МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

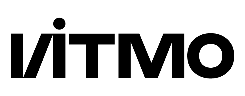
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И   
КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

**ОТЧЁТ**  
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

по дисциплине  
«БАЗЫ ДАННЫХ»  
Вариант № 368258

**Выполнил:**Студент группы P3114  
Казимиров Андрей Геннадьевич  
**Преподаватель:**Горбунов Михаил Витальевич



Санкт-Петербург, 2023

ЗАДАНИЕ

1. На основе предложенной предметной области (текста) составить ее описание. Из полученного описания выделить сущности, их атрибуты и связи.
2. Составить инфологическую модель.
3. Составить даталогическую модель. При описании типов данных для атрибутов должны использоваться типы из СУБД PostgreSQL.
4. Реализовать даталогическую модель в PostgreSQL. При описании и реализации даталогической модели должны учитываться ограничения целостности, которые характерны для полученной предметной области.
5. Заполнить созданные таблицы тестовыми данными.

ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ  
На Землю по радио шел непрерывный поток информации. Астронавты были теперь так далеко от дома, что их сигналы, даже летя со скоростью света, доходили туда только через пятьдесят минут. Вместе с ними, их глазами и по их приборам все человечество следило за приближающимся Юпитером, но проходил почти целый час, пока вести об их открытиях достигали Земли.

ИНФОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

ДАТАЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ НА SQL

CREATE TABLE people(  
 ID SERIAL PRIMARY KEY,  
 Surname VARCHAR(32) NOT NULL,  
 Name VARCHAR(32) NOT NULL,  
 Age INTEGER,  
 Gender VARCHAR(32) NOT NULL  
);  
CREATE TABLE reception(  
 ID SERIAL PRIMARY KEY,  
 Name VARCHAR(32) NOT NULL  
);  
CREATE TABLE chanel(  
 ID SERIAL PRIMARY KEY,  
 Name VARCHAR(32) NOT NULL,  
 Speed INTEGER,  
 Type VARCHAR(32) NOT NULL,  
 Time INTEGER  
);  
CREATE TABLE home(  
 ID SERIAL PRIMARY KEY,  
 Name VARCHAR(32) NOT NULL,  
 ID\_reception INTEGER REFERENCES reception ON DELETE CASCADE NOT NULL  
);  
CREATE TABLE spaceship(  
 ID SERIAL PRIMARY KEY,  
 Name VARCHAR(32) NOT NULL ,  
 ID\_people INTEGER REFERENCES people ON DELETE CASCADE NOT NULL,  
 Distance INTEGER  
);  
  
CREATE TABLE Information(  
 ID SERIAL PRIMARY KEY,  
 ID\_from INTEGER REFERENCES spaceship ON DELETE CASCADE NOT NULL,  
 ID\_to INTEGER REFERENCES home ON DELETE CASCADE NOT NULL,  
 ID\_chanel INTEGER REFERENCES chanel ON DELETE CASCADE NOT NULL,  
 About VARCHAR(32) NOT NULL  
);

Заполнение бд

INSERT INTO people(Surname, Name, Age, Gender)  
VALUES ('Ivanov', 'Viktor', 21, 'male'),  
 ('Romanenko', 'Olga', 25, 'female');

INSERT INTO reception(name)  
VALUES ('eyes'),  
 ('instruments');

INSERT INTO home(name, id\_reception)  
VALUES ('Earth', 1),  
 ('Earth', 2);  
  
INSERT INTO spaceship(name, id\_people, distance)  
VALUES ('Andromeda', 1, 12),  
 ('Andromeda 2', 2, 40);  
  
INSERT INTO chanel(name, speed, type, time)  
VALUES ('radio', 15, 'continious', 50 ),  
 ('phone', 9999999, 'not constant', 12);  
  
INSERT INTO Information(ID\_from, ID\_to, ID\_chanel, About)  
VALUES (1, 2, 1, 'Jupiter is coming'),  
 (2, 1, 2, 'Jupiter is 20 km away');

ВЫВОД  
При выполнении лабораторной работы я познакомился с принципом проектирования «Top – Down». А именно составил инфологическую и даталогическую модель сущностей, по которым реализовал базу данных с помощью SQL.

Создать таблицы To индентификатор текстовый поля name

Таблица стул идентивикатор (текст перв ключ ), Материал текст поле обяз

CREATE TABLE Chair (

id VARCHAR(32) PRIMARY KEY,

material VARCHAR(32) NOT NULL);

Добавление колонки color

ALTER TABLE chair

ADD color VARCHAR(32);