

ГУАП

КАФЕДРА № 43

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

старший преподаватель
должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Н. В. Путилова
инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

Лабораторная работа №4
Разработка SQL запросов: виды соединений и шаблоны

по курсу: «Проектирование баз данных»

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ гр. №

Z1431

подпись, дата

М.Д.. Быстров
инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2024

ЗАДАНИЕ

Лабораторная работа №4 Разработка SQL запросов: виды соединений и шаблоны

Цель работы: Получение навыков создания запросов без подзапросов, используя различные виды соединений.

Задание и последовательность выполнения работы

1) Реализовать запросы а) . в), указанные в варианте задания.

- Запрос на поиск по шаблону (поиск подстроки) (выполнить с единственным оператором *like*)
- Запрос на использование одной таблицы несколько раз (псевдонимы).
- Запрос на использование внешних соединений.

Все запросы НЕ должны содержать вложенных запросов или агрегатных функций (используйте псевдонимы и различные виды соединений вместо них).

Вариант 2:

1. Садоводство: участки, владельцы с учетом совместной собственности, линии/номер участка, площадь стоимость постройки, тип построек, взносы в фонд садоводства
 - а. номера участков владельцев с отчеством, заканчивающимся на «ич», но не начинающиеся на букву «А»
 - б. участки, на которых зарегистрировано более 1 типа постройки
 - в. Тип (типы) построек, которые отсутствуют на участках
 - г. Владелец (владельцы) участка максимальной площади
 - д. Владельцы участков числом типов построек больше среднего
 - е. Владельцы, оплатившие в 2023 году , все типы взносов
 - ж. Участки, на которых нет беседок, но есть туалеты или бани

