_Toc119261251)

# Стек запросов

## Аутентификация

* **Конкретность** - проверка данных и доступ к системе;
* **Входные данные** – логин(телефон), пароль(JSON);
* **Выходные данные** – булево значение(true/ false);
* **Тип запроса** – POST;
* **Имя интерфейса** – auth;

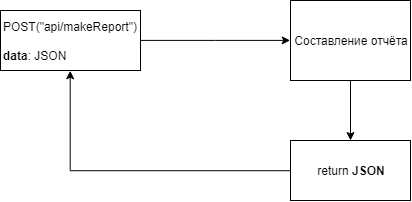
### Макет запроса



## Составление отчёта

* **Конкретность –** составление отчёта на основе внесённых и полученных данных;
* **Входные данные –** временной промежуток, категория, фильтры (JSON);
* **Выходные данные –** JSON;
* **Тип запроса** – POST;
* **Имя интерфейса** – makeReport;

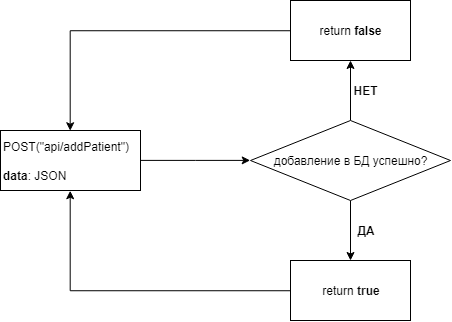
### Макет запроса



## Добавление пациента в БД

* **Конкретность –** добавление пациента в БД;
* **Входные данные –** имя, фамилия, отчество, другие данные(JSON);
* **Выходные данные –** булево значение;
* **Тип запроса** – POST;
* **Имя интерфейса** – addPatient;

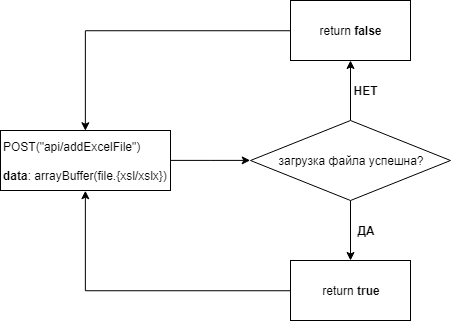
### Макет запроса



## Загрузка excel-таблицы

* **Конкретность –** загрузка excel-таблицы с данными о пациентах;
* **Входные данные –** таблица в формате xsl, xslx(arrayBuffer);
* **Выходные данные –** булево значение;
* **Тип запроса** – POST;
* **Имя интерфейса** – addExcelFile;

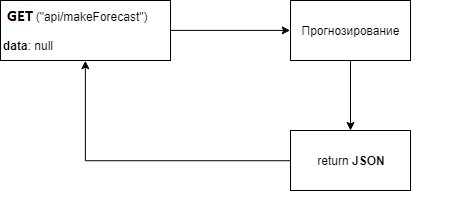
### Макет запроса



## Прогнозирование

* **Конкретность –** обучение модели, получение результатов на будущее;
* **Входные данные –** НЕТ**;**
* **Выходные данные –** JSON;
* **Тип запроса** – GET;
* **Имя интерфейса** – makeForecast;

### Макет запроса



## Экспорт PDF

* **Конкретность –** получение файла PDF;
* **Входные данные –** данные о пациентах, категория, другие данные(JSON);
* **Выходные данные –** JSON;
* **Тип запроса** – POST;
* **Имя интерфейса** – exportPDF;

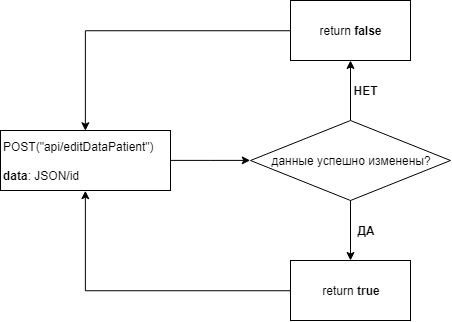
В JavaScript есть ф-ия jsPDF(). Нужен ли сервер для формирования PDF?

