****

**Отчет по Базе Данных «Автомойка»**

Актуальность разработки базы данных «Автомойка» заключается в необходимости хранить и учитывать сведения о сотрудниках компании, клиентах, видах предоставляемых услуг и тд. На этом основании была разработана БД «Автомойка».

**Постановка задачи**

Создается база данных для учета организации и направлений услуг в области услуг для автомобилей в г. Краснодаре.

По программе «Автомойка», автоматизации подлежат:

– запись информации об организации;

– запись информации о пердоставляемых услугах организации;

– запись информации об клиентах организации;

– поиск записей по ценам работы организации;

– поиск записей по тематическому разделу программы;

– предоставление пользователю найденной согласно поисковому образу информации в электронном виде;

– предоставление пользователю найденной согласно поисковому образу информации в печатном виде.

Объектами информационной деятельности БД «Автомойка» выступают:

– сотрудники организации;

– носители информации;

– потребитель услуг.

## Информационно-логическая модель и структура БД

Перед разработкой информационно-логической модели реляционной БД рассмотрим, из каких информационных объектов должна состоять эта БД. Можно выделить шесть объектов, которые не будут обладать избыточностью – «Персонал», «График работы», «Операции», «Заказ», «Клиенты.

Представим состав реквизитов этих объектов в виде «название объекта (перечень реквизитов)»:

– «Персонал» (ФИО, номер телефона, дата рождения);

– «График работы» (ФИО, должность, график работы);

– «Операции» (Название операции, стоимость);

– «Заказ» (ФИО, время выполнения, стоимость, описание);

– «Клиенты» (ФИО, номер телефона).

Рассмотрим связи между объектами «Персонал» и «График работы» (рис.1). Один член персонала занимает 1 должность и имеет собственный график работы.

*Рис.1. Тип связи между объектами «Персонал» и «График работы»*

График работы

Персонал

Рассмотрим связь между объектами «Заказ», «Операции» и «Клиенты» (рис.2). В заказе указана операция и ее стоимость, а также клиенты исходят из сделанного заказа.

*Рис.2. Тип связей между объектами «Заказ», «Операции» и «Клиенты*

Операции

Клиенты

Заказ

В результате получаем информационно-логическую модель БД, приведенную на рис.3.

*Рис.3. Информационно-логическая модель реляционной БД «Автомойка»*

График работы

Персонал

Клиенты

Заказ

Операции

В реляционной БД в качестве объектов рассматриваются отношения, которые можно представить в виде таблиц. Таблицы между собой связываются посредствам общих полей, т.е. одинаковых по форматам и, как правило, по названию, имеющихся в обеих таблицах.

Рассмотрим, какие общие поля надо ввести в таблицы для обеспечения связанности данных:

– в таблицах «Персонал» и «График работы» таким полем будет «код персонала»;

– в таблицах «Заказ» и «Операция» – «код услуги»;

– в таблицах «Клиент» и «Заказ» – «код клиента»;

– в таблицах «Заказ» и «Операция» – «код заказа» и «описание операции» соответствен­но;

– в таблицах «Персонал» и «Операции» – «код персонала» и «код заказа» соответ­ственно.

Разработка структуры БД подразумевает создание между таблицами связей в соответствии с логической моделью БД «Автомойка» с такими свойствами как:

– обеспечение целостности данных;

– каскадное обновление связанных полей;

– каскадное удаление связанных полей.

Построение структуры БД происходит в СУБД реляционного типа MS Access 2007 в соответствии с разработанной логической моделью БД «Автомойка».

Таблица «Персонал» (поле «код работника» задано в качестве ключевого), способствует реализации автоматизируемой функциональной задачи «запись сотрудников организации» (таблица 1).

*Таблица 1*

|  |  |
| --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** |
| Код работника | Счетчик |
| Код персонала | Числовой |
| ФИО | Короткий текст |
| Дата рождения | Дата и время |
| Телефон | Короткий текст |

Таблица «График работы» способствует реализации автоматизируемой функциональной задачи «запись информации о должности и время работы сотрудников» (таблица 2).

*Таблица 2*

|  |  |
| --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** |
| Код персонала | Счетчик |
| Наименование должности | Короткий текст |
| Описание функций | Короткий текст |
| Время работы | Короткий текст |

Таблица «Операции» способствует реализации автоматизируемой функциональной задачи «запись информации о предоставляемых услугах и их стоимости» (таблица 3).

*Таблица 3*

|  |  |
| --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** |
| Код услуги | Счетчик |
| Описание операции | Короткий текст |
| Цена | Денежный |

Таблица «Клиенты» способствует реализации автоматизируемой функциональной задачи «запись информации постоянных клиентах» (таблица 4).

*Таблица 4*

|  |  |
| --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** |
| Код клиента | Счетчик |
| ФИО | Длинный текст |
| Телефон | Короткий текст |

Таблица «Заказ» способствует реализации автоматизируемой функциональной задачи «запись информации о заказах, сотрудниках, выполнявших его и дате» (таблица 5).

*Таблица 5*

|  |  |
| --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** |
| Номер заказа | Счетчик |
| Код работника | Числовой |
| Дата и время операции | Дата и время |
| Код услуги | Числовой |
| Код клиента | Числовой |
| Примечание | Короткий текст |

Таким образом, в БД «Автомойка» используется структура, которая предоставляет собой общую схему данных в текущей БД (рис.4).



*Рис.4. Структура БД «Автомойка»*

Из разработанной структуры данных БД «Автомойка» видно, что таблица «Персонал» выступает основной по отношению к таблицам «Заказ» и «График работы». В свою очередь таблица «Заказ» выступает как основная таблица по отношению к таблице «Операции» и «Клиенты». Т.е. образованы отношения *один-ко-многим* между главной таблице «Персонал» и вторичными таблицами «Заказ», «График работы».

**Выполнение запросов**

1. Запрос «Распределение по должностям»



1. Запрос «Цена на услуги со скидкой 15%»



1. Запрос «Выполненная работа за 1 неделю»



**Макросы**

1. Должность

****

1. Выполненные заказы

****