

Часть II

Изучаем программирование на Liberty BASIC



"Послушай, хозяин! Давай я лучше сделаю тебя самым богатым на свете!"

В этой части...

То, какой язык программирования вы используете (C/C++, BASIC, Prolog, Java, COBOL, Perl, Ada и т.д.), не играет никакой роли: все компьютерные программы создаются в соответствии с несколькими общими принципами. Если вы знаете, как написать программу на одном языке программирования (например, BASIC), вы быстро убедитесь в том, что изучить второй или третий язык программирования (например, C/C++ или Java) намного проще.

Для того чтобы вы могли попрактиковаться в программировании, в настоящей книге подробно описана работа с языком программирования Liberty BASIC, который является настоящим компилятором для Windows, позволяющим писать и компилировать готовые для личного использования или продажи программы. Просто загрузите Liberty BASIC из Internet, наберите текст нескольких программ и посмотрите, как они будут работать.

В этой части вы найдете не только текст программ на Liberty BASIC, но и их аналоги на других языках программирования (C/C++, Pascal или Java), которые я привел для того, чтобы познакомить вас и с другими языками. Вы сможете сравнить тексты программ, чтобы увидеть, как различные языки программирования решают одни и те же задачи, хотя соответствующие команды могут выглядеть совершенно по-иному.

Глава 5

Знакомьтесь: язык программирования Liberty BASIC

В этой главе...

- Зачем изучать Liberty BASIC
- Установка Liberty BASIC на компьютере
- Написание программ на Liberty BASIC
- Использование редактора Liberty BASIC
- Использование справочной системы Liberty BASIC
- Завершение работы с Liberty BASIC

Лучший способ изучить что-нибудь — начать использовать. Если вы хотите научиться программировать, вам следует как можно быстрее начать писать программы на своем компьютере.

Начните изучать программирование с освоения одного из сотни языков программирования, ориентированных на новичков: Pascal, LOGO или SmallTalk. Однако самым популярным языком программирования для начинающих все еще остается BASIC. Этот язык достаточно прост, чтобы помочь вам разобраться в основных концепциях программирования, но при этом обладает всеми необходимыми средствами, чтобы позволить вам создавать коммерческие программы.

Чтобы помочь вам в изучении программирования, я советую начать с Liberty BASIC, языка программирования, обладающего всеми необходимыми возможностями. Все, что вам необходимо для работы с Liberty BASIC, — это компьютер, работающий под управлением Windows 95/98/Me/NT/2000/XP. Основная часть примеров программ, которые приведены в настоящей книге, написаны именно на этом языке программирования.

Если у вас компьютер Macintosh, вы не сможете работать с Liberty BASIC до тех пор, пока не воспользуетесь специальной программой эмуляции рабочей среды Windows, например VirtualPC от компании *Microsoft* (www.microsoft.com). Кроме того, можно использовать пробную версию True Basic (www.truebasic.com), которую вы найдете на прилагаемом компакт-диске. True Basic и Liberty BASIC — это компиляторы BASIC, поэтому для обеспечения работоспособности программ, созданных с помощью Liberty BASIC, при использовании True Basic понадобятся минимальные изменения.

Зачем изучать Liberty BASIC

Если у вас возник серьезный интерес к изучению программирования, вы наверняка зададите вопрос: а почему не начать с изучения C/C++? Конечно, можно начать изучать программирование с любого языка программирования, но Liberty BASIC обладает целым рядом преимуществ.

Liberty BASIC бесплатен (почти)

Liberty BASIC — это условно-бесплатная программа, которую вы можете бесплатно использовать до тех пор, пока не решите, стоит за нее платить или нет. Таким образом, вы получаете возможность начать изучать программирования, не платя за коммерческие продукты, такие как Visual Basic или Visual C++.

Liberty BASIC очень прост

Liberty BASIC позволит вам изучить основы программирования, дав настоящий опыт создания компьютерных программ. Другие языки программирования, C++ или Java, потребуют от вас изучать достаточно сложные дополнительные темы, такие как указатели, объектно-ориентированный подход, выделение памяти. Чтобы не связываться с такими сложностями, по крайней мере, на первых порах, начните с изучения Liberty BASIC.

