

Введение

Скажите “Привет!” книге, которую вы держите в руках, книге, которая превратит вас из обычного человека в члена совершенно иной субкультуры — в программиста.

И это хорошо.

Научившись программировать на С, вы окончательно станете хозяином для массы электронных штук. Вы сможете создавать собственные программы, требуя от компьютеров, планшетов и мобильных телефонов выполнения всех ваших прихотей и пожеланий. И электроника будет послушно вам подчиняться. С помощью информации, представленной в этой книге, вы сможете поразить своих друзей, оказаться в поле зрения Голливуда и даже основать собственную компанию по производству программ. Изучение программирования — довольно-таки неплохая инвестиция вашего времени.

Эта книга поможет сделать обучение программированию понятным и приятным. Вам не нужно иметь никакого опыта программирования; вам даже не нужно покупать какое-то новое программное обеспечение. Вам просто нужно захотеть программировать на С и получать от этого удовольствие.

Актуален ли язык программирования С

Мы часто слышим о том, что язык программирования С — это дорога в никуда, что есть более новые, лучшие языки программирования, и не стоит зря тратить свое время на такой отстой.

Бред! Хотя бы потому, что так говорят уже не один десяток лет.

Язык программирования С — это в определенном смысле латынь среди компьютерных языков. Практически все последние популярные языки программирования используют синтаксис С. Ключевые слова С и даже некоторые его функции находят свое пристанище в других популярных языках программирования, от С++ до Java и Python и до самых последних наимоднейших языков, которые только можно вообразить.

Я считаю, что после того как вы освоите программирование на С, изучение любых других языков программирования не составит для вас труда. Действительно, во многих учебниках, посвященных другим языкам, часто предполагается, что вы уже в той или иной мере знаете С. Это может быть досадным фактом для любого новичка, но не для тех, кто уже знаком с С.

Несмотря на то, что о нем говорят, С по-прежнему актуален. Программирование микроконтроллеров, операционных систем и основных пакетов программного обеспечения по-прежнему осуществляется с помощью старого доброго С. Вы не потратите свое время зря.

Подход, используемый в данной книге

Как программист я работал с очень, очень большим количеством книг по программированию. Я точно знаю, чего не хочу видеть в этих книгах (и, к сожалению, вижу

это слишком часто): кода, растянутого на страницы, и хвостовства автора, показывающего свои знания просто для того, чтобы впечатлить читателей, но не несущего никакой дидактической нагрузки. Вероятно, вы остановились на моей книге именно потому, что сталкивались с подобными книгами ранее?

Мой подход прост — короткие программы, целенаправленные демонстрации, много примеров и много упражнений.

Наилучший способ что-то изучить — использовать это что-то. Каждая концепция в данной книге представлена с сопутствующим кодом. Листинги достаточно кратки для того, чтобы вы могли быстро их набрать (и я очень рекомендую это делать). Затем вы можете построить программу и выполнить ее, чтобы посмотреть, как она работает. Такая немедленная обратная связь, отдача от изученного материала — прекрасное средство обучения.

За примерами программ следуют упражнения, позволяющие писать собственные программы, проверять свои навыки и расширять свои знания. Предлагаемые ответы к упражнениям можно найти на веб-сайте книги по адресу <http://www.c-for-dummies.com/begc4d/exercises>.

Как работает эта книга

Эта книга представляет собой учебник по языку программирования C. Изложение материала начинается с предположения, что вы знаете о программировании очень мало (или вообще ничего), а завершается некоторыми “продвинутыми” возможностями C.

Для программирования на языке программирования C нужен компьютер. Эта книга не выдвигает никаких требований к используемому компьютеру. Это может быть персональный компьютер под управлением Windows, компьютер с операционной системой Macintosh или Linux. Описанное в книге программирование начинается с установки и настройки интегрированной среды разработки Code::Blocks (о том, как ее установить, речь идет в главе 1, “Быстрое начало для нетерпеливых”).

Эта книга не тратит зря ваше время, а начинает обучение с первой же главы. В ней не вводится ничего нового без предварительного полного объяснения, хотя, в силу самой природы программирования, я был вынужден сделать некоторые исключения (они тщательно отмечены в тексте). Если не считать эти исключения, книгу следует читать постепенно, от начала и до конца.

Ключевые слова и функции языка программирования C указаны с помощью моношириного шрифта.

Имена файлов, такие как `program.exe`, также представлены моноширинным шрифтом.

Если нужно что-то набрать на клавиатуре, такой текст выделен полужирным шрифтом. Например, “введите команду **blorfus**” означает, что вы должны набрать слово `blorfus` на клавиатуре. Когда необходимо нажать клавишу `<Enter>`, об этом говорится отдельно.

В пронумерованных инструкциях вводимый текст выделен обычным шрифтом:

3. Введите `exit` и нажмите клавишу `<Enter>`.

Вы должны ввести слово `exit` и нажать клавишу `<Enter>`.

Примеры программ показаны на странице в виде фрагментов следующего вида:

```
if( i == 1)
    printf("i равно 1");
```

Вам не нужно вводить примеры, кроме тех случаев, когда это сказано явно.

Полные листинги программ пронумерованы в пределах каждой главы.

