

## Взаимодействие с pgAdmin

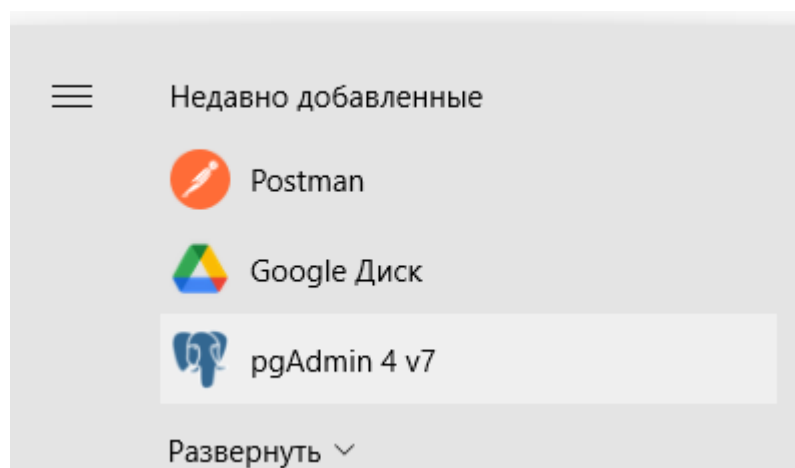


Рисунок 1 – Открыть pgAdmin

Пароль “1”, если не делали другого.

