**Задание 5 (База данных)**

Есть две таблицы:

**Табл.1** Сотрудники отдела продаж

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Квалификация** | **Отдел** | **Стаж, лет** | **Личный транспорт** |
| Иван Иванов | Ст. Менеджер | Отдел продаж | 2 | Есть |
| Петр Петров | Ср. Менеджер | Отдел продаж | 5 | нет |
| Иван Степанович | Мл. Менеджер | Бухгалтерия | 7 | Есть |

**Табл.2** Сотрудники отдела кадров

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Стаж, лет** | **Номер телефона** |
| Иван Фомич | 1 | 8800553535 |
| Владимир Петрович | 7 | 8800458521 |

1. Составьте структуру базы данных, для приведенных выше таблиц с данными, нормализованную до 3-й нормальной формы (сокращённо 3NF).
2. Составьте запросы для каждой из исходных таблиц (структура вывода данных как в Табл.1, Табл2), позволяющие получить все данные, но уже из нормализованных таблиц спроектированной базы данных.
3. Составьте запрос(ы) для переноса данных сотрудника из одного отдела в другой.
4. Составьте запрос(ы) позволяющие хранить и получать данные в формате *«ФИО сотрудника, дата рождения сотрудника»*

- дата рождения сотрудника изначально отсутствует в исходных данных;

- запрещено менять структуру таблиц, разработанных на этапе 1.

**Уточнение:** При решении пункта 4 - доработайте модель базы данных, разработанную на первом этапе данного задания, таким образом, ***чтобы можно было добавлять новые информационные атрибуты к любой таблице из пункта 1*** (к примеру – номер паспорта, серия паспорта, место рождения…) без модификации структуры базы данных под каждый новый информационный атрибут. (Уточнение: не добавлять новые колонки под каждый информационный атрибут. Необходимо именно доработать структур базы данных, и после этого иметь возможность добавлять новые информационные атрибуты для объектов из существующих таблиц базы данных, в доработанную структуру базы данных без модификации схемы базы данных, таблиц).

Ответ:

1.)

**Табл.1** Отделы Department

|  |  |
| --- | --- |
| **Id** | **Name** |
| 1 | Отдел продаж |
| 2 | Бухгалтерия |
| 3 | Отдел кадров |

**Табл.2** Сотрудники People

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **FIO** | **Position** | **Department\_id** | **Experience** | **Car** | **PhoneNumber** |
| 1 | Иван Иванов | Ст. Менеджер | 1 | 2 | Есть |  |
| 2 | Петр Петров | Ср. Менеджер | 1 | 5 | нет |  |
| 3 | Иван Степанович | Мл. Менеджер | 2 | 7 | Есть |  |
| 4 | Иван Фомич |  | 3 | 1 |  | 8800553535 |
| 5 | Владимир Петрович |  | 3 | 7 |  | 8800458521 |

2.) Firebird SQL

select ppl.Fio, ppl.position, dep.name, ppl.exprience, ppl.car

from

People ppl

join Department dep on dep.Id = ppl.department\_id

where

dep.id in (1,2)

select ppl.Fio, ppl.exprience, ppl.phonenumber

from

People ppl

join Department dep on dep.Id = ppl.department\_id

where

dep.id = 3

3.)

update people ppl

set ppl.department\_id = 3

where ppl.id = 2

4.)

select ppl.Fio, atr.attribute

from

People ppl

join attribute atr on atr.PeopleId = ppl.id

where

atr.type = 2

**Табл.3** Тип атрибута

|  |  |
| --- | --- |
| **Type** | **Name** |
| 1 | паспорт |
| 2 | дата рождения |
| 3 | серия паспорта |
| 4 | место рождения |
| 5 | номер телефона |
| 6 | номер кабинет |
| 7 | ответственный |

**Табл.4** Атрибуты сотрудников PeopleAttribute

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PeopleId** | **Type** | **Attribute** |
| 1 | 1 | 123456 |
| 1 | 2 | 07.05.1980 |
| 2 | 1 | 583456 |
| 2 | 3 | 07-01 |
| 1 | 4 | г. Ставрополь |

**Табл.5** Атрибуты отделов DepartmentAttribute

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id отдела** | **Тип атрибута** | **Атрибут** |
| 1 | 5 | 01 |
| 1 | 6 | 456 |
| 2 | 5 | 02 |
| 2 | 6 | 111 |
| 3 | 7 | Пуговкин А.А. |

или одна общая

**Табл.6** Атрибуты Attribute

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Id | **DepartmentId** | **PeopleId** | **Type** | **Attribute** |
| 1 | 1 |  | 5 | 01 |
| 2 | 1 |  | 6 | 456 |
| 3 | 2 |  | 5 | 02 |
| 4 | 2 |  | 6 | 111 |
| 5 | 3 |  | 7 | Пуговкин А.А. |
| 6 |  | 1 | 1 | 123456 |
| 7 |  | 1 | 3 | 07-00 |
| 8 |  | 2 | 1 | 583456 |
| 9 |  | 2 | 3 | 07-01 |
| 10 |  | 1 | 4 | г. Ставрополь |
| 11 |  | 1 | 2 | 07.05.1980 |