

Основы Java

Язык и платформа

Java Standard Edition

Среда для разработки настольных и server-side приложений.

Java Enterprise Edition

Основанный на Java SE, промышленный стандарт реализации сервис-ориентированной архитектуры для приложений enterprise-класса и веб-приложений.

Java Micro Edition

Программная среда для разработки приложений под мобильные и встраиваемые системы



Где используется Java

Web-технологии,
AJAX

Enterprise
Java Beans

JMS (Службы
гарантированной
доставки сообщений)

Network,
Multimedia

Принципы языка и платформы Java

Минимализм

Открытость

Объектно-ориентированный подход

Мультиплатформенность

Безопасность

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Java	C#
Класс, метод, поле	Класс, метод, поле
Пакет (package)	Пространство имен (namespace)
Import <package>.*	Using <namespace>
Свойства – методы get/set (JavaBeans)	Свойства (property)
Файловая система для хранения пакетов и классов	-
Jar-архив (zip-архив)	Сборка (assembly)
Classpath	Assembly search path

Отличия Java – C#

Java	C#
Все методы виртуальные	Виртуальные методы надо отмечать ключевым словом <code>virtual</code>
Нет value-типов	Есть value типы (<code>struct</code>)
Для обработки событий используются анонимные классы	Для обработки событий используются делегаты
Для nullable примитивов используются классы-обертки (<code>Integer</code> , <code>Long</code> , <code>Double</code>)	Для nullable примитивов используются <code>int?</code> <code>long?</code> <code>double?</code>

Сравнение Java и C#

- Нет свойств, событий, перегрузки операторов, индексированных свойств, неявных и явных операторов преобразований
- Есть внутренние классы, связанные с экземпляром внешнего класса, анонимные классы
- Нет инициализаторов для коллекций, LINQ, Lambda-выражений
- Нет out-параметров, var - объявлений
- Generics похожи с т.з использования, но работают принципиально по-другому
- Другая структура программы (нет сборок, есть classpath)
- Нет unmanaged-кода
- Мультиплатформенность

Java в сравнении с C++

- Безопасность
- Виртуальная машина Java
- Байт-код, JIT-компиляция
- Мультиплатформенность бинарных модулей
- Платформа
- Минимализм языка

Java в сравнении с C++: чего нет в Java

- Указателей.
- Struct и union
- Перегрузки операторов
- Препроцессора
- Глобальных переменных и функций
- Множественного наследования
- Деструкторов
- Typedef
- Unsigned – типы
- Goto
- << и >>
- Templates

Java в сравнении с C++: что добавилось

- Сборка мусора (Garbage collection)
- Unicode по-умолчанию
- Встроенный тип `String`
- Встроенная поддержка многопоточности
- `@`Аннотации (Атрибутное программирование)
- `/**` Комментарии для документации `*/`



IDEs

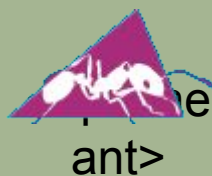
eclipse



javadoc

Built by:
maven

АВТО
сборк
а



Инструментарий



junit

Unit
тестировани
е

TestNG

jconsole

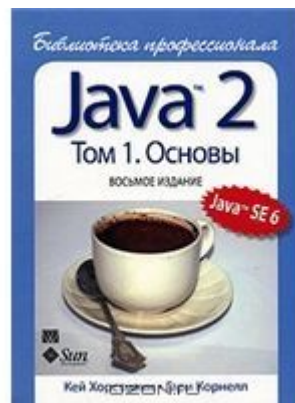
OpenSource
Фреймворки и библиотеки :

1. Apache, Jakarta
2. Spring Framework
3. Jboss
4. Codehaus

Литература



- Брюс Эккель «Философия Java» 4 изд. (Thinking In Java)



- Кей Хорстманн, Гари Корнелл «Java 2. Библиотека профессионала» (Core Java)

Проблема выбора

- 1. Посмотреть встроенные средства
- 2. Посмотреть альтернативные реализации среди OpenSource
 - Самые часто используемые (форум, мейл-лист)
 - Самые активные в разработке (по релизам и коммитам)
 - Самые легкие по использованию
 - Самые документированные
 - С понятным исходным кодом для отладки

Гиганты OpenSource разработки

- Apache Software Foundation
(<http://apache.org>)
- JBoss (<http://jboss.org>)
- SpringSource
(<http://www.springsource.org>)
- Codehaus (<http://www.codehaus.org>)
- Java.net
(<http://www.java.net/projects/community>)

Полезные сайты

- <http://Theserverside.com> — новости, статьи, обсуждения сообществом
- <http://infoq.com> - новости, статьи, книги, ролики — более тщательно отобранные
- <http://java-source.net/> - реестр (не полный и не всегда актуальный) OpenSource проектов на Java по категориям
- <http://www.oracle.com/technetwork/index.html> - источник официального софта и документации

Задание

- Найти и выбрать лучшую библиотеку для:
 - Рисование диаграмм (Charting)
 - XML-(де) сериализация (XML Serialization)
 - Протоколирование (Logging)
 - Кэширование (Cache)
 - Работа с коллекциями (Collections)
 - Встроенная Java База данных (Java embedded Database)
 - Движок для работы с правилами (Rule Engine)
 - Поисковый движок (Search Engine)
 - Работа с текстовыми шаблонами (Template Engine)
 - XML парсер (XML Parser)