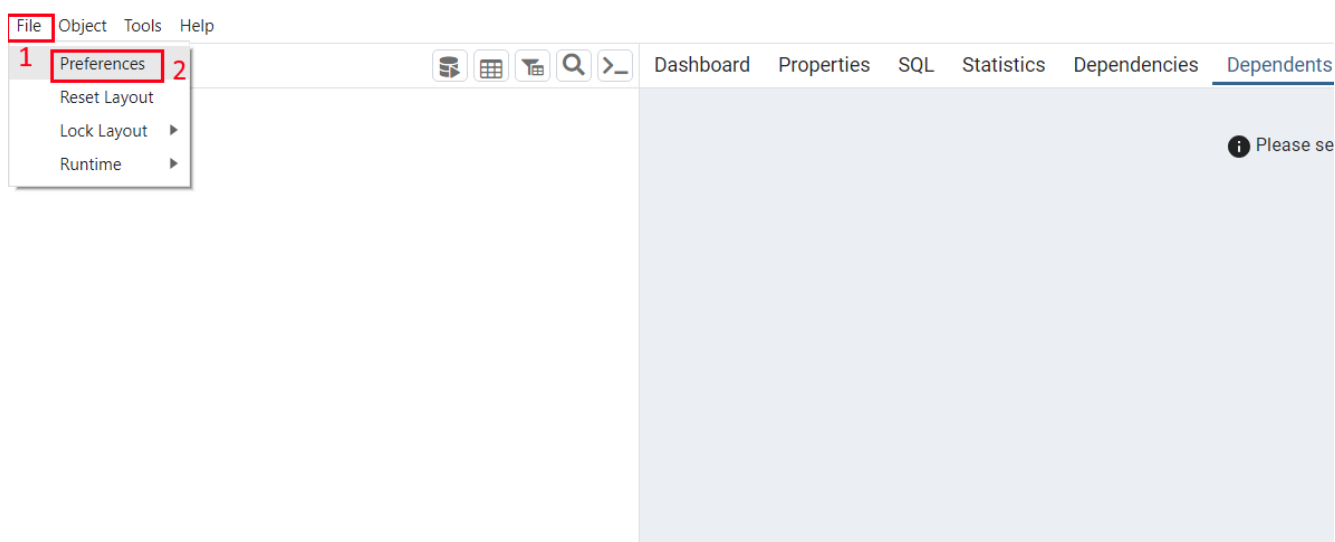


Рисунок 2 – Зайти в настройки

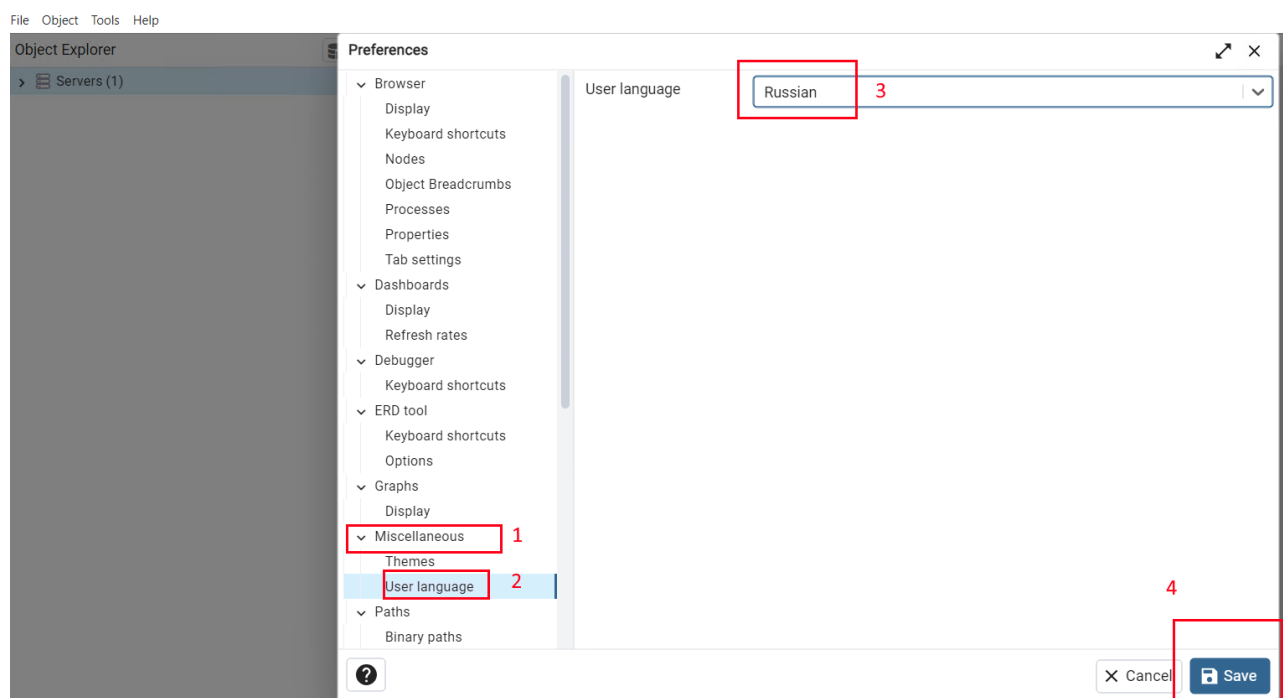


Рисунок 3 – Поменять язык на русский

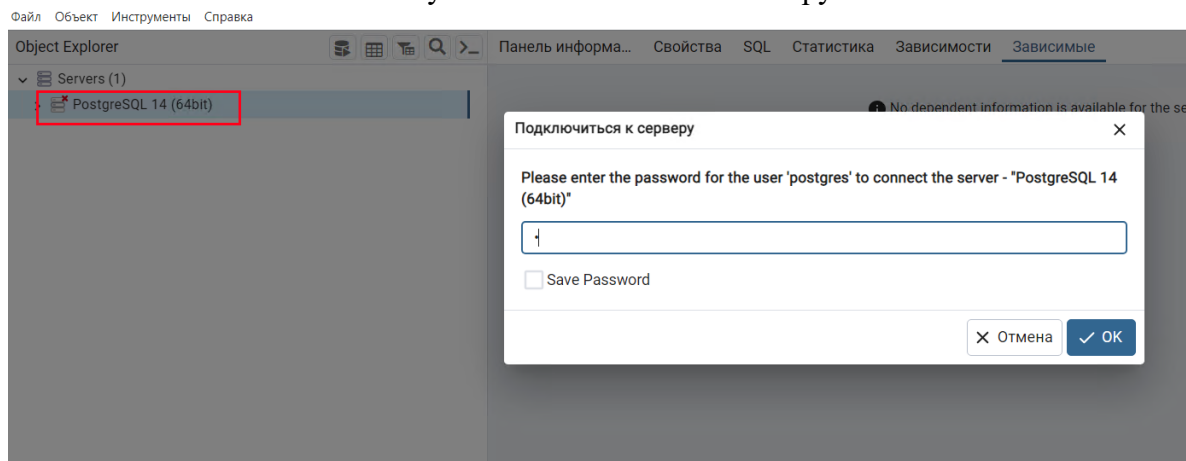


Рисунок 4 – Зайти в БД

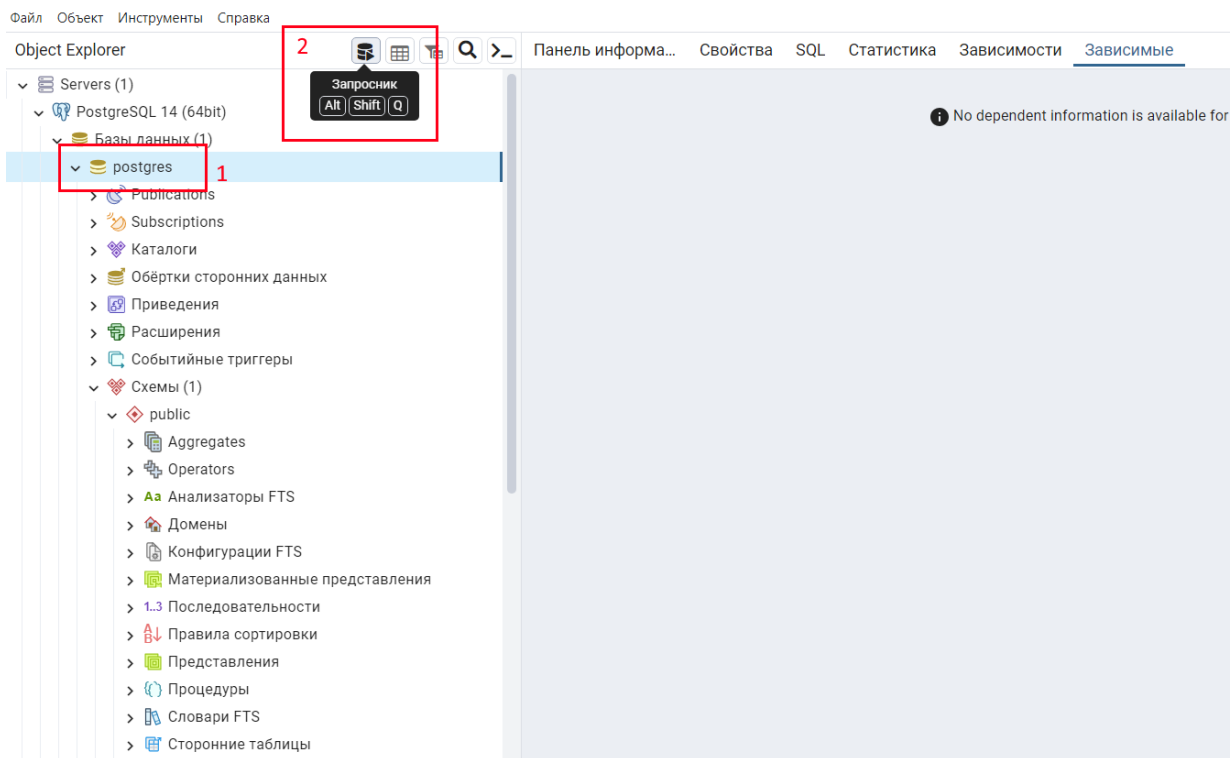


Рисунок 5 – Открыть окно дня написания запросов

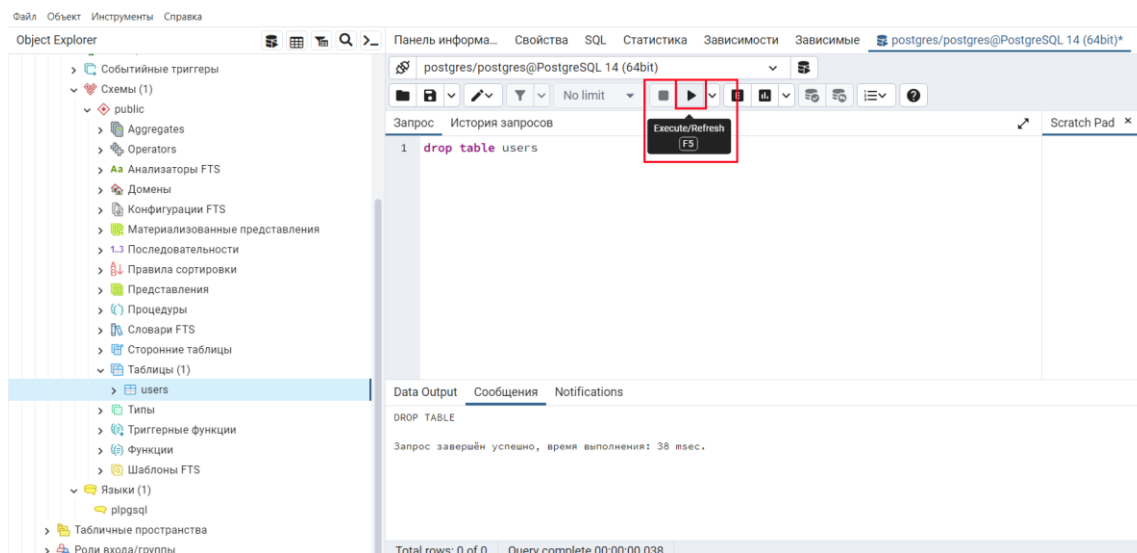
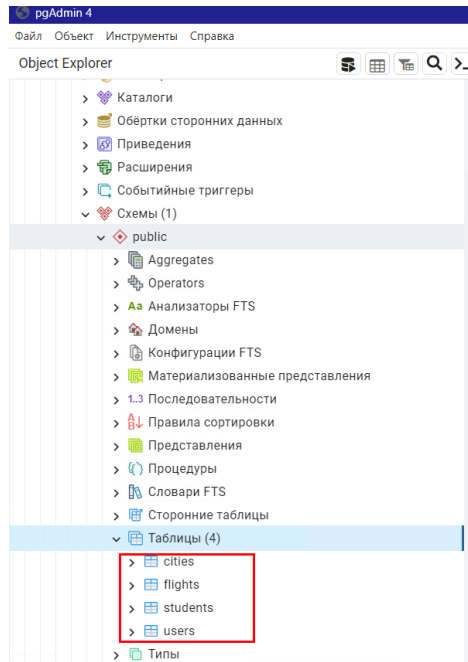


Рисунок 6 – Выполнение запросов

## На что обратить внимание

1) Если в работе в БД уже есть таблицы с именами как по варианту, то их надо удалить `drop table`, чтобы не мешали работе.



2) Внимательно выбирать соединение `join` или `left join`.

3) Для `left join` имеет значение, какая таблица будет первой.

4) Проверять названия столбцов в результирующей выборке.

5) Если есть требование к сортировке, то не забывать о ней.

## Вариант 1

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	Проверка status in (0, 1, 2)

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Россия
2	Казахстан
3	Монголия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	1
2	Анна	2
3	Алексей	2
4	Софья	1
5	Михаил	null
6	Илья	2
7	Мария	2

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2023-01-01	1	2
2022-03-20	1	0
2023-05-04	1	1
2022-11-04	2	1
2022-12-05	2	1
2023-08-15	3	2
2022-10-07	3	0
2022-08-11	3	2
2023-07-22	4	1

3. В таблицу travels попытаться добавить запись

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	3

Должно сработать ограничение status in (0, 1, 2), запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в travels с группировкой по статусам. Два столбца: status и cnt, где cnt – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию status.

Пример вывода:

status	cnt
0	2
1	4
2	3

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id.

Три столбца:

user\_name – user.name,

country\_name – countries.name.,

date\_when – travels.date\_when.

