



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 Робототехника и комплексная автоматизация  
КАФЕДРА Системы автоматизированного проектирования (САПР)

# Расчетно-пояснительная записка к курсовой работе по дисциплине "Разработка информационных систем"

Студент:	Дунайцев Александр Иванович
Группа:	РК6-54Б
Тема:	Разработка информационной системы "История болезни"

Студент

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Дунайцев А. И

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

\_\_\_\_\_  
Фамилия, И. О.

Москва, 2021

# Содержание

<b>1</b>	<b>Аннотация.</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Задание. Описание предметной области.</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Определение конечных пользователей.</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Разработка UML диаграммы вариантов использования.</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Вариант использования "Главное меню".</b>	<b>4</b>
5.1	Сценарий работы главного меню. . . . .	4
5.2	ВPMN диаграмма контроллера главного меню. . . . .	5
5.3	Требования к шаблонам. . . . .	5
5.4	Программная архитектура реализации главного меню. . . . .	6
<b>6</b>	<b>Вариант использования «Работа с запросами».</b>	<b>6</b>
6.1	ВPMN диаграмма контроллера меню запросов. . . . .	7
6.2	Требования к шаблонам. . . . .	7
6.3	Программная архитектура реализации работы с запросами. . . . .	8
<b>7</b>	<b>Вариант использования «Авторизация».</b>	<b>9</b>
7.1	Сценарий работы «Авторизация». . . . .	9
7.2	ВPMN диаграмма контроллера авторизации. . . . .	9
7.3	Требования к шаблонам. . . . .	9
7.4	Программная архитектура реализации авторизации. . . . .	10

## 1 Аннотация.

Курсовой проект включает в себя реализацию параметризованных запросов через пользовательский интерфейс, авторизацию пользователей, проект и реализацию основного бизнес-процесса, а также работу с хранимыми процедурами.

Была составлена UML диаграмма ролей конечных пользователей. Для каждой роли предусмотрены соответствующие варианты использования информационной системы.

Для разработки информационной системы, в рамках данного курсового проекта, были использованы следующие программные средства, языки программирования и технологии: язык программирования общего назначения python, фреймворк для создания веб-приложений на языке python Flask, язык гиперразметки HTML, декларативный язык программирования запросов к реляционным базам данных SQL, система управления базами данных MySQL, набор инструментов для создания сайта Bootstrap.

## 2 Задание. Описание предметной области.

В рамках курсового проекта необходимо разработать информационную систему, состоящую из базы данных и интерфейса конечного пользователя. В интерфейсе конечного пользователя должно быть предусмотрено 4 варианта использования: Главное меню, работа с запросами, авторизация и основной бизнес-процесс. Для каждого варианта использования необходимо сделать:

- Сценарий
- BPMN-диаграмму контроллера
- Требования к шаблонам
- Программная архитектура реализации вариантов использования

## 3 Определение конечных пользователей.

В разрабатываемой информационной системе определим 3 вида конечных пользователей:

