Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет инфокоммуникационных технологий

# Лабораторная работа №3

**«Процедуры, функции, триггеры в PostgreSQL» по дисциплине «Проектирование и реализация баз данных»**

Выполнили: студент II курса ИКТ группы K3241

Траоре Мамуду.

Проверил: Говорова М.М

Санкт-Петербург 2022

**Цель работы:** овладеть практическими создания и использования процедур, функций и триггеров в базе данных PostgreSQL.

**Оборудование:** компьютерный класс.

**Программное обеспечение:** СУБД PostgreSQL.

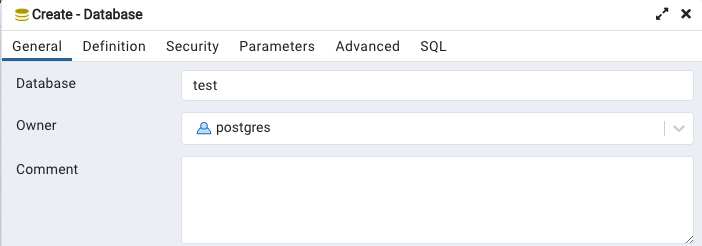
**Практическое задание:**

Модифицировать триггер (триггерную функцию) на проверку корректности входа и выхода сотрудника (см. Практическое задание 1

Лабораторного практикума (Приложение)) с максимальным учетом «узких» мест некорректных данных по входу и выходу.

**Выполнение:**

1. Создание база данных test



Создание таблиц employee и time\_punch

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

1. Создание триггерной функции

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Привязка функции к таблице time\_punch

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

1. Заполнение таблиц данными для тестирования

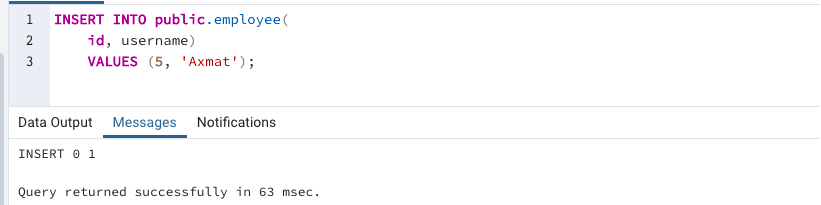
Заполнение таблицы employee

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Une image contenant texte

Description générée automatiquement



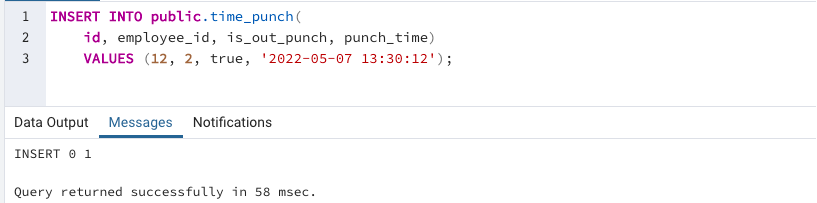
Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Заполнение таблицы time\_punch корректными данными

Une image contenant texte

Description générée automatiquement



Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Вывод данных

Une image contenant table

Description générée automatiquement

1. Тестирование на некорректных данных
   1. Попытка вставить выход внутрь уже существующего стэка входов/выходов

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Транзакция не была выполнена

Une image contenant table

Description générée automatiquement

* 1. Попытка выйти уже после совершенного выхода

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Транзакция не была выполнена

Une image contenant table

Description générée automatiquement

* 1. Введем нового пользователя

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Пусть он попытается сразу выйти

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Транзакция не была выполнена

Une image contenant table

Description générée automatiquement

**Вывод:** Была модифицирована и протестирована триггерная функция для проверки корректности входа и выхода сотрудника с учетом “узких” мест.