

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА «MODELLAND»

К. А. Григянец, Ю. П. Сойко

*ГУО «Институт бизнеса
Белорусского государственного университета», г. Минск;
kristina.grigyanets@gmail.ru; yulia_soiko1999@mail.ru
науч. рук. – Е. Г. Гриневич, ст. преп.*

Разработка информационной системы для интернет-магазина Modelland является актуальной для указанного интернет-магазина, поскольку в настоящее время разрабатывается бизнес-план по его созданию. Частью бизнес-плана является планирование способов управления торговлей, учета товародвижения и других функций. Для этих целей была разработана информационная система, состоящая из базы данных и приложения, которая будет способствовать реализации перечисленных бизнес-процессов. В работе рассматриваются процессы автоматизации основных задач, а именно – учета материалов, хранения, изменения и обработке данных о продуктах, поставщиках, заказах, клиентах и поставках на первых этапах работы организации.

Ключевые слова: информационная система; база данных; таблица; триггер; sql; microsoft visual studio.

В современных организациях уже практически невозможно обойтись без использования информационных технологий, так как процессы хранения и обработки данных требуют автоматизации для повышения эффективности и успешной реализации предпринимательской деятельности. Поэтому мы решили разработать приложение, которое будет способно решать все необходимые задачи при невысоких системных требованиях, оставаясь простым и удобным в использовании [1].

В качестве объекта для реализации данной задачи был выбран интернет-магазин «Modelland», который занимается созданием и продажей моделей и миниатюр. Изучив предприятие, мы выявили основные бизнес-процессы, требующие автоматизации: учет товаров, клиентов, поставок, производителей и заказов.

Нами были определены основные сущности и связи между ними. На рисунке 1 представлена концептуальная модель данных.

