**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Факультет безопасности информационных технологий**

**Дисциплина:**

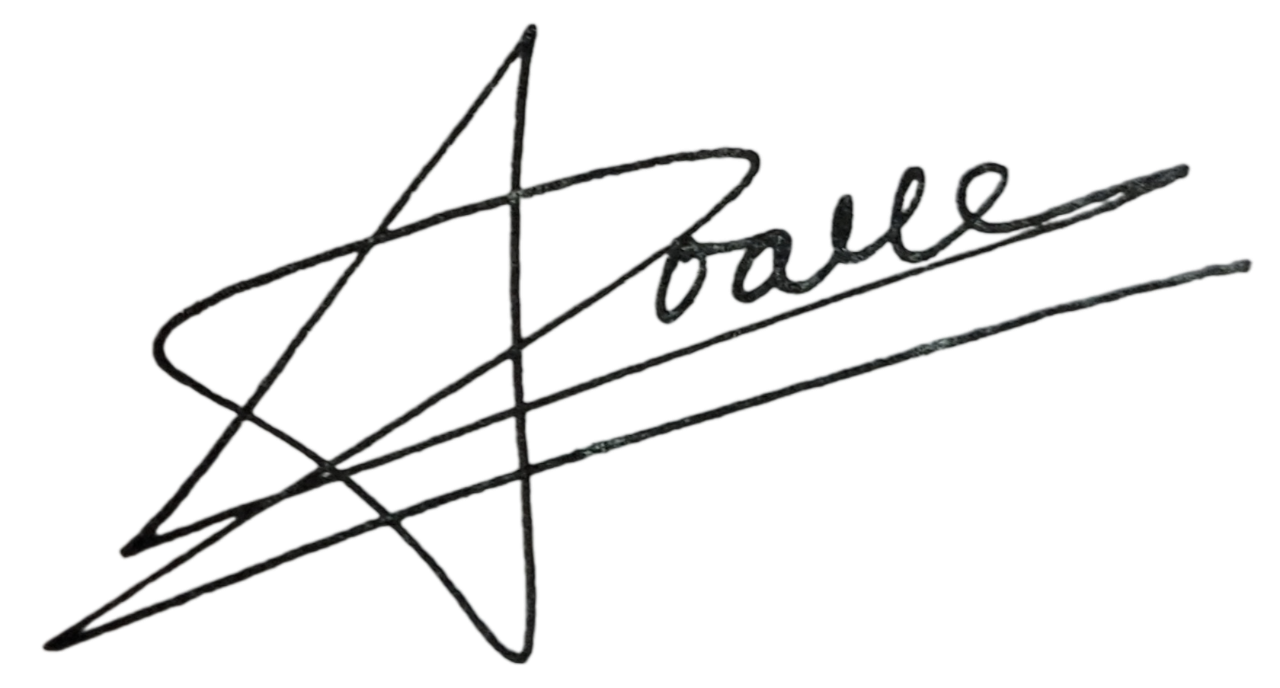
«Информационная безопасность баз данных»

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4**

«Контроль доступа и системы аудита»

**Выполнили:**

Чу Ван Доан, студент группы N3247

**

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(подпись)

**Проверил:**

**Волков А.Г.**

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(отметка о выполнении)

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(подпись)

Санкт-Петербург

2024 г.

**Содержание**

[Содержание 3](#_heading=h.gjdgxs)

[1](#_heading=h.30j0zll) Контроль доступа и системы аудита 4

[1.1](#_heading=h.1fob9te) Цель работы 4

[1.2](#_heading=h.3znysh7) Задание 4

[1.3](#_heading=h.26in1rg) Ход работы 5

[1.3.1](#_heading=h.lnxbz9) Задание 1 5

[1.3.2](#_heading=h.35nkun2) Задание 2 5

[1.3.3](#_heading=h.1ksv4uv) Задание 3 6

[1.3.4](#_heading=h.44sinio) Задание 4 6

[1.3.5](#_heading=h.2jxsxqh) Задание 5 7

[1.3.6](#_heading=h.z337ya) Задание 6 7

[1.3.7](#_heading=h.3j2qqm3) Задание 7 8

[1.3.8](#_heading=h.1y810tw) Задание 8 9

[Заключение 11](#_heading=h.4i7ojhp)

# Контроль доступа и системы аудита

## Цель работы

Получение навыков контроля доступа и системы аудита.

## Задание

### Подготовьте таблицы для выполнения перечисленных ниже задач.

### Выдайте права 3 пользователям. Пользователь User1 должен иметь полный доступ к таблице. User2 должен иметь право на вставку, select-запросы и обновление значений в таблицах. User3 должен иметь право на удаление строк из таблиц, а также возможность делегировать свои права любому пользователю.

### Предоставьте право на удаление от пользователя User3 пользователю User4 и проверьте все выданные права.

### Отмените все предоставленные выше права.

### Создайте подсхему для User1 и User2 с различным набором таблиц. Покажите возможен ли доступ пользователей из одной подсхемы к другой.

