

# Введение

**Java** — прекрасный язык! Я программирую на нем уже много лет. Особенно мне нравится синтаксис Java — четкий и хорошо структурированный. Почти все в нем подчиняется простым правилам. Правда, иногда они могут казаться сложными, но данная книга для того и написана, чтобы помочь вам их понять. Так что, если вы планируете программировать на Java, но не хотите штудировать скучные толстые учебники, прочитайте эту книгу — вы найдете в ней все, что необходимо для освоения этого эффективного языка программирования.

## Как работать с этой книгой

Я очень хотел бы сказать: “Можете открыть наугад любую страницу книги и сразу же приступить к написанию кода Java. Просто изучите конкретный прием и не оглядывайтесь назад”. В каком-то смысле так оно и есть. Начиная писать код на Java, вы ничем не рискуете, ведь вас за это никто не накажет. Так что смело идите на любые эксперименты!

Однако нужно честно признать, что без видения общей картины хорошую программу не напишешь. Это касается не только Java, но и любого другого языка программирования. Если вы будете просто вводить код, не понимая отчетливо, как он работает, то получите не совсем тот результат, которого ожидали, и ничего, кроме разочарования, это вам не принесет.

Исходя из этих соображений я разделил материал книги на небольшие порции, которые вам будет легче усваивать. Каждая порция — это примерно одна глава. В зависимости от уровня вашей подготовки можете начинать чтение с любой главы и даже с середины главы. Я старался подбирать такие примеры, которые были бы понятны без обращения к другим главам, а сами главы компоновал так, чтобы они как можно меньше зависели одна от другой. Если же в каком-то месте встречается важное понятие, которое подробно обсуждается в другой главе, я всегда привожу соответствующую ссылку.

В целом, читая данную книгу, руководствуйтесь следующими рекомендациями.

- » Если материал, излагаемый в каком-либо разделе, вам уже известен, смело его пропускайте.
- » Если вы любознательны, не бойтесь забегать вперед. Точно так же не стесняйтесь перечитывать ранее пройденный материал, если чувствуете, что что-то пошло не так.

Коды примеров, используемых в книге, можно загрузить на сайте издательства “Диалектика” по следующему адресу:

<http://www.dialektika.com/books/978-5-9500296-1-5.html>

## Соглашения, принятые в книге

Практически каждая техническая книга начинается с информации о принятых типографских соглашениях, и данная книга не является исключением. Используемые здесь методы шрифтового выделения текста кратко описаны ниже.

- » При первом упоминании новый термин выделяется *курсивом*.
- » Если нужно ввести какой-то текст, буквы вводимого текста выделяются **полужирным моноширинным** шрифтом, например “Введите название **MyNewProject** в текстовое поле”.
- » Для выделения кода Java, названий файлов, адресов веб-страниц (URL-ссылки), экранных сообщений и других подобных текстов применяется **моноширинный** шрифт. Для выделения кода, занимающего целую строку (или несколько строк), также используется моноширинный шрифт, применяемый на уровне всего абзаца.
- » Иногда нужно указать на возможность изменения определенной части кода, вводимого пользователем. В этом случае используется следующий синтаксис:

```
public class произвольное_имя
```

Иначе говоря, сначала вводится текст `public class`, а после этого указывается имя класса. Слова, заменяемые конкретным именем, выделяются *курсивом*.

## Что можно не читать

Можете приступать к чтению книги, начиная с главы или раздела, в котором содержатся новые для вас сведения. В некоторых случаях принятие решения (остановиться на данной главе или перейти к следующей) может быть затруднительным, поэтому ниже приводится ряд советов по этому поводу.

- » Если вы уже знаете, что такое Java, и уверены, что хотите использовать этот язык, пропустите главу 1 и сразу переходите к главе 2.
- » Если вы уже умеете запускать Java-программы и вас не интересует суть процессов, которые при этом происходят “за кулисами”, пропустите главу 2 и переходите к главе 3.
- » Если вы зарабатываете на жизнь программированием, но на каком-то ином языке (например, на C++ или C#), пропустите главу 1 и переходите к главе 2 или 3. Вероятнее всего, главы 5 и 6 будут для вас легкими, а серьезное чтение начнется с главы 7.
- » Если вы хорошо знакомы с языком C (но не C++), начните чтение с глав 2–4, тогда как главы 5 и 6 вам будет достаточно лишь бегло просмотреть.
- » Если вы программируете на C++, пролистайте главы 2 и 3, пропустите главы 4–6 и приступайте к более глубокому чтению, начиная с главы 7. (Классы и объекты трактуются в Java несколько иначе, чем в C++).
- » Если вы профессионально программируете на Java, свяжитесь со мной и помогите написать очередное, 8-е, издание книги.

