

Проектирование БД

Список сущностей

Сущность «Пользователи»

Описание: содержит все данные о пользователях с их ролью в системе

Поля:

- id (PK)
- telegram_id
- Тег в телеграмме (опционально)
- Имя
- Фамилия
- Отчество
- Роль (студент или администратор)
- Флаг наличия доступа к боту
- Дата регистрации
- user_id (FK) — кто добавил с систему

Сущность «Файлы»

Описание: хранит единую информацию о файлах

Поля:

- id (PK)
- Тип файла (лекция, лаб. работы, файл сдачи лаб. работы)
- telegram_file_id
- Путь к файлу в файловом хранилище

Сущность «Лекции»

Описание: содержит метаданные лекций

Поля:

- id(PK)
- Название лекции
- file_id (FK; «Файлы»)

Сущность «Тесты»

Описание: содержит название теста

Поля:

- id (PK)
- Название теста
- lecture_id (FK; «Лекции») — привязка теста к лекции (опционально)

Сущность «Вопросы»

Описание: содержит отдельные вопросы, относящиеся к конкретному тесту.

Поля:

- id (PK)
- test_id (FK; «Тесты»)
- Текст вопроса
- Максимальное количество баллов

Сущность «Варианты ответов»

Описание: содержит варианты ответов для каждого вопроса

Поля:

- id (PK)
- id (FK; «Вопросы»)
- Текст варианта ответа
- Флаг корректности ответа

Сущность «Лабораторные работы»

Описание: содержит метаданные лабораторных работ

Поля:

- id (PK)
- file_id (FK; «Файлы»)
- Название лабораторной работы
- Описание лабораторной работы (опционально)
- Дедлайн
- Флаг разрешения сдачи после дедлайна

Сущность «Прохождение тестов»

Описание: содержит информацию по сдачам тестов студентами

Поля:

- id (PK)
- user_id (FK; «Пользователи»)
- test_id (FK; «Тесты»)
- Количество баллов последней попытки
- Дата последней попытки
- Количество попыток

Сущность «Сдачи»

Описание: содержит информацию по сдачам лаб. работ студентами

Поля:

- id (PK)
- user_id (FK; «Пользователи»)
- lab_id (FK; «Лаб. работы») — о файле лабораторной работы
- submission_file_id (FK; «Файлы») — о файле сдачи
- Дата/время сдачи
- Флаг сдачи после дедлайна
- Статус (сдан/оценен)
- Оценка (опционально)

Сущность «Заявки на доступ»

Описание: хранит запросы пользователей на получение доступа к боту

Поля:

- id (PK)
- telegram_id
- Тег в телеграмме (опционально) — для связи
- Имя
- Фамилия
- Отчество
- Дата/время подачи заявки

Описание связей

№	Родительская сущность	Дочерняя сущность	Мощность связи
1	Пользователи	Прохождение тестов	1:М
2	Пользователи	Сдачи	1:М
3	Файлы	Лекции	1:1
4	Файлы	Лабораторные работы	1:1
5	Лабораторные работы	Сдачи	1:М
6	Файлы	Сдачи	1:1
7	Лекции	Тесты	1:М
8	Тесты	Вопросы	1:М
9	Тесты	Прохождение тестов	1:М
10	Вопросы	Варианты ответов	1:М