### Макет запроса

## Редактирование данных пациента

* **Конкретность –** изменение данных пациентов в БД;
* **Входные данные –** данные пациентов(JSON/id);
* **Выходные данные –** булево значение;
* **Тип запроса** – POST;
* **Имя интерфейса** – editDataPatient;

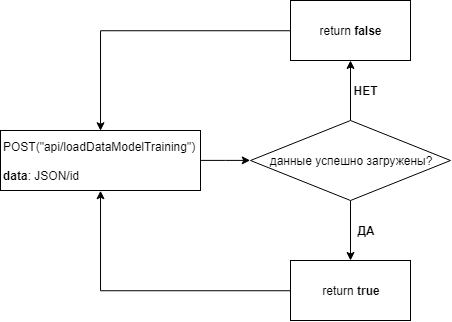
### Макет запроса



## Загрузка данных для дообучения модели

* **Конкретность –** Загрузка данных для дообучения модели;
* **Входные данные –** данные для дообучения модели(JSON);
* **Выходные данные –** булево значение;
* **Тип запроса** – POST;
* **Имя интерфейса** – loadDataModelTraining;

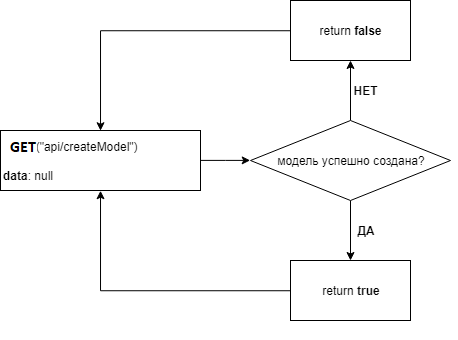
### Макет запроса



## Создание новой модели

* **Конкретность –** создание новой модели;
* **Входные данные –** НЕТ;
* **Выходные данные –** булево значение;
* **Тип запроса** – GET;
* **Имя интерфейса** – createModel;

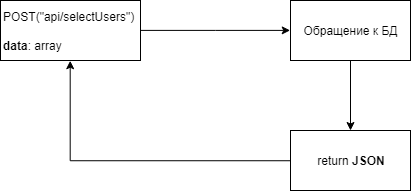
### Макет запроса



## Просмотр данных пользователей

* **Конкретность –** запрос на получение выборки пользователей из БД;
* **Входные данные –** массив с id пользователей;
* **Выходные данные –** JSON;
* **Тип запроса** – POST;
* **Имя интерфейса** – selectUsers;

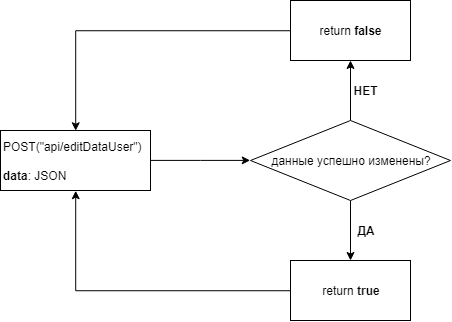
### Макет запроса



## Редактирование данных пользователей

* **Конкретность –** изменение данных пользователей в БД;
* **Входные данные –** данные пользователей(JSON);
* **Выходные данные –** булево значение;
* **Тип запроса** – POST;
* **Имя интерфейса** – editDataUser;

### Макет запроса



# Блоки Back-End

Серверное приложение делиться на два блока:

* Структурное;
* Функциональное;

