

Санкт–Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Колледж информационных технологий»

ОТЧЕТ  
по производственной практике

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование  
(программист)

Выполнил

студент гр. 493

\_\_\_\_\_А.Д. Сидоров

Согласовано

ООО «Омега»

\_\_\_\_\_С.В. Литвиненко

Руководитель производственной практики

\_\_\_\_\_Н.В. Романовская

Санкт–Петербург  
2021

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. Предметная область .....	4
2. Техническое задание .....	4
3. Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием .....	4
4. Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием .....	7
5. Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств.....	15
6. Выполнение тестирования программных модулей.....	15
7. Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода.....	15
8. Разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ.....	15
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	16

## **ВВЕДЕНИЕ**

## 1. Предметная область

На производственной практике в моей организации был выбор предметных областей для прохождения практики, и мной была выбрана предметна область «Магазин котиков», как показано на рисунке 1.1.

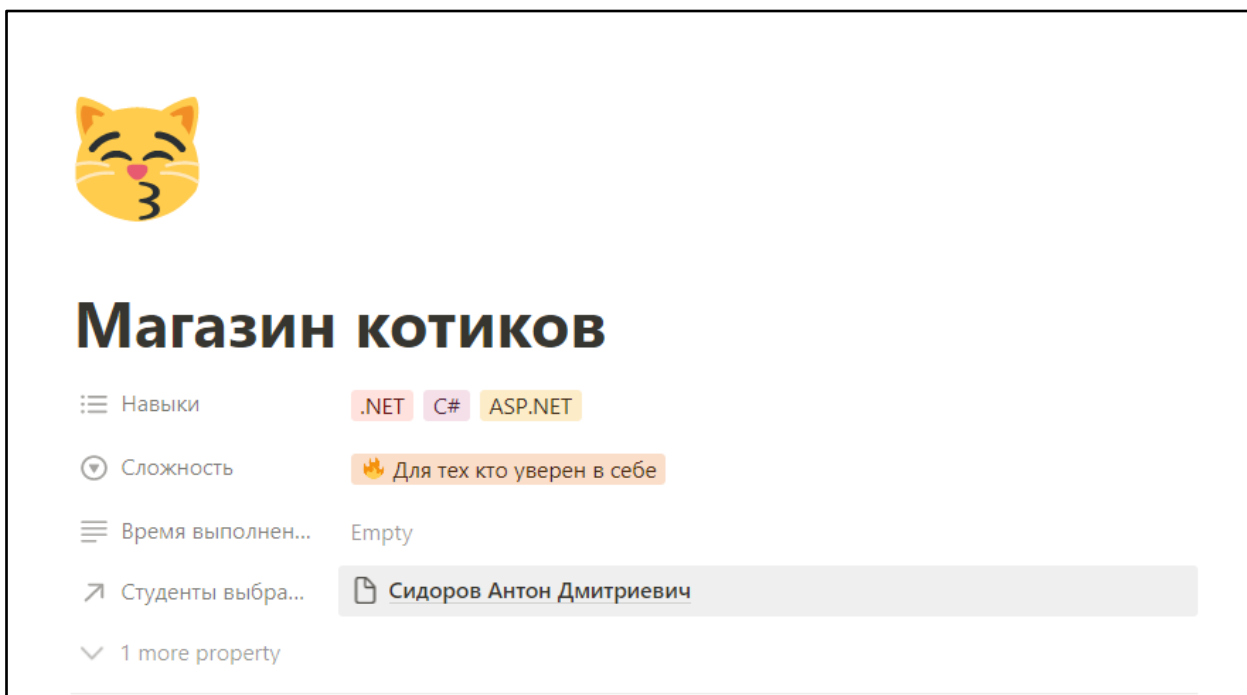


Рисунок 1.1 – Выбранная предметная область

Выполненная работа находится по адресу  
<https://github.com/AntonSidorov1/InterShipOooOmega>.

## 2. Техническое задание

## 3. Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

В данном разделе описываются алгоритмы, которые я разработал в соответствии с выбранной предметной областью.

Алгоритм авторизации представлен на рисунке 2.1.

