



# Java

## 从零开始学

李兴华 主讲

首创WEB光盘：光盘授课+网上答疑+学员交流  
IT培训名师就是你的家庭教师

10%的面授价格  
100%的面授效果

- 2008年赛迪IT职业培训最新力作
- Java培训名师**李兴华**老师主讲
- **零**基础的Java培训
- Java系列工程师**必备**
- 以完成**工作任务**为导向的职业培训
- 在线**支持** <http://ITedu.51cto.com>
- 提供所授课程实例源代码

北京赛迪电子出版社 制作  
WWW.51CTO.COM

40+ 课时视频

# 从零开始学 Java

北京赛迪电子出版社

## 从零开始学 Java

李兴华老师 主讲

出版:北京赛迪电子出版社

地址:北京市海淀区紫竹院路 66 号赛迪大厦

邮编:100044 电话:88559762

责任编辑:程志敏

发行:北京中科希望软件股份有限公司图书发行分公司

电话:010-62978181(总机)/转发行部

010-82702675(邮购)

激光照排:北京新立风格科技开发中心

印刷:北京凯通印刷厂

开本:787 × 1092 毫米 1/32 印张:6.375

2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-900203-64-9

定价:98.00 元

(本手册只随《从零开始学 Java》培训光盘一同发行,不单独销售)



# 导 读

## 关于 WEB 光盘

本光盘是北京赛迪电子出版社和 [www.51cto.com](http://www.51cto.com) 联合推出的一个新型培训方式——WEB 光盘,其是以光盘承载授课基础内容,通过讲师 WEB 在线答疑随时解答学员各种问题,并建立在线交流社区,同学之间实时交流学习感想体会。学员利用 WEB 光盘学习,既能掌握培训时间空间的自由度,又能享受教师辅助和同学交流的氛围,在家就可以营造完美的私家 IT 培训课堂。

## 学习 Java 系列培训课程要求是什么?

学习 Java 系列培训课程,原则上要求学员具备大专(包含)以上,计算机相关专业学历,对一些非计算机专业毕业的学员,要求具备较好的逻辑思维能力的学员也可以学习本系列课程。

## Java 是什么,就业前景如何?

Java 不仅仅是一门编程语言,还是一个标准,一个规范,对企业级项目开发提供了全面的解决方案。有很多的大型 IT 企业,如 IBM、Oracle、Bea、HP 对 Java 提供了产品级的支持。Java 的就业前景非常广泛,特别是对于一些大型的企业级应用(如:电子商务、电子政务、企业 ERP,大型门户系统等)有着非常广泛的应用。

## Java 系列培训的目标是什么?

我们的培训目标就是让你少走弯路,更快的学习,让你能够顺利高薪就业。通过 Java 系列培训,我们力图让学员从零开始,由浅入深,循序渐进,熟练掌握企业级项目开发所需的核心技能,培养良好的编程习惯和思维;熟练的掌握 Java 流行框架



和组件技术应用;分享老师的宝贵经验,了解企业开发流程和规范,使学员具有相当于企业工作1~2年软件工程师的工作经验,成为可以进入大型软件开发企业资质的人才。

### 如何看待工作经验?

目前企业都要求入职人员具备一定的工作经验,但所谓工作经验中很多的部分是指一些核心的知识和技能在工作中的应用细节和技巧,这是可以通过有丰富的项目经验背景的培训师传授给学员的,可以说工作经验不一定要在工作中获得。

### 我们课程的特色何在?

我们的课程特色是以工作任务为导向的培训,主旨在于通过实际的项目实战驱动整个知识体系的学习,我们的项目具备真实的企业背景,体现了真实企业级项目开发所需的知识、技能、经验和技巧。学员通过真实的项目实践将所学的知识融会贯通,真正具备企业所需的开发经验。

