

# Создание hlp-файлов в Delphi

# СОЗДАНИЕ ВСТРОЕННОЙ СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ

- Для реализации процесса вам понадобятся :
  - текстовый RTF-редактор Microsoft Word, поддерживающий расширенный текстовый формат RTF
  - компилятор Help-файлов (hcsi.exe или в версиях 4 и 5 Microsoft Help Workshop (файл hsw.exe из каталога help | tools каталога размещения Delphi).

# ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

- **Планирование системы справок:**  
составляется перечень разделов справочной службы и необходимых перекрестных ссылок.
- **Создание текстовых файлов, содержащих**  
описания справочных разделов. В них  
включаются специальные управляющие  
символы для создания перекрестных ссылок и  
подключения растровых изображений.

# ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

- **Разработка проектного файла**, содержащего специальные команды для Help-компилятора. Каждому разделу присваивается уникальный целочисленный идентификатор.
- **Разработка файла содержания**. Содержание активизируется при запуске HLP-файла, а также после щелчка по кнопке содержание в окне справочной службы.

# ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

- **Компиляция Help-файлов.**
- **Тестирование и отладка Help-службы.**
- **Связь программы с разделами Help-службы.**

# Рекомендации при создании текстовых файлов

- Любой раздел может содержать список подчиненных или связанных разделов.
- Полезно структурировать разделы по роду предоставляемой ими информации.
- Каждый раздел должен, по возможности, отображаться в одном распахнутом окне

# Рекомендации при создании текстовых файлов

- Старайтесь описывать справочную информацию простым и ясным языком.
- Структурируйте текст, вставляйте в него больше рисунков, выделяйте важную информацию шрифтами и цветом.
- Количество RTF-файлов может быть произвольным.

# Рекомендации при создании текстовых файлов

- В пределах одного файла каждый раздел отделяется от другого служебным символом конца страницы (Ctrl+Enter).
- Любой раздел, доступный с помощью перекрестных ссылок или индексных указателей, должен иметь связанный с ним идентификатор - уникальную текстовую строку.
- Раздел может иметь название и связанный с ним список ключевых слов.



# Управляющие символы

- Сноска “#” Перечеркнутый или дважды подчеркнутый текст
  - Указывает идентификатор раздела.  
Определяет отображение связанного с текстом раздела.
- Подчеркнутый текст
  - Определяет отображение раздела перекрестной ссылки в окне пояснений (“всплывающем” окне)

# Управляющие символы

- Скрытый текст
  - Определяет идентификатор раздела, связанного с перекрестной ссылкой
- Сноска “\$”
  - Задаёт название раздела
- Сноска “К”
  - Указывает список ключевых слов для поиска раздела
- Сноска “/\”
  - Определяет условие компиляции раздела

# Управляющие символы

- Сноска “+”
  - Задаёт порядковый номер раздела в списке просмотра связанных разделов
- Сноска “>”
  - Определяет тип дополнительного окна, в котором будет отображаться раздел
- Сноска “!”
  - Указывает макрокоманду, которая будет выполняться при открытии окна с разделом

- Идентифицирующая строка может содержать любые символы, кроме #, @, !, \*, =, >, % и пробелов. Разница в высоте латинских букв (но не кириллицы!) игнорируется. Длина строки - до 255 символов.
- В качестве идентификаторов имеет смысл использовать текст заголовка раздела, в котором пробелы заменены символами подчеркивания.

- Символы “\*” и “%” вставляются непосредственно перед идентификатором раздела и, так же как и он, оформляются скрытым текстом – ГИПЕРТЕКСТ%НУРЕРТЕХТ

- Символы “@” и “>” вставляются в конце скрытого текста и за ними должны следовать:
  - маршрут доступа и имя HLP-файла - для символа “@”;
  - имя типа окна, в котором следует отобразить раздел - для символа “>”; это окно должно определяться в файле проекта
- Если раздел hypertext расположен в файле c:\proba\proba.hlp и должен показываться в дополнительном окне типа wind, соответствующая ссылка будет такой:  
ГИПЕРТЕКСТ  
HYPERTEXT@C:\PROBA\PROBA.HLP>  
WIND

- Для определения ключевого слова в начале раздела (до первого символа текста раздела) ставится сноска, помеченная латинской буквой “K” или “k”. Например:
  - <sup>k</sup> открыть ; текст файл ; ASCII ; текст