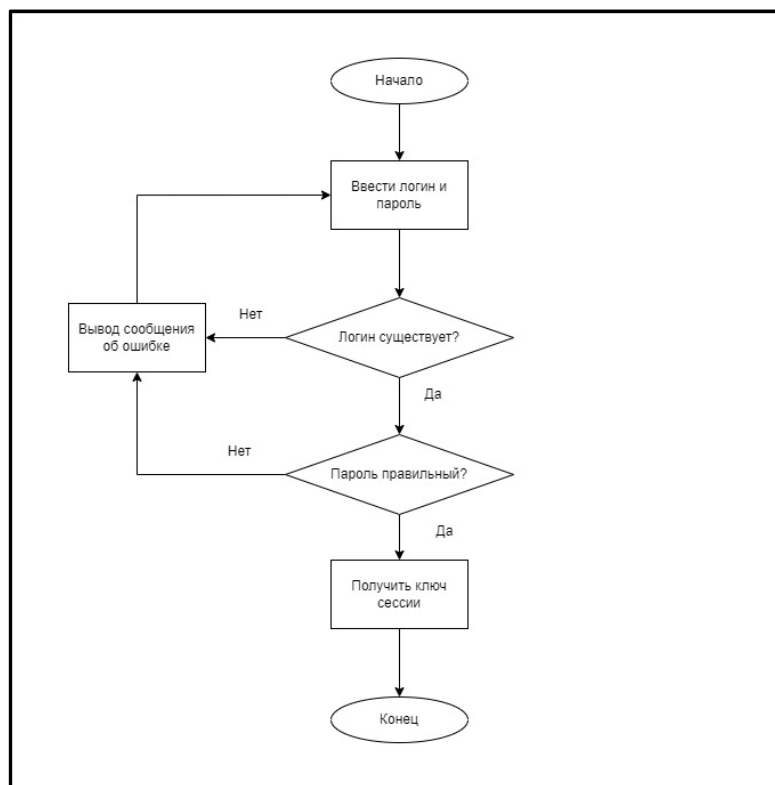


Рисунок 2.1 – Алгоритм авторизации

Алгоритм регистрации представлен на рисунке 2.2.

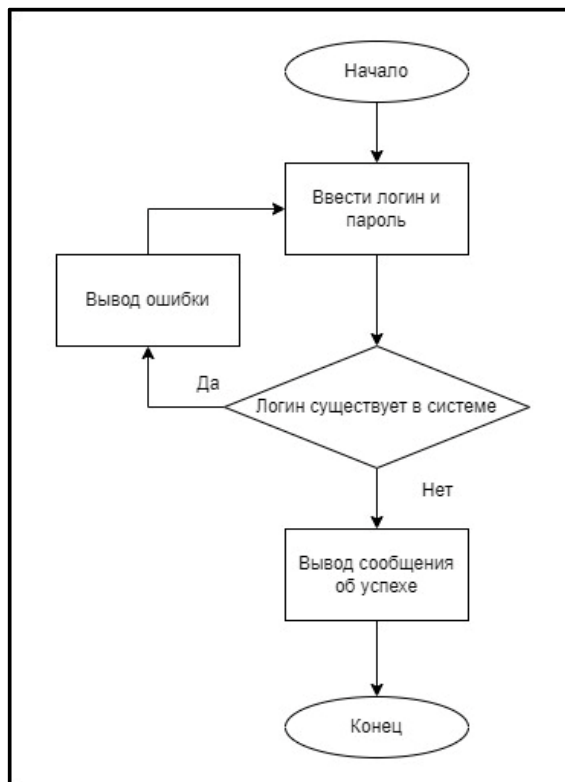


Рисунок 2.2 – Алгоритм регистрации

Алгоритм добавления администратора представлен на рисунке 2.3.

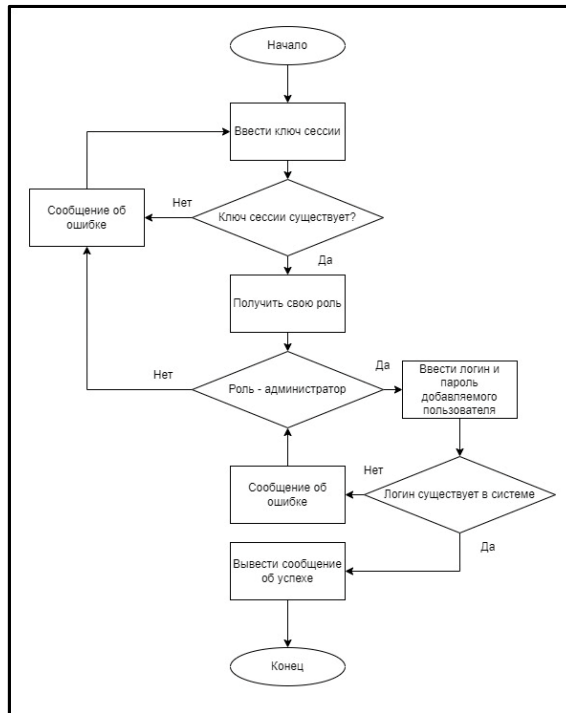


Рисунок 2.3 – Алгоритм добавления администратора

Алгоритм добавления котика представлен на рисунке 2.4.

