

## Лабораторная работа № 4

Тема : Установление взаимосвязей между таблицами.

Цель работы: 1. Освоить приемы установления взаимосвязи «один-к-одному» и «один-ко-многим».  
2. Освоить приемы отображения в одном окне BROWSE данных из взаимосвязанных таблиц.

### Литература:

1. Омельченко Л. ДШевякова, Visual FoxPro 9.0 Санкт-Петербург, 2009
2. ТВМухина, Visual FoxPro 9.0 Санкт-Петербург, 2009
3. ВКлепинин, Т.Агафонова, Visual FoxPro 9.0 Санкт-Петербург, 2008
4. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных Учебное пособие. М.Форум-Инфра-М,2009
5. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных Учебное пособие.М. Издат.центр «Академия», 2006

### Теоретические сведения

Если две таблицы имеют одно общее поле, то по этому полю можно установить взаимосвязь. Для установления взаимосвязи надо выполнить следующие условия:

- связываемые таблицы должны иметь хотя бы одно общее поле;
- связываемые таблицы должны быть открыты каждая в своей рабочей области;
- дочерняя таблица должна быть открыта в активной рабочей области;
- в родительской таблице по общему полю должен быть построен индекс.

**Общее поле в обеих таблицах должно иметь: одинаковое имя, одинаковый тип и одинаковый размер.**

Чтобы сделать рабочую область активной надо из окна **Command** подать команду :

**SELECT <номер раб. области | псевдоним>**

Для установления взаимосвязи «один-к-одному» используют команду:

**SET RELATION TO <имя общ. поля 1> INTO <псевдоним 1>, <имя общ. поля 2> INTO <псевдоним 2> ...**  
где:

**<имя общ. поля 1>** - имя общего поля для дочерней таблицы и первой родительской таблицы.

**INTO <псевдоним 1>** - указание на псевдоним пассивной рабочей области, в которой размещена первая родительская таблица.

Одну дочернюю таблицу с помощью одной команды **SET RELATION TO** ... можно связать с несколькими родительскими таблицами, но при этом должны быть соответствующие общие поля. В частном случае несколько родительских таблиц и дочерняя таблица могут иметь одно общее поле.

Для **разрыва** всех взаимосвязей «один-к-одному» надо подать команду **SET RELATION TO** без опций. Если надо разорвать одну конкретную взаимосвязь, то следует воспользоваться командой **SET RELATION OFF INTO <псевдоним N>**, где указывается псевдоним пассивной рабочей области, с которой надо разорвать взаимосвязь.

Для установления взаимосвязи «один-ко-многим» предварительно устанавливается взаимосвязь «один-к-одному», а затем подают команду :

**SET SKIP TO <псевд.1>, <псевд.2> ...**

Чтобы **разорвать** взаимосвязь «один-ко-многим» надо подать команду **SET SKIP TO** без опций. При этом разрываются все взаимосвязи. Для разрыва конкретной взаимосвязи команды не существует. Ясно, что при разрыве всех взаимосвязей «один-к-одному», разрываются все взаимосвязи «один-ко-многим».

### Вопросы для самопроверки.

1. Какие существуют структуры объединений таблиц?
2. Какие условия надо предварительно выполнить, чтобы установить взаимосвязь между таблицами?
3. Какой командой устанавливается взаимосвязь «один-к-одному»?
4. Какие условия надо выполнить, чтобы установить взаимосвязь «один-ко-многим»?

### ЗАДАНИЕ

Загрузить исходную таблицу. Заменить поле Адрес на поля Ключгр и Ключул. Создать ещё 2 таблицы: **GOROD** (с полями Ключгр, Город) и **ULICA** (с полями Ключул, Улица). Определить родительскую и дочерние таблицы. Установить первичные и внешние ключи для их связи.

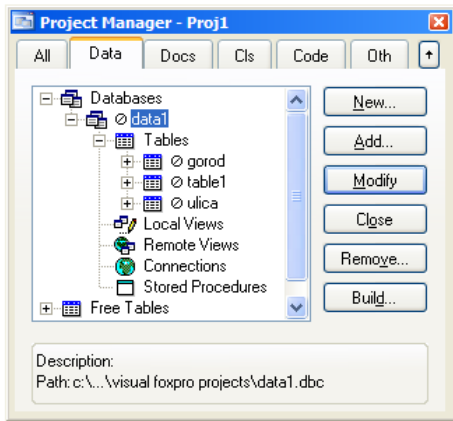
Оформить отчет по следующим пунктам:

- Необходимые условия для установления взаимосвязи между таблицами
- Какие типы взаимосвязей между какими таблицами надо установить :

