

Лабораторная работа 13

1. **Тема: Создание и печать отчетов.**

2. **Цель работы :**
1. Освоить приемы создания отчетов в табличной форме.
 2. Освоить приемы создания отчетов в произвольной форме.
 3. Освоить приемы настройки печати и печати отчета.

3. **Литература:**

1. Омельченко Л. Д. Шевякова, VisualFoxPro 9.0 Санкт-Петербург, 2009
2. Т.В.Мухина, VisualFoxPro 9.0 Санкт-Петербург, 2009
3. ВКлепинин, Т.Агафонова, VisualFoxPro 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

4. **Теоретические сведения**

Отчет можно создать тремя способами :

- **Стандартный отчет (QuickReport).**

Позволяет создать стандартный отчет, в который автоматически заносятся все поля выбранной таблицы. Форма отчета неизменная.

- **Мастер отчетов (ReportWizard).**

Позволяет создать отчет табличного вида, с указанием желаемых полей и с возможностью сортировки и группировки данных, задать стиль и расположение данных.

- **Конструктор отчетов (ReportDesigner).**

Позволяет создать отчет любой степени сложности, как табличного, так и произвольного вида, включая элементы выделения данных и размещение рисунков.

Табличный отчет представляет собой напечатанную таблицу, в которой данные упорядочены по столбцам и строкам. Каждый столбец отчета содержит поле исходной таблицы или вычисляемое поле, а строка представляет собой запись.

Отчеты в свободной форме позволяют размещать поля с данными в любом месте отчета, содержать текстовую информацию в любом объеме, а также размещать графическую информацию. Допускается выделение информации рамками.

1. Конструктор отчетов.

Любой отчет состоит из пояснительного текста, полей отчета и рамок. Текст носит произвольный характер. Рамки предназначения для выделения и улучшения восприятия информации. При создании и модификации отчета допускается добавление, перемещение и удаление областей вместе с расположенными в них объектами.

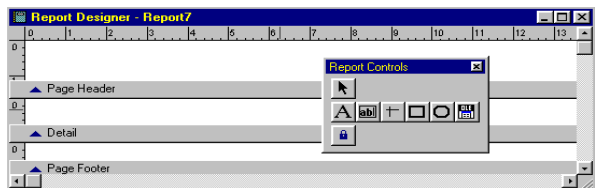
Для запуска Конструктора отчетов надо выполнить одно из действий:

- из главного меню подать команду:

File → **New** → выбрать опцию **Report** и нажать кнопку **New File**







- в диалоговом окне проекта выбрать группу **Report** и нажать кнопку **New**

- в графическом меню нажать кнопку **New** и выбрать опцию **Report** и нажать кнопку **New File**



Рабочее окно Конструктора отчетов и панель инструментов.

Назначение кнопок панели инструментов :

- | | |
|---|---|
|  | Select Object - указатель выбора объекта отчета. |
|  | Label - размещает текст. |
|  | Field - размещает поле. |
|  | Line - рисует линию. |
|  | Rectangle - рисует прямоугольник. |
|  | Rounded Rectangle - рисует прямоугольник с закругленными краями. |

угольник с закругленными краями.



Picture/OLE Bound Control - помещает в отчет рисунок.



Button Lock - закрепляет выбор кнопки.

Первоначально рабочее окно Конструктора отчетов содержит три полосы :

- **Page Header** - Информация, размещенная в этой полосе, распечатывается в начале каждой страницы (верхний колонтитул).
- **Detail** - размещается содержимое полей таблиц или результат вычислений над полями.
- **Page Footer** - Информация, размещенная в этой полосе, распечатывается в конце каждой страницы (нижний колонтитул).

Дополнительно могут быть добавлены следующие полосы :

- **Title** - Информация перед основным отчетом. Титулом может быть имя отчета, сопроводительное письмо и т.д.
- **Group Header** - Информация используемая при группировке. Группы помогают идентифицировать информацию, содержащуюся на каждом уровне группировки.
- **Group Footer** - Итоговая информация по группе.

