

# Предисловие

Java — один из самых важных и широко применяемых языков программирования в мире на протяжении многих лет. В отличие от некоторых других языков программирования, влияние Java не только не уменьшилось со временем, а, наоборот, возросло. С момента первого выпуска он выдвинулся на передний край программирования приложений для Интернета. И каждая последующая версия лишь укрепляла эту позицию. Ныне Java по-прежнему остается первым и самым лучшим языком для разработки веб-ориентированных приложений. Проще говоря, большая часть современного кода написана на Java. И это свидетельствует об особом значении языка Java для программирования.

Основная причина успеха Java — его гибкость. Начиная с первой версии 1.0, этот язык непрерывно адаптируется к изменениям в среде программирования и подходам к написанию программ. А самое главное — он не просто следует тенденциям в программировании, а *помогает их создавать*. Способность Java адаптироваться к быстрым изменениям в вычислительной технике служит основной причиной, по которой этот язык программирования продолжает оставаться столь успешным.

Со времени публикации первого издания этой книги в 1996 году она претерпела немало изменений, которые отражали последовательное развитие языка Java. Настоящее, десятое, издание обновлено по версии Java SE 9 (JDK 9). А это означает, что оно содержит немало нового материала, поскольку в версии Java SE 9 появился ряд новых языковых средств. Наиболее важными из них являются *модули*, позволяющие указывать взаимосвязи и зависимости в прикладном коде. Они оказывают также влияние на доступность элементов прикладного кода. Внедрение модулей является одним из самых главных изменений в языке Java, поскольку они внесли в его синтаксис не только новый элемент, но и десять новых ключевых слов. Модули оказали заметное влияние и на библиотеку Java API, так как вместе с ними появились новые инструментальные средства, а существовавшие до этого средства были обновлены. Кроме того, был определен новый формат файлов. В силу особого значения модулей в настоящем издании им посвящена отдельная глава 16.

Помимо модулей, в версии JDK 9 предоставляется ряд других новых средств. Наибольший интерес среди них представляет утилита JShell, предоставляющая интерактивную среду, в которой удобно экспериментировать с фрагментами кода, не прибегая непосредственно к написанию целой программы. Эта утилита при-

несет пользу как начинающим, так и опытным программистам. Введение в JShell представлено в приложении В к настоящему изданию книги. Как и в предыдущих выпусках, в JDK 9 сделан целый ряд менее значительных обновлений и усовершенствований как самого языка Java, так и библиотек Java API. Поэтому в настоящем издании обновлен материал практически всех глав книги. И, наконец, следует заметить, что в версии Java SE 9 больше не рекомендуются к употреблению апплеты и их прикладной интерфейс API. Поэтому они не рассматриваются в основном тексте настоящего издания книги, хотя краткое введение в апплеты приведено в приложении Г.

## Книга для всех программистов

Эта книга предназначена для всех категорий программистов: от начинающих до опытных. Начинающий программист найдет в ней подробные пошаговые описания и немало полезных примеров написания кода на Java, а углубленное рассмотрение более сложных функций и библиотек Java должно привлечь внимание опытных программистов. Для обеих категорий читателей в книге указаны действующие ресурсы и полезные ссылки.

## Структура книги

Эта книга служит исчерпывающим справочным пособием по языку Java, в котором описываются его синтаксис, ключевые слова и основополагающие принципы программирования. В ней рассматривается также значительная часть библиотеки Java API. Книга разделена на пять частей, каждая из которых посвящена отдельному аспекту среды программирования Java, а в дополнительной шестой части книги приведены приложения к ней.

В части I представлено подробное учебное пособие по языку Java. Она начинается с рассмотрения таких основных понятий, как типы данных, операции, управляющие операторы и классы. Затем описываются правила наследования, пакеты, интерфейсы, обработка исключений и многопоточная обработка. Далее рассматриваются аннотации, перечисления, автоупаковка, обобщения, лямбда-выражения и операции ввода-вывода. А заключительная глава этой части посвящена модулям, которые, как упоминалось ранее, являются самым важным нововведением в версии Java SE 9.

В части II описываются основные компоненты стандартной библиотеки Java API. В ней обсуждаются следующие вопросы: символьные строки, операции ввода-вывода, работа в сети, стандартные утилиты, каркас коллекций (Collections Framework), библиотека AWT, обработка событий, формирование изображений, параллельная обработка, включая каркас Fork/Join Framework, регулярные выражения и библиотека потоков ввода-вывода.

Часть III состоит из трех глав, посвященных технологии Swing, а часть IV — из такого же количества глав, посвященных технологии JavaFX.

Часть V состоит из двух глав с примерами практического применения Java. Сначала в ней рассмотрены компоненты Java Beans, а затем представлены сервлеты.

## Исходный код примеров, доступный в Интернете

Исходный код всех примеров, приведенных в этой книге, доступен в исходном (английском) варианте ввода-вывода текста и комментариев на странице веб-сайта издательства Oracle Press, посвященной этой книге, по следующему адресу: <https://www.mhprofessional.com/9781259589331-usa-java-the-complete-reference-tenth-edition-group>.

## Особые благодарности

Выражаю особую благодарность Патрику Нотону (Patrick Naughton), Джо О’Нилу (Joe O’Neil) и Дэнни Коварду (Danny Coward).

Патрик Нотон был одним из создателей языка Java. Он помог мне в написании первого издания этой книги. Значительная часть материала глав 21, 23 и 27 была предоставлена Патриком. Его проникательность, опыт и энергия в огромной степени способствовали успеху этой книги.

При подготовке второго и третьего изданий этой книги Джо О’Нил предоставил исходные черновые материалы, которые послужили основанием для написания глав 30, 32, 37 и 38. Джо помогал мне при написании нескольких книг, и я высоко ценю его вклад.

Дэнни Ковард выполнил научное редактирование книги. Он принимал участие в работе над несколькими моими книгами, и его полезные советы, поучительные замечания и дельные предложения всегда были ценными и достойными большой признательности.

*Герберт Шилдт*

## Дополнительная литература

Настоящее издание открывает серию книг по программированию на Java, написанных Гербертом Шилдтом. Ниже перечислены другие книги этого автора, которые могут вас заинтересовать.

- *Java: методики программирования Шилдта*. И.Д. “Вильямс”, 2008 г.
- *Java 8: руководство для начинающих*, 6-е изд. И.Д. “Вильямс”, 2017 г.
- *SWING: руководство для начинающих*. И.Д. “Вильямс”, 2007 г.
- *Искусство программирования на Java*. И.Д. “Вильямс”, 2005 г.
- *Introducing JavaFX 8 Programming*, Oracle Press, 2015 г.

## От издательства

Вы, читатель этой книги, и есть главный ее критик и комментатор. 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 интересно услышать и любые другие замечания, которые вам хотелось бы высказать в наш адрес.

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

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

Наши электронные адреса:

E-mail: [info@williamspublishing.com](mailto:info@williamspublishing.com)

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

Наш почтовый адрес:

в России: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Магнитогорская, д. 30, п/я 116