Листинг 1.1. Заготовка Code::Blocks

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
{
    printf("Hello world!\n");
    return(0);
}
```

В связи с ограниченным размером страницы книги текст строки листинга иногда может продолжаться на следующей строке. Вы не обязаны разбивать свой исходный текст таким же образом, и я напоминаю об этом в тексте, когда встречается такая ситуация.

Листинги в книге не содержат номера строк, как в редакторе Code::Blocks (и во многих других популярных редакторах). В книге ссылки на определенные строки осуществляются с помощью номеров строк. Вы можете воспользоваться номерами строк в своем редакторе.

Упражнения пронумерованы в пределах главы, так что третье упражнение главы 7 имеет номер 7.3. В тексте указывается, что именно вы должны сделать, например так.

Упражнение 1.1. Наберите исходный текст из листинга 1.1 в редакторе Code::Blocks. Сохраните его в файл ex0101. Постройте и запустите программу.

Ответы на все упражнения можно найти по адресу <http://www.c-for-dummies.com/begc4d/exercises/>. Перейдите на указанную страницу, если вы хотите иметь возможность скопировать и вставить код, а не набирать его вручную. Я не предлагаю архив с исходными текстами, так как считаю, что изучение продвигается лучше при самостоятельном наборе исходных текстов. В конце концов, исходные тексты в книге достаточно коротки, чтобы можно было набрать их быстро и без ошибок.

Использованные пиктограммы



Этой пиктограммой помечена информация, стоящая того, чтобы ее запомнить. Хотя я рекомендую запоминать как можно больше, эта пиктограмма помечает то, о чем нельзя забывать ни в коем случае.



Совет, подсказка, особый трюк — словом, все, что может вам помочь.



Этой пиктограммой обозначено нечто такое, чего следует избегать. Это совет, который мог бы быть помечен соответствующей пиктограммой, но который может привести к катастрофическим последствиям, если его проигнорировать.



Признаюсь, все программирование является технической подробностью. Но таким значком я помечаю информацию, интересную, в первую очередь, для “ботанов от программирования”.

Мысли на бегу

Мне нравится программирование. Это хобби, и я нахожу его невероятно расслабляющим, разочаровывающим и вознаграждающим одновременно. Думаю, что так считаю не только я, но вы можете оказаться всего лишь студентом, который видит в программировании только предмет, который надо сдать, или человеком, который просто хочет сделать карьеру программиста. В любом случае *наслаждайтесь* программированием. Если вы в состоянии представить себе программу, которую хотите написать, на экране, вы сможете это сделать. Это может произойти не так быстро, как вам хотелось бы, но это обязательно произойдет.

Пожалуйста, выполняйте упражнения. Попробуйте собственные вариации упражнений на предложенные темы. Продолжайте работу над задачами до тех пор, пока не сможете их решить. Одно из удивительнейших свойств программирования заключается в том, что не существует единственного, абсолютно правильного способа что-то сделать. Пробуя применить разные методы, вы изучаете их.

Хорошо было бы найти друга, который смог бы вам помогать. Помогать не выполнять работу вместо вас и не объяснять, как делать то или это, а на помощь которого можно было бы положиться в совсем тяжелой ситуации. Программирование может быть работой для одиночки, но лучше, когда есть возможность пообщаться с другими программистами на C (или на любом ином языке программирования).

Эту книгу сопровождают несколько веб-сайтов.

Ответы к упражнениям, дополнительную информацию и информацию о новинках можно найти на сайте www.c-for-dummies.com.

Дополнительные статьи и файлы с исходными текстами доступны по адресу www.dummies.com/extras/beginningprogrammingwithc.

Вы также можете написать мне письмо по адресу dan@c-for-dummies.com.

Я буду рад получать ваши отзывы, но я не намерен помогать вам в написании кодов или в решении вместо вас заданных вам преподавателем задач. (Я не занимаюсь бинарными деревьями! Я не решаю системы уравнений!) Но если у вас есть вопросы, касающиеся данной книги — особенно если вы найдете в ней ошибки, — пишите о них не раздумывая!

И — наслаждайтесь программированием на C!

Ждем ваших отзывов!

Вы, читатель этой книги, и есть главный ее критик. Мы ценим ваше мнение и хотим знать, что было сделано нами правильно, что можно было сделать лучше и что еще вы хотели бы увидеть изданным нами. Нам интересны любые ваши замечания в наш адрес.

Мы ждем ваших комментариев и надеемся на них. Вы можете прислать нам бумажное или электронное письмо либо просто посетить наш веб-сервер и оставить свои замечания там. Одним словом, любым удобным для вас способом дайте нам знать, нравится ли вам эта книга, а также выскажите свое мнение о том, как сделать наши книги более интересными для вас.

Отправляя письмо или сообщение, не забудьте указать название книги и ее авторов, а также свой обратный адрес. Мы внимательно ознакомимся с вашим мнением и обязательно учтем его при отборе и подготовке к изданию новых книг.

Наши электронные адреса:

E-mail: info@dialektika.com

WWW: <http://www.dialektika.com>

Наши почтовые адреса:

России: 127055, Москва, ул. Лесная, д. 43, стр. 1

Украины: 03150, Киев, а/я 152