

004.43
С33

Сеттер Р. В.

ИЗУЧАЕМ

Java

на примерах и задачах

Полный набор
сведений о синтаксисе
и концепции
языка Java

Последо-
вательное
изложение

**Лучший выбор для студентов
и для самостоятельного
изучения**

Н и Т
ИЗДАТЕЛЬСТВО

СЕТТЕР Р. В.

ИЗУЧАЕМ JAVA НА ПРИМЕРАХ И ЗАДАЧАХ



Наука и Техника

Санкт-Петербург
2016

Сеттер Р. В.

ИЗУЧАЕМ JAVA НА ПРИМЕРАХ И ЗАДАЧАХ. — СПб.: Наука и Техника, 2016. — 240 с., ил.

Серия «На примерах и задачах»

Эта книга является превосходным базовым учебным пособием для изучения языка программирования Java с нуля. По своей сути Java — популярная современная платформа, позволяющая писать программы, работающие почти на всех мыслимых и немыслимых операционных системах и практически любом оборудовании.

В книге содержатся рецепты и практические указания по решению задач, часто встречающихся при программировании на языке Java. Большинство авторов книг в своих трудах рассматривают теоретические основы языка и уделяют основное внимание базовому синтаксису языка, не рассматривая при этом практическую сторону его применения. Эта же книга старается восполнить недостаток практического материала, содержит множество примеров с комментариями, которые вы сможете использовать в качестве основы своих программных решений, изучения Java.

Материал книги излагается последовательно и сопровождается большим количеством наглядных примеров, разноплановых практических задач и детальным разбором их решений.

Код примеров и дополнительные материалы размещены на сайте www.nit.com.ru.

Контактные телефоны издательства:

(812)41270 25, (812)41270 26, (044)51638 66

Официальный сайт: www.nit.com.ru

© Сеттер Р В., 2016

© Наука и техника (оригинал-макет), 2016

Содержание

ГЛАВА 1. ЧТО ТАКОЕ JAVA?	9
1.1. ИСТОРИЯ JAVA.....	10
1.2. ТЕХНОЛОГИИ И ВЕРСИИ JAVA.....	11
1.3. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ JAVA.....	12
ГЛАВА 2. ПЕРВЫЕ ПРОГРАММЫ. ВВЕДЕНИЕ В СИНТАКСИС ЯЗЫКА	17
2.1. УСТАНОВКА JDK И NETBEANS.....	18
2.2. СОЗДАЕМ СВОЮ ПЕРВУЮ ПРОГРАММУ НА JAVA.....	21
2.3. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЯЗЫКА.....	24
2.3.1. Переменные и присвоение значений.....	24
2.3.2. Управляющие конструкции.....	26
2.3.3. Форматирование текста программы.....	31
2.4. ТИПЫ ДАННЫХ.....	33
2.5. ЛИТЕРАЛЫ И КОНСТАНТЫ.....	38
2.6. ПЕРЕМЕННЫЕ.....	41
2.7. ОПЕРАТОРЫ.....	46
2.8. ПРИВЕДЕНИЕ ТИПОВ.....	54
2.9. ДРУГИЕ УПРАВЛЯЮЩИЕ ОПЕРАТОРЫ.....	56
ГЛАВА 3. ВВЕДЕНИЕ В ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ	67
3.1. КЛАССЫ, МЕТОДЫ КЛАССА, ОБЪЕКТЫ.....	68

3.1.1. Что такое класс.....	68
3.1.2. Методы класса.....	74
3.1.3. Конструкторы.....	80
3.2. МАССИВЫ	85
3.3. ИДЕМ ДАЛЬШЕ.....	87
3.3.1. Дальнейшие сведения о классах и методах.....	87
3.3.2. Перегружаемые методы.....	95
3.3.3. Рекурсия.....	99
3.3.4. Статические методы и члены класса.....	100
3.3.5. Вложенные и внутренние классы.....	103
3.4. ПРИНЦИПЫ ОБЪЕКТНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ	103
3.4.1. Наследование.....	104
3.4.2. Полиморфизм.....	109
3.4.3. Абстрактные классы и методы.....	110
3.4.4. Окончательные члены: ключевое слово final.....	113
3.5. ИСКЛЮЧЕНИЯ.....	114
3.6. ПАКЕТЫ КЛАССОВ.....	118
3.7. ИНТЕРФЕЙСЫ.....	122
3.8.ПРОГРАММНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА КЛАССА	126
ГЛАВА 4. СТРОКИ И КОЛЛЕКЦИИ.....	128
4.1. СТРОКИ	129
4.2. БИБЛИОТЕКИ КОЛЛЕКЦИЙ.....	134
ГЛАВА 5. РАБОТА С ДАННЫМИ. АЛГОРИТМЫ.....	143
5.1. ПРОСТЫЕ, НО ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЕМЫ.....	144

5.2. ПРЕОБРАЗОВАНИЯ.....	146
5.3. ПРОСТОЕ КОДИРОВАНИЕ ПО АЛГОРИТМУ BASE64.....	151
5.4. ПРИМЕНЕНИЕ РЕКУРСИИ.....	152
5.5. СОРТИРОВКА.....	155
ГЛАВА 6. СТАНДАРТНЫЕ БИБЛИОТЕКИ.....	164
6.1. УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ПРОГРАММЫ.....	165
6.2. ВЫВОД.....	168
6.3. ЗАПУСК ВНЕШНЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ.....	179
6.4. ПЕРЕХВАТ ВСЕХ ВИДОВ ОШИБОК И ИСКЛЮЧЕНИЙ	180
6.5. РАБОТА С ЧИСЛАМИ И.....	181
6.6. РАБОТА С ДАТОЙ И ВРЕМЕНЕМ.....	183
6.7. ПОЛУЧЕНИЕ ЧИСЛОВОГО КОДА СИМВОЛА.....	186
6.8. ВЫВОД ФАЙЛОВ ПРОТОКОЛА НА КОНСОЛЬ.....	186
6.9. БЕЗОПАСНОСТЬ.....	189
6.10. РАБОТА С ПОТОКАМИ	202
6.11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАБОТЧИКА ПРОТОКОЛОВ (LOG HANDLER).....	207
ГЛАВА 7. РАБОТА С ФАЙЛАМИ В JAVA.....	209
7.1. РАБОТА С ФАЙЛАМИ И ПАПКАМИ В JAVA	210
7.2. ПУТИ К ФАЙЛАМ И ПАПКАМ.....	211
7.3. ДЕЙСТВИЯ НАД ФАЙЛАМИ И ПАПКАМИ.....	214
7.3.1. Проверка существования файла	214
7.3.2. Создание и удаление файла.....	215
7.3.3. Временные файлы.....	216
7.3.4. Просмотр свойств файла.....	217

7.3.5. Переименование файла.....	218
7.3.6. Перемещение файла	218
7.3.7. Рекурсивное удаление папок.....	219
7.4. ЧТЕНИЕ И ЗАПИСЬ ФАЙЛОВ.....	220
7.5. ФАЙЛЫ XML.....	228