### 我们的师资情况如何?

我们非常注重师资的实践背景和培训经验,我们的讲师都是具备丰富的企业开发经验,至少3年以上项目管理经验。同时我们的讲师也都是业界名师,在国内著名的培训机构的任教,有着丰富的培训经验。

### 为什么说WEB光盘能够达到100%培训效果?

真实的培训授课方式:按照培训机构要求,在规定的时间内,老师授课学生听课,老师答疑,课间与同学交流。

WEB光盘授课方式:随时上课(随时可以观看光盘中的培训内容,与老师授课内容完全一样),网络在线答疑(学习中遇到困难,登录<http://itedu.51cto.com>,提出问题,老师会给出详细的解答),学员实时交流(在<http://itedu.51cto.com>上,还可以与广大网友共同交流学习感受)。



# 目 录

赛迪 IT 职业培训 .....	(1)
赛迪 IT 职业培训系列课程 .....	(2)
《从零开始学 Java》培训简介 .....	(2)
讲师简介 .....	(3)
培训目标 .....	(3)
如何使用 WEB 光盘 .....	(4)
如何学习 Java .....	(5)
1. 学习软件技术最重要的是什么 .....	(5)
2. 如何学习 Java .....	(6)
课堂笔记 .....	(8)
第一课  Java 发展及 JDK 配置 .....	(8)
第二课  标识符和数据类型 .....	(17)
第三课  运算符和表达式 .....	(22)
第四课  分支、循环 .....	(25)
第五课  数组与方法 .....	(35)
第六课  面向对象基础(1) .....	(42)
第七课  面向对象基础(2) .....	(47)
第八课  面向对象基础(3) .....	(53)
第九课  面向对象基础(4) .....	(61)
第十课  面向对象基础(5) .....	(64)
第十一课  面向对象基础(6) .....	(67)
第十二课  面向对象基础(7) .....	(71)
第十三课  面向对象高级(1) .....	(82)
第十四课  面向对象高级(2) .....	(90)
第十五课  面向对象高级(3) .....	(94)



第十六课	面向对象高级(4)	(100)
第十七课	面向对象高级(5)	(105)
第十八课	面向对象高级(6)	(111)
第十九课	面向对象高级(7)	(115)
第二十课	面向对象高级(8)	(117)
第二十一课	面向对象高级(9)	(121)
第二十二课	Eclipse 和正则表达式使用	(127)
第二十三课	多线程(1)	(133)
第二十四课	多线程(2)	(137)
第二十五课	多线程(3)	(143)
第二十六课	多线程(4)	(146)
第二十七课	IO 操作(1)	(148)
第二十八课	IO 操作(2)	(155)
第二十九课	IO 操作(3)	(158)
第三十课	IO 操作(4)	(161)
第三十一课	IO 操作(5)	(165)
第三十二课	JAVA 网络编程	(165)
第三十三课	Java 数据库编程(JDBC)	(168)
第三十四课	常用 API	(181)
第三十五课	JAVA 类集	(187)
第三十六课	反射机制与工厂设计模式	(194)
第三十七课	项目实战(信息管理)	(196)

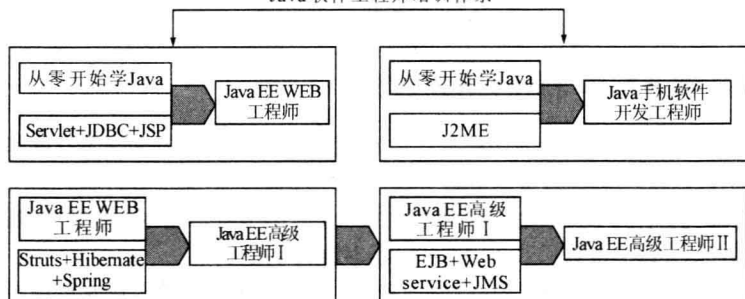


## 赛迪 IT 职业培训

赛迪 IT 职业培训是赛迪集团核心业务之一,依托上级主管部门工业和信息化部强大背景,充分利用其在 IT 领域的专业人才资源,成功地开办了手机开发培训、软件开发培训、数据库管理与应用培训、网页设计等系列 IT 职业培训。本系列培训课程是在总结长期实训的经验的基础上制作的一套精品系列培训课程,以完成工作任务为导向,以工作实践为重点,采用 DVD 培训视频+网上答疑的方式进行,使学员能够体会到面对面实训的感觉,并通过网上互动答疑,获取最佳的培训效果。