- Помимо основной таблицы ключевых слов в Help-службе может быть определена дополнительная таблица. Слова из дополнительной таблицы не показываются в окне *Поиск*. Для вставки ключевых слов в дополнительную таблицу используется сноска, помеченная латинской буквой “А”:
  - <sup>А</sup> таблица / слово



- В тексте сноски “\*” можно указать одно или несколько управляющих слов (следующие друг за другом слова в тексте сноски разделяются символом “;”). Раздел будет включен в Help-файл, если хотя бы одно из связанных с ним управляющих слов указано в секции include файла проекта (если раздел не имеет сноски “\*”, он всегда включается в результирующий файл). Управляющие слова могут содержать любые символы, кроме “;” и пробелов.
- Например: `Test_Build; AppVersionI; DebugVer`

- Кнопки просмотра связанных разделов появляются в справочном окне автоматически, только от одного факта указания сноски “+” в текущем разделе.
- Чтобы связать с разделом код для указания порядка просмотра раздела, необходимо вставить сноску “+”:
  - <sup>+</sup>гл\_меню:010

- Файлы с графикой должны соответствовать формату bmp.
- Чтобы вставить в текст графический образ, необходимо поместить на предназначенное для размещения графики место специальную директиву в одном из следующих форматов:
  - {bmc filename.bmp}
  - {bml filename.bmp}
  - {bmr filename.bmp}
- Здесь filename - имя bmp-файла; bmc, bml, bmr - команды, управляющие положением картинке относительно текста.

- Для вставки в инструментальную панель кнопок просмотра связанных разделов сноски имеет такой вид:
  - !BrowseButtons ( )

- Помимо основного окна в справочной службе можно определить множество дополнительных окон, каждое из которых будет иметь свой цвет, заголовок, размеры и т. д.
- Дополнительные окна описываются в секции [windows] проектного файла.
- Чтобы указать, что раздел справки должен по умолчанию отображаться в дополнительном окне, используется ссылка “>”
- В тексте ссылки указывается тип окна так, как он определен в проектном файле, например:
  - >wind

# Разработка проектного файла

- Проектный файл служит основным управляющим документом для Help-компилятора. В Windows 32 он создается с помощью утилиты Microsoft Help Workshop (MS HW) и представляет собой ASCII-текстовый файл, содержащий несколько секций.
- Секция - это фрагмент текста, состоящий из заголовка и одной или нескольких следующих за ним строк (опций) вида  
– ИМЯ\_ПАРАМЕТРА = ЗНАЧЕНИЕ

- Для запуска MS HW следует загрузить файл help | tools | hsw.exe из папки размещения Delphi\Help\Tools.
- Для создания нового проектного файла выберите File | New и в дополнительном диалоговом окне - Help project.



Help File: 1.hlp

**[OPTIONS]**

LCID=0x419 0x0 0x0 ; Русский  
REPORT=Yes

Options...

Files...

Windows...

Bitmaps...

Map...

Alias...

Config...

Data Files...

Save and Compile



# Секция Options

- **Options** - создается или изменяется с помощью кнопки options, содержит общие для всей справочной службы установки : определяет умалчиваемую тему, заголовок основного окна, используемый в текстах язык и т. п.

# Options



FTS

Macros

Build Tags

Fonts

General

Compression

Sorting

Files

Default topic:

Help title:

While compiling, display

Notes

Progress

Copyright information

Display this text in the Version dialog box:

If users paste or print Help text, display:

OK

Отмена

# Страница General

- **Default topic** - идентификатор умалчиваемого раздела;
- **Help title** - заголовок основного окна справочной службы; заголовок можно также изменить при создании файла содержания
- **Notes** - если переключатель выбран, компилятор сообщает о возникающих проблемах, если не выбран - только общее количество предупреждений и ошибок;

# Страница General

- **Progress** - если переключатель выбран, компилятор сообщает о транслируемом -RTF-файле;
- **Errors** - открывает окно для указания кодов ошибок, о которых компилятор не будет сообщать;
- **Display this text...** - определяет текст, который будет помещен
- **if users paste...** - определяет текст, который будет добавляться в конце копируемой через Clipboard или печатаемой справочной информации.

# Страница Compression

- Эта страница управляет сжатием результирующего файла.
- **None** - результирующий файл не сжимается;
- **Maximum** - результирующий файл максимально сжимается;
- **Custom** - выбирает алгоритм сжатия результирующего файла.