- **Summary** - Информация размещается один раз после основного отчета и содержит общие суммы или текст, подводящий итог содержимого отчета.

2. Создание табличного отчета с помощью Конструктора.

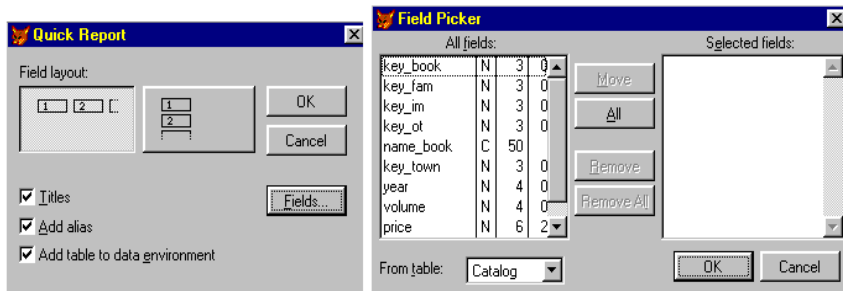
Процесс создания табличного отчета может содержать как все процедуры, так и некоторые из них: **Определение окружения, Размещение текста, Размещение полей, Размещение линий, прямоугольников и рисунков, Перемещение объектов, Сохранение отчета.**

а) Задание среды окружения. Под средой окружения понимают набор таблиц из базы данных, по значениям которых будет построен отчет, определение индексов и установление отношений между таблицами. Вся информация о среде окружения хранится в файле описания отчета.

С помощью команды главного меню **View** → **DataEnvironment** на экран выводится рабочее окно, куда с помощью команды **Add** добавляются таблицы. Взаимосвязи устанавливаются буксировкой общих (ключевых) полей.

б) Определение полей таблиц. Для определения полей надо из главного меню подать команду:

Report → **QuickReport** на экран выводится диалоговая панель «**QuickReport**», где надо определить вариант размещения полей по горизонтали или по вертикали. **Назначение флажков:**



Titles - при включенном флажке имена полей отображаются над полем, при выключенном - рядом с полем.

AddAlias - при включенном флажке к имени поля добавляется псевдоним таблицы в рабочем окне Конструктора.

- **AddTable to DataEnvironment** - добавляет таблицу в окружение.

Для помещения полей в отчет надо нажать кнопку «**Fields**» и на экран выводит-

ся диалоговая панель «**FieldPicker**»

В окне «**Allfields**» курсором выделяется имя нужного поля и нажатием кнопки «**Move**» переносится в окно «**Selectedfields**». Назначение кнопки «**Remove**» - обратное.

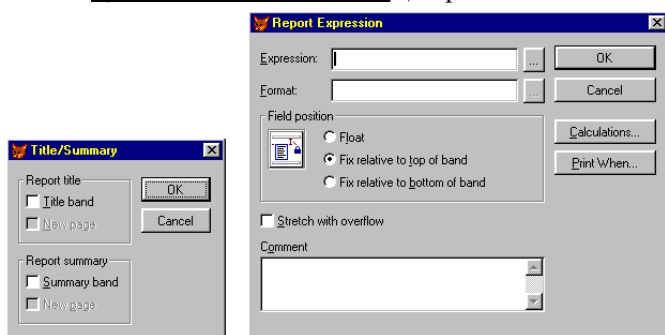
В полосу «**PageFooter**» обычно помещают поле с функции **DATE()** – текущая дата и поле с функцией **_PAGENO** – номер страницы.

Для задания шрифта сначала выделяют нужный объект, а затем из главного меню подают команду **Format** → **Font** и определяют желаемый шрифт.

в) Размещение текста. В окне Конструктора текст (слово, строка, несколько строк и т.д.) рассматривается как объект. Для размещения текста надо на панели инструментов выбрать инструмент **Label**, затем в любой полосе курсором мыши указать место начала размещения текста. Набрать сам текст. Если набранный текст выделить как объект, то его можно отформатировать и задать требуемый шрифт.

г) Добавление заголовков и итогов. Для добавления полосы заголовка и полосы итогов надо из главного меню подать команду **Report** → **OptionalBands**, поставить флажки напротив **Title/Summary**.

