Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования

«Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Кафедра вычислительной техники

Лабораторная работа № 7

**Проектирование веб-API**

Вариант 9

Выполнил: Иванов В.С.

студент группы ИВТ-41-22

Проверил: кандидат технических наук

Ржавин Вячеслав Валентинович

Чебоксары, 2025

Таблица целей API

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Пользователи | Действия | Этапы | Входные данные | Выходные данные | Цели |
|  | *Кто пользователи?* | *Что они могут сделать?* | *Как они это делают?* | *Что им нужно? Откуда это?* | *Что они получают? Как это используется* | *Переформулируйте*  *действия+входные*  *данные+результаты* |
| 1 | Арендатор | Арендовать участок | Находят участок | Каталог  Запрос | Участки, походящие под запрос | Найти участки в каталоге при помощи запроса |
| Смотрят графики бронирования | Запрос  Выбранный участок | Календарные даты, свободные, занятые | Просмотреть графики броней, выбрать удобный |
| Подают заявку на бронирование | Выбранный участок  Данные арендатора | Заявка | Подать заявку на аренду |
| Просмотреть историю бронирований | Смотрят историю | Запрос | Список всех бронирований арендатора | Просмотреть историю всех броней |
| Управлять своим профилем | Изменяют свои данные | Новые данные от пользователя | Обновленные данные в бд | Изменить данные арендатора |
| 2 | Арендодатель | Управлять участками | Добавляют участок | Данные участка | Новый участок в каталоге | Добавить новый участок в бд для последующей сдачи |
| Изменяют данные участка | Новые данные участка | Обновленные данные в бд | Изменить данные участка |
| Удаляют участок | Номер участка | Удаление участка | Удалить участок |
| Управляют заявками | Просматривают заявки | Запрос к бд | Заявки по своим участкам | Просмотреть заявки на аренду своих участков |
| Одобряют заявки | Номер заявки | Обновление статуса заявки, создание шаблона договора | Одобрить заявку и начать подготовку договора |
| Отклоняют заявки | Номер заявки | Обновление статуса заявки | Отклонить заявку |
| 3 | Председатель | Просматривает отчеты по аренде | Формирует отчет по сданным участкам | Параметры отчета | Отчет | Получить общий взгляд на сдачу участков |
|  |  |  | Формирует финансовый отчет | Параметры отчета | Отчет | Проанализировать финансы кооператива |

Устранение влияния поставщика при проектировании API

|  |  |
| --- | --- |
| Влияние | Результаты изменения |
| Данных | Отойти от модели данных |
| Кода и бизнес-логики | Инкапсулирование логики |
| Архитектуры и ПО | Скрытие внутренних сервисов |
| Организации | Скрытие внутренних отделов |

Соотнесите полученную таблицу целей API с полученной в предыдущей лабораторной работе диаграммой вариантов использования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Субъект | Целевой вариант использования | Расширения и включения |
| Арендатор | UC 1. Просмотр доступных участков | UC1.1. просмотреть уцчасток  UC1.2. просмотреть бронирования |
|  | UC 2. Подача заявки на аренду | UC 2.1. заключение договора(включение)  UC 2.1.1. оплата аренды  UC 2.1.2. подписание акта приема-передачи |
|  | UC 3. Просмотр истории бронирований | - |
|  | UC 4. Управление профилем | - |
|  | UC 5. Заключение договора | UC 5.1. подписание акта приема-передачи  UC 5.2. проведение инструктажа  UC 5.3. передача ключей |
| Арендодатель | UC 5. Управление участками | UC 5.1. добавление нового участка  UC 5.2. редактирование данных участков  UC 5.3. удаление участка |
|  | UC 6. Управление заявками | UC 6.1. просмотр заявок  UC 6.2. одобрение заявки  UC 6.3. отклонение заявки |
|  | UC 7. Управление профилем | - |
| Председатель | UC 8. Просмотр отчетов | - |

Маршруты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Субъект | Use case | Маршрут | HTTP-метод |
| Арендатор | UC 1.1 | /plots  /plots/{id} | Get |
|  | UC 1.2 | /plots/{id}/shedule | Get |
|  | UC 2 | /applications | Post |
|  | UC 2.1 | /applicastions/{id}/conracts | Post |
|  | UC 2.1.1 | /applicastions/{id}/payment | Post |
|  | UC 2.1.2 | /applicastions/{id}/acceptance\_act | Post |
|  | UC 3 | /users/me/bookings | Get |
|  | UC 4 | /users/me | Put |
|  | UC 5 | /plots | Get |
|  | UC 5.1 | /plots | Post |
|  | UC 5.2 | /plots/{id} | Put |
|  | UC 5.3 | /plots/{id} | Delete |
|  | UC 6 | /applications | Get |
|  | UC 6.1 | /applications | Get |
|  | UC 6.2 | /applications/{id}/approve | Put |
|  | UC 6.3 | /applications/{id}/reject | Put |
|  | UC 7 | /users/me | Put |
|  | UC 8 | /reports | Get |

Структура данных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ресурс | Поле | Описание свойства | Тип данных | Обязательно |
| Участок | Id | Идентификатор участка | integer | да |
| Owner\_id | FK на арендодателя | integer | да |
| Renter\_id | FK на арендатора | integer | нет |
| Price\_item\_id | FK на строку прейскуранта | integer | да |
| Address | Адрес участка | string | да |
| Area | Площадь участка | number | да |
| Description | Описание участка | string | да |
| Арендатор | Id | ID арендатора | integer | да |
| Name | Фио арендатора | string | да |
| Phone | Номер арендатора | string | да |
| Email | Почта арендатора | string | нет |
| Арендодатель | Id | ID арендодателя | integer | да |
| Name | Фио арендодателя | string | да |
| Phone | Номер арендодателя | string | да |
| Email | Почта арендодателя | string | нет |
| Договор аренды | Id | ID договора | integer | да |
| Plot\_id | FK на участок | integer | да |
| Renter\_id | FK на арендатора | integer | да |
| Start\_date | Дата начала аренды | date | да |
| End\_date | Дата конца аренды | date | да |
| Status | Статус договора | string | да |
| Прейскурант | Id | ID прейскуранта | integer | да |
| Name | Имя прейскуранта | string | да |
| Valid\_from | Дата начала действия прейскуранта | date | да |
| Valid\_to | Дата конца действия прейскуранта | date | да |
| Строка прейскуранта | Id | ID строки | integer | да |
| Price\_list\_id | FK на прейскурант | integer | да |
| Price\_per\_day | Стоимость аренды за день | number | да |
| Оплата | Id | ID оплаты | integer | да |
| Contract\_id | FK на договор | integer | да |
| Amount | Сумма оплаты | number | да |
| Payment\_date | Дата оплаты | date | да |
| status | Статус оплаты | string | да |