Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Белорусский государственный университет

информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра вычислительных машин систем и сетей

Дисциплина: Базы данных

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе №3

Студент: гр. 450504

Павец Н. К.

Руководитель: старший преподаватель

Калабухов Е. В.

**Проект**

Интернет-магазин компьютерной техники

**Сущности**

* City
* Country
* Brand
* Notebook
* Customer
* Image
* Provider

**SQL DDM Реляционная диаграмма**

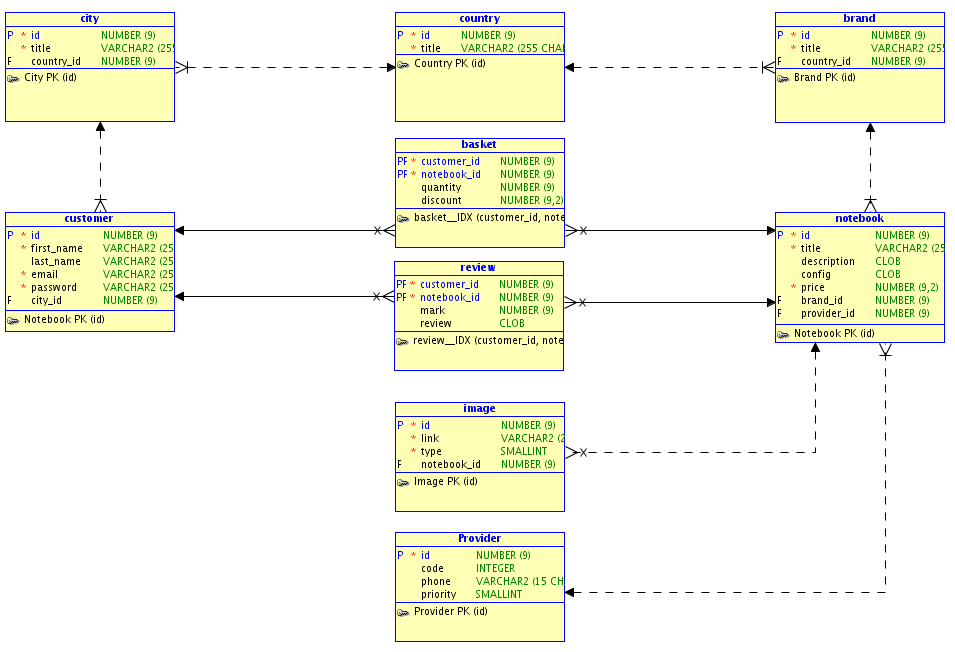
****

Рисунок 1 - SQL DDM диаграмма в нотации Баркера

**SQL Реляционная диаграмма (сгенерированная)**

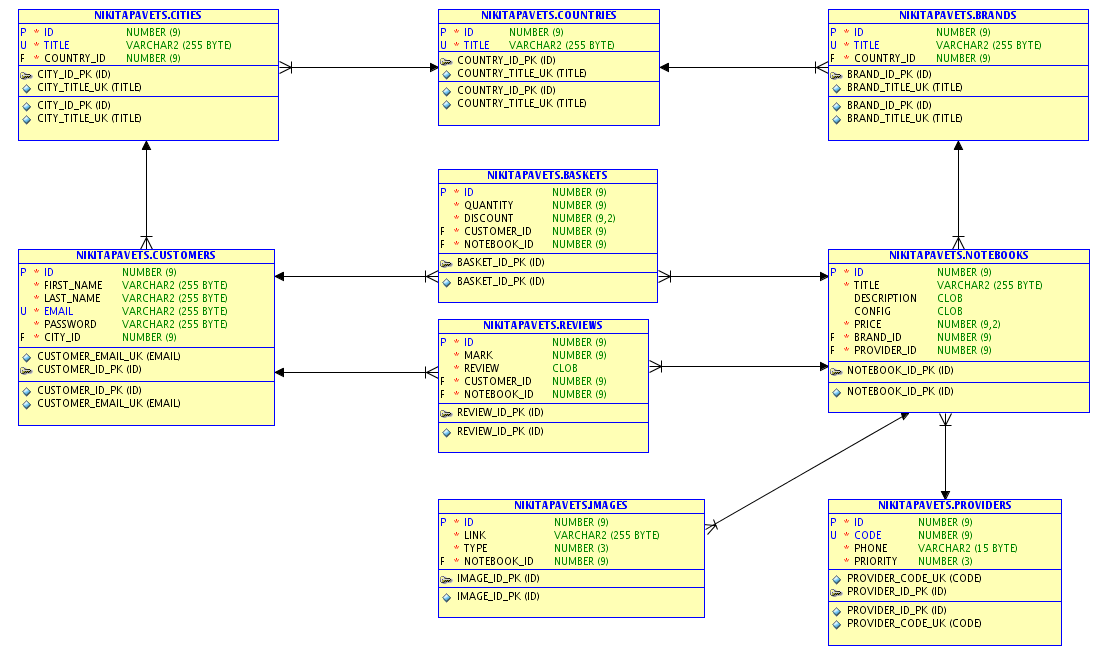
****

Рисунок 2 - SQL Реляционная диаграмма (сгенерированная)

В результате сравнения, получились практически идентичные реализации, за исключением того, что, при генерировании через sql-команды, были использованы операторы позволяющие добавить схеме бизнес-логику.

**SQL-команды**

-- COUNTRY ENTITY

ALTER TABLE CITIES

DROP CONSTRAINT CITY\_COUNTRY\_FK;

ALTER TABLE BRANDS

DROP CONSTRAINT BRAND\_COUNTRY\_FK;

DROP TABLE COUNTRIES;

CREATE TABLE COUNTRIES

(

ID NUMBER(9) NOT NULL,

TITLE VARCHAR2(255) NOT NULL,

CONSTRAINT COUNTRY\_TITLE\_UK UNIQUE (TITLE),

CONSTRAINT COUNTRY\_ID\_PK PRIMARY KEY (ID)

);

-- CITY ENTITY

ALTER TABLE CUSTOMERS