Если город пустой, выводить null. Если travels пустая, выводить null. Сортировка по алфавиту по user.name и по travels.date\_when по возрастанию.

Пример вывода:

user_name	country_name	date_when
Иван	Россия	2022-03-20
Иван	Россия	2023-01-01
Мария	Казахстан	null
Михаил	null	null

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи users.country = countries.id. Два столбца: country\_name – countries.name, второй cnt\_users – кол-во записей из users.

Пример вывода:

country_name	cnt_users
Россия	2
Казахстан	4
Монголия	0

7. Вывести список всех записей из users и наибольшую дату по связи travels.u\_id = users.id. Два столбца: user\_name – users.name и max\_date – наибольшая дата полета date\_when из travels. Сортировка по users.name. Если записей в travels по связи нет, то такого пользователя не выводить.

Пример вывода:

user_name	max_date
Алексей	2023-08-15
Иван	2023-05-04

## Вариант 2

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	Уникальность на данное поле

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Россия
2	Китай
3	Монголия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	3
2	Анна	1
3	Алексей	3
4	Софья	null
5	Михаил	1
6	Илья	1
7	Мария	null

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2023-01-01	2	2
2022-09-20	3	0
2023-05-04	1	1
2022-11-04	1	1
2022-12-05	2	1
2023-04-15	5	2
2022-09-07	5	0
2022-01-11	5	2
2023-02-22	1	1

3. В таблицу **countries** попытаться добавить запись

name
Китай

Должно сработать ограничение уникальности, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в **travels** с группировкой по статусам. Два столбца: **status** и **cnt**, где **cnt** – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию **status**.

Пример вывода:

status	cnt
0	2
1	4
2	3

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям **users.country = countries.id**, **travels.u\_id = users.id**.

Три столбца:

**user\_name** – **user.name**,

**country\_name** – **countries.name**,

**date\_when** – **travels.date\_when**.

Если город пустой, выводить null. Если travels пустая, выводить null. Сортировка по алфавиту по user.name и по travels.date\_when по возрастанию.

Пример вывода:

user_name	country_name	date_when
Анна	Россия	2022-11-04
Анна	Россия	2023-02-22
Илья	Россия	null
Софья	null	null

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи users.country = countries.id. Два столбца: country\_name – countries.name, второй cnt\_users – кол-во записей из users.

Пример вывода:

country_name	cnt_users
Россия	3
Китай	0
Монголия	2

7. Вывести список всех записей из users и сумму статусов по связи travels. u\_id = users.id. Два столбца: user\_name – users.name и st\_sum – сумма значений полей из travels. Сортировка по users.name. Если записей в travels по связи нет, то такого пользователя не выводить.

Пример вывода:

user_name	st_sum
Алексей	0
Анна	3
Михаил	4

### Вариант 3

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	Проверка status < 4

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Китай
2	Вьетнам
3	Индия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	3
2	Анна	1
3	Алексей	3
4	Наталья	1
5	Михаил	2
6	Илья	null
7	Мария	2

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	2
2023-02-02	1	0
2023-05-03	1	1
2023-11-04	2	1
2022-12-05	2	2
2022-10-15	3	2
2023-06-07	3	0
2022-05-11	3	2
2023-07-22	4	1

3. В таблицу travels попытаться добавить запись

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	4

Должно сработать ограничение status < 4, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в travels с группировкой по статусам. Два столбца: status и cnt, где cnt – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию status.

Пример вывода:

status	cnt
0	2
1	3
2	4

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id.

Три столбца:

user\_name – user.name,

country\_name – countries.name.,

date\_when – travels.date\_when.



Если город пустой, или travels пустые, то такие записи не выводить. Сортировка по алфавиту по `user.name` и по `travels.date_when` по возрастанию.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>country_name</code>	<code>date_when</code>
Анна	Китай	2023-05-03
Анна	Китай	2023-07-22
Наталья	Китай	2023-07-22

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи `users.country = countries.id`. Два столбца: `country_name` – `countries.name`, второй `cnt_users` – кол-во записей из `users`.

Пример вывода:

<code>country_name</code>	<code>cnt_users</code>
Китай	2
Вьетнам	2
Индия	2

7. Вывести список всех записей из `users` и кол-во записей по связи `travels.u_id = users.id`. Два столбца: `user_name` – `users.name` и `cnt` – кол-во записей в `travels`. Сортировка по `users.name`. Если записей в `travels` по связи нет, то должно выводиться 0.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>cnt</code>
Алексей	3
Анна	2
Мария	0

#### Вариант 4

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	Уникальность на данное поле

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Россия
2	Индия
3	Монголия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	2
2	Анна	1
3	Алексей	3
4	Софья	3
5	Михаил	2
6	Илья	null
7	Мария	null

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2023-01-03	2	1
2022-09-10	3	2
2021-05-11	1	1
2023-11-12	1	2
2021-12-13	2	0
2020-04-15	5	0
2023-09-15	3	0
2022-01-11	7	2
2021-02-22	1	1

3. В таблицу **countries** попытаться добавить запись

name
Монголия

Должно сработать ограничение уникальности, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в **travels** с группировкой по статусам. Два столбца: **status** и **cnt**, где **cnt** – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию **status**.

Пример вывода:

status	cnt
0	3
1	3
2	3

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям **users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id**.

Три столбца:

**user\_name** – **user.name**,

**country\_name** – **countries.name**.,

**date\_when** – **travels.date\_when**.

Если город пустой, выводить null. Если travels пустая, выводить null. Сортировка по алфавиту по user.name и по travels.date\_when по возрастанию.