д) Размещение полей. Для размещения поля надо на панели инструментов выбрать инструмент **Field**, затем в любой полосе курсором мыши выделить прямоугольную область, в которую и будет помещено поле. После чего на экран выводится диалоговая панель «**ReportExpression**», где в окне «**Expression**» надо либо ввести с клавиатуры, либо составить с помощью построителя, выражение, которое будет определять значение установленного поля.



Назначение флажков:

- **Float** - позиция поля в отчете может изменяться при изменении размеров окружающих его полей.

- **FixRelativeToTopofBand** - поле сохраняет постоянную позицию относительно верхней границы полосы.

- **FixRelativeToBottomofBand** - поле сохраняет постоянную позицию относительно нижней границы полосы.

При формировании выражения поля можно использовать поля открытых таблиц, переменные из списка «**Variables**», строковые, математические, логические функции, а также функции даты и времени. Для подведения итога по всему документу, после написания выражения в окне «**Expression**», следует воспользоваться кнопкой «**Calculations**» и определить функцию итога.

3. Создание отчета в свободной форме с помощью Конструктора. Отчет в свободной форме создается по ранее описанным правилам, но желательно поля размещать в столбец, а не в строку.

4. Создание отчета с добавлением линий и рисунков. Отчет создается по правилам, описанным выше, с использованием инструментов **Line** и **Picture**.

5. Создание табличного отчета с группировкой. Отчет создается по описанным выше правилам. Затем добавляются две полосы: **GroupHeader** (Верхняя полоса группировки) и **GroupFooter** (нижняя полоса группировки). Для добавления полос надо из главного меню подать команду:

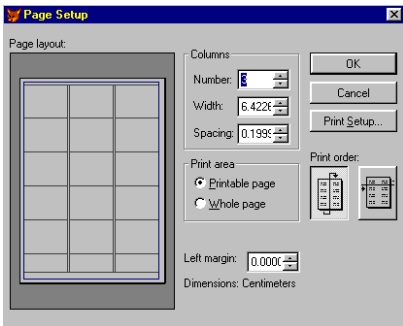
Report → **DataGrouping**

Как правило, в верхней полосе размещают название (заголовок) группы, а в нижней полосе – итоговые суммы по группе.

6. Создание многоколоночного отчета.

Многоколоночные отчеты применяются для создания однотипных ярлычков, например при рассылке информации потенциальным покупателям.

Создают многоколоночный отчет по образцу отчета в произвольной форме. Затем размечают лист на несколько колонок. Для разметки листа надо из главного меню подать команду :**File** → **Page Setup** и на экран выводится диалоговая панель «**Page Setup**»



Поле ввода «**Number**» предназначено для определения количества колонок на листе

В поле ввода «**Width**» определяется ширина колонки.

Поле ввода «**Spacing**» предназначено для задания промежутка между колонками.

Если включен флажок «**Printable Page**», то устанавливается режим печати с полями страницы, определенными в соответствии с установленным драйвером печати.

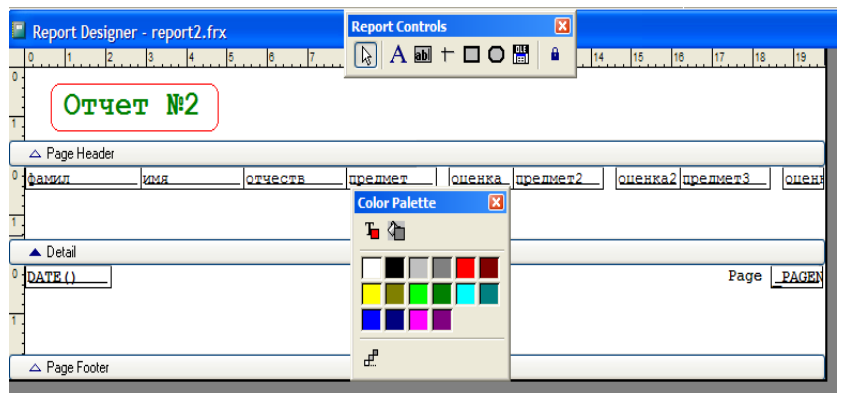
Если включен флажок «**Whole Page**», то устанавливается режим печати с минимальными полями.

