

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ИТМО”

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

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.

«» июня 2021 г.

Оценка:

Выполнила:

студент группы Y2337

Кишинская З.К.

Санкт-Петербург
2020/2021

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:**

а. Выполнить проектирование схемы реляционной БД (согласно индивидуальному заданию) методом нормальных форм.

б. Провести сравнительный анализ построенной схемы БД и схемы физической модели (Physical Model) БД, спроектированной с использованием CA Erwin Data Modeler (ЛР №3).

с. Указания:

- При выполнении работы использовать программу DBprom.
- 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,

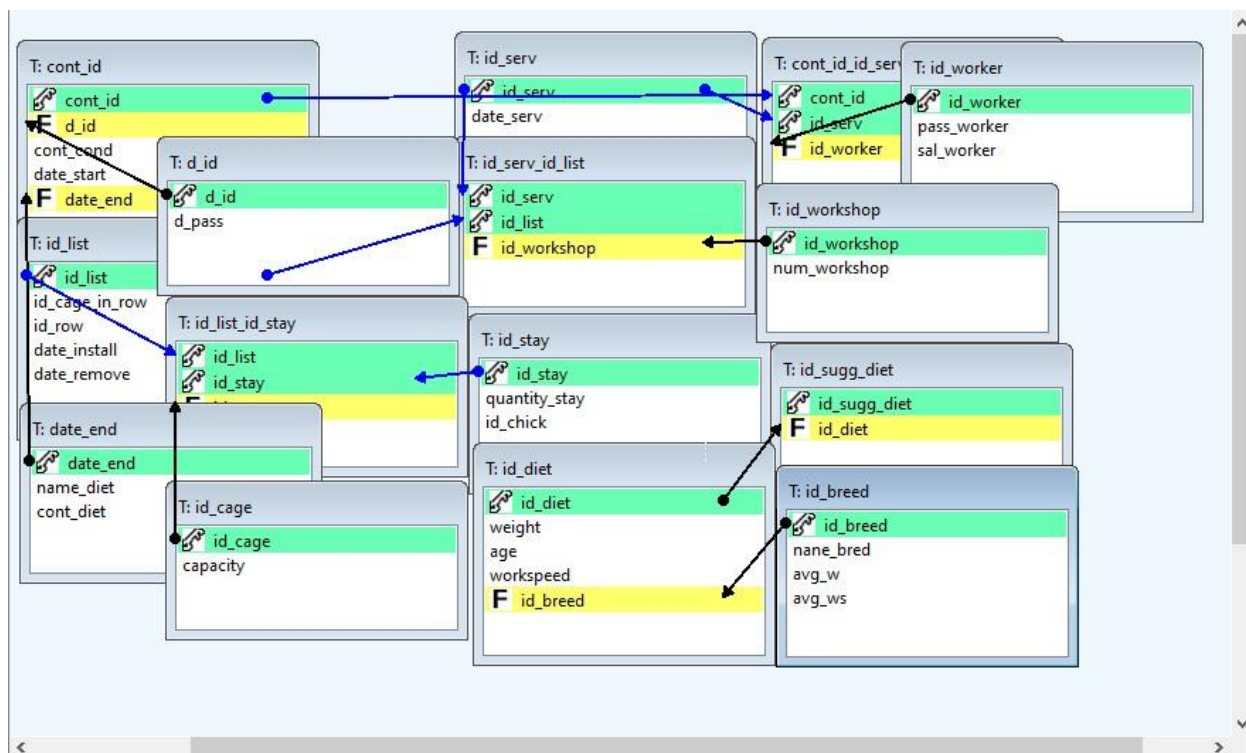


Рисунок 2 – Структура после нормализации

Связи представлены ниже на рисунках 3 и 4.

	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

Рисунок 3 - Связи

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

Рисунок 4 - Связи

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.