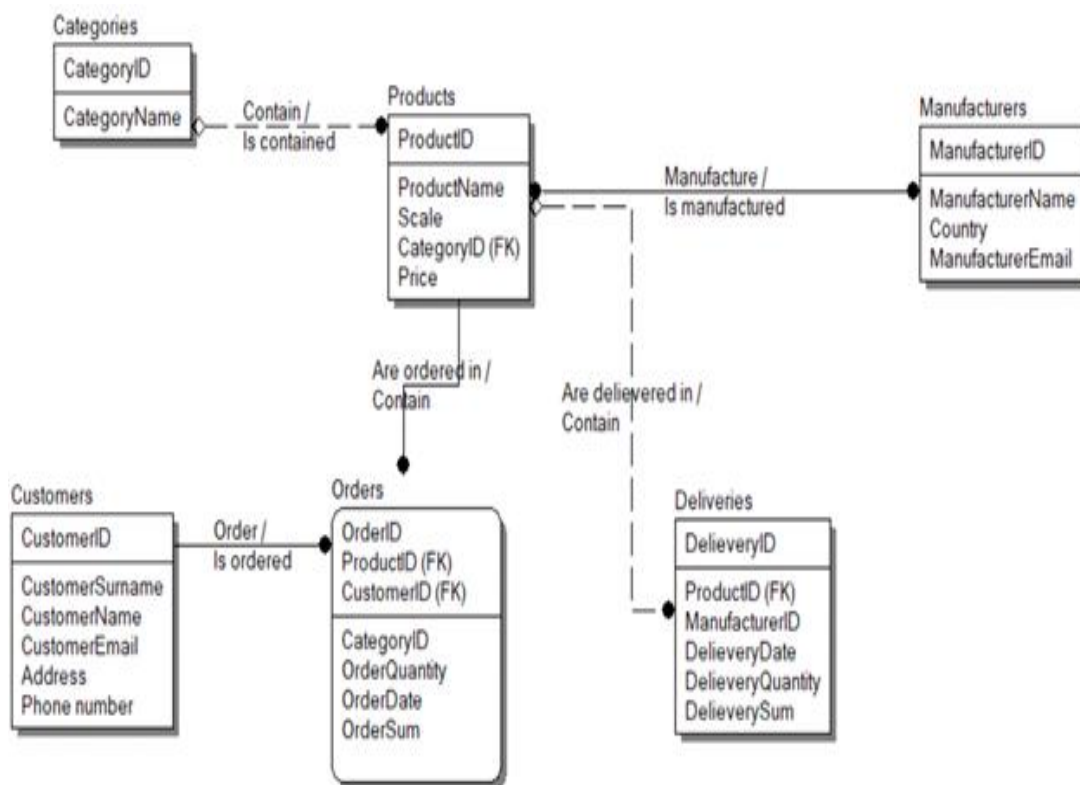


Рис. 1. Концептуальная модель данных

Информационная система компании должна поддерживать многопользовательский режим доступа к ней с разных точек. Следовательно, ее реализация должна быть осуществлена в СУБД, использующей технологию «клиент-сервер». Так, для разработки серверной части информационной системы была выбрана СУБД Microsoft SQL Server, которая позволяет создать надежную базу данных и может быть расширена по мере наполнения информацией, не теряя при этом в заметной степени своего быстродействия, что является важным условием для растущей компании. Для создания клиентской части БД был выбран Visual Studio 2019.

На этапе физического проектирования были определены таблицы будущей базы данных, их поля и типы данных, а также накладываемые на них ограничения и связи между ними. При помощи запросов на языке Transact SQL была создана БД «Modelland» и таблицы, заданы ограничения целостности и заполнены таблицы-справочники [2]. На рисунке 2 представлена, полученная структурная схема БД.