Переключатель «**PrintOrder**» определяет порядок вывода записей в многостраничных отчетах.

Счетчик «**LeftMargin**» определяет ширину левого поля отчета.

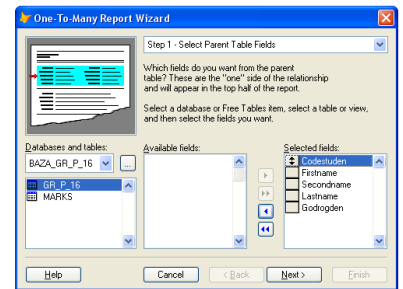
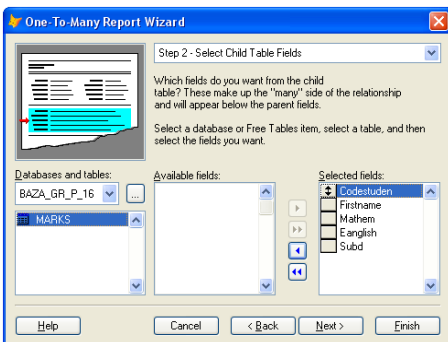
Вопросы для самопроверки.

1. Что такое отчет?
2. Назовите три способа создания отчета.
3. Укажите особенности создания стандартного отчета.
4. Укажите особенности создания отчета с помощью Мастера отчетов.
5. Укажите особенности создания отчета с помощью Конструктора отчетов.
6. Укажите приемы создания заголовков отчета.
7. Укажите приемы создания вычисляемых полей в отчете.
8. Укажите приемы задания сортировки и группировки данных в отчете.
9. Что такое многоколоночный отчет и область его применения.
10. Укажите приемы создания многоколоночного отчета.



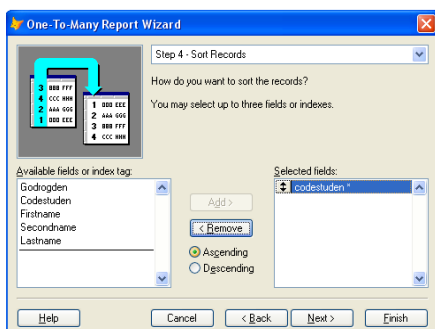
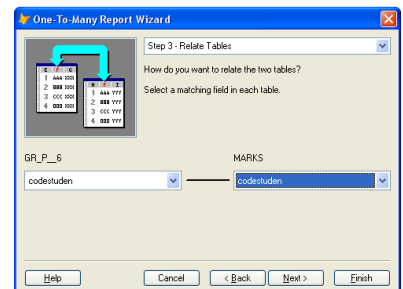
Создания отчета с отношением таблиц один-ко-многим.

1. Запустите из менеджера проекта **мастер создания отчетов** и выберите значение **one-to-manyreportwizard**. На первом шаге выберите из списка таблиц родительскую таблицу (в которой создан первичный ключ) и перенесите поля из списка **available fields** в список **selected fields**.



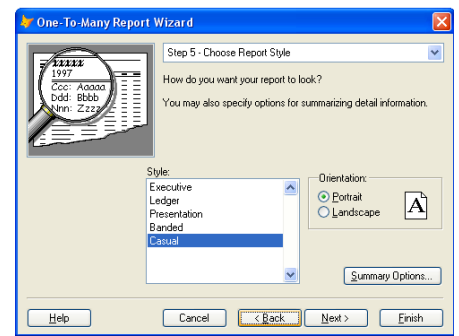
2. Следующим шагом будет выбор дочерней таблицы. Для этого выберите таблицу с регулярным индексом по полю ID и аналогично пункту 2 выберите ее поля.

3. Далее предлагается выбор индексов для связи таблиц. Соглашаемся с предложенным по умолчанию.