- Администратор
- Главный врач
- Врач

## 4 Разработка UML диаграммы вариантов использования.

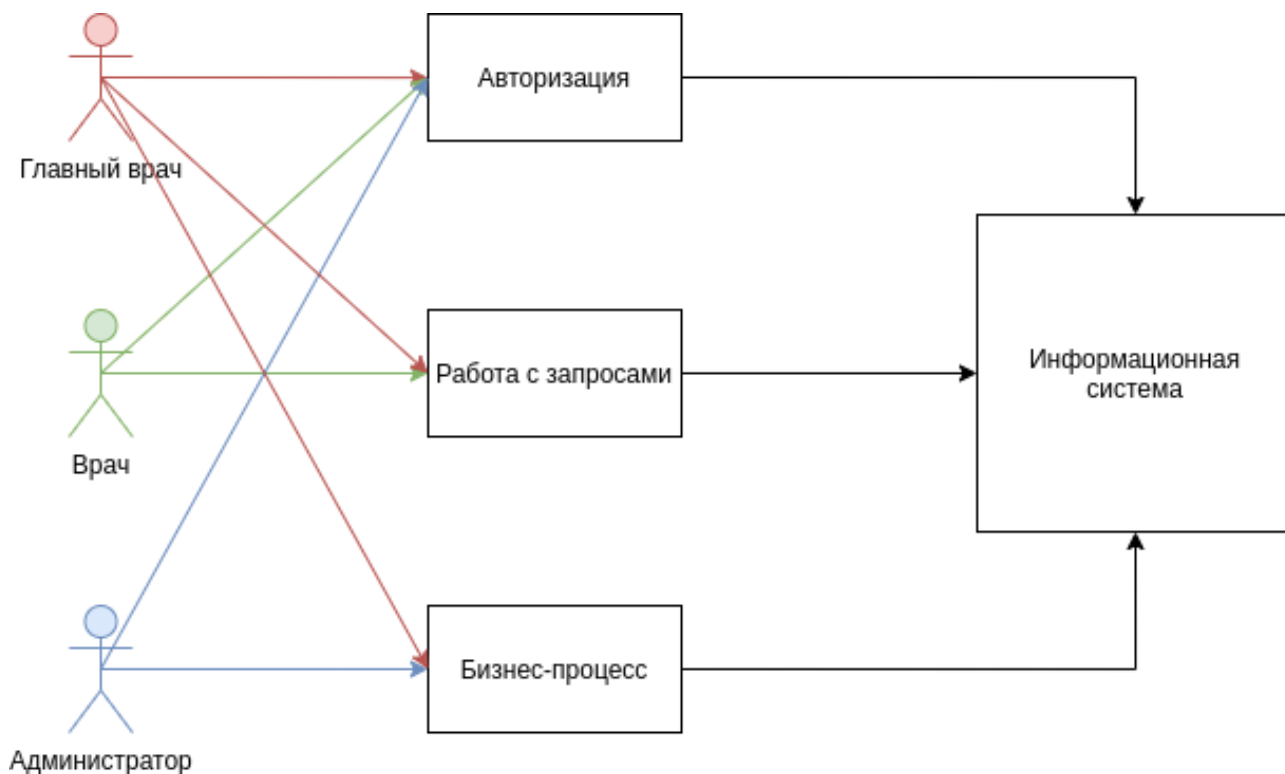


Рис. 1: UML диаграмма вариантов использования.

## 5 Вариант использования "Главное меню".

Количество пунктов в главном меню соответствует количеству вариантов использования плюс пункт для выхода из системы.

При запуске ИС управление передается контроллеру главного меню.

### 5.1 Сценарий работы главного меню.

- Пользователь запускает сценарий
- Система присылает главное меню
- Пользователь выбирает один из пунктов (вариантов использования)
- Система передаёт управление контроллеру соответствующего варианта использования

## 5.2 BPMN диаграмма контроллера главного меню.

М

С

В

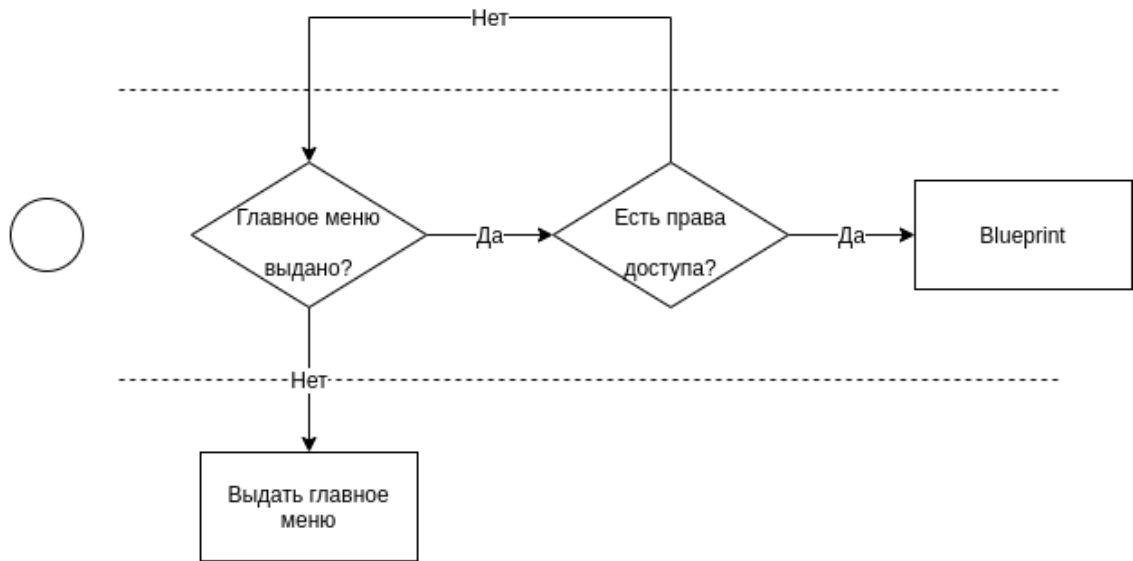


Рис. 2: BPMN диаграмма контроллера главного меню.

