



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МИРЭА - Российский технологический университет»  
**РТУ МИРЭА**

---

## **Практическое занятие № 4**

**Тема занятия:** Создание ролей в СУБД PostgreSQL

Выполнил студент 3 курса группы  
ЭФБО-10-23 Ефремов А.И.

Проверил доцент Бочаров М.И.

Москва  
2025 г.

# Ефремов ЭФБО-10-23 Практическая 4

1. Соединиться с базой данных, используя своего пользователя.

```
sudo -u postgres psql -d mirea
```

```
^ ~ > sudo -u postgres psql
[sudo] password for aleksey:
psql (17.5)
Type "help" for help.

postgres=#
```

2. Создать новую роль r1\_yefremov с привилегией входа. Установите пароль для роли.

```
CREATE ROLE r1_yefremov WITH LOGIN PASSWORD 'password1';
```

```
postgres=# CREATE ROLE r1_yefremov WITH LOGIN PASSWORD 'password1';
CREATE ROLE
postgres=#
```

3. Измените настройки роли r1\_yefremov: установите срок действия до конца текущего года.

```
ALTER ROLE r1_yefremov VALID UNTIL '2025-12-31';
```

```
postgres=# ALTER ROLE r1_yefremov VALID UNTIL '2025-12-31';
ALTER ROLE
postgres=#
```

4. Передать роли r1\_yefremov право на формулирование запроса к таблице «Объекты недвижимости».

```
GRANT SELECT ON property TO r1_yefremov;
```

```
mirea=# GRANT SELECT ON property TO r1_yefremov;
GRANT
mirea=#
```

5. Зайдите под новой ролью. Выполните любой запрос к таблице. Попробуйте добавить новую запись. Сделайте выводы.

```
psql -U r1_yefremov -d mirea
```

```
mirea=# exit
A ~ > psql -U r1_yefremov -d mirea
psql (17.5)
Type "help" for help.

mirea⇒
```

```
SELECT * FROM property LIMIT 1;
```

```
mirea⇒ SELECT * FROM property LIMIT 1;
id | district_id | address | floor | room_count | type_id | status | price | description | building_material_id | area | listing_date
---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---
1 | 1 | ул. Ленина, 10 | 3 | 2 | 1 | t | 5000000 | Квартира в центре города | 2 | 45 | 2023-01-15
(1 row)

mirea⇒
```

**Вывод:** успех

```
INSERT INTO property (district_id, address, floor, room_count,
type_id, status, price, description, building_material_id, area,
listing_date)
VALUES (1, 'Test address', 1, 1, 1, true, 1000000, 'Test', 1, 50,
'2025-01-01');
```

```
mirea⇒ INSERT INTO property (district_id, address, floor, room_count, type_id, status, price, description, building_material_id, area, listing_date)
VALUES (1, 'Test address', 1, 1, 1, true, 1000000, 'Test', 1, 50, '2025-01-01');
ERROR: permission denied for table property
mirea⇒
```

**Вывод:** нет прав

6. Попробуйте под ролью r1\_yefremov создать еще одну новую роль r3\_yefremov (с правом входа и паролем). Сделайте выводы. Исправьте ошибку при необходимости.

```
CREATE ROLE r3_yefremov WITH LOGIN PASSWORD 'password3';
```

```
ERROR: permission denied for table property
mirea⇒ CREATE ROLE r3_yefremov WITH LOGIN PASSWORD 'password3';
ERROR: permission denied to create role
DETAIL: Only roles with the CREATEROLE attribute may create roles
mirea⇒
```

**Вывод:** r1 не имеет прав CREATEROLE

```
\q
```

```
sudo -u postgres psql
```

```
A ~ > sudo -u postgres psql
[sudo] password for aleksey:
psql (17.5)
Type "help" for help.

postgres=#
```

```
ALTER ROLE r1_yefremov WITH CREATEROLE;
```

```
mirea=# ALTER ROLE r1_yefremov WITH CREATEROLE;  
ALTER ROLE  
mirea=#
```

