

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский **университет ИТМО**»

Институт ПККТ

Дисциплина: Информационные системы и базы данных

Лабораторная работа №1
«Исследование работы БЭВМ»

Вариант №21869

Выполнил:
Кучерук Родион Олегович
Группа: Р3132
Преподаватель:
Афанасьев Дмитрий Борисович

Оглавление

Текст задания.....	3
Ход работы.....	4
Текст.....	4
Описание предметной области.....	4
Классификация сущностей.....	4
Инфологическая модель.....	5
Даталогическая модель.....	6
Реализация даталогической модели на SQL.....	7
Вывод.....	8

Текст задания

Для выполнения лабораторной работы №1 необходимо:

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.

Для создания объектов базы данных у каждого студента есть своя схема. Название схемы соответствует имени пользователя в базе studs (sXXXXXX). Команда для подключения к базе studs:

```
psql -h pg -d studs
```

Каждый студент должен использовать свою схему при работе над лабораторной работой №1 (а также в рамках выполнения 2, 3 и 4 этапа курсовой работы).

Отчёт по лабораторной работе должен содержать:

1. Текст задания.
2. Описание предметной области.
3. Список сущностей и их классификацию (стержневая, ассоциация, характеристика).
4. Инфологическая модель (ER-диаграмма в расширенном виде - с атрибутами, ключами...).
5. Даталогическая модель (должна содержать типы атрибутов, вспомогательные таблицы для отображения связей "многие-ко-многим").
6. Реализация даталогической модели на SQL.
7. Выводы по работе.

Темы для подготовки к защите лабораторной работы:

1. Архитектура ANSI-SPARC
2. Модель "Сущность-Связь". Классификация сущностей. Виды связей. Ограничения целостности.
3. DDL
4. DML

Ход работы

Текст

Применив эту поистине первоклассную методику абстрактного мышления. Смотрящий на Луну за какие-нибудь три-четыре минуты пришел к определенному выводу и немедленно подверг его проверке. Белые круглые мягкие "голыши" очень вкусны (правда, от некоторых можно сильно заболеть). Может быть, и этот, большой, тоже?..

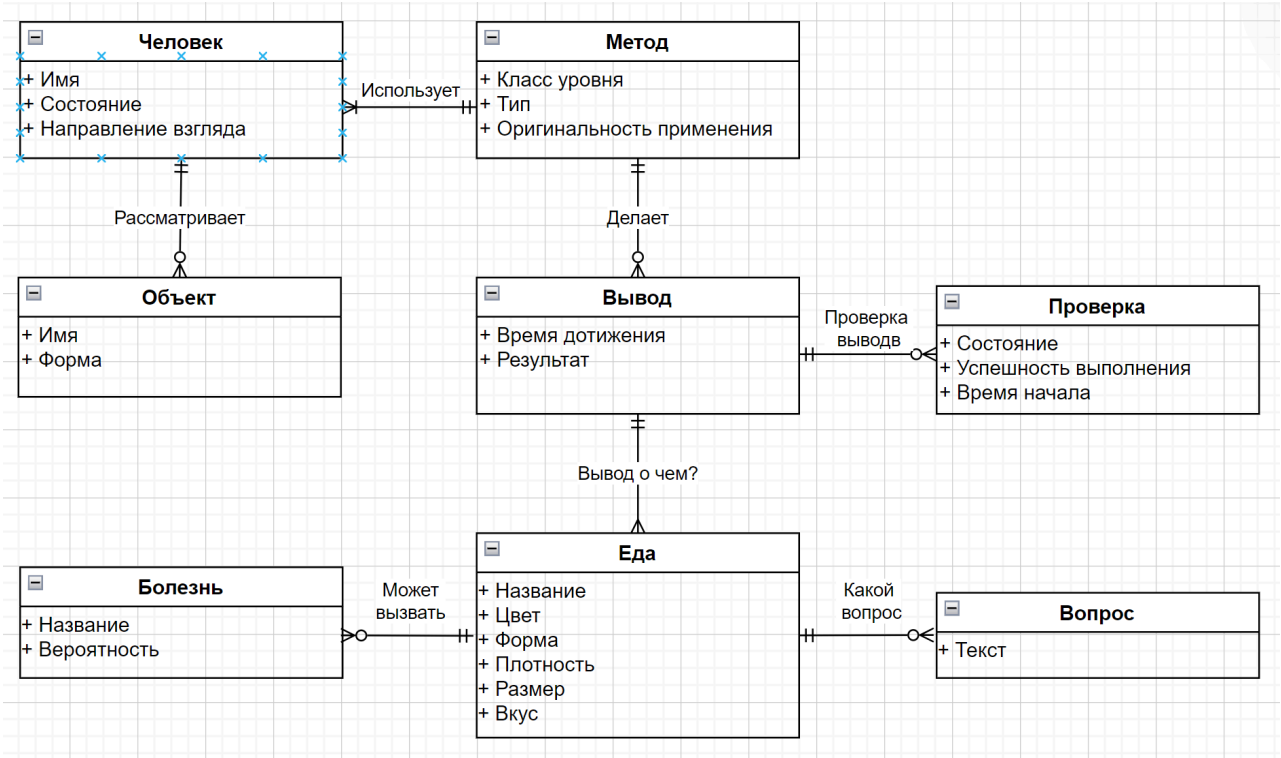
Описание предметной области.

