

Барт Бэзинс, Эйми Бэкил



Зеппе ванден Бруке



JAVA

ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД



Краткое содержание

Об авторах	14
Благодарности	15
Введение	16
Глава 1. Общее введение в программирование	24
Глава 2. Знакомство с Java	35
Глава 3. Настройка среды разработки	70
Глава 4. Знакомство с объектно-ориентированным программированием	92
Глава 5. Управление выполнением программы	165
Глава 6. Обработка исключений и отладка	210
Глава 7. Подробнее о концепциях объектно-ориентированного программирования	263
Глава 8. Обработка ввода и вывода	308
Глава 9. Работа с базами данных в Java	359
Глава 10. Доступ к веб-ресурсам	401
Глава 11. Проектирование графических интерфейсов	524
Глава 12. Использование объектно-ориентированных паттернов	624

Оглавление

Об авторах	14
Благодарности	15
Введение	16
Для кого эта книга	17
Темы, освещаемые в издании	17
Темы, не обсуждаемые в книге	18
Виды обозначений	19
Исходный код	20
Ошибки и опечатки	21
p2p.wrox.com	21
Как читать эту книгу	22
Остаемся на связи	23
Глава 1. Общее введение в программирование	24
Процесс программирования	25
Объектно-ориентированное программирование: предварительное знакомство	29
Ошибки программирования	30
Ошибки синтаксиса/компиляции	30
Ошибки времени выполнения	30
Логические/семантические ошибки	31
Принципы тестирования программного обеспечения	31
Сопровождение программного обеспечения	33
Адаптивное сопровождение	33
Улучшающее сопровождение	33
Корректирующее сопровождение	33
Профилактическое сопровождение	33
Принципы структурного программирования	34

Глава 2. Знакомство с Java	35
Краткая история Java.....	36
Характеристики Java.....	37
Детальный разбор	38
Байт-код.....	38
Java Runtime Environment (JRE)	40
Платформы Java.....	45
Приложения Java.....	45
Автономные приложения.....	45
Апплеты Java.....	46
Сервлеты Java	47
Компоненты Java	47
Структура языка Java.....	48
Классы	49
Идентификаторы.....	49
Ключевые слова	50
Переменные	50
Методы	51
Комментарии.....	52
Соглашения об именовании.....	55
Типы данных в Java	55
Примитивный тип данных.....	56
Литералы	57
Операторы	58
Массивы	63
Приведение типов.....	66
Резюме	69
Глава 3. Настройка среды разработки	70
Интегрированные среды разработки.....	71
Программирование в текстовых редакторах	72
Выбор IDE	76

Установка Eclipse на ваш компьютер 77
 Загрузка и установка Eclipse..... 78
 Работа с Eclipse 79

Глава 4. Знакомство с объектно-ориентированным программированием ... 92

Основные понятия объектно-ориентированного программирования 93
Классы и объекты в Java..... 95
 Определение классов в Java 95
 Создание объектов..... 103
Хранение данных: переменные..... 107
 Переменные экземпляра 109
 Переменные класса 113
 Неизменяемые переменные..... 115
 Область видимости переменной 121
Основные понятия объектно-ориентированного программирования 125
 Методы экземпляров 126
 Методы класса 129
 Конструкторы 130
 Метод Main..... 135
 Передача аргумента метода 144
Встроенные классы Java SE 151
 Классы в пакете java.lang 152
 Классы в пакетах java.io и java.nio 154
 Классы в пакете java.math..... 154
 Классы в пакетах java.net, java.rmi, javax.rmi
 и org.omg.CORBA..... 154
 Классы в пакетах java.awt и javax.swing 155
 Классы в пакете java.util..... 155
 Другие классы и пользовательские библиотеки..... 164

Глава 5. Управление выполнением программы 165

Использование операторов и методов в командах сравнения 166
 Сопоставление примитивных типов данных и операторов сравнения 166
 Сопоставление составных типов данных с методами сравнения 168

