

**ОТЧЕТ  
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4  
«ПОСТРОЕНИЕ РЕЛЯЦИОННОЙ МОДЕЛИ БД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
МЕТОДА НОРМАЛЬНЫХ ФОРМ»**

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

МДК.2.1 «Технология разработки программного обеспечения»

Тема 2.1.1 «Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению»

Преподаватель:

Говоров А.И.

«7» июня 2021 г.

Оценка:

Выполнил:

студент группы Y2336

Ефимов С.К.

1. **Цель работы:** овладеть практическими навыками построения реляционной модели базы данных методом нормальных форм.

2. **Программное обеспечение:** Программа для генерации схем реляционных БД методом нормальных форм DBprom.

3. **Практическое задание:**

- a. Выполнить проектирование схемы реляционной БД (согласно индивидуальному заданию) методом нормальных форм.
- b. Провести сравнительный анализ построенной схемы БД и схемы физической модели (Physical Model) БД, спроектированной с использованием CA Erwin Data Modeler (ЛР №3).

c. **Указания:**

- i. При выполнении работы использовать программу DBprom.
- ii. РМ должна быть приведена к БКНФ.

4. **Индивидуальное задание:** Задание 7

Создать программную систему, ориентированную на администрацию птицефабрики и позволяющую работать с информацией о работниках фабрики и об имеющихся на ней курах.

О каждой курице должна храниться следующая информация: вес, возраст, порода, количество ежемесячно получаемых от курицы яиц, а также информация о местонахождении курицы.

Сведения о породе включают в себя: название породы, среднее количество яиц в месяц (производительность) и средний вес, номер рекомендованной и содержание диеты.

Диеты могут меняться в зависимости от сезона.

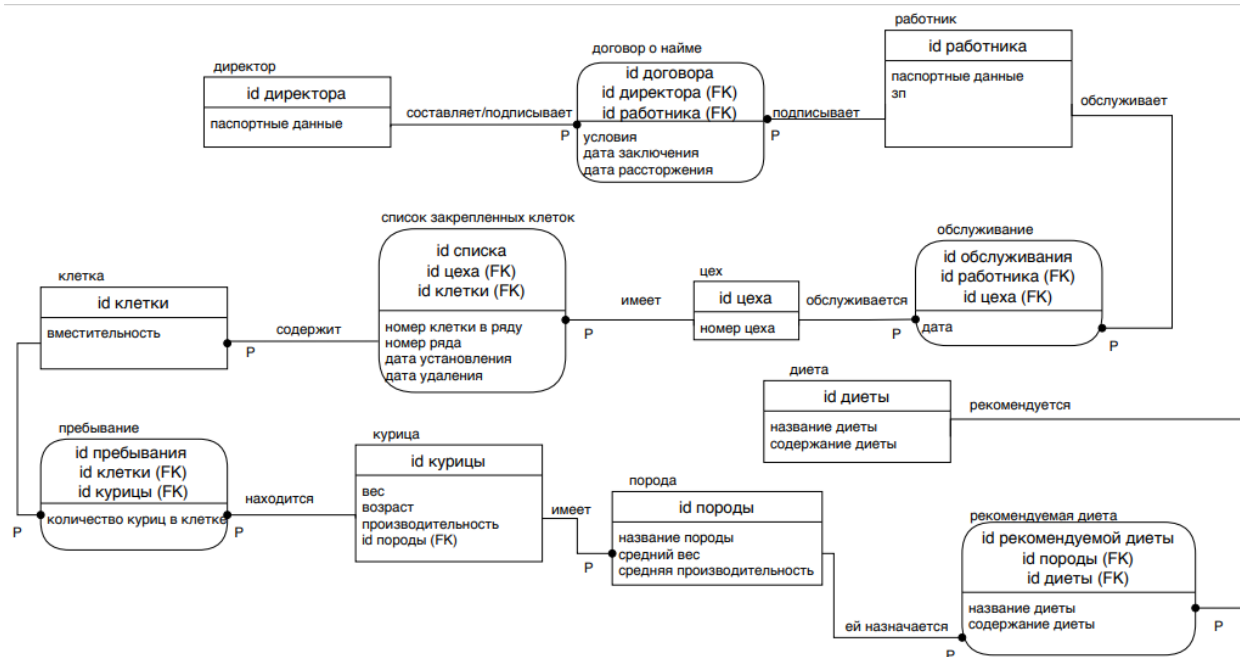
Птицефабрика имеет несколько цехов. В каждой клетке может находиться несколько кур. Код клетки, где находится курица, характеризуется номером цеха, номером ряда в цехе и номером клетки в ряду. Курицы могут пересаживаться из клетки в клетку.

Директор птицефабрики может принять или уволить работника. О работниках птицефабрики в БД должна храниться следующая информация: паспортные данные, зарплата, договор о трудоустройстве, данные об увольнении, закрепленные за работником клетки.