## 5.3 Требования к шаблонам.

Статический шаблон Главное меню.

Меню содержит следующие ссылки:

- На контроллер работы с запросами (адрес `'/db_requests'`)
- На выход из системы (адрес `'/exit'`)

## 5.4 Программная архитектура реализации главного меню.

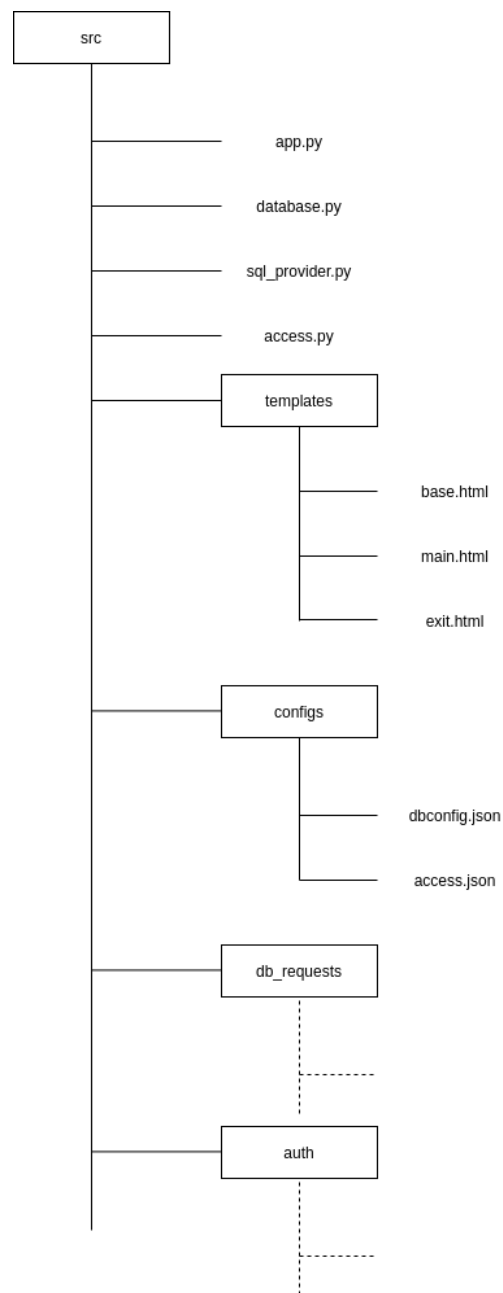


Рис. 3: Программная архитектура реализации главного меню.

## 6 Вариант использования «Работа с запросами».

- Пользователь запускает сценарий
- Система присылает меню запросов
- Пользователь выбирает запрос
- Система присылает форму для ввода параметров

- Пользователь вводит параметры
- Система выполняет запрос и присылает пользователю страницу с результатами запроса и ссылкой для возврата в меню запросов