Физическая модель БД для СУБД Postgresql

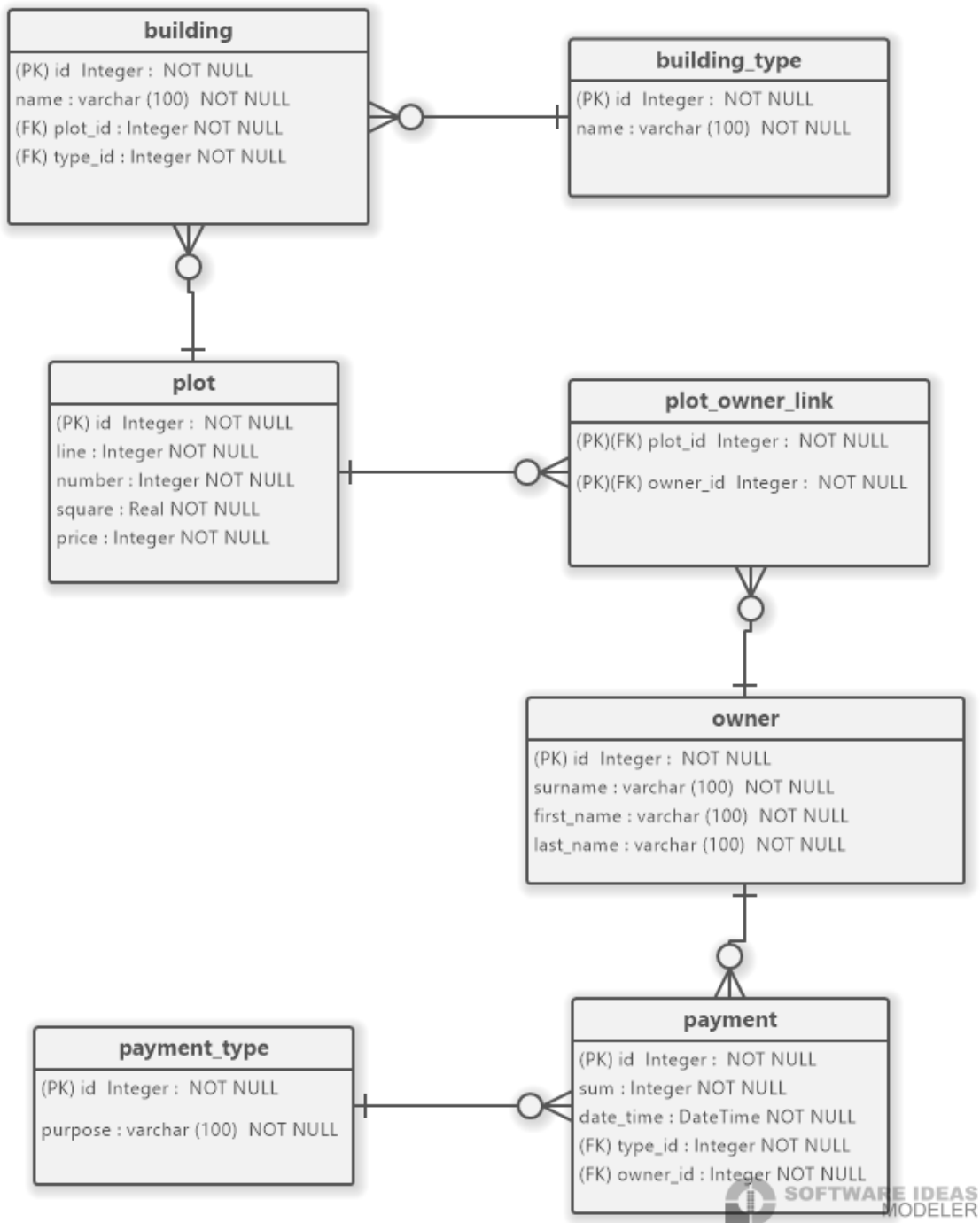


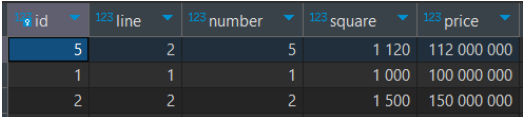
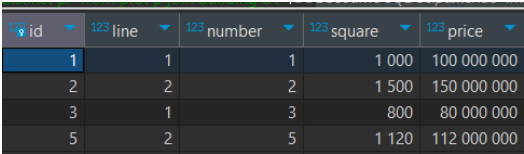

Таблица тестовых данных

Тестовые данные

Текст запроса	Данные, удовлетворяющие условиям запросов	Данные, не удовлетворяющие условиям запросов
номера участков владельцев с отчеством, заканчивающимся на «ич», но не начинающиеся на букву «А»	plot (id) 1, 2, 5	plot (id) 3,4
участки, на которых зарегистрировано более 1 типа постройки	plot(id) 1,2,3,5	plot(id) 4
Тип (типы) построек, которые отсутствуют на участках	building_type(id) 4 Сарай	building_type(id) 1 Жилой дом 2 Туалет 3 Баня 5 Беседка
Владелец (владельцы) участка	owner(id) 2 Петров Иван Дмитриевич	owner(id) 1 Иванов Дмитрий Петрович 3 Дмитриева Анастасия Ивановна 4 Дмитриев Иван Алексеевич

максимальной площади		5 Иванов Петр Дмитриевич 6 Петров Дмитрий Петрович
Владельцы участков числом типов построек больше среднего	owner(id) 1 Иванов Дмитрий Петрович	owner(id) 2 Петров Иван Дмитриевич 3 Дмитриева Анастасия Ивановна 4 Дмитриев Иван Алексеевич 5 Иванов Петр Дмитриевич 6 Петров Дмитрий Петрович
Владельцы, оплатившие в 2023 году , все типы взносов	owner(id) 6 Петров Дмитрий Петрович	owner(id) 1 Иванов Дмитрий Петрович 2 Петров Иван Дмитриевич 3 Дмитриева Анастасия Ивановна 4 Дмитриев Иван Алексеевич 5 Иванов Петр Дмитриевич
Участки, на которых нет беседок, но есть туалеты или бани	plot(id) 2,3,5	plot(id) 1,4

Результаты работы

Запрос	Текст запросов на SQL;	Наборы данных, возвращаемые запросами (скриншоты);
номера участков владельцев с отчеством, заканчивающимся на «ич», но не начинающиеся на букву «А»	<pre>select distinct p.* from plot p join plot_owner_link link ON p.id = link.plot_id join "owner" o on link.owner_id = o.id where o.last_name like '%ич' and o.last_name not like 'А%';</pre>	
участки, на которых зарегистрировано более 1 типа постройки	<pre>select distinct p.* from plot p join building b1 ON b1.plot_id = p.id join building_type btype1 on btype1.id = b1.type_id join building b2 on b2.plot_id = p.id join building_type btype2 on btype2.id = b2.type_id where b2.id != b1.id and btype2.id != btype1.id;</pre>	
Тип (типы) построек, которые отсутствуют на участках	<pre>select bt.* from building_type bt left join building b on b.type_id = bt.id where b.id is null;</pre>	

Выводы об особенностях реализации простых запросов на выборку.

В качестве внешнего соединения в Postgresql используется left join. Все запросы реализованы без использования агрегатных функций и вложенных запросов. Результаты выполнения запросов соответствуют ожидаемым.