После того как вы освоите основы программирования на Liberty BASIC, вам будет легче изучить более серьезный язык программирования, такой как C++ или Java.

Liberty BASIC работает в среде Windows

Когда компьютеры работали под управлением MS DOS, компания *Microsoft* выпускала бесплатный интерпретатор BASIC, который назывался QBASIC. Хотя вы все еще можете использовать QBASIC при работе с Windows (например, с Windows 98, но не Windows 2000), многие пользователи ожидали появления версии BASIC для Windows, которая позволила бы им изучать основы программирования.

Поскольку у компании *Microsoft* не было никаких планов по выпуску Windows-версии QBASIC, единственным вариантом остался Liberty BASIC. Liberty BASIC позволяет не только писать программы на компьютерах, работающих под управлением Microsoft Windows, но и создавать настоящие программы, которые вы сможете продавать или использовать самостоятельно.



Если вы заплатите за полную версию Liberty BASIC, вы сможете создавать настоящие программы для Windows и продавать их другим. Условно-бесплатная версия Liberty BASIC позволяет только писать программы.

Установка Liberty BASIC

Для того чтобы установить Liberty BASIC, работая с прилагаемым компакт-диском, изучите инструкции, представленные в приложении А.

Поскольку версии программ постоянно обновляются, на момент изучения вами материала настоящей книги уже вполне могут выпустить новую версию Liberty BASIC. Если вы загрузили новую версию Liberty BASIC с Web-узла www.libertybasic.com, вам понадобится выполнить какие-то дополнительные действия для установки Liberty BASIC на компьютере.



Если вы загрузили Liberty BASIC с Web-узла www.libertybasic.com, то загруженный файл представляет собой самораспаковывающийся архив с расширением .EXE. Для того чтобы разархивировать файл, достаточно дважды щелкнуть на его значке (файл может называться достаточно загадочно, например, lb400win.exe). После разархивирования файла программа установки Liberty BASIC будет запущена автоматически и выполнит все необходимые действия.

Запуск Liberty BASIC

После того как вы установили Liberty BASIC, программа создаст собственную папку и добавит пункт Liberty BASIC в меню Пуск. Для того чтобы запустить Liberty BASIC, выполните следующее.

1. **Щелкните на кнопке Пуск на панели инструментов Windows.**
Раскроется меню Пуск.
2. **Выберите команду Программы⇒Liberty BASIC⇒Liberty BASIC.**
Запустится программа Liberty BASIC.



Для того чтобы упростить и ускорить запуск программы Liberty BASIC, поместите ее ярлык на рабочий стол Windows.

Для того чтобы поместить ярлык программы на рабочий стол Windows, выполните следующее.

1. **Щелкните правой кнопкой мыши на рабочем столе Windows.**
На экране появится контекстное меню.
2. **Выберите команду Создать⇒Ярлык.**
На экране появится диалоговое окно Создание ярлыка.
3. **Щелкните на кнопке Обзор.**
На экране появится диалоговое окно Обзор.
4. **Найдите выполняемый файл программы Liberty BASIC (Liberty.exe), выделите его и щелкните на кнопке Открыть.**
Вам понадобится просмотреть содержимое нескольких дисков и папок, прежде чем вы найдете этот файл. После того как вы щелкнете на кнопке Открыть, на экране еще раз появится диалоговое окно Создание ярлыка.
5. **Щелкните на кнопке Далее.**
На экране появится диалоговое окно Выбор названия программы.
6. **Укажите имя, например Liberty BASIC, в текстовом поле Укажите название ярлыка, после чего щелкните на кнопке Готово.**
Значок программы Liberty BASIC появится на рабочем столе. Когда вы захотите запустить программу Liberty BASIC в следующий раз, вам достаточно дважды щелкнуть на ее значке.