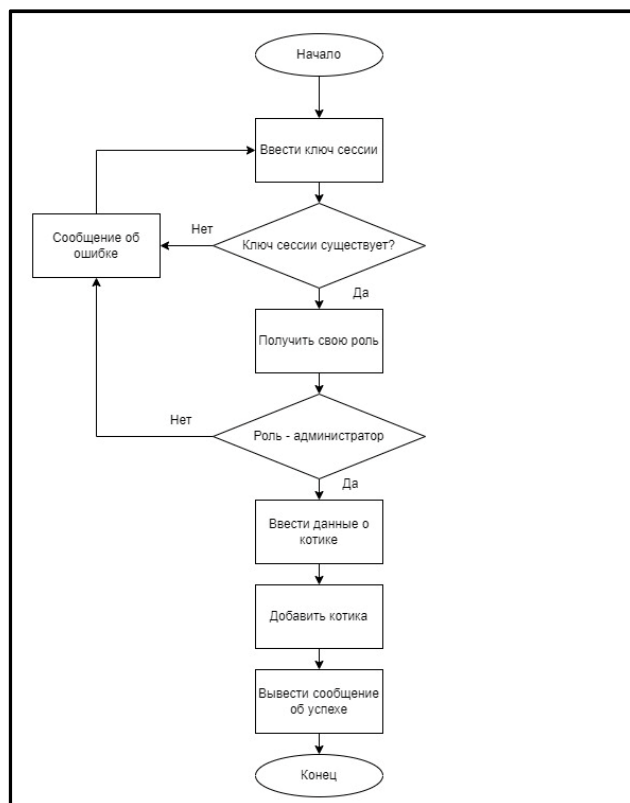


Рисунок 2.4 – Алгоритм добавления котика

Алгоритм удаления котика представлен на рисунке 2.5.

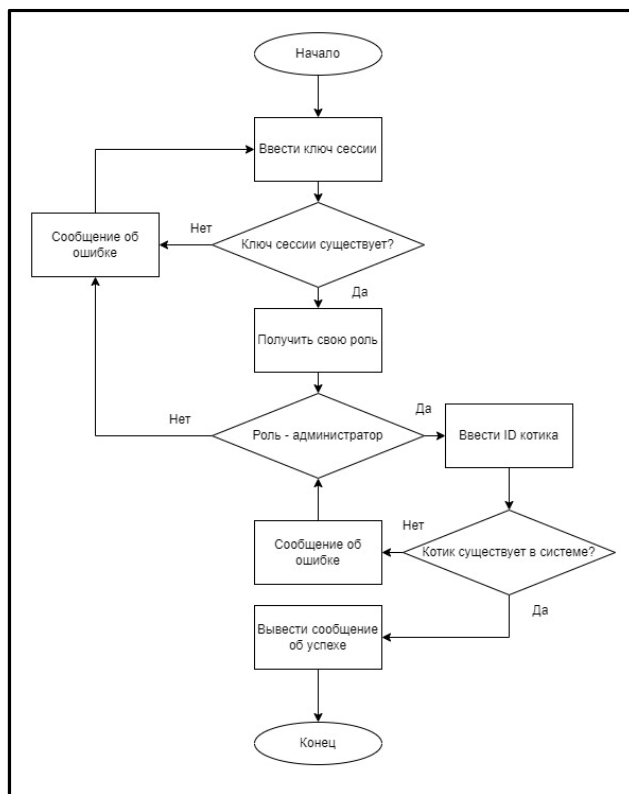


Рисунок 2.5 – Алгоритм удаления котика

#### **4. Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием**

Данный раздел описывает модули, которые я создал, среди которых присутствует база данных, API.

