

Тестовое задание

на позицию Backend-разработчик

1.

Реализовать модели данных «Дом», «Квартира», «Счётчик воды», «Тариф», учитывая связи между ними.

В доме может быть много квартир. В квартире может быть несколько счётчиков.

У квартиры должна быть площадь (будет нужно для расчёта платы за содержание общего имущества).

Для счётчика нужно хранить показания за несколько прошедших месяцев.

Тариф — это цена услуги или ресурса (например, цена за единицу объёма воды), используется для расчёта платы за коммунальные услуги.

2.

Реализовать API для ввода и вывода данных по дому (например, адрес дома, список квартир и т. п., должны выводиться данные из нескольких моделей).

3.

Реализовать функцию расчёта квартплаты для всех квартир в доме за какой-либо месяц. Результаты записывать в БД. Функция должна сохранять прогресс расчёта.

Квартплата включает в себя:

- Водоснабжение. Рассчитывается по расходу воды за месяц (тариф_за_единицу_объёма × расход). Расход — это разница между показаниями счётчика за текущий и за предыдущий месяц.
- Содержание общего имущества. Рассчитывается на основе площади квартиры (тариф_за_единицу_площади × площадь_квартиры).

4.

Реализовать API, которое запускает процесс расчёта квартплаты в фоновом режиме (например в celery), и затем позволяет получить прогресс расчёта.

Стек технологий:

На усмотрение кандидата. Рекомендуется использовать fastapi, celery, mongodb или django, celery, postgresql.

Проект выложить на github.