目前最热门的软件开发语言还属 Java 和 .NET。权威职业薪资据调查发现,Java 手机软件开发工程师平均年薪为 5.5 万元左右,Java WEB 开发工程师平均年薪为 3.8 万,Java EE 高级开发工程师 I 平均年薪为 8 万左右,而 Java EE 高级开发工程师 II 平均年薪则可达 12 万左右。调查还显示,如果拥有一定的工作经验,Java EE 高级开发工程师 II 其年薪可高达 15 万左右,最低的也有 6 万左右。Java 软件工程师的工作经验对于薪资的影

Java 软件工程师培训体系







响较大。这里提醒一句精通和熟练是有区别的,如果仅是熟练的话,那么年薪数会大打折扣。同时精通的时间长短也影响着薪资的高低,一般要有一年以上的编程时间才算得上可以。所以在这里赛迪 IT 职业培训提醒各位学员,先对自己的职业做一个规划,对自己将来的职业方向有个明确目标。

## 赛迪 IT 职业培训系列课程

1. 从零开始学 Java
2. Java EE WEB 工程师培训——JSP + Servlet + JDBC 整合开发
3. Java EE 高级工程师 I 培训—— 框架核心技术 Struts、Hibernate、Spring
4. Java EE 高级工程师 II 培训——EJB + Web Service + JMS 整合开发
5. Java 手机软件开发工程师培训
6. Symbian 手机软件开发工程师培训
7. Windows Mobile 手机软件开发工程师培训
8. C# & .Net 桌面应用软件高级开发工程师培训
9. ASP. Net 2.0 WEB 开发高级软件工程师开发培训
10. Net Framework3.0 企业架构设计培训
11. Sql Server 管理和数据库开发培训
12. Oracle DBA 培训 之 PL - SQL
13. Oracle DBA 培训 之数据库体系结构与管理
14. Oracle DBA 培训 之网络配置与备份恢复
15. Oracle DBA 培训 之性能优化

## 《从零开始学 Java》培训简介

《从零开始学 Java》课程主要是为后续的 Java EE 开发和学习打好基础,所以在讲解之中,重点讲解了 Java SE 中的面向对象部分,当然,为了考虑初学者的学习问题,本套课程也加入了一些 Java 的基本程序部分,通过代码详细的讲解了 Java 中的各种基本语法与结构。

其中面向对象部分是本课程的核心,结合讲师多年的开发及讲课经



验总结而成,采用从现实世界到电脑程序的转变思路进行逐步深入的讲解,尤其是在抽象类与接口处讲解内容最为丰富,给出了一些经典的小型开发模型,掌握这些模型的核心知识之后,就可以为读者以后的学习铺平道路。

考虑到学员未来开发的需要,对后续的课程如多线程、IO 操作、网络编程、类集操作等,都做了大量讲解。《从零开始学 Java》重点讲解了面向对象的设计思路,而且融合了各种设计模式进行讲解。讲师做了大量丰富的实验代码,如:工厂设计模式综合讲解、类集的实际应用、类集与接口联合应用等,掌握了这些经典的核心代码,就可以为后续的 Java EE 开发提供有力的支持。