# Страница **Sorting**

- Задаёт язык и способ сортировки ключевых слов.
- **Language of Help file** - определяет используемый для сортировки ключевых слов язык;
- **Other** - определяет язык сортировки по его индексу;
- **Non-spacing marks** - если переключатель выбран, при сортировке игнорируются кавычки и апострофы; **Symbols** - если переключатель выбран, при сортировке игнорируются пробелы и знаки препинания; **separate index...** - содержит перечень символов, которые используются для указания нижних уровней сортировки.

# Страница File

- Определяет расположение используемых в проекте файлов и папок.
- **Help File** - имя результирующего nlp-файла; это имя должно быть указано обязательно;
- **Log File** - имя ASCII-текстового файла, в который компилятор будет помещать свою информацию (может не указываться);
- **RTF-files** - определяет имена исходных файлов с текстами справок; замечу, что изменение имен файлов фактически приводит к изменению секции [Files]

# Страница File

- **contents file** - указывает имя файла содержания, если такой файл создан
- **tmp folder** - определяет папку для хранения временных файлов компилятора;
- **substitute path prefix** - указывает имя маршрута доступа к rtf и vmr-файлам; используется при перемещении этих файлов в другую папку, чтобы не исправлять множество ссылок во всей справочной информации.



# Страница FTS

- Управляет созданием индекса для быстрого поиска по отдельным словам или фразам справочного текста. Этот индекс создается при первом обращении к окну поиск.
- Опции этой страницы имеют значение только для сжатых файлов. Переключатели Enable могут существенно влиять на объем результирующего файла и время поиска информации.

# Страница FTS

- **Generate full text search index** -  
Создавать индекс по всем словам справочных файлов;
- **Include untitled topics in index** -  
включает в индекс разделы без названия
- **Enable search for word only** -  
разрешить поиск только по словам;
- **Enable search for phrase** - разрешить  
поиск по фразам;
- **Enable display of matching phrase** -  
разрешить поиск по списку выделенных фраз;
- **Enable search for similar topics** -  
разрешить поиск по альтернативным словам.

# Страница Macros

- Определяет макрокоманды, автоматически выполняемые при выборе того или иного ключевого слова.
- **Keywords** - содержит список ключевых слов, для которых определены макрокоманды;
- **Title that appears...** - указывает заголовок окна Найденные разделы при выборе соответствующего слова;
- **Macro (s) associated with...** - связанная со словом макрокоманда;

# Страница Macros

- **Add** - позволяет добавить слово к списку Keywords;
- **Remove** - удаляет слово из списка Keywords;
- **Edit** - изменяет определение макрокоманды или заголовка для указанного слова

# Страница Build Tags

- Содержит список условий, включающих разделы в результирующий файл (верхний список) или исключающих их из него (нижний список). Условия касаются только тех разделов, которые помечены ссылкой “\*”

# Страница Fonts

- Определяет шрифты, используемые в справочной системе.
- **character set** - определяет используемый в результирующем файле набор символов (он может отличаться от набора символов на инструментальной машине);
- **Font in winHelp Dialog boxes** - определяет шрифт, используемый в диалоговых окнах справочной службы;
- **substitute this fonts..** - содержит перечень подстановок, указывающих, какой шрифт в исходном RTF-файле будет заменен при отображении в окне справки и на какой шрифт он будет заменен.

# Секция FILES

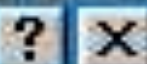
- С помощью этой секции определяются RTF-файлы, содержащие текст, справочной системы. Для нормальной работы компилятора необходимо определить хотя бы один файл в этой секции.

# Секция WINDOWS

- Секция [windows] определяет используемый в справочной службе набор дополнительных окон. Каждое указанное в секции окно характеризуется своим типом, цветом, размерами, заголовком. Только имена перечисленных в секции окон могут указываться в ссылках и сносках “>” RTF-файлов.



## Create a window



Before you can modify window properties, you must create at least one window.

Create a window named:

Based on this standard window:

OK

Cancel

- С помощью списка **Based on this standard window** можно выбрать один из трех ВОЗМОЖНЫХ СТАНДАРТНЫХ ТИПОВ ОКНА:
- **procedure** - окно предназначено для вывода текстов процедур; оно позиционируется в правом верхнем углу экрана и при значительной ширине может своим правым краем выйти за пределы экрана;

- **Reference** - обычное справочное окно; позиционируется в левом верхнем углу, занимает приблизительно  $2/3$  экрана по высоте и ширине;
- **Error message** - окно предназначено для вывода сообщений об ошибках, позиционируется по центру экрана, занимает почти всю высоту экрана и  $3/4$  его ширины.

