

Университет ИТМО

Лабораторная работа №2

«Базы данных»

Студент: **Фарзекаев Артур Робертович**

Кафедра: **ВТ**

Дисциплина: **Базы Данных**

Факультет: **ПИиКТ**

Группа: **Р3100**

Вариант: **915**

Преподаватель: **Николаев Владимир**

Вячеславович.

г. Санкт-Петербург.

2018 г.

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.

Текст задания: Через разбитое стекло до них донеслось рычание и фырканье динозавров, скрежет зубов, грызущих металл. Прутья решетки местами заблестели и явно стали тоньше. Пенистая слюна падала на простыни и на пол около стола.

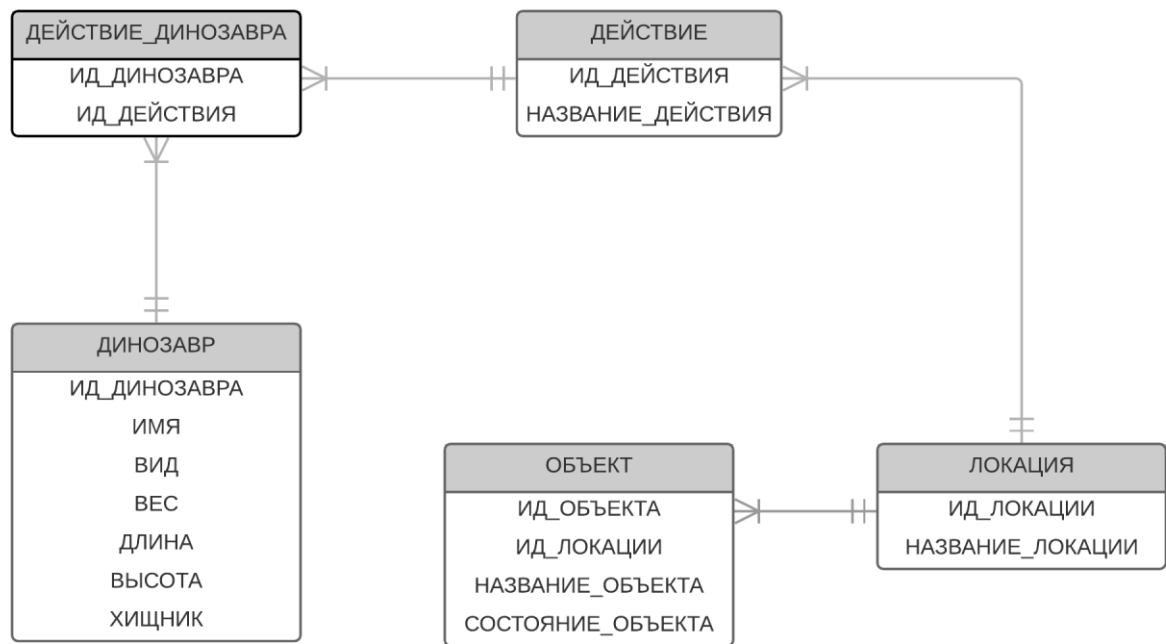
Описание предметной области:

В данном тексте описываются действия динозавров, совершаемые в определенной локации (по книге – Центр для гостей), в которой находятся объекты, пострадавшие от действий этих самых динозавров.