Пример вывода:

user_name	country_name	date_when
Анна	Россия	2021-02-22
Анна	Россия	2021-05-11
Илья	null	null
Мария	null	2022-01-11

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи users.country = countries.id. Два столбца: country\_name – countries.name, второй cnt\_users – кол-во записей из users.

Пример вывода:

country_name	cnt_users
Россия	1
Индия	2
Монголия	2

7. Вывести список всех записей из users и сумму статусов по связи travels. u\_id = users.id. Два столбца: user\_name – users.name и st\_sum – сумма значений полей из travels. Сортировка по users.name. Если записей в travels по связи нет, то такого пользователя не выводить.

Пример вывода:

user_name	st_sum
Алексей	2
Анна	1
Михаил	0

## Вариант 5

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	Проверка status > 0

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Казахстан
2	Россия
3	Индия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	3
2	Анна	1
3	Алексей	3
4	Наталья	1
5	Михаил	2
6	Илья	null
7	Мария	null

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2021-02-01	1	2
2020-03-02	2	3
2021-04-03	1	1
2022-11-04	2	1
2022-12-05	3	2
2022-11-15	3	3
2020-01-07	3	3
2022-05-11	3	2
2021-07-22	4	1

3. В таблицу travels попытаться добавить запись

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	0

Должно сработать ограничение status > 0, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в travels с группировкой по статусам. Два столбца: status и cnt, где cnt – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию status.

Пример вывода:

status	cnt
1	3
2	3
3	3

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id.

Три столбца:

user\_name – user.name,

country\_name – countries.name.,

date\_when – travels.date\_when.

Если город пустой или `travels` пустые, то такие записи не выводить. Сортировка по алфавиту по `user.name` и по `travels.date_when` по возрастанию.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>country_name</code>	<code>date_when</code>
Анна	Казахстан	2021-02-01
Анна	Казахстан	2021-04-03
Наталья	Казахстан	2021-07-22

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи `users.country = countries.id`. Два столбца: `country_name` – `countries.name`, второй `cnt_users` – кол-во записей из `users`.

Пример вывода:

<code>country_name</code>	<code>cnt_users</code>
Казахстан	2
Россия	1
Индия	2

7. Вывести список всех записей из `users` и кол-во записей по связи `travels.u_id = users.id`. Два столбца: `user_name` – `users.name` и `cnt` – кол-во записей в `travels`. Сортировка по `users.name`. Если записей в `travels` по связи нет, то должно выводиться 0.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>cnt</code>
Алексей	4
Анна	2
Мария	0

## Вариант 6

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	Проверка status in (0, 1, 3)

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Россия
2	Казахстан
3	Монголия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	1
2	Анна	2
3	Алексей	2
4	Софья	1
5	Михаил	null
6	Илья	2
7	Мария	2

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2020-01-01	1	1
2019-03-03	1	0
2023-05-04	1	1
2022-11-04	2	0
2021-12-03	2	1
2023-08-15	3	3
2021-10-07	3	0
2022-07-11	3	3
2021-07-22	4	1

3. В таблицу travels попытаться добавить запись

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	2

Должно сработать ограничение status in (0, 1, 3), запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в travels с группировкой по статусам. Два столбца: status и cnt, где cnt – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию status.

Пример вывода:

status	cnt
0	3
1	4
3	2

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id.

Три столбца:

user\_name – user.name,

country\_name – countries.name.,

date\_when – travels.date\_when.

Если город пустой, выводить null. Если travels пустая, выводить null. Сортировка по алфавиту по user.name и по travels.date\_when по возрастанию.

Пример вывода:

user_name	country_name	date_when
Иван	Россия	2019-03-03
Иван	Россия	2020-01-01
Мария	Казахстан	null
Михаил	null	null

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи users.country = countries.id. Два столбца: country\_name – countries.name, второй cnt\_users – кол-во записей из users.

Пример вывода:

country_name	cnt_users
Россия	2
Казахстан	4
Монголия	0

7. Вывести список всех записей из users и наибольшую дату по связи travels.u\_id = users.id. Два столбца: user\_name – users.name и max\_date – наибольшая дата полета date\_when из travels. Сортировка по users.name. Если записей в travels по связи нет, то такого пользователя не выводить.

Пример вывода:

user_name	max_date
Алексей	2022-11-04
Иван	2023-05-04

## Вариант 7

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	Уникальность на данное поле

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Россия
2	Китай
3	Монголия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	1
2	Анна	2
3	Алексей	2
4	Софья	null
5	Михаил	null
6	Илья	1
7	Мария	2

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2023-01-01	2	2
2022-09-20	3	0
2023-05-04	1	1
2022-11-04	1	2
2022-12-05	2	1
2023-04-15	5	2
2022-09-07	5	1
2022-01-11	5	2
2023-02-22	1	1

3. В таблицу **countries** попытаться добавить запись

name
Россия

Должно сработать ограничение уникальности, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в **travels** с группировкой по статусам. Два столбца: **status** и **cnt**, где **cnt** – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию **status**.

Пример вывода:

status	cnt
0	1
1	4
2	4

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям **users.country = countries.id**, **travels.u\_id = users.id**.

Три столбца:

**user\_name** – **user.name**,

**country\_name** – **countries.name**,

**date\_when** – **travels.date\_when**.



Если город пустой, выводить null. Если travels пустая, выводить null. Сортировка по алфавиту по user.name и по travels.date\_when по возрастанию.