Ваша первая программа на Liberty BASIC

Для написания, редактирования и запуска программ на BASIC предназначен редактор Liberty BASIC. Для того чтобы оценить всю мощь Liberty BASIC, введите следующие строки в окне реестра:

```

PRINT "This BASIC program mimics a really bad boss."
  ("Эта программа имитирует работу действительно нехорошего
  начальника")
PRINT
PRINT "What is your name?" ("Введите свое имя: ")
INPUT Name$
PRINT "Hello " +Name$ + ". You're fired!. Have a nice
  day." ("Привет " +Name$ + ".Ты уволен. Всего хорошего.")
END

```



Liberty BASIC, как и множество версий BASIC, абсолютно не чувствителен к регистру символов, которыми вы вводите команды, т.е. ему все равно, используете вы прописные или строчные буквы. Однако многие программисты предпочитают использовать все строчные буквы при вводе команд BASIC.



В отличие от текстового процессора, редактор Liberty BASIC не разбивает текст по строкам в рамках окна, поэтому, если вы вводите текст в одну строку, он просто будет выходить за рамки окна.



Эта программа приказывает компьютеру выполнять следующие действия.

1. Первая строка отображает на экране сообщение `This BASIC program mimics a really bad boss.` (Эта программа имитирует работу действительно нехорошего начальника).
2. Вторая строка приводит к простому пропуску одной строки на экране.
3. Первая строка отображает на экране сообщение `What is your name?` (Введите свое имя).
4. Четвертая строка ожидает, пока пользователь введет сведения. После того как пользователь нажмет клавишу `<Enter>`, программа сохранит введенные сведения в памяти в качестве значения переменной `Name$`.
5. Пятая строка отображает на экране сообщение `Hello` (Привет), затем введенное имя пользователя, а затем — `You're fired!. Have a nice day.` (Ты уволен. Всего хорошего). Знаки "+" указывают программе на необходимость добавления к надписи значения переменной `Name$`.
6. Шестая строка указывает компьютеру на то, что программа завершена.

Выполнение программы на Liberty BASIC

Завершив написание программы на BASIC, воспользуйтесь комбинацией клавиш `<Shift+F5>` или выберите команду `Run⇒Run` (Выполнение⇒Выполнить) из строки меню Liberty BASIC. Результат запуска и выполнения программы, написанной на Liberty BASIC, так же как и окно самой программы, показаны на рис. 5.1.



После того как вы запустите программу, Liberty BASIC отобразит текст в окне, которое называется *основным*. После этого вы можете использовать команды, доступные из строки меню основного окна, для сохранения или печати результатов выполнения программы.

Сохранение программы, написанной на Liberty BASIC

Хотя вы и можете вводить текст программы при каждом запуске Liberty BASIC, гораздо проще сохранять программу на жестком диске. После этого вы можете просто загрузить программу и выполнить ее или даже внести в нее необходимые изменения.

Для того чтобы сохранить программу, выполните следующее.

1. Выберите команду **File⇒Save** (Файл⇒Сохранить) из строки меню Liberty BASIC (рис. 5.2).

На экране появится диалоговое окно **Save As** (Сохранить как).

2. Введите имя файла в текстовом поле **Filename** (Имя файла).

При сохранении файла программы вы можете указать любую папку.

3. Щелкните на кнопке **ОК**.



Liberty BASIC автоматически добавляет расширение **.bas** ко всем сохраняемым вами файлам программ. Если у вас нет на то веских оснований, не изменяйте это расширение, чтобы всегда легко идентифицировать программы, написанные на BASIC.



Рис. 5.1. Запуск вашей первой программы, написанной на Liberty BASIC



Рис. 5.2. На панели инструментов Liberty BASIC находятся кнопки для выполнения основных команд

Загрузка или создание программы, написанной на Liberty BASIC

Liberty BASIC позволяет отображать на экране только текст одной программы за раз. Если необходимо увидеть текст другой программы, вам придется закрыть программу, с которой работаете в данный момент.

Для чтобы создать новую программу, выполните следующее.

1. Выберите команду **File⇒New File** (Файл⇒Создать файл) из строки меню Liberty BASIC.