## 6.1 BPMN диаграмма контроллера меню запросов.

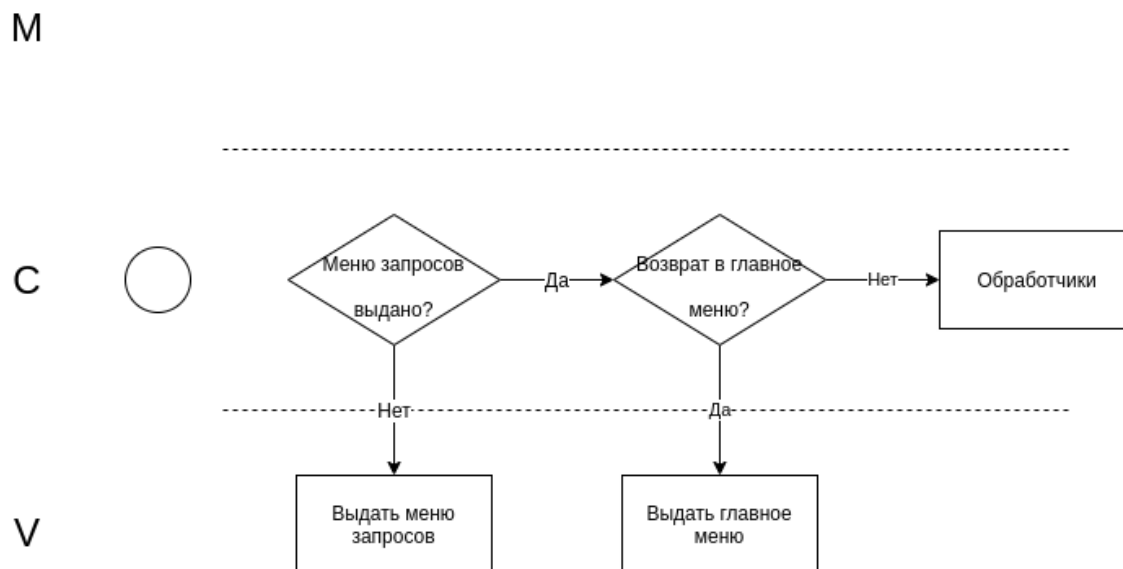


Рис. 4: BPMN диаграмма контроллера меню запросов.

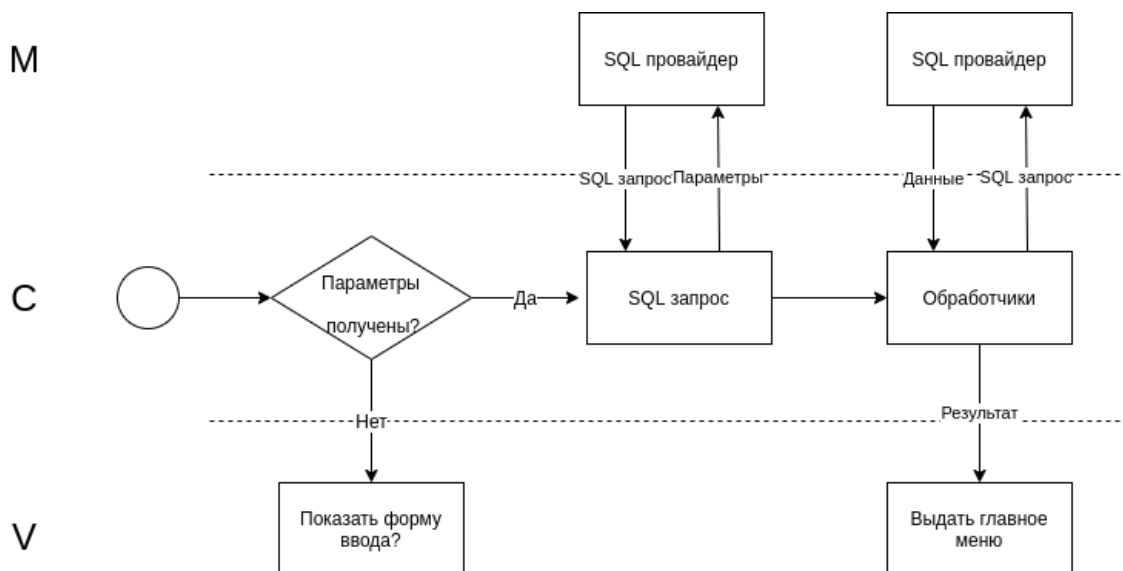


Рис. 5: BPMN диаграмма обработчика конкретного запроса.

## 6.2 Требования к шаблонам.

Меню запросов соержжит следующие ссылки:

- На страницу для выполнения запроса 1 (адрес '/requests/1')

- На страницу для выполнения запроса 2 (адрес '/requests/2')
- На страницу для выполнения запроса 3 (адрес '/requests/3')
- На страницу для выполнения запроса 4 (адрес '/requests/4')
- На возврат в главное меню (адрес '/')

Страница каждого из запросов содержит форму для ввода параметров запроса и ссылку (адрес '/requests') на возврат в меню запросов. Форма в свою очередь должна иметь кнопку для отправки введённых параметров и перехода по ссылке '/requests/result'.

Страница, отображающая результаты запроса, должна представлять их в виде таблицы. Под таблицей должна находиться ссылка (адрес '/requests') для возврата в меню запросов.