Пример вывода:

user_name	country_name	date_when
Анна	Россия	2022-12-05
Анна	Россия	2023-01-01
Илья	Россия	null
Софья	null	null

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи users.country = countries.id. Два столбца: country\_name – countries.name, второй cnt\_users – кол-во записей из users.

Пример вывода:

country_name	cnt_users
Россия	2
Китай	3
Монголия	0

7. Вывести список всех записей из users и сумму статусов по связи travels. u\_id = users.id. Два столбца: user\_name – users.name и st\_sum – сумма значений полей из travels. Сортировка по users.name. Если записей в travels по связи нет, то такого пользователя не выводить.

Пример вывода:

user_name	st_sum
Алексей	0
Анна	3
Михаил	5

## Вариант 8

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	Проверка status > 2

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Китай
2	Вьетнам
3	Индия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	3
2	Анна	3
3	Алексей	1
4	Наталья	1
5	Михаил	2
6	Илья	2
7	Мария	null

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	3
2023-02-02	1	4
2022-05-03	1	3
2023-11-04	2	3
2023-12-05	2	5
2022-10-15	2	5
2023-06-07	3	3
2021-05-11	2	4
2021-07-21	4	4

3. В таблицу travels попытаться добавить запись

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	1

Должно сработать ограничение status > 2, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в travels с группировкой по статусам. Два столбца: status и cnt, где cnt – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию status.

Пример вывода:

status	cnt
3	4
4	3
5	2

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id.

Три столбца:

user\_name – user.name,

country\_name – countries.name.,

date\_when – travels.date\_when.

Если город пустой, или travels пустые, то такие записи не выводить. Сортировка по алфавиту по `user.name` и по `travels.date_when` по возрастанию.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>country_name</code>	<code>date_when</code>
Анна	Индия	2022-01-01
Анна	Индия	2022-05-03
Наталья	Китай	2021-07-21

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи `users.country = countries.id`. Два столбца: `country_name` – `countries.name`, второй `cnt_users` – кол-во записей из `users`.

Пример вывода:

<code>country_name</code>	<code>cnt_users</code>
Китай	2
Вьетнам	2
Индия	2

7. Вывести список всех записей из `users` и кол-во записей по связи `travels.u_id = users.id`. Два столбца: `user_name` – `users.name` и `cnt` – кол-во записей в `travels`. Сортировка по `users.name`. Если записей в `travels` по связи нет, то должно выводиться 0.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>cnt</code>
Алексей	1
Анна	4
Мария	0

## Вариант 9

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	Уникальность на данное поле

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Россия
2	Индия
3	Казахстан

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	1
2	Анна	2
3	Алексей	2
4	Софья	null
5	Михаил	2
6	Илья	2
7	Мария	1

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2019-01-03	2	0
2023-09-10	3	1
2021-05-11	1	2
2023-11-12	2	2
2022-12-13	2	2
2020-05-15	5	2
2023-09-15	3	2
2020-01-11	7	1
2022-02-22	1	0

3. В таблицу **countries** попытаться добавить запись

name
Индия

Должно сработать ограничение уникальности, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в **travels** с группировкой по статусам. Два столбца: **status** и **cnt**, где **cnt** – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию **status**.

Пример вывода:

status	cnt
0	2
1	2
2	5

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям **users.country = countries.id**, **travels.u\_id = users.id**.

Три столбца:

**user\_name** – **user.name**,

**country\_name** – **countries.name**,

**date\_when** – **travels.date\_when**.

Если город пустой, выводить null. Если travels пустая, выводить null. Сортировка по алфавиту по user.name и по travels.date\_when по возрастанию.

Пример вывода:

user_name	country_name	date_when
Анна	Индия	2019-01-03
Анна	Индия	2022-12-13
Илья	Индия	null
Софья	null	null

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи users.country = countries.id. Два столбца: country\_name – countries.name, второй cnt\_users – кол-во записей из users.

Пример вывода:

country_name	cnt_users
Россия	2
Индия	4
Казахстан	0

7. Вывести список всех записей из users и сумму статусов по связи travels. u\_id = users.id. Два столбца: user\_name – users.name и st\_sum – сумма значений полей из travels. Сортировка по users.name. Если записей в travels по связи нет, то такого пользователя не выводить.

Пример вывода:

user_name	st_sum
Алексей	3
Анна	4
Михаил	2

## Вариант 10

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	Проверка status > 1

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Казахстан
2	Монголия
3	Индия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	1
2	Анна	3
3	Алексей	3
4	Наталья	2
5	Михаил	3
6	Илья	null
7	Мария	null

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2021-02-01	1	2
2020-03-02	2	4
2021-03-03	1	2
2022-11-04	3	2
2023-12-05	2	2
2019-10-15	3	3
2020-01-03	1	4
2020-05-14	3	2
2021-04-22	4	2

3. В таблицу travels попытаться добавить запись

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	1

Должно сработать ограничение status > 0, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в travels с группировкой по статусам. Два столбца: status и cnt, где cnt – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию status.

Пример вывода:

status	cnt
2	6
3	1
4	2

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id.

Три столбца:

user\_name – user.name,

country\_name – countries.name.,

date\_when – travels.date\_when.