##### **4.1. Проектирование базы данных**

Диаграмма базы данных представлена на рисунке 1.1

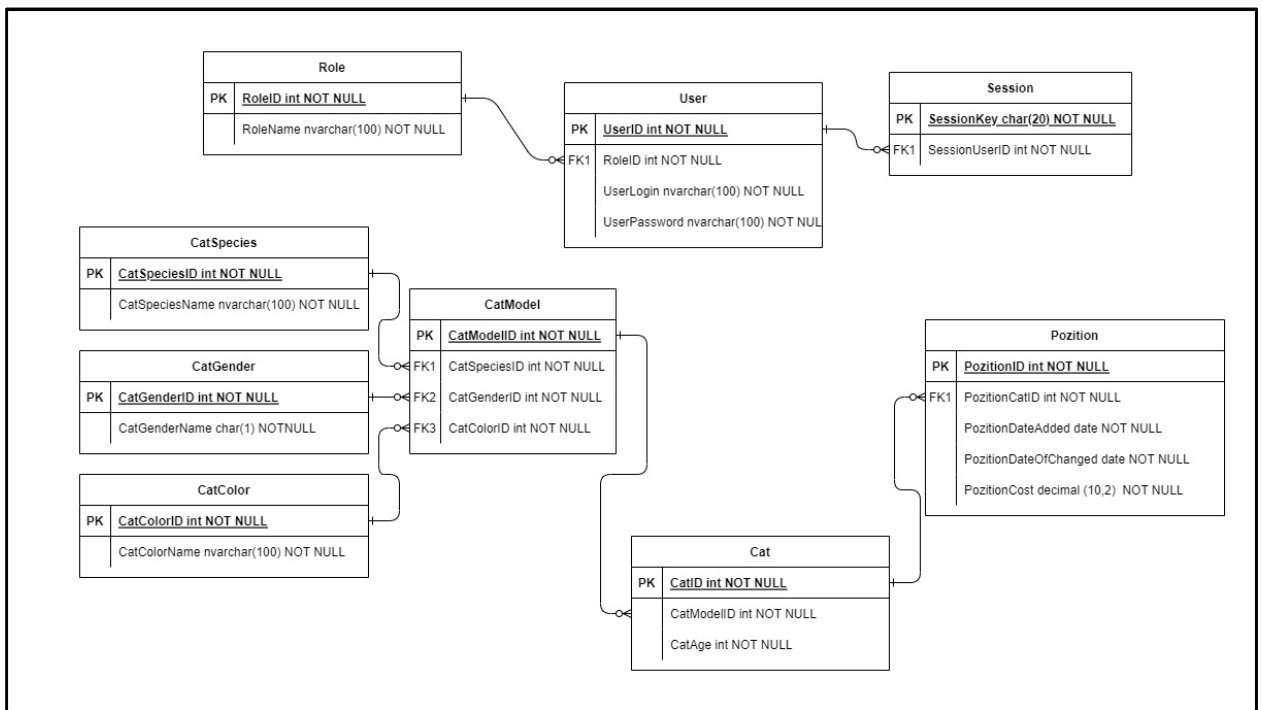
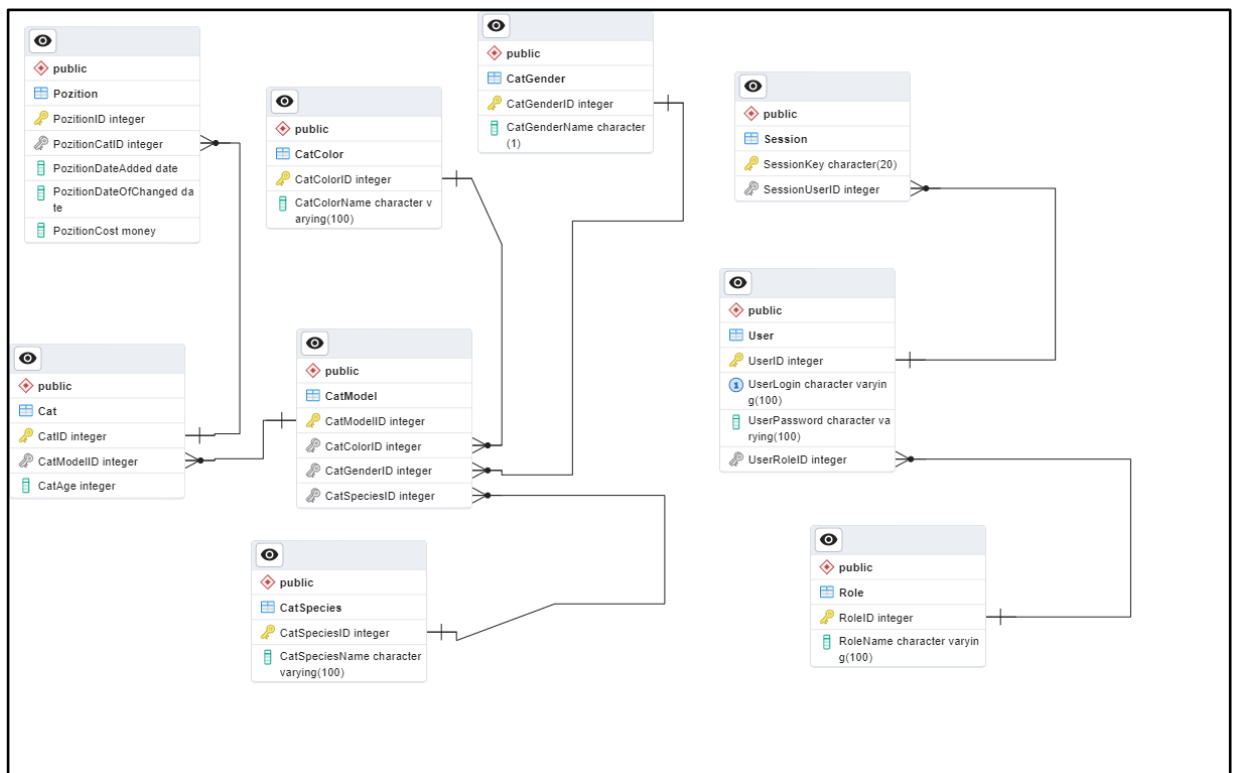