### Создайте представление как объединенный набор столбцов из разных таблиц. Ограничьте доступ к созданному представлению для User1.

### Настройте безопасность на уровне строк, политика должна быть создана на основе текущего пользователя, и протестируйте ее.

### Создайте триггер для регистрации вставки, обновления и удаления содержимого в определенных таблицах.

## Ход работы

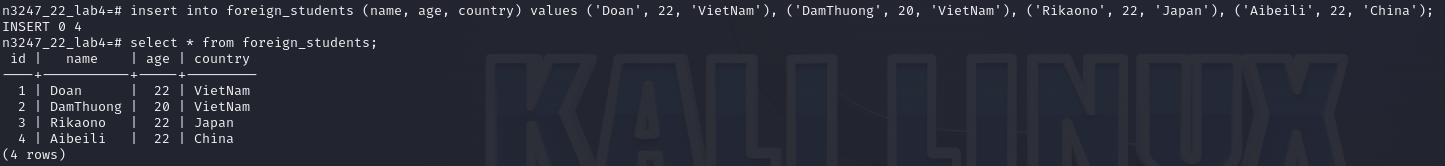
### Задание 1

Создадим таблицу foreign\_students:



1. Создание таблицы foreign\_students

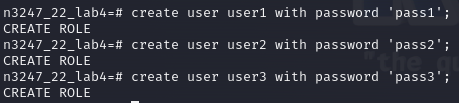
Вставим записи в таблицу foreign\_students:



1. Вставка записей в таблицу foreign\_students

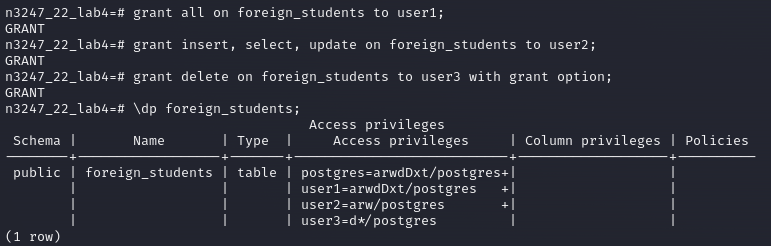
### Задание 2

Создадим пользователей user1, user2, user3:



1. Создание пользователей

Дадим права пользователям:



1. Давание прав пользователям

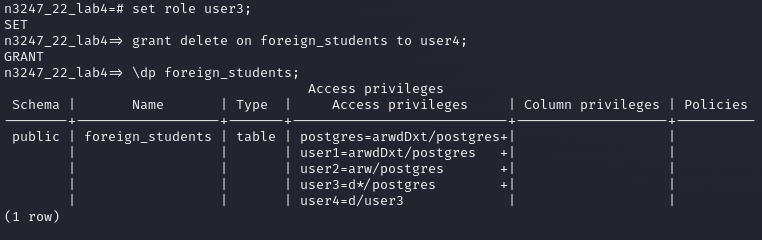
### Задание 3

Создадим позьзователя user4:



1. Создание позователя user4

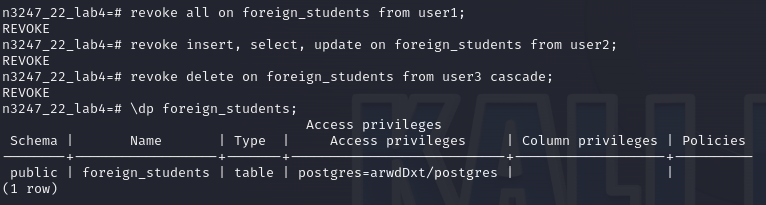
Предоставим право на удаление от пользователя user3 пользователю user4:



1. Предоставим право от пользователя user3 пользователю user4

### Задание 4

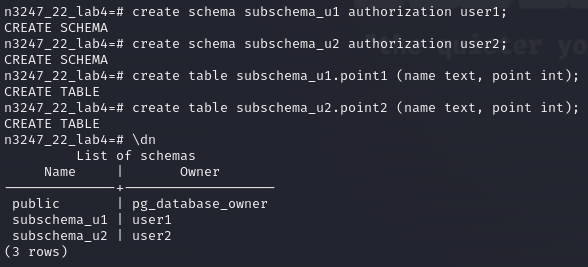
Отменим все предоставленные права.



1. Отметка представленных прав

### Задание 5

Создадим подсхему для user1 и user2 с различным набором таблиц.



1. Создание подсхемы для user1 и user2 с различным набором таблиц

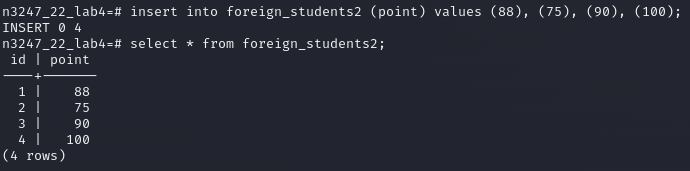
*Пользователь* ***user1*** *из примера может видеть только таблицу из своей подсхемы.*

### Задание 6

Создадим таблицу foreign\_students2;



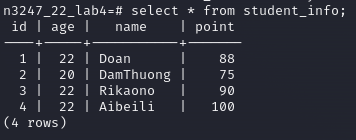
1. Создание таблицы foreign\_students2



1. Вставка оценки

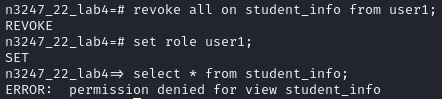
Создадим представление students\_info.





