Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**"Национальный Исследовательский Университет ИТМО"**

Факультет Программной Инженерии и Компьютерных Технологий

**Лабораторная работа №1**

по дисциплине

**«Информационные системы и базы данных»**

Вариант №282509

Выполнил:

Студент группы P33302

Тюрин Святослав Вячеславович

Преподаватель

Николаев Владимир Вячеславович

Санкт Петербург

2023

Оглавление

[Задание 3](#_Toc128652393)

[Описание предметной области 4](#_Toc128652394)

[Скрипт PostgreSQL 5](#_Toc128652395)

[Модели 7](#_Toc128652396)

[Вывод 9](#_Toc128652397)

# Задание

­­­­­­­­­­­­­На основании текста варианта составить инфологическую и даталогическую модели, на основе которых создать базу данных PostgreSQL.

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, линия

Автоматически созданное описание

# Описание предметной области

У нас есть люди, которые могут ходить в разные локации, пить из кружки, кружка может быть в разной степени наполнена каким-то напитком, также люди могут испытывать разные состояния

Таким образом у нас есть следующие сущности:

Стержневые сущности:

-Люди

-Локации

-Кружки

-Состояния

-Напитки

Ассоциации:

-перемещение

-находиться в состоянии

-пить из кружки

# Модели

Инфологическая:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Параллельный

Автоматически созданное описание

Даталогическая:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Автоматически созданное описание

# Скрипт PostgreSQL

DROP TABLE IF EXISTS person CASCADE;

DROP TABLE IF EXISTS perform\_an\_action CASCADE;

DROP TABLE IF EXISTS auxiliary\_object CASCADE;

DROP TABLE IF EXISTS location CASCADE;

DROP TABLE IF EXISTS condition CASCADE;

DROP TABLE IF EXISTS action CASCADE;

CREATE TABLE location(

location\_id serial primary key,

name varchar(50) not null,

x integer not null,

y integer not null,

z integer not null

);

CREATE TABLE person(

person\_id serial primary key,

name varchar(50) not null,

surname varchar(50) not null

);

CREATE TABLE condition(

condition\_id serial primary key,

name\_of\_condition varchar(50) not null,

short\_description varchar(50) not null

);

CREATE TABLE auxiliary\_object(

auxiliary\_object\_id serial primary key,

name varchar(50) not null,

short\_description varchar(100) not null,

specifications varchar(50)

);

CREATE TABLE action(

action\_id serial primary key,

name\_of\_action varchar(50) not null,

short\_description varchar(100) not null,

auxiliary\_object\_id integer not null,

UNIQUE(auxiliary\_object\_id),

FOREIGN KEY (auxiliary\_object\_id) REFERENCES auxiliary\_object(auxiliary\_object\_id)

);

CREATE TABLE perform\_an\_action(

perform\_an\_action\_id serial primary key,

action\_date date not null,

person\_id integer not null,

condition\_id integer not null,

location\_id integer not null,

action\_id integer not null,

FOREIGN KEY (person\_id) REFERENCES person(person\_id),

FOREIGN KEY (condition\_id) REFERENCES condition(condition\_id),

FOREIGN KEY (location\_id) REFERENCES location(location\_id),

FOREIGN KEY (action\_id) REFERENCES action(action\_id)

);

INSERT INTO person (name, surname) VALUES

('Ilia', 'Muramic'),

('Alesha', 'Popovich'),

('Boymen', 'Unknown');

INSERT INTO location (name, x, y, z) VALUES

('Kiev', '1', '1', '1'),

('Murom', '2', '2', '2'),

('Campus', '3', '3', '3'),

('Karusel', '4', '4', '4');

INSERT INTO condition (name\_of\_condition, short\_description) VALUES

('cheerful', 'cheerful'),

('boring', 'cheerful'),

('oblivious', 'cheerful' ),

('shocked', 'cheerful');

INSERT INTO auxiliary\_object (name, short\_description, specifications) VALUES

('Kladenets Sword', 'the strongest sword in Russian epics', ' '),

('Baton', 'An ordinary club made of fir with nails', ' '),

('Cup', 'Favorite mug with cats half filled with coffee', ' ');

INSERT INTO action (name\_of\_action, short\_description, auxiliary\_object\_id) VALUES

('Protection of the city', 'Protecting the city from the evil basurmans who came for tribute', '1'),

('joining the military squad', 'Every self-respecting man should learn military affairs', '2'),

('come to myself', 'to recover, looking around in shocked', '3');

INSERT INTO perform\_an\_action (action\_date, person\_id, condition\_id, location\_id, action\_id) VALUES

('2023-12-25', '1', '1', '1', '1'),

('2023-12-24', '2', '2', '2', '2'),

('1988-10-21', '3', '4', '3', '3');

# Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы я ознакомился с архитектурой ANSI-SPARC, основными командами SQL. Также я изучил понятия DDL (Data Definition Language) и DML (Data Manipulation Language). В результате этого, я самостоятельно построил информационную и даталогическую модели.