Рисунок 1.1 – Диаграмма базы данных

## 4.2. Разработка базы данных

База данных была разработана на PostgreSQL 13.3. Диаграмма базы данных представлена на рисунке 1.2.





### 4.3. Разработка API

В данном подразделе описаны созданные мной API-функции. API разработано было в приложениях Visual Studio 2022, Visual Studio 2019 и Rider. Тип проекта – .NET ASP.NET Core Web Application / Web API. Язык программирования – C#. Версия dotnet – 7.0.

#### 4.3.1. API для строки подключения к базе данных

Данные функции позволяют редактировать строку подключения к базе данных. Этих функций всего 2, которые представлены на рисунке 1.3.

ConnectionString	
GET	/cats/api/connection/ConnectionString/GetConnectionString
POST	/cats/api/connection/ConnectionString/SetConnectionString

Рисунок 1.3 – Функции API для строки подключения к базе данных

#### 4.3.2. API для пользователей

Здесь представлены функции API для работы с пользователями в системе, ролями пользователей и сессиями пользователей.

##### Функции для работы с ролями

Данные функции предназначены для получения информации о ролях. Эти функции представлены на рисунке 1.4.

Roles	
GET	/cats/api/users/Roles/RolesList
GET	/cats/api/users/Roles/{id}/RoleName
PUT	/cats/api/users/Roles/RoleID
GET	/cats/api/users/Roles/SessionRole

Рисунок 1.4 – Функции API для работы с ролями

### Функции для работы с аккаунтами пользователей

Данные функции предназначены для работы с аккаунтами пользователей в системе. Эти функции представлены на рисунке 1.5.

Accounts	
PUT	/cats/api/users/Accounts/Registrate
GET	/cats/api/users/Accounts/LoginFromSession
PUT	/cats/api/users/Accounts/ChangePassword
DELETE	/cats/api/users/Accounts/DropAccount
POST	/cats/api/users/Accounts/{roleID}/AddUser

Рисунок 1.5 – API для работы с аккаунтами пользователей

### Функции для работы с сессиями пользователей

Данные функции предназначены для работы с сессиями пользователей в системе. Эти функции представлены на рисунке 1.6.

Sessions	
POST	/cats/api/users/Sessions/SignIn
GET	/cats/api/users/Sessions/SessionsList
DELETE	/cats/api/users/Sessions/CloseSession

Рисунок 1.6 – Функции API для работы с сессиями пользователей

### 4.3.3. API для котиков

Здесь представлены функции API для работы с котиками и данными о котиках. Каждый котик имеет данные о своей модели и о своём возрасте. Модель котика имеет данные о поле, возрасте и цвете котика.