1. Создание представления students\_info.

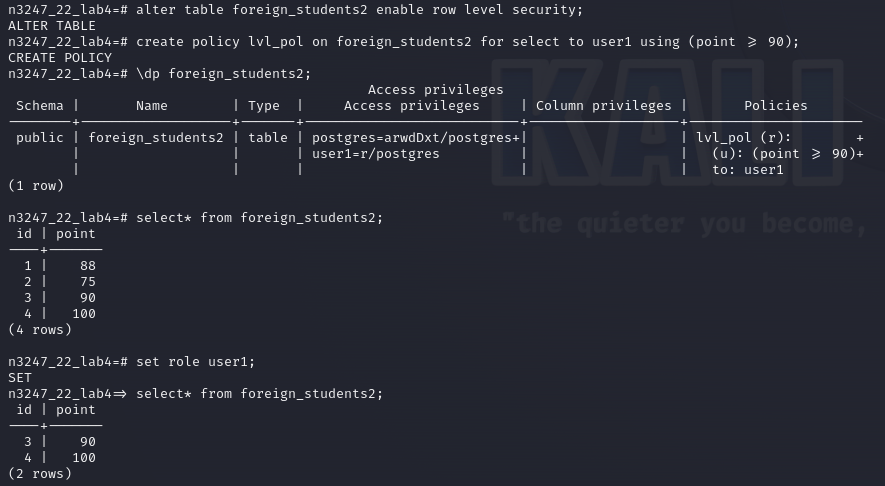
Ограничьте доступ к созданному представлению для User1.



1. Проверка доступа к созданному представлению для User1

### Задание 7

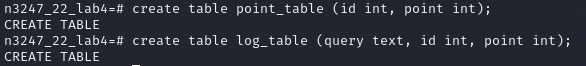
Создадим политику на основе пользователя user1 и протестируем ее.



1. Создание политики

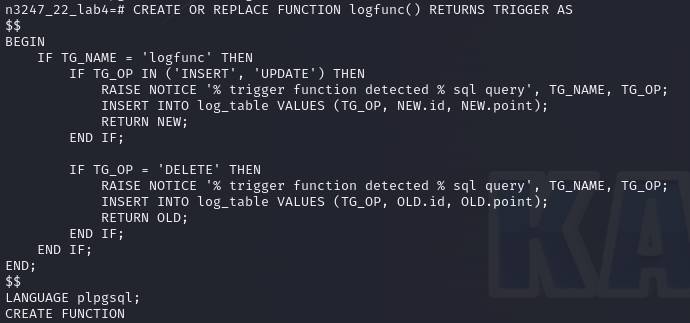
### Задание 8

Создадим таблицы point\_table (над которой мы будем выполнять операции) и log\_table (где сохраняется информация об выполненных операциях):



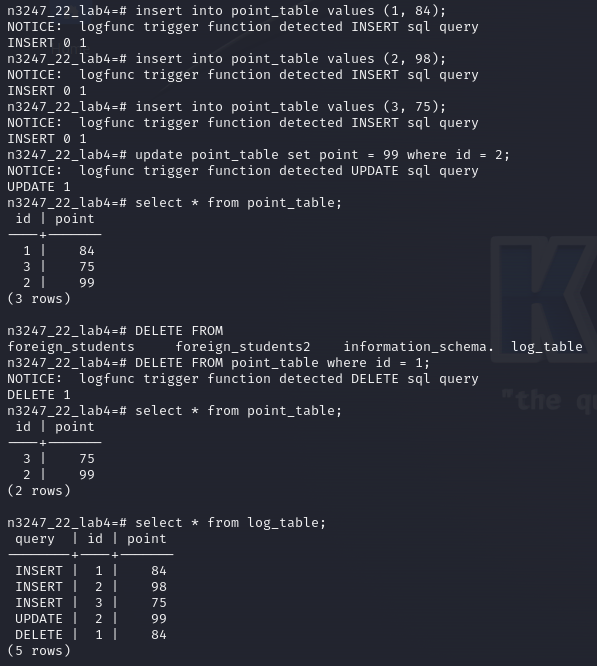
1. Создание таблиц point\_table и log\_table

Создадим триггер для регистрации вставки, обновления и удаления над таблицей point\_table в таблице log\_table:



1. Создание триггера logfunc

После того протестируем:



1. Протестирование триггера logfunc

**Заключение**

В ходе выполнения лабораторной работы был изучен теоретический материал по контролю доступа и системы аудита. Приобретенные знания были применены на практике в СУБД PostgreSQL.