

Содержание

Об авторе	13
Введение	14
Как работать с этой книгой	14
Соглашения, принятые в книге	14
Что можно не читать	15
Исходные предположения	16
Структура книги	17
Часть I. Основы Java	17
Часть II. Создание программы на Java	17
Часть III. Объектно-ориентированное программирование	17
Часть IV. Передовые методики программирования	18
Часть V. Великолепные десятки	18
Приложения	18
Пиктограммы, используемые в книге	18
Что дальше	19
Ждем ваших отзывов!	19
Часть I. Основы Java	21
Глава 1. Знакомство с Java	23
Что можно делать с помощью Java	24
Зачем писать программы	25
Немного истории	25
Объектно-ориентированное программирование	28
Объектно-ориентированные языки	28
Объекты и классы	28
Преимущества объектно-ориентированного подхода	31
Наглядное представление классов и объектов	32
Что дальше	33
Глава 2. Разработка программного обеспечения	35
Быстрый старт	35
Что должно быть установлено на компьютере	36
Что такое компилятор	37
Что такое виртуальная машина Java	40
Процесс разработки	44
Интегрированная среда разработки	46
Глава 3. Базовые компоненты Java	49
Поговорим на языке Java	49
Грамматика и общие имена	49

Слова в программе Java	51
Ваша первая программа на Java	53
Как работает ваша первая программа	54
Классы в Java	54
Методы в Java	55
Метод <code>main()</code>	57
Как приказать компьютеру выполнить нужную операцию	58
Фигурные скобки	60
Поговорим о комментариях	62
Добавление комментариев в код	63
Не будьте слишком строгими к старине Барри	65
Использование комментариев для экспериментирования с кодом	66

Часть II. Создание программы на Java 69

Глава 4. Переменные и значения 71

Изменение переменной	71
Оператор присваивания	73
Типы значений переменных	74
Отображение текста	77
Числа без десятичной точки	78
Инициализация при объявлении	79
Примитивные типы Java	80
Тип <code>char</code>	80
Тип <code>boolean</code>	82
Ссылочные типы	83
Объявление импорта	86
Создание новых значений с помощью операторов	87
Инициализация может быть только однократной, присваивание — многократным	90
Операторы инкремента и декремента	90
Операторы присваивания	94

Глава 5. Управляющие инструкции 97

Принятие решений с помощью инструкции <code>if</code>	97
Угадайте число	98
Ввод текста с клавиатуры	99
Генерация случайных чисел	101
Инструкция <code>if</code>	102
Двойной знак равенства	103
Блоки	104
Отступы в инструкции <code>if</code>	104
Сломанная вилка (<code>if</code> без <code>else</code>)	105
Условия с операторами сравнения и логическими операторами	106
Сравнение чисел и символов	106
Сравнение объектов	107
Импортируем все за один раз	110

Логические операторы	110
Да здравствуют нули!	113
Условия в скобках и скобки в условиях	113
Вложение инструкций <code>if</code>	115
Переключатель <code>switch</code>	117
Выбор варианта	117
Не забывайте вставлять <code>break!</code>	120
Строковый аргумент — новинка Java 7	121
Глава 6. Циклы	123
Цикл <code>while</code>	123
Цикл <code>for</code>	126
Анатомия цикла <code>for</code>	128
Премьера хита “Эл под дождем”	129
Цикл <code>do</code>	131
Чтение одиночного символа с клавиатуры	133
Манипулирование файлами	134
Объявление переменной в блоке	135
Часть III. Объектно-ориентированное программирование	137
Глава 7. Классы и объекты	139
Определение класса	139
Объявление переменных и создание объектов	141
Инициализация переменной	144
Использование полей объектов	144
Одна программа, несколько классов	144
Открытый класс	145
Определение метода в классе	146
Счет, отображающий сам себя	146
Заголовок метода	148
Передача параметров методу и получение значения, возвращаемого методом	148
Передача значения методу	151
Значение, возвращаемое методом	152
Что необходимо сделать, чтобы числа выглядели красиво	154
Скрытие деталей с помощью методов доступа	158
Хороший стиль программирования	158
Публичная жизнь и личные мечты: как сделать поле недоступным	161
Проверка соблюдения ограничений с помощью методов доступа	163
Глава 8. Экономия времени и денег: повторное использование существующего кода	165
Определение класса	165
Определение класса (что означает быть служащим)	166

Использование класса <code>Employee</code>	167
Создание платежного чека	169
Работа с файлами (небольшое отступление)	170
Хранение данных в файле	170
Копирование и вставка кода	171
Чтение из файла	172
Куда подевался мой файл?	174
Добавление имен папок в имя файла	175
Построчное чтение	176
Закрытие соединения с дисковым файлом	177
Наследование	178
Создание производного класса	180
Создание производных классов входит в привычку	182
Использование производных классов	183
Обеспечение соответствия типов	184
Вторая половина истории	185
Переопределение существующих методов	186
Аннотации Java	188
Вызов методов базовых и производных классов	189
Глава 9. Конструкторы	191
Определение конструктора	191
Что такое температура	192
Что такое температурная шкала	192
Так что же такое температура?	193
Что можно сделать с температурой	195
Поиск нужного конструктора	197
Некоторые вещи никогда не изменяются	199
Конструктор базового класса в производном классе	200
Усовершенствованный класс температуры	200
Конструкторы производных классов	201
Использование усовершенствованного класса температуры	202
Конструктор, выполняемый по умолчанию	203
Конструктор может не только заполнять поля	205
Классы и методы Java API	207
Аннотация <code>@SuppressWarnings</code>	208
Часть IV. Передовые методики программирования	209
Глава 10. Размещение переменных и методов в нужных местах	211
Определение класса	211
Еще один способ красивого вывода чисел	212
Использование класса <code>Player</code>	213
Считаем до девяти	215
Графический интерфейс пользователя	215
Переброска исключения из одного метода в другой	217

