Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Информационных технологий и программирования

Работа: Лабораторная работа 5

Тема: Проектирование архитектуры БД

Выполнили: Леньков Николай Романович

Группа: М3214

Санкт-Петербург

2024

**Задачи:**

Сделать партицирование одной таблицы через наследование.

**Требования:**

1. Таблица должна быть разбита на не менее, чем 3 партиции.
2. В каждой партиции должно быть не менее 5 записей.

**Ход выполнения:**

1. Для разбития на партиции была выбрана таблица fitnessHouse.service
2. Создаем таблицы-партиции:
3. CREATE TABLE fitnessHouse.service\_yoga (  
    CHECK (service\_type = 'Yoga')  
   ) INHERITS (fitnessHouse.service);  
     
   CREATE TABLE fitnessHouse.service\_gym (  
    CHECK (service\_type = 'Gym')  
   ) INHERITS (fitnessHouse.service);  
     
   CREATE TABLE fitnessHouse.service\_swimming (  
    CHECK (service\_type = 'Swimming')  
   ) INHERITS (fitnessHouse.service);

3. Создайте функцию, обеспечивающую партицирование:

CREATE OR REPLACE FUNCTION *insert\_service*()  
RETURNS TRIGGER AS  
$$  
BEGIN  
 IF NEW.service\_type = 'Yoga' THEN  
 INSERT INTO fitnessHouse.service\_yoga (id, service\_type, naming, description, duration, cost)  
 VALUES (NEW.id, NEW.service\_type, NEW.naming, NEW.description, NEW.duration, NEW.cost);  
 ELSIF NEW.service\_type = 'Gym' THEN  
 INSERT INTO fitnessHouse.service\_gym (id, service\_type, naming, description, duration, cost)  
 VALUES (NEW.id, NEW.service\_type, NEW.naming, NEW.description, NEW.duration, NEW.cost);  
 ELSIF NEW.service\_type = 'Swimming' THEN  
 INSERT INTO fitnessHouse.service\_swimming (id, service\_type, naming, description, duration, cost)  
 VALUES (NEW.id, NEW.service\_type, NEW.naming, NEW.description, NEW.duration, NEW.cost);  
 ELSE  
 RAISE EXCEPTION 'Invalid service type';  
 END IF;  
 RETURN NULL;  
END;  
$$ LANGUAGE plpgsql;

1. Подключение функцию к мастер-таблице:
2. CREATE TRIGGER insert\_service\_trigger  
   BEFORE INSERT ON fitnessHouse.service  
   FOR EACH ROW  
   EXECUTE FUNCTION *insert\_service*();

5. Добавим новые записи в мастер-таблицу, чтобы после перенести их в партиции:

INSERT INTO fitnessHouse.service (id, service\_type, naming, description, duration, cost)  
VALUES  
 (8981, 'Yoga', 'Morning Yoga', 'A relaxing morning yoga session', 60, 500.00),  
 (8982, 'Gym', 'Personal Training', 'One-on-one personal training session', 60, 1000.00),  
 (8983, 'Swimming', 'Swimming Lessons', 'Professional swimming lessons for beginners', 60, 750.00);

1. Демонстрация работы запросов:
2. SELECT \* FROM fitnessHouse.service\_yoga;  
   SELECT \* FROM fitnessHouse.service\_gym;  
   SELECT \* FROM fitnessHouse.service\_swimming;

Вывод:  