Если вы не сохранили программу, с которой работаете в данный момент, на экране отобразится диалоговое окно с запросом о подтверждении.

2. Щелкните на кнопке **Yes** (Да), чтобы сохранить текущий файл, или на кнопке **No** (Нет), если не хотите сохранять изменения.

Liberty BASIC отобразит пустое окно, в котором вы сможете вводить текст программы.

Для того чтобы загрузить уже сохраненную программу, выполните следующее.

1. Выберите команду **File⇒Open** (Файл⇒Открыть) из строки меню Liberty BASIC.



Если вы не сохранили программу, с которой работаете в данный момент, на экране отобразится диалоговое окно с запросом о подтверждении.

Liberty BASIC автоматически запоминает последние семь открытых файлов, что позволяет намного быстрее загрузить их повторно, если в этом возникнет необходимость. Список файлов, которые открывались последними, отображается в нижней части меню File.

- Щелкните на кнопке **Yes** (Да), чтобы сохранить текущий файл, или на кнопке **No** (Нет), если не хотите сохранять изменения.

На экране появится диалоговое окно Open a BAS File (Открыть файл). Для нахождения нужного файла вам понадобится сменить диск или папку.

- Найдите необходимый файл, щелкните на его значке, после чего щелкните на кнопке **OK**.

Текст выбранной программы появится на экране.

Использование комбинаций клавиш

Редактор Liberty BASIC работает как простой текстовый процессор. Для перемещения по тексту программы можно использовать мышь и клавиатуру. В табл. 5.1 перечислены комбинации клавиш и результаты их использования, которые доступны в программе Liberty BASIC.

Таблица 5.1. Комбинации клавиш редактора Liberty BASIC

Комбинация клавиш	Результат применения
<Home>	Перемещение курсора к началу строки
<End>	Перемещение курсора к концу строки
<Shift+Клавиша со стрелкой>	Выделение текста в направлении стрелки
<Delete>	Удаление символа, на который наведен курсор, или всей выделенной части текста
<Backspace>	Удаление символа, расположенного слева от курсора
<Ctrl+F>	Поиск и замена текста в программе
<Ctrl+A>	Выделение всего текста программы
<Ctrl+Z>	Отмена выполнения последней команды

Работа со справочной системой Liberty BASIC

Как и большинство других программ для Windows, Liberty BASIC обладает неплохой справочной системой. Для того чтобы получить доступ к этой справочной системе, выполните следующее.

- Выберите команду **Help⇒Liberty BASIC Help** (Справка⇒Справка Liberty BASIC) из строки меню Liberty BASIC.

На экране отобразится окно справочной системы, в котором будут перечислены все доступные темы (рис. 5.3).

- Щелкните на интересующей вас теме.



Рис. 5.3. В окне справочной системы Liberty BASIC перечислены все доступные темы, благодаря чему вы сможете быстро получить ответы на интересующие вас вопросы

В зависимости от выбранной темы, на экране отобразится та или иная информация о работе с Liberty BASIC.

3. Закройте окно справки, как только получите все необходимые сведения.

Завершение работы с Liberty BASIC

Очевидно, что вам необходимо завершить работу с Liberty BASIC, чтобы выполнить на компьютере какую-нибудь другую работу. Для того чтобы завершить работу с Liberty BASIC, выполните следующее.

1. Выберите команду **File⇒Exit** (Файл⇒Выход) из строки меню. Также можно щелкнуть на кнопке закрытия в верхнем правом углу окна Liberty BASIC.

Если вы не сохранили программу, с которой работаете в данный момент, на экране отобразится диалоговое окно с запросом о подтверждении.

2. Щелкните на кнопке **Yes** (Да), чтобы сохранить текущий файл, или на кнопке **No** (Нет), если не хотите сохранять изменения.

На экране отобразится еще одно диалоговое окно с запросом о подтверждении завершения работы с программой Liberty BASIC.

3. Щелкните на кнопке **Yes** (Да), чтобы завершить работу с Liberty BASIC (или на кнопке **No** (Нет), если хотите продолжить работу).

Работа с Liberty BASIC будет успешно завершена.