Статические поля и методы	218
Зачем столько статиков	220
Статическая инициализация	220
Отображение общей статистики команды	221
Статический импорт	223
Осторожно, статика!	224
Поэкспериментируем с переменными	225
Переменная на своем месте	225
Переменные в разных местах	227
Передача аргументов	230
Передача по значению	230
Возвращение результата	231
Передача по ссылке	232
Возвращение объекта из метода	234
Эпилог	235
Глава 11. Использование массивов для хранения значений	237
Выстраиваем всех уток в ряд	237
Создание массива в два этапа	239
Сохранение значений	240
Табулостопы и другие специальные символы	242
Инициализация массива	242
Расширенный цикл <code>for</code>	243
Поиск	245
Запись в файл	247
Закрытие файла	248
Массивы объектов	249
Использование класса <code>Room</code>	251
Еще один способ украшения чисел	254
Тернарный условный оператор	255
Аргументы командной строки	255
Использование аргументов командной строки в коде	256
Проверка количества аргументов командной строки	258
Глава 12. Использование коллекций и потоков	261
Ограничения массивов	261
Спасительные классы коллекций	262
Класс <code>ArrayList</code>	263
Использование обобщенных типов	264
Проверка наличия данных для чтения	266
Использование итераторов	267
Другие классы коллекций <code>Java</code>	268
Новое в <code>Java 8</code> : функциональное программирование	268
Решение задач программирования старым способом	271
Потоки	273
Лямбда-выражения	273

Таксономия лямбда-выражений	276
Использование потоков и лямбда-выражений	277
К чему все эти хлопоты?	282
Ссылки на методы	283
Глава 13. Как сохранить хорошую мину при плохой игре	285
Обработка исключений	286
Параметр блока <code>catch</code>	290
Типы исключений	291
Кто должен перехватить исключение	293
Блок <code>catch</code> с несколькими типами исключений	299
Не будем чрезмерно осторожничать	299
Восстановление работы программы после исключения	300
Наши друзья — хорошие исключения	301
Обработайте исключение или передайте его дальше	302
Блок <code>finally</code>	306
Использование инструкции <code>try</code> при работе с ресурсами	308
Глава 14. Область видимости переменных	311
Модификаторы доступа к членам классов	311
Классы, виды доступа и деление программ на части	312
Классы и члены классов	313
Правила доступа к членам класса	313
Помещение рисунка во фрейм	314
Структура папок	318
Создание фрейма	319
Как изменить программу, не изменяя классы	320
Доступ, применяемый по умолчанию	321
Как проникнуть в пакет	324
Защищенный доступ	325
Включение не производного класса в тот же пакет	327
Модификаторы доступа к классам	328
Открытые классы	328
Классы, не являющиеся открытыми	328
Глава 15. Реагирование на события клавиатуры и мыши	331
Реагирование на щелчок мышью	331
События и обработка событий	333
Интерфейсы Java	334
Потоки выполнения	335
Ключевое слово <code>this</code>	336
Тело метода <code>actionPerformed()</code>	337
Идентификатор версии	337
Реагирование на другие события	339
Внутренние классы	344

Глава 16. Апплеты	347
Пример простого апплета	347
Выполнение апплета	349
Открытый класс	349
Классы Java API	349
Анимированный апплет	350
Методы, используемые в апплете	352
Содержимое методов апплета	353
Реагирование на события в апплете	354
Глава 17. Соединение с базой данных	357
JDBC и Java DB	357
Создание записей базы данных	358
Использование команд SQL	360
Подключение и отключение базы данных	360
Извлечение данных	362
Часть V. Великолепные десятки	365
Глава 18. Десять способов избежать ошибок	367
Правильное использование регистра букв	367
Выход из блока <code>switch</code>	367
Сравнение двух значений	368
Добавление элемента в графический интерфейс	368
Добавление слушателей событий	368
Определение конструкторов	369
Исправление нестатических ссылок	369
Соблюдение границ массива	369
Указатели на <code>null</code>	369
Помогите виртуальной машине Java найти классы	370
Глава 19. Десять сайтов, посвященных Java	371
Веб-сайт этой книги	371
Сайты Java	371
Новости, обзоры, примеры кодов	372
Работа	372
Популярные сайты	372
Часть VI. Приложения	373
Приложение А. Установка интегрированной среды разработки	375
Приложение Б. Использование Eclipse	383
Предметный указатель	389