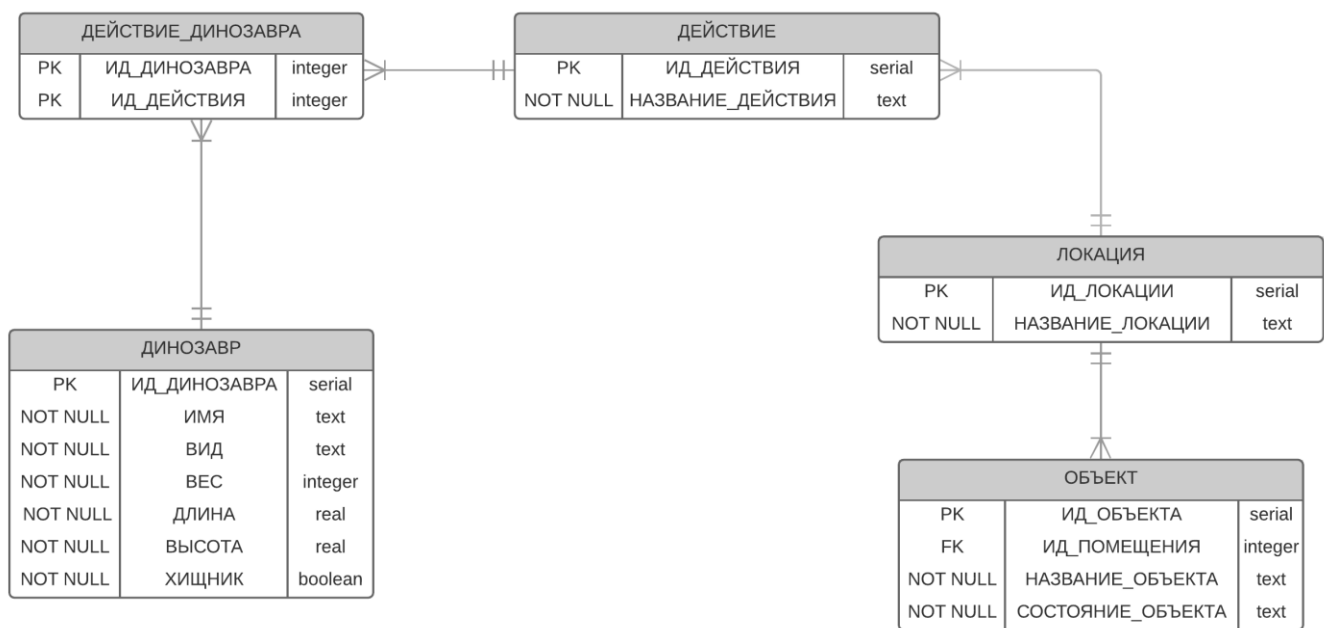
Список сущностей и их классификация:

- Стержневые сущности: Динозавр, помещение
- Ассоциативные сущности: Действие_динозавра
- Характеристические сущности: Действие_динозавра

Инфологическая модель:



Даталогическая модель:



Реализация даталогической модели на PostgreSQL:

```
CREATE TABLE s243135.ДЕЙСТВИЕ(  
ИД_ДЕЙСТВИЯ serial NOT NULL PRIMARY KEY,  
НАЗВАНИЕ_ДЕЙСТВИЯ text NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE s243135.ДИНОЗАВР(  
ИД_ДИНОЗАВРА serial NOT NULL PRIMARY KEY,  
ИМЯ text NOT NULL,  
ВИД text NOT NULL,  
ВЕС integer NOT NULL CHECK (ВЕС > 0),  
ДЛИНА real NOT NULL CHECK (ДЛИНА > 0),  
ВЫСОТА real NOT NULL CHECK (ВЫСОТА > 0),  
ХИЩНИК boolean NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE s243135.ДИНОЗАВР_ДЕЙСТВИЕ(  
ИД_ДИНОЗАВРА integer NOT NULL REFERENCES ДИНОЗАВР(ИД_ДИНОЗАВРА),  
ИД_ДЕЙСТВИЯ integer NOT NULL REFERENCES ДЕЙСТВИЕ(ИД_ДЕЙСТВИЯ),  
PRIMARY KEY (ИД_ДИНОЗАВРА, ИД_ДЕЙСТВИЯ)  
);
```

```
CREATE TABLE s243135.ЛОКАЦИЯ(  
ИД_ЛОКАЦИИ serial NOT NULL PRIMARY KEY,  
НАЗВАНИЕ_ЛОКАЦИИ text NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE s243135.ОБЪЕКТ(  
ИД_ОБЪЕКТА serial NOT NULL PRIMARY KEY,  
ИД_ЛОКАЦИИ integer NOT NULL REFERENCES ЛОКАЦИЯ(ИД_ЛОКАЦИИ),
```

НАЗВАНИЕ_ОБЪЕКТА text NOT NULL,

СОСТОЯНИЕ_ОБЪЕКТА text NOT NULL

);

Вывод: в ходе данной лабораторной работы я изучил процесс создания инфологической и даталогической модели баз данных, реализовывать даталогическую модель базы данных.