\q

```
psql -U r1_yefremov -d mirea
```

```
^ ~ > psql -U r1_yefremov -d mirea  
psql (17.5)  
Type "help" for help.  
  
mirea=>
```

```
CREATE ROLE r3_yefremov WITH LOGIN PASSWORD 'password3';
```

```
mirea=> CREATE ROLE r3_yefremov WITH LOGIN PASSWORD 'password3';  
CREATE ROLE  
mirea=>
```

7. Разрешить роли r1\_yefremov вводить новые строки в таблицу «Объекты недвижимости» и обновлять существующие. Попробуйте добавить новую запись под этой ролью еще раз. Сделайте выводы.

```
GRANT INSERT, UPDATE ON property TO r1_yefremov;
```

```
mirea=# GRANT INSERT, UPDATE ON property TO r1_yefremov;  
GRANT  
mirea=#
```

```
INSERT INTO property (district_id, address, floor, room_count,  
type_id, status, price, description, building_material_id, area,  
listing_date)  
VALUES (1, 'Test address', 1, 1, 1, true, 1000000, 'Test', 1, 50,  
'2025-01-01');
```

```
mirea=# INSERT INTO property (district_id, address, floor, room_count, type_id, status, price, description, building_material_id, area, listing_date)  
VALUES (1, 'Test address', 1, 1, 1, true, 1000000, 'Test', 1, 50, '2025-01-01');  
INSERT 0 1  
mirea=#
```

8. Предоставить роли r1\_yefremov все привилегии на таблицы «Объекты недвижимости» и «Районы».

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON property TO r1_yefremov;  
GRANT ALL PRIVILEGES ON district TO r1_yefremov;
```

```
mirea=# GRANT ALL PRIVILEGES ON property TO r1_yefremov;  
GRANT ALL PRIVILEGES ON district TO r1_yefremov;  
GRANT  
GRANT  
mirea=#
```

9. Выполните 3 любых запроса, используя таблицы «Объекты недвижимости» и «Районы» под ролью r1\_yefremov. Сделайте выводы.

```
SELECT p.address, d.name  
FROM property p  
JOIN district d ON p.district_id = d.id  
LIMIT 3;
```

```
mirea⇒ SELECT p.address, d.name  
FROM property p  
JOIN district d ON p.district_id = d.id  
LIMIT 3;
```

address	name
ул. Ленина, 10	Центральный
ул. Советская, 25	Центральный
ул. Северная, 5	Северный

(3 rows)

```
mirea⇒
```

```
UPDATE property SET price = 1100000 WHERE address = 'Test  
address';
```

```
mirea⇒ UPDATE property SET price = 1100000 WHERE address = 'Test address';  
UPDATE 1  
mirea⇒
```

```
DELETE FROM property WHERE address = 'Test address';
```

```
mirea⇒ DELETE FROM property WHERE address = 'Test address';  
DELETE 1  
mirea⇒
```

10. Зайдите под ролью r3\_yefremov Выполните запросы, используя таблицу «Объекты недвижимости». Сделайте выводы.

```
psql -U r3_yefremov -d mirea
```

```
A ~ > psql -U r3_yefremov -d mirea
psql (17.5)
Type "help" for help.

mirea=>
```

```
SELECT * FROM property LIMIT 1;
```

```
mirea=> SELECT * FROM property LIMIT 1;
ERROR: permission denied for table property
mirea=>
```

11. Включите роль r3\_yefremov в групповую роль r1\_yefremov. Зайдите под ролью r3\_yefremov еще раз. Выполните запросы повторно. Сделайте выводы.

as postgres:

```
GRANT r1_yefremov TO r3_yefremov;
```

```
postgres=# GRANT r1_yefremov TO r3_yefremov;
GRANT ROLE
```

as r3\_yefremov:

```
SELECT * FROM property LIMIT 1;
```

```
A ~ > psql -U r3_yefremov -d mirea
psql (17.5)
Type "help" for help.

mirea=> SELECT * FROM property LIMIT 1;
 id | district_id | address | floor | room_count | type_id | status | price | description | building_material_id | area | listing_date
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1 |           1 | ул. Ленина, 10 |      3 |           2 |        1 | t      | 5000000 | Квартира в центре города |                    2 |    45 | 2023-01-15
(1 row)

mirea=>
```

12. Отнимите у роли r1\_yefremov возможность обновления таблицы «Объекты недвижимости». Протестируйте.

as postgres:

