# Практическая работа №3 ПС

Студент: Болдинов Алексей ЭФМО-02-24

1. Создайте таблицу ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА, которая содержит следующие поля: код объекта недвижимости, описание (тип jsonb). Поле «Описание» хранит информацию в формате JSON.

CREATE TABLE описание\_объекта (

код\_объекта SERIAL PRIMARY KEY,

описание JSONB

);

1. Отредактируйте адреса в таблице «Объекты недвижимости» в соответствии с форматом: ХХХ, г.ХХХ, ул.ХХХ, д.ХХ, кв.ХХ

SELECT CONCAT(

адрес->>'Область', ', г.', адрес->>'Город',

', ул.', адрес->>'Улица',

', д.', адрес->>'Номер дома',

', кв.', COALESCE(адрес->>'Номер квартиры', 'Нет')

) FROM объекты\_недвижимости;

1. Выполнить одну команду INSERT для таблицы ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА, которая заполнит таблицу данными из таблицы «Объекты недвижимости», учитывая:
   1. Если собственник не указан (null), указать значение «Нет данных»
   2. Если тип объекта недвижимости «Дом», для номера квартиры указать значение «Нет»
   3. Информация о жилой площади отсутствует

INSERT INTO описание\_объекта (описание)

SELECT jsonb\_build\_object(

'Стоимость', стоимость,

'Комнаты', комнаты,

'Собственник', COALESCE(собственник, 'Нет данных'),

'Этаж', этаж,

'Площадь', jsonb\_build\_array(площадь\_общая, NULL), -- Жилая площадь отсутствует

'Адрес', jsonb\_build\_object(

'Область', адрес->>'Область',

'Город', адрес->>'Город',

'Район', адрес->>'Район',

'Улица', адрес->>'Улица',

'Номер дома', адрес->>'Номер дома',

'Номер квартиры',

CASE WHEN тип = 'Дом' THEN 'Нет' ELSE адрес->>'Номер квартиры' END

)

)

FROM объекты\_недвижимости;

1. Укажите для объектов недвижимости жилую площадь

UPDATE описание\_объекта

SET описание = jsonb\_set(

описание,

'{Площадь,1}',

TO\_JSONB(50) -- Укажите реальную жилую площадь вместо 50

)

WHERE описание->'Площадь'->>1 IS NULL;

1. Выполните запросы, используя таблицу ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА:
   1. Вывести адреса двухкомнатных объектов недвижимости в указанном районе

SELECT описание->'Адрес' AS адрес

FROM описание\_объекта

WHERE описание->>'Комнаты' = '2'

AND описание->'Адрес'->>'Район' = 'Указанный район';

* 1. Вывести разницу в процентах между общей и жилой площадью для каждого объекта недвижимости

SELECT

код\_объекта,

(описание->'Площадь'->>0)::NUMERIC - (описание->'Площадь'->>1)::NUMERIC AS разница\_в\_метрах,

((описание->'Площадь'->>1)::NUMERIC / (описание->'Площадь'->>0)::NUMERIC) \* 100 AS жилая\_площадь\_в\_процентах

FROM описание\_объекта;

* 1. Вывести стоимость 1м2 для объектов недвижимости, расположенных на указан ном этаже

SELECT

код\_объекта,

(описание->>'Стоимость')::NUMERIC / (описание->'Площадь'->>0)::NUMERIC AS стоимость\_за\_метр

FROM описание\_объекта

WHERE описание->>'Этаж' = 'Указанный этаж';

* 1. Подсчитать количество объектов недвижимости по каждому городу, городу и району, общее количество. В итоговых строках NULL значения заменить на соответствующий текст в зависимости от уровней группировки.

SELECT

описание->'Адрес'->>'Город' AS город,

описание->'Адрес'->>'Район' AS район,

COUNT(\*) AS количество

FROM описание\_объекта

GROUP BY GROUPING SETS (

(описание->'Адрес'->>'Город', описание->'Адрес'->>'Район'),

(описание->'Адрес'->>'Город'),

()

)

ORDER BY город, район;

* 1. Подсчитать среднюю площадь объектов недвижимости по каждому городу, району.

SELECT

описание->'Адрес'->>'Город' AS город,

описание->'Адрес'->>'Район' AS район,

AVG((описание->'Площадь'->>0)::NUMERIC) AS средняя\_площадь

FROM описание\_объекта

GROUP BY город, район;

* 1. Определить максимальную и минимальную стоимость по области, области и району.

SELECT

описание->'Адрес'->>'Область' AS область,

описание->'Адрес'->>'Район' AS район,

MAX((описание->>'Стоимость')::NUMERIC) AS максимальная\_стоимость,

MIN((описание->>'Стоимость')::NUMERIC) AS минимальная\_стоимость

FROM описание\_объекта

GROUP BY область, район;

* 1. Вывести список объектов недвижимости и отклонение от средней стоимости по району, где располагается данный объект недвижимости.

WITH средние AS (

SELECT

описание->'Адрес'->>'Район' AS район,

AVG((описание->>'Стоимость')::NUMERIC) AS средняя\_стоимость

FROM описание\_объекта

GROUP BY район

)

SELECT

o.код\_объекта,

o.описание->>'Стоимость' AS стоимость,

o.описание->'Адрес'->>'Район' AS район,

(o.описание->>'Стоимость')::NUMERIC - s.средняя\_стоимость AS отклонение

FROM описание\_объекта o

JOIN средние s ON o.описание->'Адрес'->>'Район' = s.район;

* 1. Вывести полный адрес объектов недвижимости, которые были проданы в текущем году.

SELECT

CONCAT(

описание->'Адрес'->>'Область', ', г.', описание->'Адрес'->>'Город',

', ул.', описание->'Адрес'->>'Улица', ', д.', описание->'Адрес'->>'Номер дома',

', кв.', описание->'Адрес'->>'Номер квартиры'

) AS полный\_адрес

FROM описание\_объекта

WHERE EXTRACT(YEAR FROM NOW()) = EXTRACT(YEAR FROM дата\_продажи); -- Добавьте поле "дата\_продажи"