本套课程与市面上大多数课程不同,并没有去讲解 Java 的图形界面开发,而是将重点放在了如何去分析和解决问题之上,重点培养的是读者的面向对象的抽象能力。

## 讲师简介

李兴华,著名的 Java 编程语言培训和软件工程师速成培训专家,赛迪职业培训特约讲师,MLDN 职业培训总监,精通 ORACLE、JSP、J2EE 等编程语言和数据库系统,尤其擅长 Java 流行技术,并对这些技术有着独到的见解,善于将这些技术通俗地授给学生。听李老师的课,不仅能够学到广泛的知识,还能够学到许多解决问题的方法与技巧,大大提高自学能力。

## 培训目标

通过 Java 基础培训,学员可以熟练掌握以下内容

- 1、精通 Java 语言核心语法(类与对象、继承与多态、异常处理等)
- 2、精通面向对象的分析与设计
- 3、能使用 Java 进行 IO 文件、数据库等进行 Java 数据开发
- 4、能使用 Java 进行基本的网络程序开发
- 5、了解数据结构在 Java 中的基本实现
- 6、熟练使用 Java 常用的 API 进行程序开发



## 如何使用 WEB 光盘

1. 硬件环境要求:内存要求 512M 以上,系统硬盘剩余空间在 1G 以上;

2. 软件环境要求:中文 Windows 系列操作系统,且 Windows 操作系统必须安装有 Dirextx9.0 以上版本(若是没有安装,本机器的 Setup 目录下提供有 Dirextx9 的安装);其次本光盘需要使用 Microsoft Mediaplay9.0 以上版本多媒体播放器的支持;

3. 使用本光盘建议分辨率为 1024 × 768,课堂视频使用全屏播效果更佳;

4. 本培训课程中所涉及的 Jar 包、开发工具和 JDK 等,在光盘的 Tools 目录下均有提供;

5. 本光盘不需要安装,直接点击光盘根目录下的 index.html,即可运行,也可在光盘 course 目录下直接选择某节课进行学习。在 Index.html 网页中,点击每节课的标题即可查看具体内容,每节课的内容包括:课程视频(Play.exe 或者 avi 类型的视频文件)、课堂笔记(PDF)和课程中所讲授的源代码。

6. 学员可随时登录 <http://itedu.51cto.com>,在那里不仅有老师答疑,还有学员交流区,大家可以在这里交流学习感受。



# 如何学习 Java

## 1. 学习软件技术最重要的是什么

计算机科学本质上是一门实践性非常强的科学,尤其是软件技术,不管是在校学生还是社会上的软件开发爱好者,实践就是掌握软件技术最好的老师!

知识的获取与掌握是有其客观规律的,一般来说,具体的知识易于理解,而抽象的知识则难于把握,在学习过程中,应遵循“具体”→“抽象”→“具体”……这样一个无限循环的过程。编程同样是有规律的,要掌握一门软件技术,同样是遵循“具体”→“抽象”→“具体”这个过程。本系列培训课程按照“实践”→“理论”→“实践”…的原则来安排,我们的学员能不能迅速成为一名具备相当水平的程序员,关键在于对编程规律与必备知识基础的把握程度。

在学习与掌握软件技术这一过程中,可以锻炼一个人许多基本素质,如思维周密、意志坚强、学习能力、创新精神等。如果一个人能在竞争空前激烈的 IT 业凭借着其高的素质站住脚跟,那么,我们也可以很有把握地说,如果他转向其他行业,也会是一个优秀的人才,会创出自己的一番天地!

软件技术本身是一个庞大而复杂的体系结构,不分巨细地样样都想掌握,只能是疲于奔命而无所得。著名的物理学家爱因斯坦曾经表达过这样的思想:学习时只需要掌握那些能让思维导向深入的东西,而将其它无关的知识全部抛弃。所以本培训课程在知识点的选择上非常考究的,如果我们的学员能够从系列培训课程中体会到计算机技术的脉络,并培养出一一定的开发能力与自学能力,那么作为该系列培训的主办方会感到非常地高兴与欣慰。

