Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

(Университет ИТМО)

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

Кафедра Вычислительной Техники

Лабораторная работа № 2

По дисциплине «Базы данных»

/

Выполнил:

Пилацис Дамир,

P33211

Номер варианта: 228

Санкт - Петербург



1. Текст задания

Для выполнения лабораторной работы №2 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 №2 (а также в рамках выполнения 3 и 4 этапа курсовой работы).

*Нового для себя он выяснил мало. Почти обо всем что сообщил ему Джизирак, он уже догадался раньше. Но одно дело догадаться, и совсем другое, когда твоя догадка подтверждается с полной неопровержимостью.*  
2. Описание предметной области

База данных предназначена отслеживания процесса развития человека посредством общения с другими людьми.

3. Список сущностей и их классификация

Стержневые:

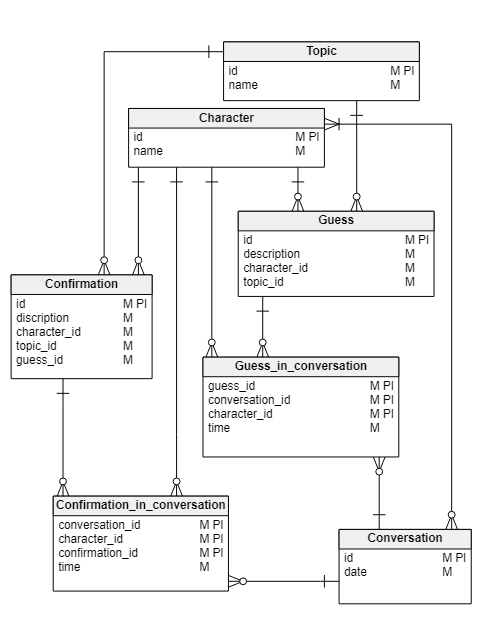
* Character
* Guess
* Confirmation
* Conversation

Ассоциативные:

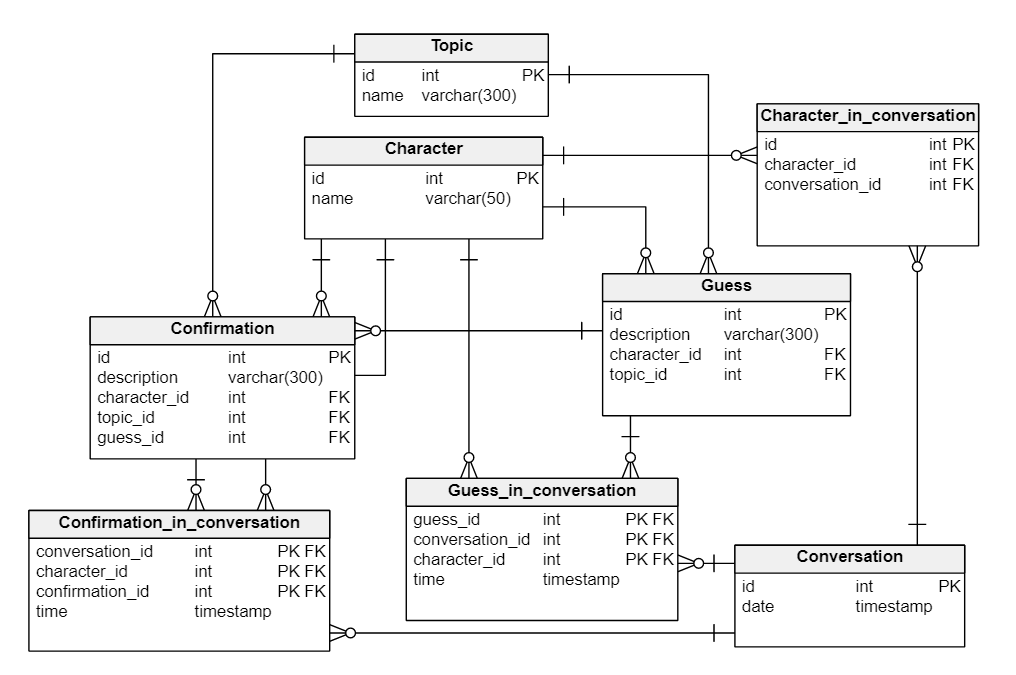
* Guess\_in\_conversation
* Confirmation\_in\_conversation

Характеристические:

* Topic

4. Инфологическая модель (расширенная ER-диаграмма)  
  


1. Даталогическая модель



1. Реализация на Postgreql.  
   Создадим таблицы:

create sequence conversation\_id\_seq;

CREATE TABLE Confirmation(  
 id int primary key default *nextval*('s264484.confirmation\_id\_seq'),  
 description varchar(300) NOT NULL,  
 character\_id int,  
 topic\_id int,  
 guess\_id int  
);

ALTER TABLE Confirmation\_in\_conversation  
 ADD CONSTRAINT Confirmation\_in\_conversation\_conversation\_fk  
 FOREIGN KEY (conversation\_id) REFERENCES conversation (id);  
  
ALTER TABLE Confirmation\_in\_conversation  
 ADD CONSTRAINT Confirmation\_in\_conversation\_character\_fk  
 FOREIGN KEY (character\_id) REFERENCES Character (id);  
  
ALTER TABLE Confirmation\_in\_conversation  
 ADD CONSTRAINT Confirmation\_in\_conversation\_confirmation\_fk  
 FOREIGN KEY (confirmation\_id) REFERENCES Confirmation (id);

Немного данных

INSERT INTO s264484.character ("name") VALUES ('Венечка');  
INSERT INTO s264484.character ("name") VALUES ('Лёвушка');  
INSERT INTO s264484.character ("name") VALUES ('Тоня');  
  
  
INSERT INTO s264484.topic ("name") VALUES ('искусство');  
INSERT INTO s264484.topic ("name") VALUES ('математика');  
INSERT INTO s264484.topic ("name")VALUES ('эмоции');  
INSERT INTO s264484.topic ("name") VALUES ('любовь');  
INSERT INTO s264484.topic ("name") VALUES ('программирование');  
  
  
  
INSERT INTO s264484.guess (description, character\_id, topic\_id)  
VALUES ('Наши представления об идеальном партнёре содержат противоречия', 1, 4);

INSERT INTO s264484.confirmation (description, character\_id, topic\_id, guess\_id)  
VALUES ('Когда я думаю об том самой, то представляю её обольститильницой и вместе с тем весьма скромной и тихой', 1, 4, 1);

Немного запросов

Первый запрос ищет все догадки во время разговора в хронологическом порядке.

Второй запрос ищет догадки, у которых нашлись подтверждения во время разговора.

SELECT name, description, time

FROM (SELECT description, time, confirmation.character\_id

FROM confirmation\_in\_conversation  
 LEFT JOIN confirmation On

confirmation\_in\_conversation.confirmation\_id = confirmation.id  
 WHERE conversation\_id = 1) AS SUB  
 RIGHT JOIN s264484.character ON s264484.character.id = SUB.character\_id  
 ORDER BY time;  
 );  
  
SELECT guess\_id, confirmation\_id   
FROM guess\_in\_conversation  
 LEfT JOIN confirmation\_in\_conversation   
 ON guess\_in\_conversation.guess\_id =(SELECT guess\_id   
 FROM confirmation   
 WHERE confirmation\_in\_conversation.confirmation\_id = id)

1. Вывод  
     
   На основе текста я составил описание предметной области, с помощью онлайн-сервисов сделал инфологическую(ER-расширенная) и даталогическую модели. На сервере ВТ реализовал данную БД при помощи DDL и DML.