Понимание управления языком	171
Создание условных инструкций	172
Написание циклов for	175
Написание циклов while	186
Сравнение циклов for и while	194
Написание инструкций switch	195
Сравнение условных инструкций и инструкций switch	200
Обзор управляющих ключевых слов	201
Обзор управляющих конструкций	208
Глава 6. Обработка исключений и отладка	210
Распознавание типов ошибок	210
Выявление синтаксических ошибок	211
Выявление ошибок времени выполнения	215
Выявление логических ошибок	216
Исключения	220
Распространенные исключения	220
Выявление исключений	228
Отладка приложений	235
Использование отладчика	236
Использование журналирующего API	240
Тестирование приложений	252
Резюме	262
Глава 7. Подробнее о концепциях объектно-ориентированного программирования	263
Аннотации	264
Перегрузка методов	265
Ключевое слово this	267
Соккрытие информации	272
Модификаторы доступа	273
Геттеры	274
Сеттеры	275

Наследование классов	284
Ключевое слово <code>super</code>	285
Переопределение методов	287
Полиморфизм.....	288
Суперкласс <code>Object</code>	290
Абстрактные классы и методы.....	291
Пакеты	297
Интерфейсы	298
Сборка мусора.....	306
Глава 8. Обработка ввода и вывода	308
Основные потоки ввода и вывода.....	309
Ввод и вывод в Java.....	313
Потоки	316
Потоки байтов.....	317
Потоки символов.....	324
Буферизованные потоки.....	325
Потоки данных и объектов	327
Другие потоки.....	330
Сканеры	331
Ввод и вывод из командной строки.....	333
Ввод и вывод из файлов.....	341
Файловый ввод и вывод в NIO2 Java	342
Ввод и вывод устаревших файлов	356
Резюме.....	358
Глава 9. Работа с базами данных в Java	359
Основы реляционных баз данных	361
Доступ к реляционным базам данных из Java	366
Java Database Connectivity (JDBC)	367
SQL.....	374
Обеспечение сохраняемости объекта	377

Hibernate	379
Доступ к объектно-ориентированной базе данных из Java.....	395
Сравнение технологий доступа к базе данных Java.....	398
Что дальше	399
Глава 10. Доступ к веб-ресурсам	401
Краткое введение в сети	402
Веб-сервисы	415
RPC и RMI	416
SOAP	419
REST	422
Доступ к веб-сервисам и источникам с помощью Java	424
Доступ к сервисам SOAP.....	424
Доступ к сервисам REST	465
Анализ экранных данных.....	511
Создание собственных веб-сервисов с помощью Java	519
Настройка HTTP-сервера	519
Предоставление REST-сервисов.....	522
Глава 11. Проектирование графических интерфейсов	524
Обзор основ GUI в Java	525
Обзор встроенных GUI-библиотек	525
Сборка с помощью контейнеров и компонентов	529
Взглянем на полную картину.....	533
Сравнение менеджеров компоновки	538
FlowLayout.....	538
BorderLayout.....	541
GridLayout	543
GridBagLayout.....	545
CardLayout.....	549
BoxLayout	554
GroupLayout и SpringLayout.....	558
Абсолютное размещение (без менеджера компоновки)	558

Основные сведения о событиях 561

- Знакомство с событиями 561
- Слушатели событий..... 562
- Потоки и Swing..... 580

Заключительные темы..... 591

- Полезные приемы: разделяйте внешний вид и бизнес-логику 591
- Порисуем: определение пользовательского функционала для рисования..... 592
- Визуальные GUI-редакторы: облегчают жизнь?..... 608
- JavaFX: движемся вперед?..... 613

Глава 12. Использование объектно-ориентированных паттернов 624

Введение в паттерны..... 625

Объектно-ориентированные паттерны..... 626

- Порождающие паттерны 626
- Структурные паттерны 636
- Поведенческие паттерны 661

Полезные библиотеки..... 684

- Apache Commons 684
- Google Guava 685
- Trove 685
- Colt 686
- Lombok..... 686
- OpenCSV..... 686
- Библиотеки HTML и JSON 687
- Hibernate и другие совместимые с JPA библиотеки 687
- Joda-Time 687
- Библиотеки для создания диаграмм и графиков..... 687
- Библиотеки 3D-графических функций 688
- Библиотеки финансовых функций 688