### 6.3 Программная архитектура реализации работы с запросами.

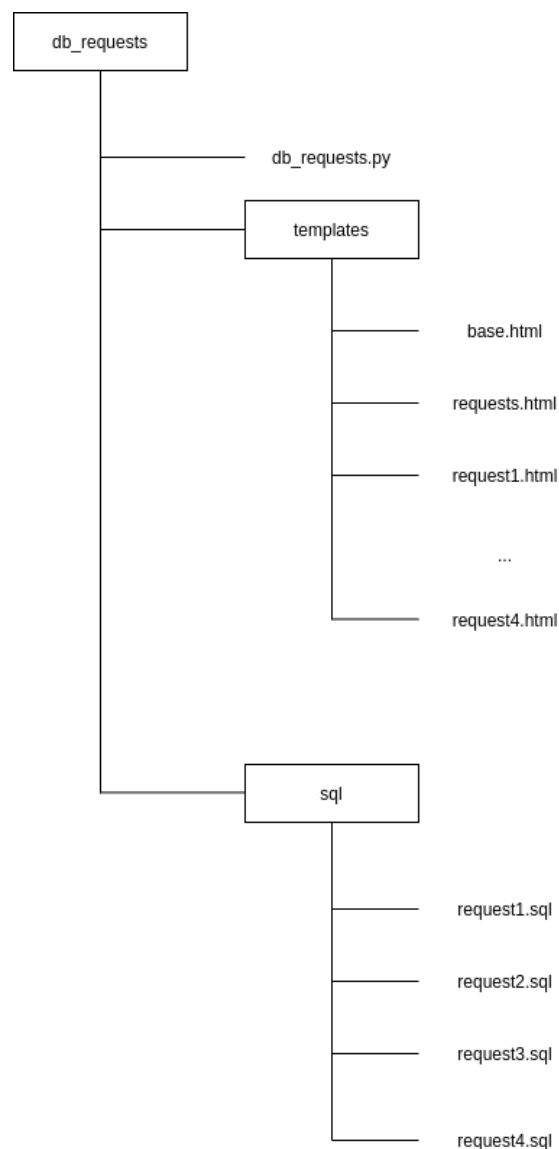


Рис. 6: Программная архитектура реализации работы с запросами.



## 7 Вариант использования «Авторизация».

### 7.1 Сценарий работы «Авторизация».

- Пользователь запускает сценарий
- Система возвращает форму ввода логина и пароля
- Пользователь вводит данные и нажимает кнопку отправить
- Система проверяет введённые данные и возвращает сообщение об успешной авторизации, если такие логин и пароль существуют в БД, и сообщение об ошибке, если пользователя с таким логином и паролем в БД нет

### 7.2 BPMN диаграмма контроллера авторизации.

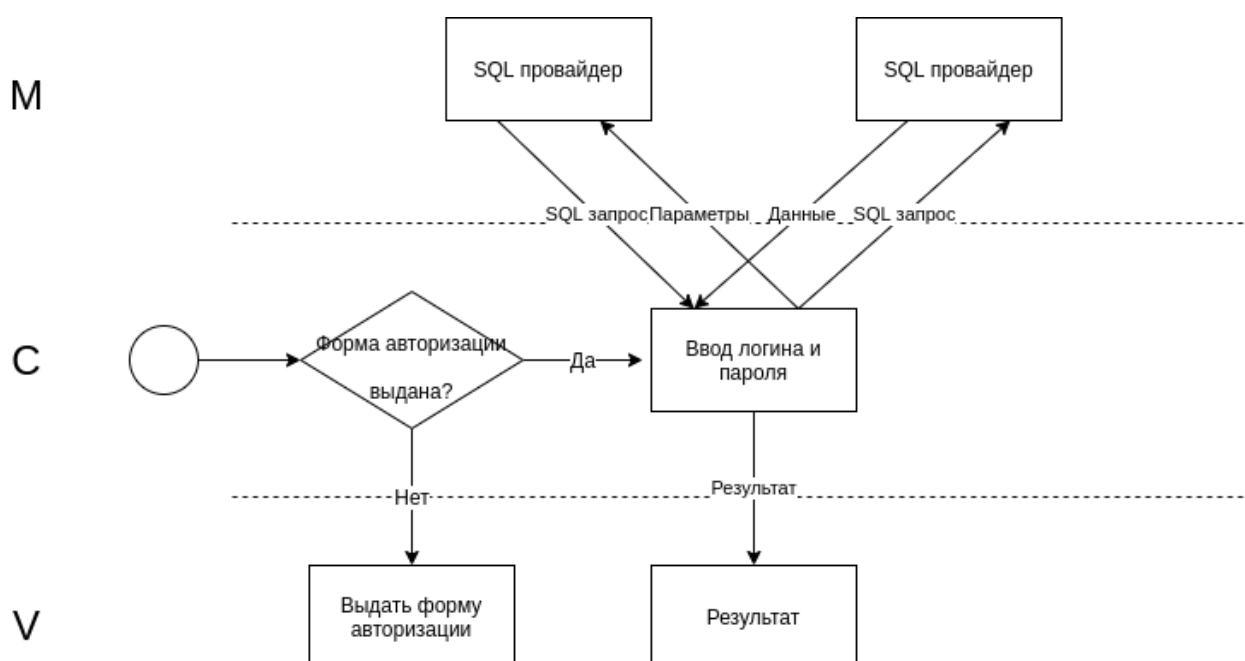


Рис. 7: BPMN диаграмма контроллера авторизации.