DROP CONSTRAINT CUSTOMER\_CITY\_FK;

DROP TABLE CITIES;

CREATE TABLE CITIES

(

ID NUMBER(9) NOT NULL,

TITLE VARCHAR2(255) NOT NULL,

COUNTRY\_ID NUMBER(9) NOT NULL,

CONSTRAINT CITY\_TITLE\_UK UNIQUE (TITLE),

CONSTRAINT CITY\_ID\_PK PRIMARY KEY (ID),

CONSTRAINT CITY\_COUNTRY\_FK

FOREIGN KEY (COUNTRY\_ID)

REFERENCES COUNTRIES

ON DELETE CASCADE

);

-- BRAND ENTITY

ALTER TABLE NOTEBOOKS

DROP CONSTRAINT NOTEBOOK\_BRAND\_FK;

DROP TABLE BRANDS;

CREATE TABLE BRANDS

(

ID NUMBER(9) NOT NULL,

TITLE VARCHAR2(255) NOT NULL,

COUNTRY\_ID NUMBER(9) NOT NULL,

CONSTRAINT BRAND\_TITLE\_UK UNIQUE (TITLE),

CONSTRAINT BRAND\_ID\_PK PRIMARY KEY (ID),

CONSTRAINT BRAND\_COUNTRY\_FK

FOREIGN KEY (COUNTRY\_ID)

REFERENCES COUNTRIES

);

-- CUSTOMER ENTITY

ALTER TABLE BASKETS

DROP CONSTRAINT BASKET\_CUSTOMER\_FK;

ALTER TABLE REVIEWS

DROP CONSTRAINT REVIEW\_CUSTOMER\_FK;

DROP TABLE CUSTOMERS;

CREATE TABLE CUSTOMERS

(

ID NUMBER(9) NOT NULL,

FIRST\_NAME VARCHAR2(255) NOT NULL,

LAST\_NAME VARCHAR2(255) NOT NULL,

EMAIL VARCHAR2(255) NOT NULL,

PASSWORD VARCHAR2(255) NOT NULL,

CITY\_ID NUMBER(9) NOT NULL,

CONSTRAINT CUSTOMER\_EMAIL\_UK UNIQUE (EMAIL),

CONSTRAINT CUSTOMER\_ID\_PK PRIMARY KEY (ID),

CONSTRAINT CUSTOMER\_CITY\_FK FOREIGN KEY (CITY\_ID) REFERENCES CITIES

);

-- PROVIDER ENTITY

ALTER TABLE NOTEBOOKS

DROP CONSTRAINT NOTEBOOK\_PROVIDER\_FK;

DROP TABLE PROVIDERS;

