ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО"

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

отчет по лабораторной работе №1

Вариант 87664

Выполнила: Шмидт А. А, Группа Р3115

Преподаватель:

Райла Мартин

Санкт-Петербург

2023

Оглавление

[Текст задания 3](#_Toc162473659)

[Выполнение заданий 4](#_Toc162473660)

# Текст задания

Существует несколько архитектурных форм, которые не подвержены изменениям, потому что являют собой совершенство. Усыпальница Ярлана Зея могла бы быть возведена и строителями храмов самых первых цивилизаций из всех известных человечеству, хотя они даже отдаленно не смогли бы себе представить, из какого материала она выстроена. Потолок усыпальницы растворялся в небо, а единственный ее зал выстилали плиты, которые только на беглый взгляд казались вытесанными из камня. В течение многих геологических эпох люди истирали ногами этот пол и так и не оставили на нем ни малейшего следа -- столь непостижимо тверд был материал плит.

# Выполнение заданий

1. Предметная область

Существуют материалы, из которых могут состоять как части зданий, так и целые здания. Основные части зданий: крыша и пол, состоят из материалов и отчасти составляют здание.

Также, здания могут состоять из одного материала.

1. Список сущностей и их характеристики

Стержневая:

* Пол
* Потолок
* Усыпальница

Ассоциативная:

* Материал

Характеристическая:

* Усыпальница\_Материал

1. Даталогическая модель

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, План

Автоматически созданное описание

1. Инфологическая модель

Изображение выглядит как снимок экрана, диаграмма, текст, План

Автоматически созданное описание

1. Скрипт программы

СREATE TABLE IF NOT EXISTS material(id SERIAL PRIMARY KEY,material\_name TEXT NOT NULL

);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS floor(id SERIAL PRIMARY KEY,

id\_material INT NOT NULL REFERENCES material(id)

);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS ceiling(id SERIAL PRIMARY KEY,id\_material INT NOT NULL REFERENCES material(id));

CREATE TABLE IF NOT EXISTS tomb(id SERIAL PRIMARY KEY,

id\_floor INT NOT NULL REFERENCES floor(id),

id\_ceiling INT NOT NULL REFERENCES ceiling(id), tomb\_name TEXT NOT NULL);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS tomb\_material(id\_tomb INT NOT NULL REFERENCES tomb(id),id\_material INT NOT NULL REFERENCES material(id));

INSERT INTO tomb(id\_floor, id\_ceiling, tomb\_name) VALUES (1, 1, 'Усыпальница Ярлана Зея');

INSERT INTO ceiling(id\_material) VALUES (1);

INSERT INTO floor(id\_material) VALUES (1);

INSERT INTO tomb\_material(id\_tomb, id\_material) VALUES (1, 1);

INSERT INTO material(material\_name) VALUES ('Камень');

Доп. задание:

Существуют ли такие усыпальницы в которых крыша материала не совпадает с материалом усыпальницы

Скрипт для доп. задания:

SELECT Tomb.id AS id\_tomb, tomb\_material.id\_material AS tomb\_material, Ceiling.id AS id, ceiling.id\_material AS ceiling\_material  
FROM Tomb  
JOIN Tomb\_material ON Tomb.id = Tomb\_material.id\_Tomb  
JOIN Material AS Material\_tomb ON Tomb\_material.id\_material = Material\_tomb.id  
JOIN Ceiling ON Tomb.id\_ceiling = Ceiling.id  
JOIN Material AS Material\_ceil ON Ceiling.id\_material = Material\_ceil.id;

Create table DESK(desk\_id serial primary key, country\_name text)

create table screen(id\_screen serial primary key, country\_name, size)

INSERT INTO SCREEN (country\_name, size)  
SELECT  
 (SELECT name FROM countries ORDER BY RANDOM() LIMIT 1),  
 FLOOR(RANDOM() \* (max\_size - min\_size + 1)) + min\_size  
FROM  
 generate\_series(100, 100000) AS n,  
 (SELECT 10 AS min\_size, 100 AS max\_size) AS params;

insert into TV(model\_id, screen\_id,desk\_id, country)  
values (generate\_series(1, 100000), generate\_series(1,1300) , generate\_series(1, 1000), case when random() <0.3 then 'india'  
 else 'germany' end  
)

далее были сгенерированы огромные таблицы с данными, суммарный вес составил 13гб, они были сохранены командой pg\_dump -U postgres -d postgres -f backup.sql, будут удалены командой drop и восстановлены командой pg\_restore -U postgres -d postgres -f backup.sql