

Содержание

Введение	15
Структура книги	16
Соглашения, используемые в книге	16
Об авторах	17
Благодарности	17
Ждем ваших отзывов!	18
<hr/>	
Часть I. Язык	19
<hr/>	
Глава 1. Соглашение об именах	21
Имена классов	21
Имена интерфейсов	21
Имена методов	21
Имена переменных экземпляра и статических переменных	22
Имена параметров и локальных переменных	22
Имена параметров обобщенного типа	23
Имена констант	23
Имена перечислений	23
Имена пакетов	24
Имена аннотаций	24
Аббревиатуры	24
Глава 2. Лексические элементы	25
Символы Unicode и ASCII	25
Отображаемые ASCII-символы	26
Неотображаемые ASCII-символы	26
Комментарии	27
Ключевые слова	28
Идентификаторы	29
Разделители	30
Операторы	30
Литералы	32
Булевы литералы	32
Символьные литералы	32

Целочисленные литералы	32
Литералы с плавающей точкой	34
Строковые литералы	34
Нулевые литералы	35
Управляющие последовательности	35
Символы валют в Unicode	36
Глава 3. Основные типы	39
Простые типы	39
Литералы простого типа	40
Сущности с плавающей точкой	42
Операции с особыми сущностями	44
Числовое продвижение простых типов	44
Унарное числовое продвижение	45
Бинарное числовое продвижение	45
Особые случаи для условных операторов	46
Интерфейсные классы	46
Автоупаковка и распаковка	47
Автоупаковка	47
Распаковка	48
Глава 4. Ссылочные типы	51
Сравнение ссылочных и простых типов	51
Стандартные значения	52
Переменные экземпляра и локальные переменные	52
Массивы	53
Преобразование ссылочных типов	55
Расширяющие преобразования	55
Сужающие преобразования	55
Преобразования между простыми и ссылочными типами	56
Передача ссылочных типов в методы	56
Сравнение переменных ссылочного типа	57
Использование операторов равенства	57
Использование метода <code>equals()</code>	58
Сравнение строк	59
Сравнение перечислений	60
Копирование переменных ссылочного типа	60
Копирование ссылки на объект	60
Клонирование объектов	61

Поверхностное и глубокое клонирование	61
Распределение памяти и сборка мусора	62
Глава 5. Объектно-ориентированное программирование	63
Классы и объекты	63
Синтаксис класса	64
Создание экземпляра класса (объекта)	64
Данные-члены и методы	65
Доступ к данным-членам и методам объектов	65
Перегрузка	65
Переопределение	66
Конструкторы	67
Суперклассы и подклассы	68
Ключевое слово <code>this</code>	69
Списки с переменным числом параметров	70
Абстрактные классы и методы	72
Абстрактные классы	72
Абстрактные методы	72
Статические данные-члены, методы, константы и инициализаторы	73
Статические данные-члены	73
Статические методы	74
Статические константы	74
Статические инициализаторы	74
Интерфейсы	75
Перечисления	76
Типы аннотаций	76
Встроенные аннотации	77
Аннотации, определяемые разработчиком	77
Функциональные интерфейсы	79
Глава 6. Операторы и блоки	81
Операторы выражений	81
Пустой оператор	82
Блоки	82
Условные операторы	82
Оператор <code>if</code>	83
Оператор <code>if else</code>	83
Оператор <code>if else if</code>	83
Оператор <code>switch</code>	84

Итерационные операторы	85
Оператор цикла <code>for</code>	85
Операторы расширенного цикла <code>for</code>	85
Оператор цикла <code>while</code>	86
Оператор цикла <code>do-while</code>	86
Передача управления	87
Оператор <code>break</code>	87
Оператор <code>continue</code>	88
Оператор <code>return</code>	88
Оператор <code>synchronized</code>	89
Оператор <code>assert</code>	89
Операторы обработки исключений	90
Глава 7. Обработка исключений	91
Иерархия исключений	91
Проверяемые и непроверяемые исключения и ошибки	91
Проверяемые исключения	92
Непроверяемые исключения	92
Ошибки	93
Стандартные проверяемые и непроверяемые исключения и ошибки	93
Популярные проверяемые исключения	93
Популярные непроверяемые исключения	94
Популярные ошибки	95
Ключевые слова, используемые для обработки исключений	96
Ключевое слово <code>throw</code>	97
Ключевые слова <code>try/catch/finally</code>	97
Оператор <code>try-catch</code>	97
Оператор <code>try-finally</code>	99
Оператор <code>try-catch-finally</code>	100
Оператор <code>try</code> с ресурсами	100
Конструкция для перехвата нескольких исключений	101
Процесс обработки исключений	101
Определение собственного класса исключений	102
Вывод информации об исключениях	103
Метод <code>getMessage()</code>	103
Метод <code>toString()</code>	103
Метод <code>printStackTrace()</code>	104

Глава 8. Модификаторы Java	105
Модификаторы доступа	106
Остальные модификаторы доступа	106