4. На данном шаге предлагается отсортировать поля по индексу или полю. Выбираем имя нашего индекса, опцию Ascending и нажимаем Add.

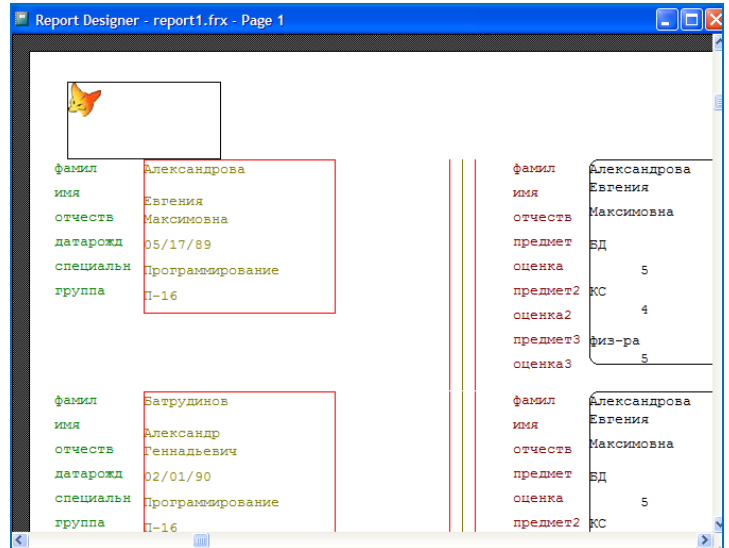
5. На 5 шаге выбирается стиль отчета. Выберите на своё усмотрение.



6. Завершающим шагом является выбор способа сохранения и печати отчета. Выберите опцию Save report for later use и нажмите кнопку Preview для предварительного просмотра отчета. Далее отчет можно редактировать в конструкторе.

Пример отчета.

GR P 16					
Codestuden: 1 Firstname: Помакин Secondname: Владимир Lastname: Олегавич Godrogen: 04/30/90					
Codestuden	Firstname	Mathem	English	Subd	
1	Помакин	3	4	3	
Codestuden: 2 Firstname: Денисенко Secondname: Вячеслав Lastname: Игоревич Godrogen: 10/12/90					
Codestuden	Firstname	Mathem	English	Subd	
2	Денисенко	4	5	4	
Codestuden: 3 Firstname: Любанов Secondname: Константин Lastname: Александрович Godrogen: 04/14/90					
Codestuden	Firstname	Mathem	English	Subd	
3	Любанов	3	4	5	



Задание:

- Открыть свой проект. Создайте в проекте базу данных и включите в нее две таблицы.
Первая таблица полями:
ID (numeric, 3), name (character, 15), famil (character, 15), othestv (character, 15). Таблицу назовите "Names", по полю ID создайте первичный индекс (primary).
Вторая таблица полями: ID(numeric 3), mathem(numeric, 1), Russian(numeric, 1), bd(numeric, 1). Назовите таблицу "Marks" по полю ID создайте регулярный индекс (regular).
Заполните поля таблиц по 5 значений (в поля ID вводите цифры последовательно от 1 до 5).
Откройте **database designer** и установите между таблицами связь.
- Открыть **конструктор** проектов одним из описанных способов.
- Определить область видимости (ваша база) с помощью окна **DataEnvironment**.
- Заполнить область **Detail** полями таблиц «Names» и «Marks». Причем поля «Names» должны располагаться горизонтально а «Marks» вертикально. (использовать опцию **QuickReport**. Расположение полей определяется вручную)
- Добавить в окно **конструктора** дополнительные полосы: **Title** и **Summary**. Задать заголовок отчету и отредактировать его с помощью панелей **Reportcontrols** и **Colorpalette**, вставить логотип VFP(лежит в корневом каталоге).
- Послать на печать.
- Создать отчет с использованием мастера - **ReportWizard**
- Отчет создать по **одной таблице** «Marks». Произвести **сортировку** по полю «имя». Сохранить и просмотреть отчет в режиме конструктора.
- Проверить отчеты на связанность с БД посредством изменения какой-либо записи.