# Window Properties



General | Position | Buttons | Color | Macros

Window type:

Add...

Remove

Include...

Title bar text:

Comment:

Window attributes

Auto-size height       Maximize window

Keep Help window on top

OK

Отмена

# Страница **General**

- **window type** - позволяет выбрать одно из ранее определенных окон; все дальнейшие установки на странице **General** будут осуществляться для указанного в этой строке окна; подобные строки есть на всех других страницах окна *window Properties*;
- **Add** - вызывает окно рис. 21.8 для добавления нового окна к списку окон;
- **Remove** - удаляет окно из списка;
- **include** - включает ASCII-текстовый файл со списком окон;
- **Title bar text** - определяет заголовок окна;

# Страница **General**

- **comment** - содержит произвольный комментарий; здесь, например, можно указать функциональность окна; текст комментария не включается в результирующий файл;
- **Auto-size height** - если переключатель выбран, окно автоматически изменяет высоту в зависимости от разрешения экрана;
- **Maximize window** - окно максимизируется по размеру экрана;
- **Keep Help window on top** - окно всегда появляется поверх остальных окон.

# Страница Position

- Определяет положение и размеры окна в момент его появления на экране. top - отступ левого верхнего угла от верхнего края экрана;
- **Left** - отступ левого верхнего угла от левого края экрана;
- **Height** - высота окна;
- **width** - ширина окна;
- **Adjust for user screen resolution** - если переключатель выбран, координаты задаются относительно виртуального экрана с разрешением 1024x1024; если не выбран, координаты указываются в пикселях;

# Страница Position

- **Auto-sizer** - после щелчка по этой кнопке появляется окно с кнопками ОК и Cancel для визуальной настройки его размеров и положения;
- **Default position** - после щелчка по этой кнопке окну задаются умалчиваемые размеры.



# Страница Buttons

- Определяет состав включаемых в окно инструментальных кнопок. Если выбран указанный ниже переключатель, в окно вставляется соответствующая кнопка.
- **Contents** - кнопка Содержание;
- **Index** - кнопка Индекс;
- **Find** - кнопка Поиск;
- **Help Topics** - кнопка Разделы;
- **Print** - кнопка Печать;
- **Back** - кнопка Назад;
- **Options** — кнопка Параметры;
- **Brows** - кнопки просмотра связанных тем.

# Страница Color

- Позволяет изменять цвет фиксированной (Nonscrolling area) и основной (Topic area) зоны окна. Изменения становятся доступны после щелчка по соответствующей кнопке Add.

# Страница Macros

- С помощью этой страницы можно указать макрокоманды, которые будут автоматически выполняться при появлении окна на экране.

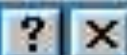
# Секция BITMAPS

- Эта секция определяет список папок, в которых компилятор будет искать графические файлы, встроенные в текст справки директивами `bmc`, `bmi`, `bmr`
- Если ни одна папка не определена, компилятор сможет подключить только те файлы, которые располагаются в том же каталоге, где создается `hlp`-файл.

# Секция MAP

- В этой секции следует определить числовые идентификаторы разделов, которые будут автоматически вызываться кнопками Help и клавишей F1 в работающей программе.
- Только разделы, указанные в секции [map] , могут быть контекстно-доступными из работающей программы.
- Остальные разделы можно просмотреть после вызова справки с помощью выбора ключевых слов, кнопками просмотра связанных разделов или по содержанию справочной службы.

Map



Map topic IDs to numeric values:

Topic ID	Numeric Value

Add...

Remove

Include...

Edit...

Instead of IDH\_, check these prefixes:

OK

Cancel

- В списке **Map topics IDs to numeric values** указываются уже определенные разделы в формате
  - идентификатор\_темы=Help Context
- Здесь идентификатор\_темы - идентификатор, определенный сноской # в RTF-файле; HelpContext -присвоенный разделу числовой идентификатор, который можно помещать в свойство HelpContext визуального компонента

- При разработке файлов справочной службы, включающих множество разделов, приходится запоминать многочисленные идентификаторы разделов, чтобы поставить им в соответствие числовые идентификаторы.
- Можно вызвать опцию File | Report, в появившемся диалоговом окне указать имя hlp-файла и имя файла для отчета, установить режим вывода названий (отметить переключатель Titles) и щелкнуть по кнопке Report - MS HW создаст текстовый файл с перечнем названий всех тем.