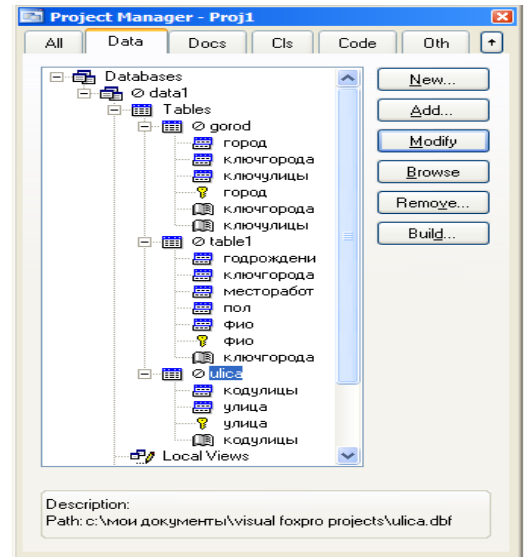
Дочерняя таблица	Внешний ключ	Тип взаимосвязи	Первичный ключ	Родительская таблица

- Команды для установления взаимосвязи «один-к-одному» между таблицами
- Команды для установления взаимосвязи «один-ко-многим» между таблицами :
- Команда назначения текущей (активной) рабочей области :

## Приложение

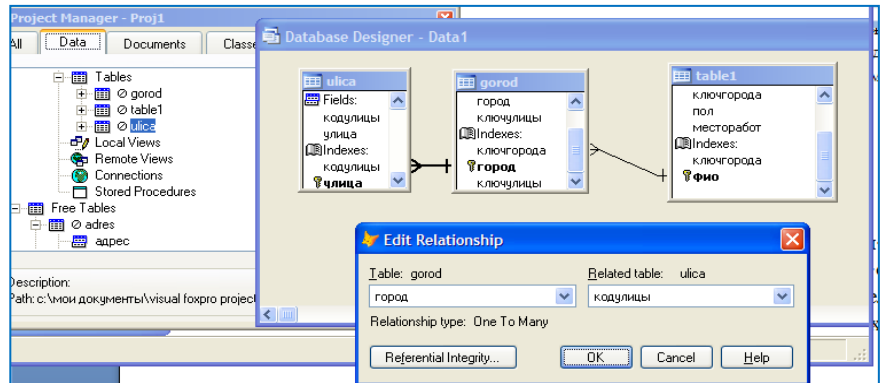


Перед установлением ключей и связей, все таблицы ввести в базу – **BAZA1**, используя **Project Manager – Data - Add**



Реляционная база характеризуется отношениями между таблицами. При этом одна таблица является **родительской**, а вторая – **дочерней**. Чтобы установить отношение, используются индексы, которые синхронизируют перемещение указателя записи в связанных таблицах. Для этого используем **Конструктор базы данных**

1. Определяем родительскую таблицу
2. Устанавливаем курсор на первичный ключ родительской таблицы
3. Перемещаем курсор на индекс дочерней таблицы
4. Образуется связь. На стороне родительской таблицы отношение отображается одной линией, выходящей из таблицы, а на стороне дочерней – тремя линиями.



Для редактирования отношения – двойной щелчок на линию отношения. Открывается окно редактора – **Edit Relationship**. Слева – информация о родительской, справа – о дочерней. **Remove Relationship** – удаление отношения (правая кнопка мыши).

Открытие базы данных не означает, что входящие в её состав таблицы откроются автоматически. Их нужно открыть. При открытии таблицы её заголовок и первый блок записей переводится в **рабочую область (Work Area)**, а указатель активной записи устанавливается на первую строку данных. Для каждой открытой таблицы в ОЗУ выделяется своя рабочая область. Области нумеруются с 1. Одновременно может быть открыто до 32767 таблиц.

После запуска VFP активной является область с номером 1. Когда в области открывается таблица, область получает **псевдоним (Alias)**. Обычно **Alias** совпадает с именем файла DBF. Рабочая область может быть в активном (только одна в текущий момент) или пассивном состоянии. Назначение активной области:

**SELECT {номер области | псевдоним}**

<b>SELECT 1</b>	<b>Выбрать рабочую область с номером 1</b>
<b>SELECT MyTable</b>	<b>Выбрать рабочую область с alias MyTable</b>
<b>SELECT 0</b>	<b>Выбрать рабочую область со свободным номером</b>

После того, как область выбрана, можно **открыть** в ней таблицу:

- в главном меню **VFP File-Open-Table** или **Window-Data Session**
- в менеджере проектов на вкладке **Database**
- в командном окне, используя оператор **USE**

Например, **USE [имя таблицы] [IN номер области | псевдоним]**

**Способы выбора рабочей области**

<b>SELECT 0</b> <b>USE MyTable</b>	Выбираем свободную рабочую область. В ней открывает таблицу <b>MyTable</b>
<b>SELECT 5</b> <b>USE MyTable</b>	Выбираем рабочую область №5. В ней открывает таблицу <b>MyTable</b>