Стоит ли пропускать материал, предлагаемый во врезках или помеченный значком “Технические подробности”, решаете вы сами. В действительности вы вправе свободно принимать любые решения относительно того, что вам полезно прочитать, а что можно спокойно пропустить без ущерба для усвоения основного материала.

## Исходные предположения

При написании книги я вынужден был сделать кое-какие допущения касательно предполагаемой читательской аудитории. В отношении вас некоторые из них могут оказаться неверными, однако на суть дела это никак не влияет.

» **Я предполагаю, что у вас есть компьютер.** Коды, приведенные в данной книге в качестве примеров, должны беспрепятственно выполняться практически на любом компьютере, кроме самых древних, выпущенных более десяти лет назад.

» **Я предполагаю, что вы умеете работать со стандартными элементами пользовательского интерфейса, такими как меню и диалоговые окна.** Вам не обязательно быть опытным пользователем Windows, Linux или Mac, но ожидается, что вы знаете, как запустить программу, найти файл, создать каталог, скопировать файл и выполнить любую другую элементарную операцию. Работая с примерами, приведенными в книге, вам преимущественно придется вводить текст с помощью клавиатуры, а не использовать мышь.

В тех редких случаях, когда потребуются манипулировать мышью (для выполнения операций вырезания, копирования, вставки и перетаскивания), я буду рассказывать, как это делается. Однако учтите, что ваш компьютер может быть сконфигурирован миллионами разных способов, и мои указания могут не всегда точно соответствовать конкретной ситуации. Поэтому, если мои указания не обеспечат желаемого результата, попытайтесь их откорректировать, обратившись к документации, учитывающей специфику вашей системы.

» **Я предполагаю, что вы способны рассуждать логически.** Логическое мышление — главный элемент программирования на любом языке, включая Java. Надеюсь, эта книга поможет вам раскрыть в себе логические способности, о которых вы даже не подозревали.

» **Я не делаю никаких предположений о вашем предыдущем опыте программирования (или о его отсутствии).** Работая над данной книгой, я пытался сделать невозможное — написать книгу, которая была бы интересна опытным программистам и в то же время доступна людям, не знакомым с программированием. Это означает, что я не предполагаю наличия у вас какого-либо опыта или знаний в области программирования.

С другой стороны, даже если многие аспекты программирования вам уже известны (например, вы успели поработать с языком Visual Basic, Python или C++), вы обнаружите, что их реализация в Java имеет целый ряд особенностей. Разработчики Java взяли из концепции объектно-ориентированного программирования лучшие идеи, упростили их и создали на их основе мощную оригинальную технологию решения алгоритмических задач. В Java вы найдете много новых средств, стимулирующих творческий подход к программированию. Многие из них сначала покажутся вам довольно сложными, но со временем они станут для вас вполне естественными. В любом случае вам понравится программировать на Java.

# Структура книги

Наименьшая структурная единица этой книги — подразделы, которые сгруппированы в разделы, из которых, в свою очередь, состоят главы. И наконец, главы объединены в отдельные части. Вся книга состоит из пяти частей и набора приложений. Ниже дано их краткое описание.

## Часть I. Основы Java

В этой части описана структура языка Java, включая основные технические концепции, применяемые инструменты и синтаксические правила. Вы узнаете, что такое виртуальная машина Java, как исходный код превращается в байт-код и зачем это нужно. В главе 3 рассматриваются основные технические идеи, связанные с Java, и выполняется подробный анализ простой программы, написанной на Java.

## Часть II. Создание программы на Java

В главах 4–6 рассматриваются основы программирования и раскрываются понятия, которые нужно знать, чтобы заставить компьютер делать то, что от него требуется.

Если вы писали программы на Visual Basic, C++ или любом другом языке, материал части II покажется вам знакомым. В этом случае можете пропустить некоторые разделы или ускорить их чтение. Но не читайте слишком быстро, чтобы от вас не ускользнула информация об отличиях Java от других языков программирования (особое внимание этому вопросу уделяется в главе 4).

## Часть III. Объектно-ориентированное программирование

В эту часть вошли мои любимые главы, потому что в них рассматриваются важнейшие понятия объектно-ориентированного программирования (ООП). Из нее вы узнаете, как решаются фундаментальные задачи программирования. Примеры данной части небольшие, но они хорошо иллюстрируют серьезные идеи. Читая часть III, вы узнаете, как создаются классы и объекты и как можно повторно использовать существующие классы.

В настоящее время на рынке имеется немало книг, в которых принципы объектно-ориентированного программирования рассматриваются довольно туманно, так сказать, в общих чертах. Могу с уверенностью утверждать, что данная книга не принадлежит к их числу. Каждая концепция объектно-ориентированного программирования в книге проиллюстрирована простым и конкретным примером.

