**Лабораторная работа №1**

Предметная область – Туристическая фирма  
Дано словесное описание предметной области:   
Вы работаете в туристической компании, продающей путевки клиентам. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны деятельности фирмы.

Работа с клиентами в вашей компании организована следующим образом: у каждого клиента, пришедшего к вам, собираются некоторые стандартные данные – фамилия, имя, отчество, адрес, телефон. После этого сотрудники выясняют у клиента, где он хотел бы отдыхать. При этом ему демонстрируются различные варианты, включающие страну проживания, особенности местного климата, имеющиеся отели разного класса. Наряду с этим обсуждается возможная длительность пребывания и стоимость путевки. В случае если удалось договориться и найти для клиента приемлемый вариант, вы регистрируете факт продажи путевки (или путевок, если клиент покупает сразу несколько путевок), фиксируя дату отправления. Иногда вы решаете предоставить клиенту некоторую скидку.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Маршруты | Путевки | Клиенты |
| Код маршрута Страна Климат Длительность Отель Стоимость | Код маршрута Код клиента Дата отправления Количество Скидка | Код клиента Фамилия Имя Отчество Адрес Телефон |

Между тремя сущностями существует две связи:  
КЛИЕНТ <покупает> ПУТЕВКУ  
КЛИЕНТ <выбирает> МАРШРУТ

**Сетевая модель**

МАРШРУТ

КЛИЕНТ <выбирает> МАРШРУТ

ПУТЕВКА

КЛИЕНТ

КЛИЕНТ-ПУТЕВКА

КЛИЕНТ-МАРШРУТ

КЛИЕНТ <покупает> ПУТЕВКУ

По данной модели можно ответить на следующие вопросы:

* Какой маршрут выбрал заданный клиент?
* Какие клиенты выбрали заданный маршрут?
* Какие клиенты купили путевку?
* какую путевку купил заданный клиент?

**Реляционная модель**

Реляционная модель представляется следующими отношениями:  
**Маршруты** (Код маршрута, Страна, Климат, Длительность, Отель, Стоимость).  
**Путевки** (Код маршрута, Код клиента, Дата отправления, Количество, Скидка).  
**Клиенты** (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Телефон).

|  |  |
| --- | --- |
| маршрут | |
| РК | код маршрута |
|  | страна климат длительность отель стоимость |

|  |  |
| --- | --- |
| клиент | |
| РК | код клиента |
|  | фамилия имя отчество адрес телефон |

|  |  |
| --- | --- |
| путевка | |
| РК | код маршрута код клиента |
|  | дата отправления количество скидка |

**Концептуальная модель в терминах реляционной модели:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код клиента | Фамилия | Имя | Отчество | Адрес | Телефон | Код маршрута | Дата отправления |
| Количество | Скидка | Страна | Климат | Длительность | Отель | Стоимость |  |

Код клиента – множества целых чисел до 4 знаков  
Фамилия – символьное значение до 20 символов  
Имя – символьное значение до 20 символов  
Отчество – Символьное значение до 20 символов  
Адрес – символьно-числовое значение до 50 знаков  
Телефон – множество целых чисел до 11 знаков  
Код маршрута – множество целых чисел до 4 знаков  
Дата отправления – в формате 00.00.0000  
Количество - множество целых чисел от 1 до 100  
Скидка – целое число от 1 до 100  
Страна - Символьное значение до 50 символов  
Климат - Символьное значение до 50 символов  
Длительность - целое число от 1 до 31  
Отель - Символьное значение до 20 символов  
стоимость – вещественное число до 20 знаков