```
REVOKE UPDATE ON property FROM r1_yefremov;
```

```
A ~ > sudo -u postgres psql -d mirea
psql (17.5)
Type "help" for help.

mirea=# REVOKE UPDATE ON property FROM r1_yefremov;
REVOKE
mirea=#
```

as r1\_yefremov:

```
UPDATE property SET price = 1200000 WHERE id = 1;
```

```

A ~ > psql -U r1_yefremov -d mirea
psql (17.5)
Type "help" for help.

mirea=> UPDATE property SET price = 1200000 WHERE id = 1;
ERROR: permission denied for table property
mirea=>

```

13. Создать еще одну роль r2\_yefremov. Укажите, что роль будет являться членом роли r1\_yefremov.

as postgres:

```
CREATE ROLE r2_yefremov INHERIT IN ROLE r1_yefremov;
```

```

A ~ > sudo -u postgres psql -d mirea
psql (17.5)
Type "help" for help.

mirea=# CREATE ROLE r2_yefremov INHERIT IN ROLE r1_yefremov;
CREATE ROLE
mirea=#

```

14. Зайдите под ролью r2\_yefremov. Выполнить запрос к таблице «Объекты недвижимости» и добавьте новую запись. Сделайте выводы.

```
psql -U r2_yefremov -d mirea
```

```

A ~ > psql -U r2_yefremov -d mirea
psql (17.5)
Type "help" for help.

mirea=>

```

```
SELECT * FROM property LIMIT 1;
```

```

mirea=> SELECT * FROM property LIMIT 1;
 id | district_id | address | floor | room_count | type_id | status | price | description | building_material_id | area | listing_date
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1 |          1 | ул. Ленина, 10 |      3 |          2 |        1 | t      | 5000000 | Квартира в центре города |                2 |    45 | 2023-01-15
(1 row)

```

```

INSERT INTO property (district_id, address, floor, room_count,
type_id, status, price, description, building_material_id, area,
listing_date)
VALUES (1, 'Test2 address', 2, 2, 1, true, 2000000, 'Test2', 1,
60, '2025-01-02');

```

```

mirea=> INSERT INTO property (district_id, address, floor, room_count, type_id, status, price, description, building_material_id, area, listing_date)
VALUES (1, 'Test2 address', 2, 2, 1, true, 2000000, 'Test2', 1, 60, '2025-01-02');
ERROR: permission denied for sequence property_id_seq
mirea=>

```

15. Сделайте роль r2\_yefremov владельцем таблицы «Объекты недвижимости».

as postgres:

```
ALTER TABLE property OWNER TO r2_yefremov;
```

```
mirea⇒ \q
A ~ > sudo -u postgres psql -d mirea
psql (17.5)
Type "help" for help.

mirea=# ALTER TABLE property OWNER TO r2_yefremov;
ALTER TABLE
mirea=#
```

16. Попробуйте добавить любую колонку в таблицу «Объекты недвижимости», используя роли r1\_yefremov r2\_yefremov. Сделайте выводы.

as r1\_yefremov:

```
ALTER TABLE property ADD COLUMN test_column VARCHAR(10);
```

```
mirea=# \q
A ~ > psql -U r1_yefremov -d mirea
psql (17.5)
Type "help" for help.

mirea⇒ ALTER TABLE property ADD COLUMN test_column VARCHAR(10);
ERROR: must be owner of table property
mirea⇒
```

as r2\_yefremov:

```
ALTER TABLE property ADD COLUMN test_column VARCHAR(10);
```

```
mirea⇒ \q
A ~ > psql -U r2_yefremov -d mirea
psql (17.5)
Type "help" for help.

mirea⇒ ALTER TABLE property ADD COLUMN test_column VARCHAR(10);
ALTER TABLE
mirea⇒
```

**Вывод:** Только владелец (r2) может изменять структуру таблицы, даже если есть ALL PRIVILEGES.