## Часть IV. Продвинутые методики программирования

Если вы уже пробовали программировать на Java и хотите узнать больше, в этой части вы найдете для себя много интересного. В ней раскрыты тонкости программирования на Java, которые не заметны непосвященным. Вы узнаете об использовании массивов и коллекций, реагировании на события, создании апплетов Java и взаимодействии с базами данных.

## Часть V. Великолепные десятки

В этой части даны полезные советы о том, как избежать распространенных ошибок и найти дополнительные источники информации.

## Часть VI. Приложения

Здесь подробно рассматриваются вопросы загрузки и установки программного обеспечения, необходимого для разработки программ на Java. Также в этой части приведены ответы на упражнения, содержащиеся в главах книги. Данная тема является дополнительной, поэтому оформлена в виде приложений.

## Пиктограммы, используемые в книге

Если бы вы понаблюдали за мной в процессе написания книги, то услышали бы, как я разговариваю сам с собой, сидя за компьютером. Я мысленно произношу каждое предложение. Когда в моем сознании возникают новые мысли, комментарии или что-то, что не соответствует основной теме, я немного изгибаю шею и наклоняю голову. По этому признаку любой человек, который меня увидит (хотя обычно никого рядом нет), легко поймет, что я отвлекся от основной темы.

Конечно, читая книгу, вы всего этого не увидите. Следовательно, нужно как-то обозначить тот факт, что я отклонился в сторону. Таким обозначением служат перечисленные ниже пиктограммы.



СОВЕТ

Дополнительная информация, которая пригодится в практической работе.



ВНИМАНИЕ!

Каждому человеку свойственно ошибаться. За свою профессиональную карьеру программиста я сам допустил огромное количество ошибок. Как преподаватель я знаю, в каких именно местах склонны делать ошибки начинающие программисты. Такие места помечены данной пиктограммой.



ЗАПОМНИ!

Эта пиктограмма привлекает внимание к фактам, которые я рекомендую запомнить.



ПЕРЕКРЕСТНАЯ  
ССЫЛКА

Я не рассчитывал на то, что, читая книгу, вы будете сразу же все запоминать. Я старался подбирать такие примеры, чтобы для их понимания нужны были только сведения, приводимые в текущей главе. Но в некоторых случаях для более полного понимания примера или усвоения понятия вам все же придется обращаться к другим главам. Такие места отмечены данной пиктограммой.



ПОПРОБУЙ!

Лучший способ научиться программировать — практиковаться и еще раз практиковаться. Именно поэтому в книге использованы примеры, призванные закрепить ваши знания. Многие из примеров довольно простые, но некоторые из них заставят вас задуматься. Как только вы начнете использовать эти примеры на практике, вы обнаружите ряд подводных камней, о которых даже не задумывались ранее. Не теряйтесь и не спешите сдаваться в подобных ситуациях. Если вам нужны дополнительные подсказки и решения, посетите сайт книги, доступный по следующему адресу:

<https://users.drew.edu/bburd/JavaForDummies/>



В ИНТЕРНЕТЕ

Эта пиктограмма привлекает внимание к дополняющему книгу полезному материалу, который публикуется в Интернете.



ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ПОДРОБНОСТИ

Я не смог удержаться от соблазна включить в книгу любопытные факты или подробности, проливающие свет на скрытую от посторонних глаз работу специалистов (тех, кто разрабатывает Java). Вы не обязаны читать этот материал, но он может быть полезным для вас. Кроме того, эти знания пригодятся, если вы намерены читать в дальнейшем другие (рассчитанные на более подготовленных читателей) книги, посвященные Java.

## Что дальше

Если вы дошли до этого места, значит, готовы приступить к чтению книги о Java. Я ваш гид, босс и помощник одновременно. Выполняйте мои указания и рассчитывайте на мою помощь. Я сделал все возможное, чтобы чтение книги

увлекло вас и, что еще важнее, помогло понять принципы работы с Java. Итак, читайте и получайте удовольствие!



Если вам понравилась книга, напишите мне об этом. Отсылайте комментарии и вопросы, относящиеся к этой книге, по моему адресу электронной почты [JavaForDummies@allmycode.com](mailto:JavaForDummies@allmycode.com). Если вам не нравятся электронная почта и чаты, попробуйте найти меня в Твиттере (@allmycode) или на Facebook ([www.facebook.com/allmycode](http://www.facebook.com/allmycode)). И не забывайте посещать сайт книги, на котором представлены последние обновления:

<https://users.drew.edu/bburd/JavaForDummies/>

## 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 сайт 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](mailto:info@dialektika.com)

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

Наши почтовые адреса:

в России: 195027, Санкт-Петербург, Магнитогорская ул., д. 30, ящик 116

в Украине: 03150, Киев, а/я 152