Часть II. Платформа 109

Глава 9. Платформа Java, стандартный выпуск	111
Общие библиотеки Java SE API	112
Библиотеки поддержки языка и утилит	112
Базовые библиотеки	114
Библиотеки интеграции	116
Различные библиотеки пользовательского интерфейса	117
Библиотеки пользовательского интерфейса: JavaFX	118
Библиотеки пользовательского интерфейса: API AWT (устарело)	120
Библиотеки пользовательского интерфейса: Swing API (устарело)	121
Протокол RMI и библиотеки CORBA	123
Библиотеки обеспечения безопасности	125
Библиотеки XML	126
Глава 10. Основы разработки	129
Среда исполнения Java-программ (JRE)	129
Комплект разработчика программ на языке Java (JDK)	129
Структура программы на языке Java	130
Утилиты командной строки	132
Компилятор Java	133
Интерпретатор Java	134
Упаковщик Java-программ	137
Запуск JAR-файлов на выполнение	138
Документатор Java	139
Опция <code>classpath</code>	140
Глава 11. Управление памятью	143
Сборщики мусора	143
Последовательный сборщик мусора	144
Параллельный сборщик мусора	144
Параллельный сборщик мусора с уплотнением	144
Сборщик мусора с одновременной маркировкой и очисткой	145
Сборщик мусора Garbage-First (G1)	145

Средства управления памятью	145
Опции командной строки	147
Изменение размера кучи JVM	150
Метапространство	150
Взаимодействие с GC	151
Сборка мусора в явном виде	151
Финализация	151
Глава 12. Основы ввода-вывода	153
Стандартные потоки <code>in</code> , <code>out</code> и <code>err</code>	153
Иерархия основных классов ввода-вывода	154
Чтение и запись файлов	154
Чтение символьных данных из файла	155
Чтение двоичных данных из файла	156
Запись символьных данных в файл	156
Запись двоичных данных в файл	157
Чтение и запись сокетов	157
Чтение символьных данных из сокета	158
Чтение двоичных данных из сокета	158
Запись символьных данных в сокет	158
Запись двоичных данных в сокет	159
Сериализация	159
Сериализация	160
Десериализация	160
Сжатие и распаковка файлов	160
Работа с ZIP-архивами	161
Архивы в формате GZIP	161
Работа с файлами и каталогами	162
Часто используемые методы класса <code>File</code>	162
Доступ к существующим файлам	162
Позиционирование данных в файле	163
Глава 13. Новое API ввода-вывода NIO 2.0	165
Интерфейс <code>Path</code>	165
Класс <code>Files</code>	166
Дополнительные возможности	167
Глава 14. Параллелизм	169
Создание потоков	169

Расширение класса <code>Thread</code>	169
Реализация интерфейса <code>Runnable</code>	170
Состояния потока	170
Приоритеты потоков	171
Типичные методы	171
Синхронизация	173
Классы для поддержки параллелизма	174
Исполнители	174
Классы коллекций для параллельного выполнения	176
Синхронизаторы	176
Средства хронометража	177
Глава 15. Коллекции Java	179
Интерфейс <code>Collection</code>	179
Реализации	180
Методы инфраструктуры коллекций	180
Алгоритмы класса <code>Collections</code>	181
Эффективность алгоритмов	182
Функциональный интерфейс <code>Comparator</code>	183
Глава 16. Обобщения	187
Обобщенные классы и интерфейсы	187
Конструкторы с обобщениями	188
Принцип подстановки	189
Параметры типа, символы подстановки и ограничения	190
Принцип “взять и положить”	190
Обобщенная специализация	191
Обобщенные методы в первичных типах	192
Глава 17. Языки сценариев Java	195
Языки сценариев	195
Реализации интерпретаторов сценарных языков	195
Встраивание сценариев в Java-программы	195
Вызов методов сценарных языков	196
Доступ к ресурсам Java из сценариев	197
Установка сценарных языков и интерпретаторов	198
Установка сценарного языка	198
Установка интерпретатора сценарного языка	199
Проверка правильности установки интерпретатора	199

Глава 18. Дата и время	203
Устаревшая функциональная совместимость	204
Региональные календари	204
Календарь ISO	205
Основные классы API	205
Машинный интерфейс	207
Длительности и периоды	208
Соответствие типов JDBC и XSD	209
Форматирование	209
Глава 19. Лямбда-выражения	211
Основы лямбда-выражений	211
Синтаксис и примеры	212
Ссылки на методы и конструкторы	213
Функциональные интерфейсы специального назначения	214
Функциональные интерфейсы общего назначения	215
Дополнительная информация по лямбда-выражениям	216
Руководства	217
Общедоступные ресурсы	217
<hr/>	
Часть III. Приложения	219
Приложение А. Текущие интерфейсы API	221
Приложение Б. Средства сторонних разработчиков	223
Средства разработки, конфигурирования и тестирования	223
Библиотеки	226
Интегрированные среды разработки	228
Платформы веб-приложений	229
Интерпретируемые языки (совместимые с JSR-223)	231
Приложение В. Основы UML	233
Диаграммы классов	233
Наименование	234
Атрибуты	234
Операции	234
Видимость	235
Диаграммы объектов	235

Представление в виде графических символов	236
Классы, абстрактные классы и интерфейсы	236
Примечания	236
Пакеты	237
Соединения	237
Индикаторы кратности	237
Имена ролей	238
Отношения между классами	238
Ассоциация	238
Прямая ассоциация	239
Композиция	239
Агрегация	240
Временная ассоциация	240
Генерализация	240
Реализация	240
Диаграммы последовательности	240
Участник (1)	241
Найденное сообщение (2)	241
Синхронное сообщение (3)	241
Ответный вызов (4)	241
Асинхронное сообщение (5)	242
Сообщение, адресованное самому себе (6)	242
Линия жизни (7)	242
Полоса активности (8)	242
Предметный указатель	243