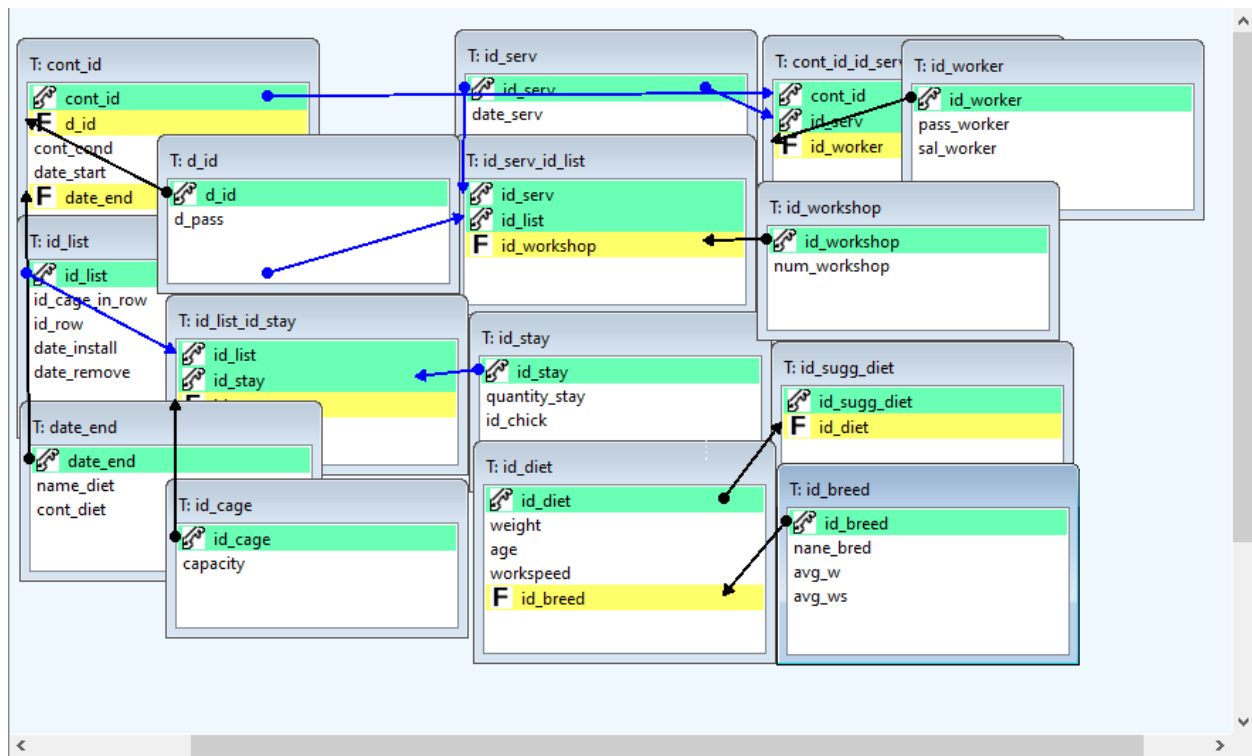
Не должно быть куриц, не обслуживаемых не ни одним работником. Количество куриц может изменяться как в большую, так и в меньшую сторону, в отдельные моменты времени часть клеток может пустовать.

## 5. Выполнение:

Питер-Чен:



Структура после нормализации:



Связи:

	Основной	Зависимый
1	id_diet	age
2	id_breed	avg_w
3	id_breed	avg_ws
4	id_cage	capacity
5	cont_id	cont_cond
6	date_end	cont_diet
7	cont_id	d_id
8	d_id	d_pass
9	cont_id	date_end
10	id_list	date_install
11	id_list	date_remove
12	id_serv	date_serv
13	cont_id	date_start
14	id_diet id_sugg_diet	id_breed
15	id_list id_stay	id_cage
16	id_list	id_cage_in_row
17	id_stay	id_chick

17	id_stay	id_chick
18	id_sugg_diet	id_diet
19	id_list	id_row
20	cont_id id_serv	id_worker
21	id_serv id_list	id_workshop
22	date_end	name_diet
23	id_breed	nane_bred
24	id_workshop	num_workshop
25	id_worker	pass_worker
26	id_stay	quantity_stay
27	id_worker	sal_worker
28	id_diet	weight
29	id_diet	workspeed

СХЕМЫ ОТНОШЕНИЙ:

cont\_id { cont\_id, d\_id, cont\_cond, date\_start, date\_end }

id\_serv { id\_serv, date\_serv }

cont\_id\_id\_serv { cont\_id, id\_serv, id\_worker }

id\_list { id\_list, id\_cage\_in\_row, id\_row, date\_install, date\_remove }

id\_serv\_id\_list { id\_serv, id\_list, id\_workshop }

id\_stay { id\_stay, quantity\_stay, id\_chick }

id\_list\_id\_stay { id\_list, id\_stay, id\_cage }

id\_sugg\_diet { id\_sugg\_diet, id\_diet }

d\_id { d\_id, d\_pass }

date\_end { date\_end, name\_diet, cont\_diet }

id\_worker { id\_worker, pass\_worker, sal\_worker }

id\_workshop { id\_workshop, num\_workshop }

id\_cage { id\_cage, capacity }

id\_diet { id\_diet, weight, age, workspeed, id\_breed }

id\_breed { id\_breed, nane\_bred, avg\_w, avg\_ws }

6. **Вывод:** в ходе лабораторной работы были получены практические навыки построения реляционной модели базы данных методом нормальных форм.