#### Функции для работы с цветами котиков

Данные функции предназначены для работы с цветами котиков. Список этих функций показан на рисунке 1.7.

CatColors	
GET	/cats/api/cats/CatColors/CatColorsList
GET	/cats/api/cats/CatColors/{id}/GetName
PUT	/cats/api/cats/CatColors/GetColorID
POST	/cats/api/cats/CatColors/Add
PUT	/cats/api/cats/CatColors/Update
DELETE	/cats/api/cats/CatColors/{id}/Delete
GET	/cats/api/cats/CatColors/CatModelColor/{id}

Рисунок 1.7 – Функции API для работы с цветами котиков

## Функции для работы с породами котиков

Данные функции предназначены для работы с породами котиков. Список этих функций показан на рисунке 1.8.

CatSpecies	
GET	/cats/api/cats/CatSpecies/CatSpeciesList
GET	/cats/api/cats/CatSpecies/{id}/GetName
PUT	/cats/api/cats/CatSpecies/GetSpeciesID
POST	/cats/api/cats/CatSpecies/Add
PUT	/cats/api/cats/CatSpecies/Update
DELETE	/cats/api/cats/CatSpecies/{id}/Delete
GET	/cats/api/cats/CatSpecies/CatModelSpecies/{id}

Рисунок 1.8 – Функции API для работы с породами котиков

## Функции для работы с полами котиков

Данные функции предназначены для работы с полами котиков. Список этих функций показан на рисунке 1.9.

CatGenders	
GET	/cats/api/cats/CatGenders/CatGendersList
GET	/cats/api/cats/CatGenders/{id}/CatGendersName
PUT	/cats/api/cats/CatGenders/CatGendersID
GET	/cats/api/cats/CatGenders/CatModelGender/{id}

Рисунок 1.9 – Функции API для работы с полами котиков

## Функции для работы с моделями котиков

Данные функции предназначены для работы с моделями котиков. Список этих функций показан на рисунке 1.10.

CatModels	
GET	/cats/api/cats/CatModels/CatModelsList
GET	/cats/api/cats/CatModels/{id}/GetModel
GET	/cats/api/cats/CatModels/{id}/FullDatas
POST	/cats/api/cats/CatModels/AddModel
PUT	/cats/api/cats/CatModels/UpdateModel
POST	/cats/api/cats/CatModels/AddModelWithDatas
PUT	/cats/api/cats/CatModels/{id}/UpdateModelWithDatas
DELETE	/cats/api/cats/CatModels/{id}/Delete
GET	/cats/api/cats/CatModels/FromCat/{id}

Рисунок 1.10 – Функции API для работы с моделями котиков

## Функции для работы с самими котиками

Данные функции предназначены для работы с самими котиками. Список этих функций показан на рисунке 1.11.

Cats	
GET	/cats/api/cats/Cats/List
GET	/cats/api/cats/Cats/{id}/Datas
GET	/cats/api/cats/Cats/{id}/Get
POST	/cats/api/cats/Cats/Add
PUT	/cats/api/cats/Cats/UpdateCat
PUT	/cats/api/cats/Cats/{id}/Update
DELETE	/cats/api/cats/Cats/{id}/Delete
GET	/cats/api/cats/Cats/{id}/Positions
GET	/cats/api/cats/Cats/{id}/Model

Рисунок 1.11 – Функции API для работы с самими котиками

#### 4.3.4. API для работы с позициями котиков

Данные функции предназначены для работы с позициями котиков. Список этих функций показан на рисунке 1.12.

Pozitions	
GET	/cats/api/positions/Pozitions/List
GET	/cats/api/positions/Pozitions/{id}/Get
GET	/cats/api/positions/Pozitions/{id}/Cat
GET	/cats/api/positions/Pozitions/{id}/CatModel
POST	/cats/api/positions/Pozitions/Add
PUT	/cats/api/positions/Pozitions/UpdatePozition
PUT	/cats/api/positions/Pozitions/{id}/Update
DELETE	/cats/api/positions/Pozitions/{id}/Delete

Рисунок 1.12 – Функции API для работы с самими котиками

**5. Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств**

**6. Выполнение тестирования программных модулей**

**7. Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода**

**8. Разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ**

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**