## Структурное деление

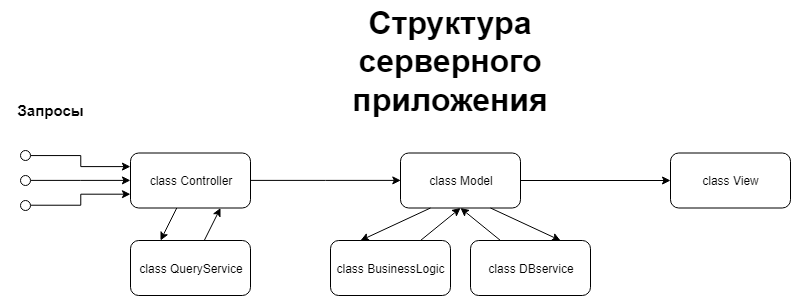
**Классы и методы:**

* BusinessLogic

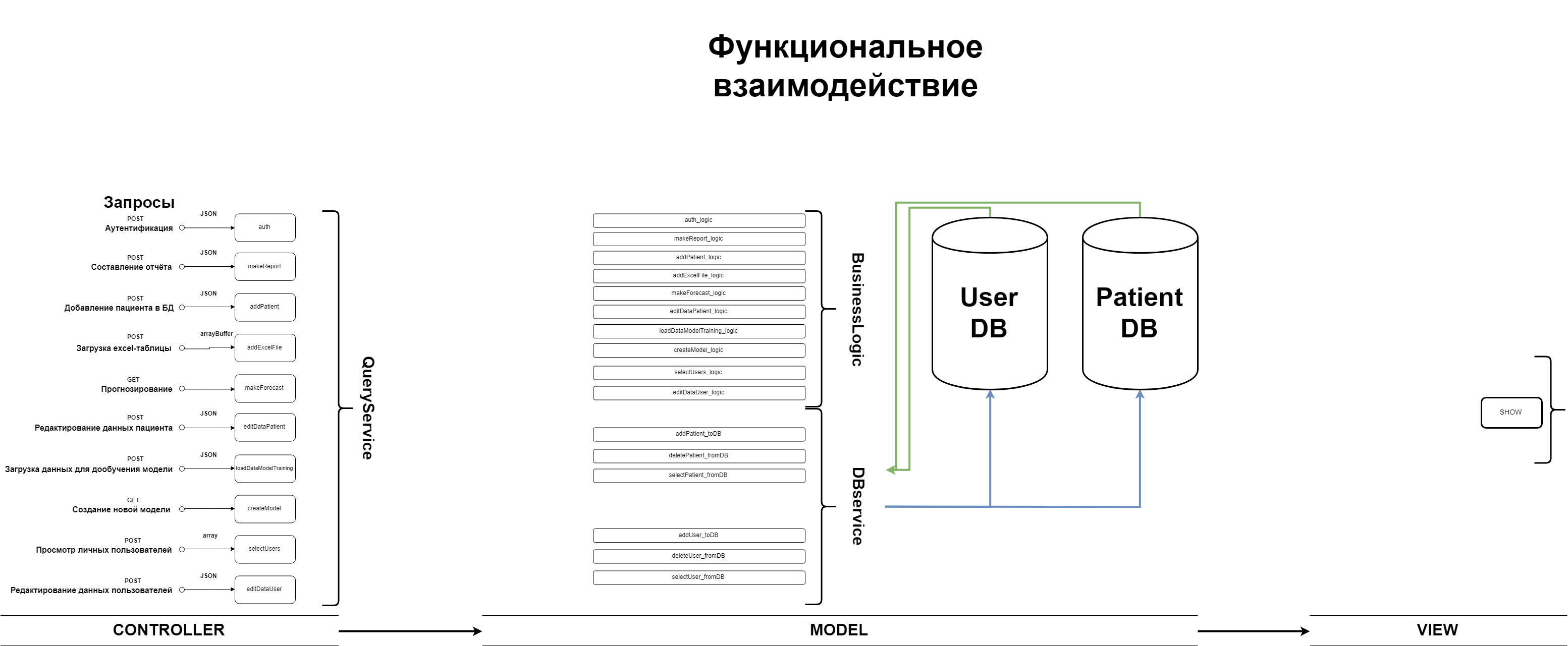
1. auth\_logic;
2. makeReport\_logic;
3. addPatient\_logic;
4. addExcelFile\_logic;
5. makeForecast\_logic;
6. editDataPatient\_logic;
7. loadDataModelTraining\_logic;
8. createModel\_logic;
9. selectUsers\_logic;
10. editDataUser\_logic.