Если город пустой или `travels` пустые, то такие записи не выводить. Сортировка по алфавиту по `user.name` и по `travels.date_when` по возрастанию.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>country_name</code>	<code>date_when</code>
Анна	Индия	2020-03-02
Анна	Индия	2023-12-05
Наталья	Монголия	2021-04-22

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи `users.country = countries.id`. Два столбца: `country_name` – `countries.name`, второй `cnt_users` – кол-во записей из `users`.

Пример вывода:

<code>country_name</code>	<code>cnt_users</code>
Казахстан	1
Монголия	1
Индия	3

7. Вывести список всех записей из `users` и кол-во записей по связи `travels.u_id = users.id`. Два столбца: `user_name` – `users.name` и `cnt` – кол-во записей в `travels`. Сортировка по `users.name`. Если записей в `travels` по связи нет, то должно выводиться 0.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>cnt</code>
Алексей	3
Анна	2
Мария	0

## Вариант 11

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	Проверка status in (0, 1, 2)

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Россия
2	Казахстан
3	Индия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	1
2	Анна	2
3	Алексей	2
4	Софья	1
5	Михаил	null
6	Илья	2
7	Мария	2

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2023-01-01	1	2
2022-03-20	1	0
2023-05-04	1	1
2022-11-04	2	1
2022-12-05	2	1
2023-08-15	3	2
2022-10-07	3	0
2022-08-11	3	2
2023-07-22	4	1

3. В таблицу travels попытаться добавить запись

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	5

Должно сработать ограничение status in (0, 1, 2), запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в travels с группировкой по статусам. Два столбца: status и cnt, где cnt – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию status.

Пример вывода:

status	cnt
0	2
1	4
2	3

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id.

Три столбца:

user\_name – user.name,

country\_name – countries.name.,

date\_when – travels.date\_when.



Если город пустой, выводить null. Если travels пустая, выводить null. Сортировка по алфавиту по user.name и по travels.date\_when по возрастанию.

Пример вывода:

user_name	country_name	date_when
Иван	Россия	2022-03-20
Иван	Россия	2023-01-01
Мария	Казахстан	null
Михаил	null	null

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи users.country = countries.id. Два столбца: country\_name – countries.name, второй cnt\_users – кол-во записей из users.

Пример вывода:

country_name	cnt_users
Россия	2
Казахстан	4
Индия	0

7. Вывести список всех записей из users и наибольшую дату по связи travels.u\_id = users.id. Два столбца: user\_name – users.name и max\_date – наибольшая дата полета date\_when из travels. Сортировка по users.name. Если записей в travels по связи нет, то такого пользователя не выводить.

Пример вывода:

user_name	max_date
Алексей	2023-08-15
Иван	2023-05-04

## Вариант 12

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	Уникальность на данное поле

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Индия
2	Китай
3	Монголия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	3
2	Анна	1
3	Алексей	3
4	Софья	null
5	Михаил	1
6	Илья	1
7	Мария	null

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2023-01-01	2	2
2022-09-20	3	0
2023-05-04	1	1
2022-11-04	1	1
2022-12-05	2	1
2023-04-15	5	2
2022-09-07	5	0
2022-01-11	5	2
2023-02-22	1	1

3. В таблицу **countries** попытаться добавить запись

name
Индия

Должно сработать ограничение уникальности, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в **travels** с группировкой по статусам. Два столбца: **status** и **cnt**, где **cnt** – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию **status**.

Пример вывода:

status	cnt
0	2
1	4
2	3

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям **users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id**.

Три столбца:

**user\_name** – **user.name**,

**country\_name** – **countries.name**,

**date\_when** – **travels.date\_when**.

Если город пустой, выводить null. Если travels пустая, выводить null. Сортировка по алфавиту по user.name и по travels.date\_when по возрастанию.

Пример вывода:

user_name	country_name	date_when
Анна	Индия	2022-11-04
Анна	Индия	2023-02-22
Илья	Индия	null
Софья	null	null

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи users.country = countries.id. Два столбца: country\_name – countries.name, второй cnt\_users – кол-во записей из users.

Пример вывода:

country_name	cnt_users
Россия	3
Китай	0
Монголия	2

7. Вывести список всех записей из users и сумму статусов по связи travels. u\_id = users.id. Два столбца: user\_name – users.name и st\_sum – сумма значений полей из travels. Сортировка по users.name. Если записей в travels по связи нет, то такого пользователя не выводить.

Пример вывода:

user_name	st_sum
Алексей	0
Анна	3
Михаил	4

### Вариант 13

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	Проверка status < 5

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Россия
2	Вьетнам
3	Индия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	3
2	Анна	1
3	Алексей	3
4	Наталья	1
5	Михаил	2
6	Илья	null
7	Мария	2

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	2
2023-02-02	1	0
2023-05-03	1	1
2023-11-04	2	1
2022-12-05	2	2
2022-10-15	3	2
2023-06-07	3	0
2022-05-11	3	2
2023-07-22	4	1

3. В таблицу travels попытаться добавить запись

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	5

Должно сработать ограничение status < 4, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в travels с группировкой по статусам. Два столбца: status и cnt, где cnt – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию status.

Пример вывода:

status	cnt
0	2
1	3
2	4

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id.

Три столбца:

user\_name – user.name,

country\_name – countries.name.,

date\_when – travels.date\_when.