CREATE TABLE PROVIDERS

(

ID NUMBER(9) NOT NULL,

CODE NUMBER(9) NOT NULL,

PHONE VARCHAR2(15) NOT NULL,

PRIORITY NUMBER(3) NOT NULL,

CONSTRAINT PROVIDER\_CODE\_UK UNIQUE (CODE),

CONSTRAINT PROVIDER\_ID\_PK PRIMARY KEY (ID)

);

-- NOTEBOOK ENTITY

ALTER TABLE IMAGES

DROP CONSTRAINT IMAGE\_NOTEBOOK\_FK;

ALTER TABLE BASKETS

DROP CONSTRAINT BASKET\_NOTEBOOK\_FK;

ALTER TABLE REVIEWS

DROP CONSTRAINT REVIEW\_NOTEBOOK\_FK;

DROP TABLE NOTEBOOKS;

CREATE TABLE NOTEBOOKS

(

ID NUMBER(9) NOT NULL,

TITLE VARCHAR2(255) NOT NULL,

DESCRIPTION CLOB,

CONFIG CLOB,

PRICE NUMBER(9,2) NOT NULL,

BRAND\_ID NUMBER(9) NOT NULL,

PROVIDER\_ID NUMBER(9) NOT NULL,

CONSTRAINT NOTEBOOK\_PRICE\_MIN CHECK (PRICE > 0),

CONSTRAINT NOTEBOOK\_ID\_PK PRIMARY KEY (ID),

CONSTRAINT NOTEBOOK\_BRAND\_FK FOREIGN KEY (BRAND\_ID) REFERENCES BRANDS,

CONSTRAINT NOTEBOOK\_PROVIDER\_FK FOREIGN KEY (PROVIDER\_ID) REFERENCES PROVIDERS

);

-- IMAGE ENTITY

DROP TABLE IMAGES;

CREATE TABLE IMAGES

(

ID NUMBER(9) NOT NULL,

LINK VARCHAR2(255) NOT NULL,

TYPE NUMBER(3) NOT NULL,

NOTEBOOK\_ID NUMBER(9) NOT NULL,

CONSTRAINT IMAGE\_ID\_PK PRIMARY KEY (ID),

CONSTRAINT IMAGE\_NOTEBOOK\_FK

FOREIGN KEY (NOTEBOOK\_ID)

REFERENCES NOTEBOOKS

ON DELETE CASCADE

);

-- BASKET ENTITY

DROP TABLE BASKETS;

CREATE TABLE BASKETS

(

ID NUMBER(9) NOT NULL,

QUANTITY NUMBER(9) NOT NULL,

DISCOUNT NUMBER(9,2) NOT NULL,

CUSTOMER\_ID NUMBER(9) NOT NULL,

NOTEBOOK\_ID NUMBER(9) NOT NULL,

CONSTRAINT BASKET\_QUANTITY\_MIN CHECK (QUANTITY > 0),

CONSTRAINT BASKET\_DISCOUNT\_MIN CHECK (DISCOUNT > -1),

CONSTRAINT BASKET\_ID\_PK PRIMARY KEY (ID),

CONSTRAINT BASKET\_NOTEBOOK\_FK

FOREIGN KEY (NOTEBOOK\_ID)

REFERENCES NOTEBOOKS

ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT BASKET\_CUSTOMER\_FK

FOREIGN KEY (CUSTOMER\_ID)

REFERENCES CUSTOMERS

ON DELETE CASCADE

);

-- REVIEW ENTITY

DROP TABLE REVIEWS;

CREATE TABLE REVIEWS

(

ID NUMBER(9) NOT NULL,

MARK NUMBER(9) NOT NULL,

REVIEW CLOB NOT NULL,

CUSTOMER\_ID NUMBER(9) NOT NULL,

NOTEBOOK\_ID NUMBER(9) NOT NULL,

CONSTRAINT REVIEW\_ID\_PK PRIMARY KEY (ID),

CONSTRAINT REVIEW\_NOTEBOOK\_FK

FOREIGN KEY (NOTEBOOK\_ID)

REFERENCES NOTEBOOKS

ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT REVIEW\_CUSTOMER\_FK

FOREIGN KEY (CUSTOMER\_ID)

REFERENCES CUSTOMERS

ON DELETE CASCADE

);

При заполнении структуры данных, ошибок не возникло, база спроектированная правильно.