База данных содержит информацию об объектах недвижимости: таблица BUILDING   
о зданиях, таблица FLAT о помещениях. Поле **BUILD\_CADNUM** таблицы FLAT содержит информацию о здании, в котором данное помещение расположено. При этом здание может не иметь связанных с ним помещений, в таком случае оно будет представлено только в таблице BUILDING.

*Кадастровый номер (****CADNUM****) - уникальный номер объекта недвижимости, присваиваемый ему при осуществлении кадастрового и технического учёта.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Кадастровый номер здания* | *Общая площадь здания* | *Кол-во этажей* | *Тип* | *Адрес здания* |
| **CADNUM** | **AREA** | **FLOORS** | **TYPE** | **ADDRESS** |
| 77:00:0000000:1 | 4 946,1 | 8 | Здание | г.Москва, ул.Образцова, д.21А |
| 77:00:0000000:2 | 5 000,6 | 10 | Здание | г.Москва, ул. Водников, д. 2 |
| 77:00:0000000:3 | 780,2 | 5 | Здание | г.Москва, ул. Щукинская. д. 12 |
| … | … | … | … | … |

**Таблица BUILDING**

**Таблица FLAT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Кадастровый номер помещения* | *Кадастровый номер здания, в котором расположено помещение* | *Площадь помещения* | *Тип* | *Адрес помещения* |
| **CADNUM** | **BUILD\_CADNUM** | **AREA** | **TYPE** | **ADDRESS** |
| 77:00:0000000:101 | 77:00:0000000:1 | 100,1 | Нежилое помещение | г.Москва, ул.Образцова, д.21А, оф.5 |
| 77:00:0000000:102 | 77:00:0000000:1 | 2 500,0 | Нежилое помещение | г.Москва, ул.Образцова, д.21А, оф.6 |
| 77:00:0000000:103 | 77:00:0000000:1 | 2 500,0 | Нежилое помещение | г.Москва, ул.Образцова, д.21А, оф.7 |
| 77:00:0000000:201 | 77:00:0000000:2 | 50,2 | Квартира | г.Москва, ул. Водников, д. 2, кв.1 |
| 77:00:0000000:202 | 77:00:0000000:2 | 120,3 | Квартира | г.Москва, ул. Водников, д. 2, кв. 2 |
| …. | … | … | … | … |

Напишите SQL запросы, которые выдадут требуемый результат вне зависимости от количества записей в таблицах BUILDING и FLAT:

**Задание №1**

Вывести кадастровые номера зданий, не имеющих связанных с ними помещений.

**Задание №2**

Вывести кадастровые номера зданий, в которых расположено меньше 5 помещений.

**Задание №3**

Вывести кадастровые номера зданий, общая площадь которых меньше, чем суммарная площадь расположенных в них помещений.

**Задание №4**

Для каждого здания вывести кадастровые номера помещений, имеющие максимальную площадь среди других помещений в здании.

*(приветствуется решение без использования операций соединения таблиц)*

**Задание №5**

Вывести кадастровые номера зданий с максимальной суммарной площадью помещений, расположенных в них.

Решение:

Задание №1

SELECT

CADNUM

FROM

BUILDING

WHERE

CADNUM NOT IN (

SELECT

BUILD\_CADNUM

FROM

FLAT

group by

1

)

ORDER BY

1

Задание №2

SELECT

BUILD\_CADNUM

FROM

FLAT

GROUP BY

1

HAVING

COUNT(CADNUM) < 5

Задание №3

SELECT

f.BUILD\_CADNUM AS BUILD\_CADNUM

FROM

BUILDING as b

JOIN FLAT as f ON b.CADNUM = f.BUILD\_CADNUM

GROUP BY

1

HAVING

max(b.AREA) < SUM(f.AREA)

--нам нужны здания, которые содержат помещения, чтобы сравнить площадь здания

-- и площадь помещений, я соединил две таблицы по ключу

--ON b.CADNUM = f.BUILD\_CADNUM, так как значение площадей находятся в двух таблицах.

Задание №4

SELECT

BUILD\_CADNUM,

CADNUM

FROM

(

SELECT

BUILD\_CADNUM,

CADNUM,

RANK() over(

partition by BUILD\_CADNUM

order by

AREA desc

) as maximum

FROM

FLAT

) x

WHERE

maximum = 1

Задание №5

SELECT

BUILD\_CADNUM,

sum\_area

FROM

(

SELECT

BUILD\_CADNUM,

SUM(AREA) as sum\_area,

rank() over(

ORDER BY

SUM(AREA) DESC

) as rnk

FROM

FLAT

group by

1

) x

WHERE

rnk = 1

--для тех кто не знал, оконные функции можно использовать

--вместе с группировкой ;)