**Техническое задание**

**Система управления проектами и задачами**

**Описание**

Система предназначена для управления проектами и задачами внутри этих проектов. В системе предусмотрены две основные сущности: **Project** и **Task**. Каждому проекту может быть назначено множество задач, но каждая задача относится только к одному проекту.

**Сущности и их атрибуты**

**1. Project**

* **id** (Long): уникальный идентификатор проекта
* **name** (String): название проекта
* **description** (String): описание проекта
* **tasks** (List<Task>): список задач, связанных с проектом

**2. Task**

* **id** (Long): уникальный идентификатор задачи
* **name** (String): название задачи
* **description** (String): описание задачи
* **project** (Project): проект, к которому относится задача

**Функциональные требования**

**ProjectController**

1. **Получение всех проектов**
   * Метод: GET
   * URL: /projects
   * Ответ: JSON массив объектов проектов.
2. **Получение проекта по ID**
   * Метод: GET
   * URL: /projects/{id}
   * Ответ: JSON объект проекта.
3. **Создание нового проекта**
   * Метод: POST
   * URL: /projects
   * Тело запроса:

{

"name": "Название проекта",

"description": "Описание проекта"

}

* + Ответ: JSON объект созданного проекта.

1. **Обновление проекта**
   * Метод: PUT
   * URL: /projects/{id}
   * Тело запроса:

{

"name": "Обновленное название проекта",

"description": "Обновленное описание проекта"

}

* + Ответ: JSON объект обновленного проекта.

1. **Удаление проекта**
   * Метод: DELETE
   * URL: /projects/{id}
   * Ответ: HTTP статус 204 No Content.

**TaskController**

1. **Получение всех задач проекта**
   * Метод: GET
   * URL: /projects/{projectId}/tasks
   * Ответ: JSON массив объектов задач.
2. **Получение задачи по ID и по ID проекта**
   * Метод: GET
   * URL: /projects/{projectId}/tasks/{taskId}
   * Ответ: JSON объект задачи.
3. **Создание новой задачи**
   * Метод: POST
   * URL: /projects/{projectId}/tasks
   * Тело запроса:

{

"name": "Название задачи",

"description": "Описание задачи"

}

* + Ответ: JSON объект созданной задачи.

1. **Обновление задачи**
   * Метод: PUT
   * URL: /projects/{projectId}/tasks/{taskId}
   * Тело запроса:

{

"name": "Обновленное название задачи",

"description": "Обновленное описание задачи"

}

* + Ответ: JSON объект обновленной задачи.

1. **Перемещение задачи в другой проект**
   * Метод: PATCH
   * URL: /projects/{projectId}/tasks/{taskId}?newProjectId={id}
   * Ответ: JSON объект перемещенной задачи.
2. **Удаление задачи**
   * Метод: DELETE
   * URL: /projects/{projectId}/tasks/{taskId}
   * Ответ: HTTP статус 204 No Content.