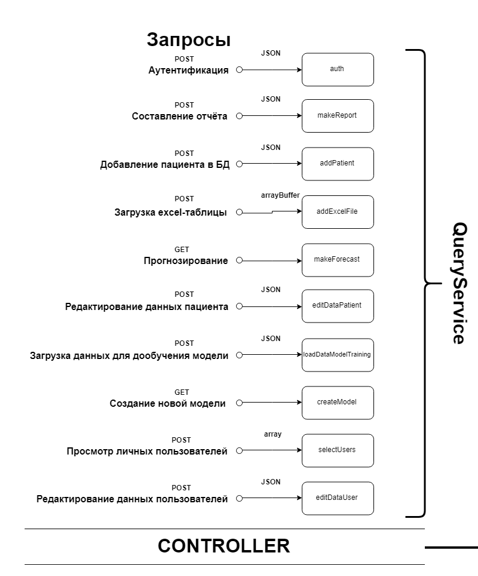
* DBservice

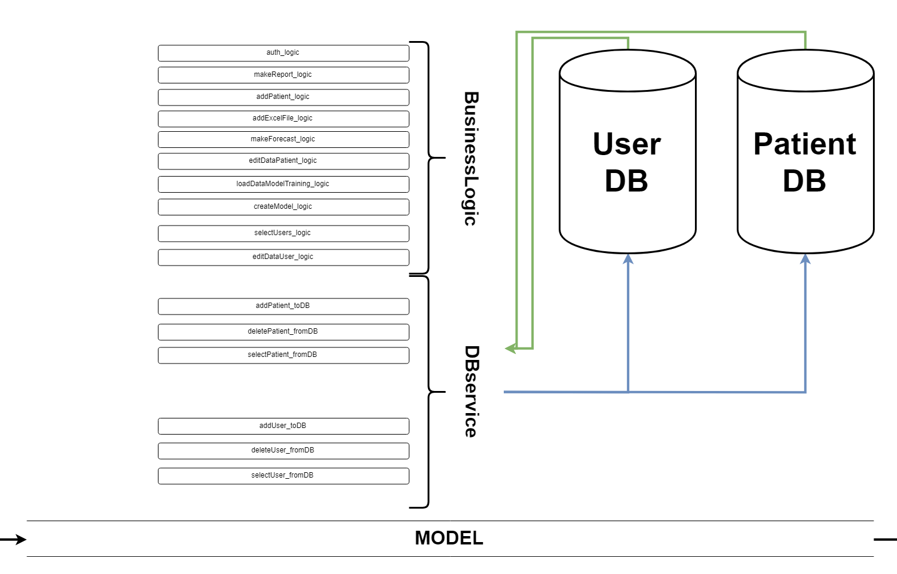
1. addPatient\_toDB;
2. deletePatient\_fromDB;
3. selectPatient\_fromDB;
4. addUser\_toDB;
5. deleteUser\_fromDB;
6. selectUser\_fromDB;

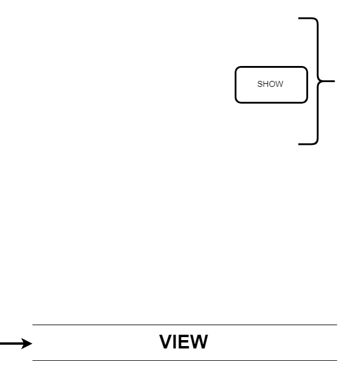


## Функциональное деление









# Требования

## Требования к системе

1. Система должна обрабатывать логику входящих запросов, обращаться к БД и возвращать результат;
2. Система должна соответствовать архитектуре MVC;
3. Тестирование запросов на back-end планируется в декабре;
4. Серверное приложение необходимо для обработки больших данных пациентов, пользователей, вычислений алгоритмов обучения моделей.
5. Срок – лето 2023.

## Требования к инструментам разработки

1. Инструменты разработки для написания серверного приложения:

* **Среда разработки** InteliJ IDEA;
* **Сервер приложений** GlassFish;
* **Язык программирования** Java;
* **Текстовый редактор** Visual Studio Code;
* **СУБД** MongoDB/MySQL/SQLdeveloper;

1. На сервере приложений **GlassFish** будет развёртано приложение. **InteliJ IDEA** необходимо настроить под **GlassFish**. Текстовый редактор **VsC** будет служить для локального тестирования API-запросов. БД должна хранить данные пользователей и пациентов, СУБД даст возможность добавлять, изменять, удалять, получать данные;
2. Настройка инструментов и тестирование запросов планируется в декабре;
3. Срок – конец декабря 2022.

## Требования к техническому обеспечению

Система должна быть реализована с использованием выделенных серверов Заказчика.