### 7.3 Требования к шаблонам.

Страница авторизации содержит форму для ввода логина и пароля, кнопку для отправки обработчику введённых данных, кнопку для очистки сессии (переход по адресу `/login/clearsession`) и ссылку на возврат в главное меню (адрес `/`).

При вводе верного логина и пароля после нажатия кнопки отправки должна отображаться страница с подтверждением, содержащая ссылку для перехода в главное меню.

При вводе неверного логина или пароля после нажатия кнопки отправки должна отображаться страница с сообщением об ошибке, содержащая ссылку для перехода в меню запросов (адрес `/login`), для повторного ввода данных, и ссылка для перехода в главное меню.

При нажатии кнопки для очистки сессии должна отображаться страница с сообщением об успешной очистке сессии и ссылкой для перехода в главное меню.

## 7.4 Программная архитектура реализации авторизации.

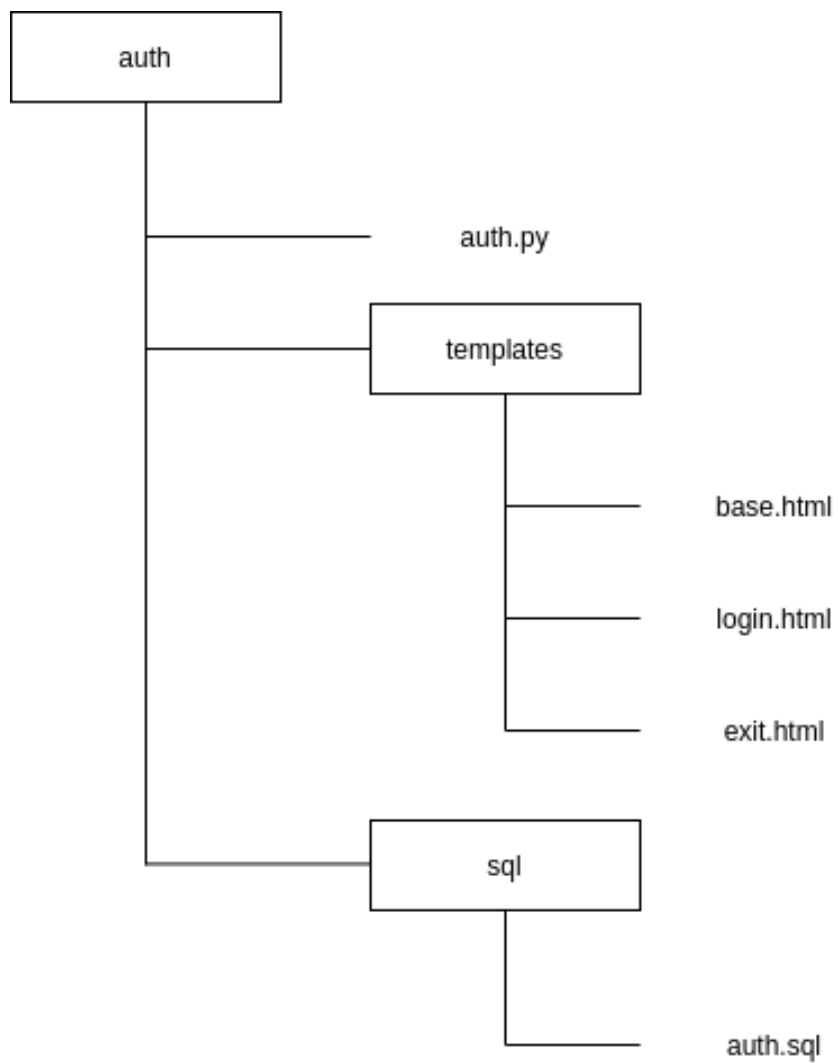


Рис. 8: BPMN диаграмма контроллера авторизации.