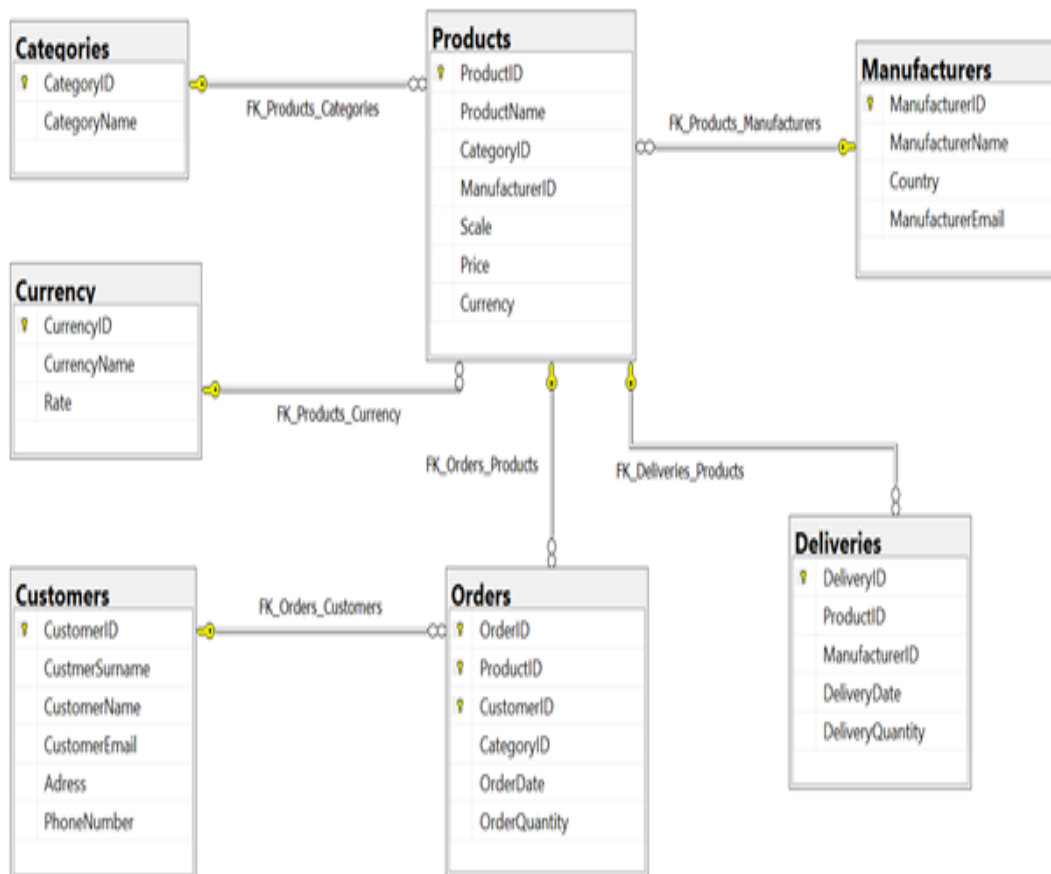


Рис. 2. Структурная схема базы данных

В результате разработки БД были созданы 7 основных и 2 дополнительные таблицы, разработан ряд запросов на выборку данных из таблиц, созданы представления и ряд запросов действий. В проект также были добавлены семь хранимых процедур, двенадцать функций, шесть триггеров и один триггер с курсором. Для администрирования БД были созданы 2 роли и 4 пользователя, различающихся по ответственности и возможностям действий [2]. Также проект подлежит полному ежемесячному резервному копированию. На данный момент имеется копия, срок действия которой истечет 15.06.2020 [3].

Одним из интересных решений созданной БД является триггер, который вносит записи в созданную таблицу ProductsRegistration при добавлении записей в таблицу Products. Его использование позволяет отслеживать изменения в товарах интернет-магазина и вести их учет. Также имеются триггеры на добавление записей в таблицу ProductRegistration при изменении или удалении записей из таблицы Products.

Код триггера представлен на рисунке 3.

```

CREATE TABLE ProductRegistration(
    NoteID int PRIMARY KEY IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    ProductID int NOT NULL,
    Note varchar (100) NOT NULL,
    RegistrationDate datetime NOT NULL)
GO

CREATE TRIGGER ProductsRegistration
ON Products
AFTER INSERT
AS
INSERT INTO ProductRegistration (ProductID, Note, RegistrationDate)
SELECT ProductID, 'В каталог добавлен новый товар: ' + ProductName, GETDATE()
FROM INSERTED

INSERT INTO Products
VALUES (11, 'Мост автомобильный', 5, 5, 'H0', '13,40', 'EUR')

INSERT INTO Products
VALUES (12, 'Погрузчики', 3, 1, 'H0', '10', 'USD')

```

Рис. 3. Скрипт триггера ProductRegistration

С помощью MS Visual Studio был создан интерфейс клиентской части ИС. Разработанное приложение помимо главной страницы имеет еще 6 страниц, которые содержат остальные таблицы разработанной базы данных и предоставляют пользователю необходимую информацию. Интерфейс главной страницы можно видеть на рисунке 4.



Рис. 4. Интерфейс главной страницы разработанного приложения

В дальнейшем планируется разработка мобильного приложения, которое будет синхронизировано с десктопным приложением.

Разработанная база данных интернет-магазина соответствует необходимым для руководителя организации требованиям и станет основой для хранения, фиксации, изменения данных о продуктах, поставщиках, клиентах, заказах и поставках на первых этапах работы организации. В дальнейшем планируется расширение функциональных возможностей разработанной базы данных и ее внедрение на реальном предприятии. Кроме этого, полученная информационная система может быть исполь-

зована для автоматизации работы других интернет-магазинов со схожими бизнес процессами.

Библиографические ссылки

1. *Исаев Г. Н.* Информационные системы в экономике / *Г. Н.Исаев.* – Москва: Омега-Л, 2015.
2. *Гриневич Е. Г.* Автоматизация проектирования базы данных / *Е. Г. Гриневич, И. Г. Орешко, Ю. Н. Силкович.* – Минск, 2017.
3. Техническая документация по SQL Server [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/?view=sql-server-ver15>. – Дата доступа: 20.04.2020.