# Секция ALIASES

- В этой секции можно указать псевдонимы идентификаторов разделов, с помощью которых можно модифицировать секцию Map без изменения RTF-файлов. Назначение кнопок Add, Remove, Include и Edit такое же, как и в секции map. После назначения псевдонима он может использоваться в секции map вместо идентификатора раздела. Эта возможность облегчает модификацию справочной службы.

# Секция Config

- Секция [Config] предназначена для указания макрокоманд, которые будут выполняться в момент открытия справочной службы. С ее помощью можно также зарегистрировать подпрограммы из библиотеки) DLL, которые после этого могут использоваться наравне с макрокомандами.

# Секция BAGGAGE

- Кнопкой Data Files окна MS HW открывается диалоговое окно определения файлов, которые будет использовать справочная служба. Список этих файлов содержит секция [Baggage] проектного файла. Помимо RTF-файлов, которые обычно вставляются в секции [Files], здесь можно также указать файлы библиотек DLL, подпрограммы которых после этого могут использоваться как макрокоманды.

# Файл содержания справочной службы

- Чтобы создать файл содержания, запустите MS HW, выберите File \ New и затем Help Contents
- В строках Default filename (and window) и Default title в верхней части окна нужно указать соответственно имя hlp-файла, для которого создается содержание, и тип окна для отображения оглавлений, а также заголовок основного окна справочной службы.
  - `HelpTest.hlp>WIND`

Microsoft Help Workshop - [Untitled1]

File Edit View Window Test Tools Help



Default filename (and

Default title:

Edit...

A large, empty rectangular text area with a thin border, intended for editing help content.

Edit...

Remove

Add Above...

Add Below...

Move Right

Move Left

Tab...

Link Files...

Index Files...

Ready

NUM

# Тип вставляемого элемента

- **Heading** - вставляется тема; при выборе этого переключателя все расположенные ниже строки, кроме Title, становятся недоступными;
- **Topic** - вставляется раздел;
- **Macro** - вставляется макрокоманда; эта макрокоманда будет выполняться при выборе элемента в окне содержания;
- **Include** - вставляется ASCII-текстовый файл с элементами содержания.

**Default Help Information** ? X

Default Help filename:

Default window:

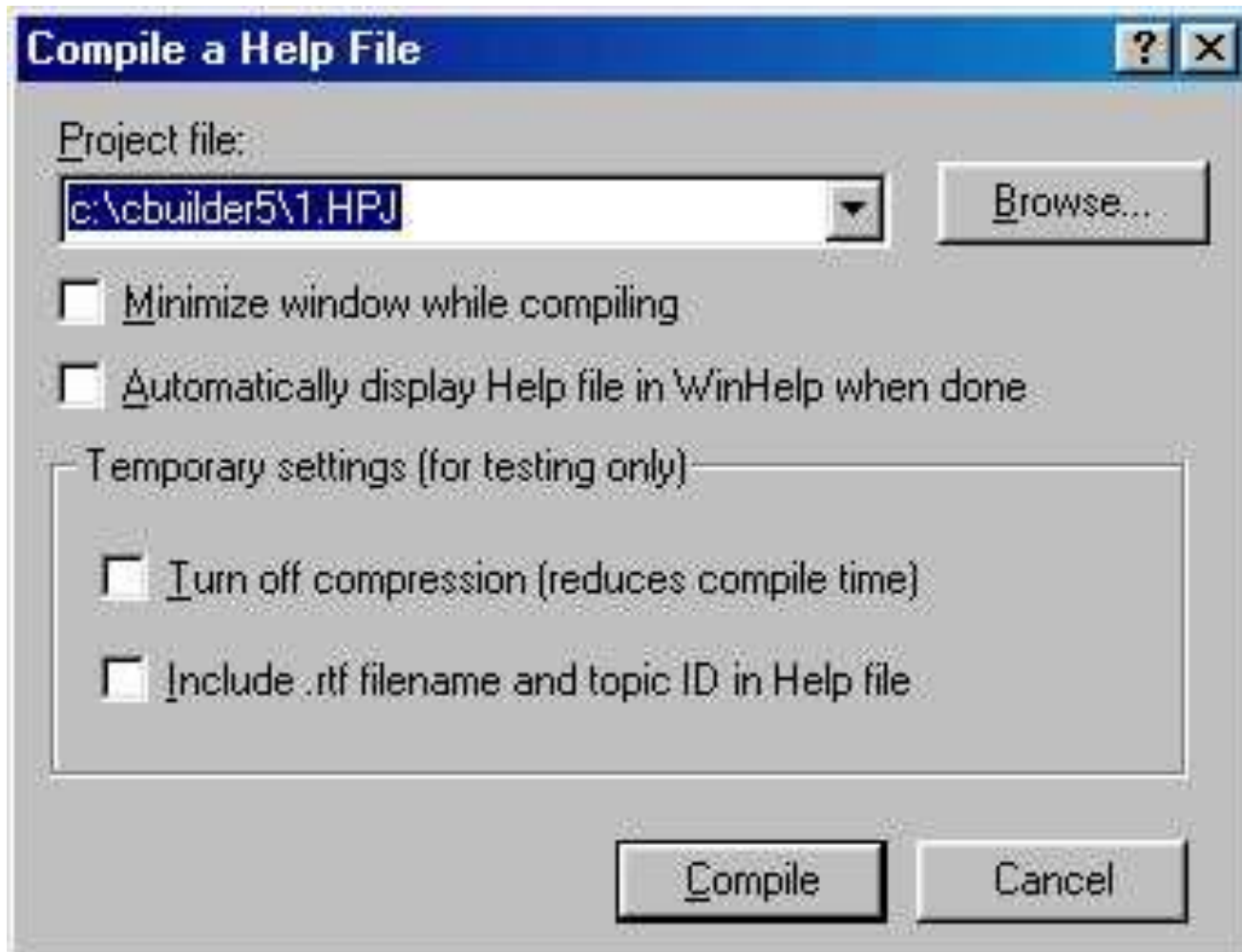
Default title:

OK Cancel

- Четыре строки ниже переключателей используются только при вставке раздела. При вставке темы или включаемого файла доступна только первая строка, при вставке макрокоманды - первая и вторая, которая в этом случае снабжается надписью Macro.
- В строке Title вводится произвольный текст длиной до 127 символов, который будет представлять элемент в окне содержания. В этой строке также указывается имя включаемого файла, если выбран переключатель Include. Во второй строке указывается идентификатор раздела или имя макрокоманды.
- В строке Help file нужно указать hlp-файл, если справочная система использует несколько файлов, а в строке window type - тип окна для отображения раздела.



# Компиляция



# Тестирование

- Для тестирования скомпилированного справочного файла используется одна из опций меню **Test**:
  - **contents File** - тестирует файл содержания;
  - **close All Help** - закрывает все ранее открытые hlp-файлы;
  - **send a macro** - посылает в winHelp нужную макрокоманду;
  - **WinHelp api** - вызывает нужный раздел справочной службы по присвоенному ему в секции map числовому идентификатору.

# Связь с программой

- Связь с программой реализуется с помощью свойств `HelpContext` видимых компонентов, в которые следует поместить числовые идентификаторы нужных разделов справочной службы так, как они определены.
- В секции `MAP` кроме того, в свойство `Application HelpFile` нужно поместить имя `hlp`-файла. Обычно эта связь устанавливается в обработчике события `OnCreate` главной формы программы.

- После такой настройки пользователь программы сможет с помощью клавиши F1 получить контекстно-чувствительную справку, т. к. при нажатии F1 автоматически вызывается раздел, числовой идентификатор которого помещен в свойство HelpContext компонента с фокусом ввода.
- Если HelpContext компонента с фокусом ввода содержит 0, вызывается раздел, указанный в HelpContext его владельца, а если и у того это свойство не определено, используется HelpContext активной формы (если во всей цепочке владельцев, включая активную форму, свойство HelpContext не определено, нажатие F1 игнорируется).

- Для смещения элемента оглавления на один уровень иерархии вниз используется клавиша Move Right, а на один уровень вверх - Move Left. Элемент сдвигается вместе со всеми другими элементами, расположенными ниже него. Максимальное количество уровней иерархии - 9.
- Следует заметить, что файл содержания представляет собой ASCII-текстовый файл, каждая строка которого соответствует элементу содержания. В начале строки указывается цифра, определяющая уровень иерархии, на котором располагается элемент.

# МАКРОКОМАНДЫ WINHELP

- Макрокоманды могут выполняться в следующих случаях:
  - при открытии справочного файла (определяются в секции Config);
  - при открытии окна с разделом (определяются сноской “!”);
  - при выборе ключевого слова (определяются на странице Macros окна options).

- Полное описание всех макрокоманд вы найдете в справочной службе MS HW.
- Формат определения макрокоманд соответствует формату определения функций в языке С.
- Если макрокоманда не имеет параметров обращения, за ее именем требуется задать пару пустых скобок.