Java 技术是初学者学习软件技术非常好的切入点,学习者可以一步到位,直接学习目前主流的面向对象软件开发技术,而不用按部就班,按

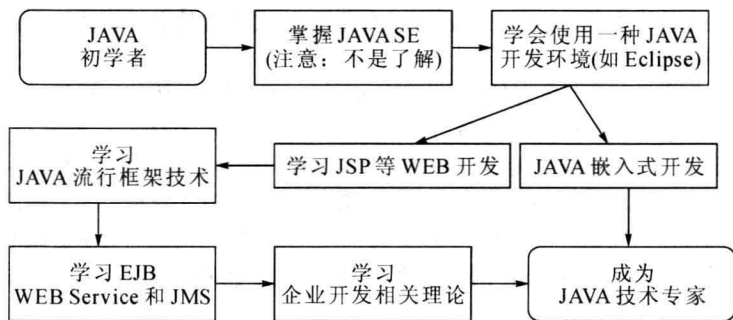


传统的先结构化编程再面向对象编程的顺序去学习。

要参加系列培训课程,要求读者对 Windows 操作系统比较熟悉,对软件开发有着浓厚的兴趣,并不要求读者系统学习过计算机专业课程,或者有 C、Pascal 等丰富的程序开发经验。

## 2. 如何学习 Java

Java 有一个庞大的技术体系,一个初学者,如何决定自己的学习步骤呢? 在这里我们给出以下建议。



学习 Java 的第一步就是掌握 Java 语言(即 Java SE),若是 Java SE 没有学扎实,后面的学习都将是空中楼阁。然后掌握一种集成开发环境例如 Eclipse、JBuilder 等能够大大的提高 Java 的开发效率。其中 Eclipse 是目前非常流行的 Java 集成开发环境,《从零开始学 Java》这门培训课中,对 Eclipse 有专门的讲授。本系列 IT 职业培训中《从零开始学 Java》是一个非常好的 Java 入门培训教程,可以使学员迅速的掌握 Java SE 和 Eclipse 的简单操作。

经过《从零开始学 Java》学习之后,下一步有两个选择方向:

(1) 学习 Java 嵌入式开发(我们提供有《Java 手机应用开发培训》),即 J2ME 学习;

(2) 另一个方向是进一步深入地学习 Java 的企业级项目开发技术。

对于想要从事 Java 企业级项目(例如 WEB 开发)开发的学习者来说, JDBC、Servlet、JSP 是学习 Java 的第二个必须的步骤,主要学习网站前端开



发,本培训体系提供的《Java EE WEB 工程师培训》就是针对这类知识的学习。当然目前企业迫切需求的是能够熟练进行网站服务器端开发 Java EE 高级工程师(框架技术和 JMS 技术,都是用于网站服务器端的开发技术),但在不甚了解网站的前端开发技术的情况下,就开始学习框架和 JMS,是很难真正的掌握框架和 JMS。所以我们建议初学者要对 JDBC、Servlet 和 JSP 等有个系统的学习,然后在进行后面的学习。

掌握好 JDBC、Servlet、JSP 之后,就可以学习 Java 框架了。Java 框架跟建筑中的框架式结构是一样的。好的框架都是松耦合,易配置的。目前最为流行的框架有 struts、spring、hibernat,也是企业应用最为广泛的三种框架。本培训体系提供的《Java EE 高级工程师 I 培训》就是针对这三种框架技术培训。

对于一般企业采用 Strut、Hibernate 和 Spring 等框架即可满足网站需求,但是遇到大型网站(或者复杂的服务)需要多个服务器之间通信或者协同服务时,则必须使用 EJB、Web Service 和 JMS 等技术。本培训体系提供的《Java EE 高级工程师 II 培训》是针对 EJB、Web Service 和 JMS 的培训,也是本培训体系中最后一门课程。

学习企业级项目开发技术,成为一名系统架构设计师,这需要更进一步地学习相关理论和技术,比如设计模式、软件工程等。如果读者能沿着我们的路线图走到这里,那就恭喜您,您已成为了一名 Java 技术专家,更宽广的道路将展现在您的面前。