Существуют люди, у них есть имена, состояние, направление взгляда. Каждое направление взгляда может соответствовать многим или ни одному объекту. У объектов есть имя и форма. Каждому методу соответствует много или один человек. У метода есть класс уровня, тип и оригинальность применения. Каждому методу соответствует много или ноль вывод. У вывода есть время достижения и результат. Каждому выводу соответствует много или ноль проверка. У проверки есть состояние, успешность выполнения, время начала. Каждому выводу соответствует много или одна еда. У еды есть, название, цвет, форма, плотность, размер, вкус. Каждой еде соответствует много или ноль вопрос. У вопроса есть текст. Каждой еде соответствует много или ноль болезнь. У болезни есть название и вероятность.

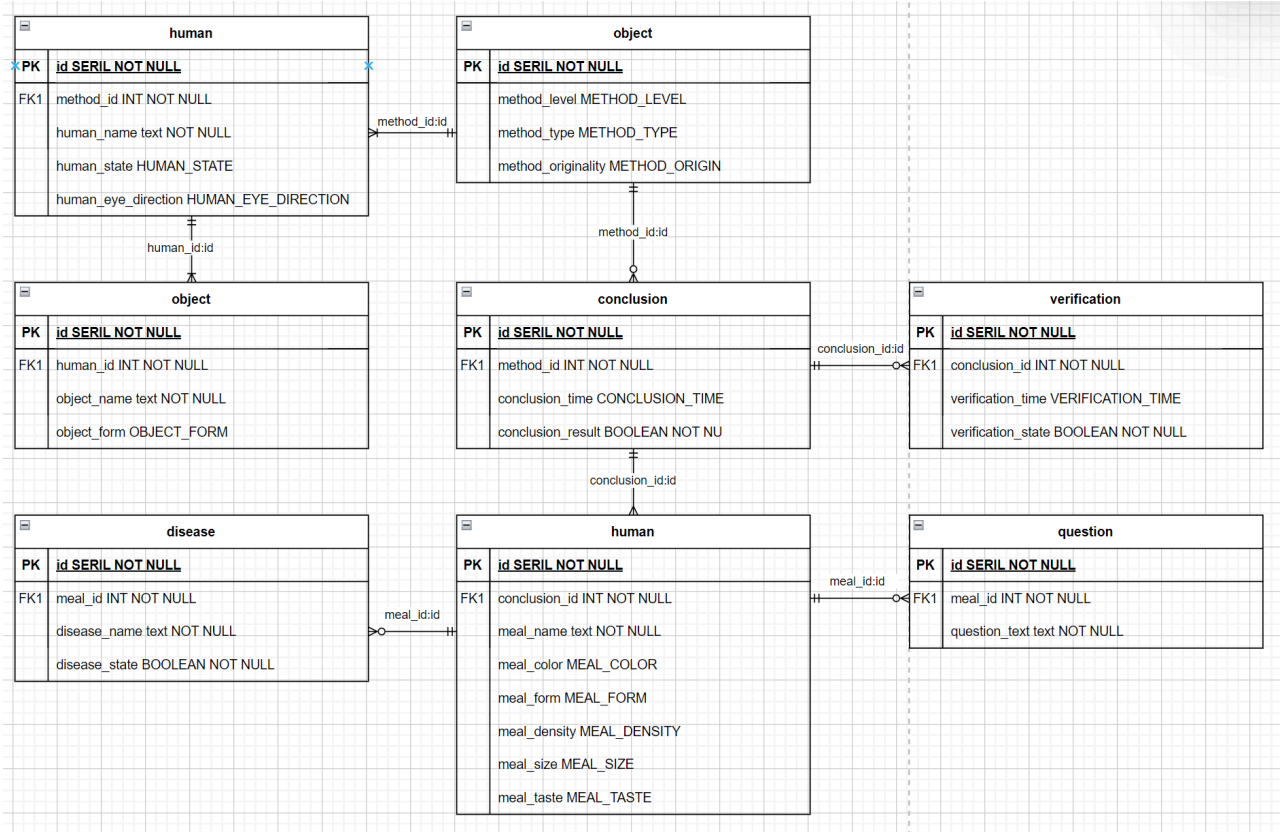
Классификация сущностей

- Стержневая:
 - Человек
 - Вывод
 - Еда
- Ассоциативная:
 - Метод
- Характеристическая:
 - Объект
 - Проверка
 - Вопрос
 - Болезнь

Инфологическая модель



Даталогическая модель



Реализация даталогической модели на SQL

Creation_script: github.com/kittyclaaw/ITMO/blob/main/Базы%20Данных/lab1/scheme.sql

Drop_script: github.com/kittyclaaw/ITMO/blob/main/Базы%20Данных/lab1/drop.sql

Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы я узнал про базы данных, научился составлять инфологическую, даталогическую модели и изучил базовый синтаксис языка sql.