Если город пустой, или `travels` пустые, то такие записи не выводить. Сортировка по алфавиту по `user.name` и по `travels.date_when` по возрастанию.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>country_name</code>	<code>date_when</code>
Анна	Россия	2023-05-03
Анна	Россия	2023-07-22
Наталья	Россия	2023-07-22

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи `users.country = countries.id`. Два столбца: `country_name` – `countries.name`, второй `cnt_users` – кол-во записей из `users`.

Пример вывода:

<code>country_name</code>	<code>cnt_users</code>
Россия	2
Вьетнам	2
Индия	2

7. Вывести список всех записей из `users` и кол-во записей по связи `travels.u_id = users.id`. Два столбца: `user_name` – `users.name` и `cnt` – кол-во записей в `travels`. Сортировка по `users.name`. Если записей в `travels` по связи нет, то должно выводиться 0.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>cnt</code>
Алексей	3
Анна	2
Мария	0

## Вариант 14

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	Уникальность на данное поле

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Россия
2	Индия
3	Казахстан

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	2
2	Анна	1
3	Алексей	3
4	Софья	3
5	Михаил	2
6	Илья	null
7	Мария	null

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2023-01-03	2	1
2022-09-10	3	2
2021-05-11	1	1
2023-11-12	1	2
2021-12-13	2	0
2020-04-15	5	0
2023-09-15	3	0
2022-01-11	7	2
2021-02-22	1	1

3. В таблицу **countries** попытаться добавить запись

name
Казахстан

Должно сработать ограничение уникальности, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в **travels** с группировкой по статусам. Два столбца: **status** и **cnt**, где **cnt** – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию **status**.

Пример вывода:

status	cnt
0	3
1	3
2	3

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям **users.country = countries.id**, **travels.u\_id = users.id**.

Три столбца:

**user\_name** – **user.name**,

**country\_name** – **countries.name**,

**date\_when** – **travels.date\_when**.

Если город пустой, выводить null. Если travels пустая, выводить null. Сортировка по алфавиту по user.name и по travels.date\_when по возрастанию.

Пример вывода:

user_name	country_name	date_when
Анна	Россия	2021-02-22
Анна	Россия	2021-05-11
Илья	null	null
Мария	null	2022-01-11

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи users.country = countries.id. Два столбца: country\_name – countries.name, второй cnt\_users – кол-во записей из users.

Пример вывода:

country_name	cnt_users
Россия	1
Индия	2
Казахстан	2

7. Вывести список всех записей из users и сумму статусов по связи travels. u\_id = users.id. Два столбца: user\_name – users.name и st\_sum – сумма значений полей из travels. Сортировка по users.name. Если записей в travels по связи нет, то такого пользователя не выводить.

Пример вывода:

user_name	st_sum
Алексей	2
Анна	1
Михаил	0

## Вариант 15

1. Создать таблицы (create table):

Таблица 1 – countries

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (30)	Да	

Таблица 2 – users

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	integer	Да	Первичный ключ
name	character varying (20)	Да	
country	integer	Нет	Внешний ключ на countries

Таблица 3 – travels

Имя колонки	Тип данных	Not null	Примечание
id	serial	Да	Первичный ключ
date_when	date	Да	
u_id	integer	Да	Внешний ключ на users
status	integer	Да	Проверка status > 0

2. Заполнить данными (insert):

Таблица 1 – countries

id	name
1	Вьетнам
2	Россия
3	Индия

Таблица 2 – users

id	name	country
1	Иван	3
2	Анна	1
3	Алексей	3
4	Наталья	1
5	Михаил	2
6	Илья	null
7	Мария	null

Таблица 3 – travels

date_when	u_id	status
2021-02-01	1	2
2020-03-02	2	3
2021-04-03	1	1
2022-11-04	2	1
2022-12-05	3	2
2022-11-15	3	3
2020-01-07	3	3
2022-05-11	3	2
2021-07-22	4	1

3. В таблицу travels попытаться добавить запись

date_when	u_id	status
2022-01-01	1	0

Должно сработать ограничение status > 0, запись добавиться не должна, сделать скриншот ошибки.

4. Вывести кол-во записей в travels с группировкой по статусам. Два столбца: status и cnt, где cnt – кол-во записей по данному статусу. Сортировка по возрастанию status.

Пример вывода:

status	cnt
1	3
2	3
3	3

5. Вывести имя пользователя, название города и дату полета по связям users.country = countries.id, travels.u\_id = users.id.

Три столбца:

user\_name – user.name,

country\_name – countries.name.,

date\_when – travels.date\_when.



Если город пустой или travels пустые, то такие записи не выводить. Сортировка по алфавиту по `user.name` и по `travels.date_when` по возрастанию.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>country_name</code>	<code>date_when</code>
Анна	Вьетнам	2021-02-01
Анна	Вьетнам	2021-04-03
Наталья	Вьетнам	2021-07-22

6. Вывести, сколько пользователей находится в каждой стране с группировкой по названию города по связи `users.country = countries.id`. Два столбца: `country_name` – `countries.name`, второй `cnt_users` – кол-во записей из `users`.

Пример вывода:

<code>country_name</code>	<code>cnt_users</code>
Вьетнам	2
Россия	1
Индия	2

7. Вывести список всех записей из `users` и кол-во записей по связи `travels.u_id = users.id`. Два столбца: `user_name` – `users.name` и `cnt` – кол-во записей в `travels`. Сортировка по `users.name`. Если записей в `travels` по связи нет, то должно выводиться 0.

Пример вывода:

<code>user_name</code>	<code>cnt</code>
Алексей	4
Анна	2
Мария	0