本系列培训课程,就是帮助想学习 Java 技术的学员顺利地走完这些路。如果您在学习过程中有什么不明白或者不懂的地方,可以登陆我们的网站 [www.ccidpublish.com](http://www.ccidpublish.com),在那里我们的老师会为您提供在线答疑。



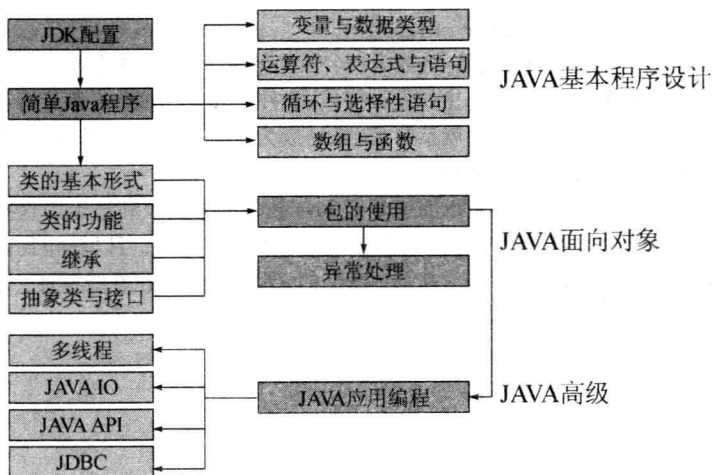
# 课堂笔记

## 第一章 Java 发展及 JDK 配置

### 本章培训目标

- ◇ 了解 Java 技术特性
- ◇ 了解 Java 虚拟机的作用及其特点
- ◇ 掌握开发并运行简单的 Java 应用程序
- ◇ 掌握 Java 运行环境的安装和配置

### JAVA 学习层次



### 1. Java 技术——发展历程

JAVA 本身的英文含义 = 咖啡



◆ Sun; Stanford University Network

◆ 1982年2月成立

Java 不仅仅是一种编程语言, 是一种技术



Java 的官方网站: [www.sun.com](http://www.sun.com)

◆ 1991年出现, "Oak", 用于嵌入家电



Java 最早出现的时候不是叫 JAVA。

OAK: 橡树 → 失败 → hotjava → java



• 1995.5.23 Sun 发布了

Java 1.0 (Java Development Kit JDK 1.0)

*James Gosling*





- ◇ 从 1998.12 开始,发布 JDK1.2,并使用“Java 2”  
现在 SUN 推出

Java 2 Platform. Standard Edition v 1.6

本课程使用的是

Java 2 Platform. Standard Edition v 1.6

JDK 1.5 版本相对稳定一些,而 JDK 1.6 还不太稳定。

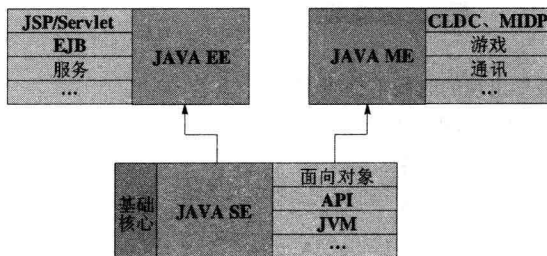
开发的忠告:永远不要去使用最新的技术,多使用稳定的技术。

- ◇ Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME te chnology)
  - ◇ JAVA ME
- ◇ Java 2 Platform, Standard Edition (J2SE te chnology)
  - ◇ JAVA SE
- ◇ Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE te chnology)
  - ◇ JAVA EE

2005 年时,SUN 正式把以上的 JAVA 的分支更名:

- J2SE→JAVA SE
- J2ME→JAVA ME
- J2EE→JAVA EE

三种技术的关系



## 2. Java 是什么?

- ◇ 程序设计语言
- ◇ 程序开发和运行环境