

Sun Educational Services has authorized

Zhang Hong Bin

to deliver

Java Programming Language (SL - 275)

Sun Educational Services Manager

May 28 - June 01, 2001

Date

**Hong Bin Zhang**

HAS FULFILLED ALL REQUIREMENTS AS A

SUN CERTIFIED PROGRAMMER

FOR THE JAVA™ 2 PLATFORM

On August 28, 2001

Scott McNealy, President, Chairman, and CEO of Sun Microsystems, Inc.

Bill Richardson, Vice President and General Manager of Sun Educational Services

Sun Certified Programmer for Java 2 Platform
Examination Score Report

CANDIDATE: HONG BIN ZHANG
 CANDIDATE ID: 102051960 DATE: August 28, 2001
 REGISTRATION NUMBER: GA1SYD0003 SITE NUMBER: CN20
 EXAM: Sun Certified Programmer for Java 2 Platform
 SERIES: 025

Exam Results
 Your % score is determined by taking overall number of correct answers divided by total number of questions

There are 50 questions in this exam. You answered 40 questions correctly which gives you a score of 83%.

PASSING SCORE: 61% YOUR SCORE: 83% TEST STATUS: Pass

Assessment Section
 This report shows the percentage of items in each section you answered correctly for the Sun Certified Programmer for Java 2 Platform exam. The below section information is provided in order to show you feedback on your relative strengths on a section basis.

采用先进的教育思想创作



张洪斌 编著

The **Bestbook** To Prepare For Sun Certified **Java 2** Programmer Exam

成功通过 Sun 认证 Java 2 程序员考试



光盘内容

- 书中引用的所有源程序
- 全部程序均在支持 Java 2 平台的
JDK1.2.2和JDK1.3上测试通过

北京科海集团公司 出品

北京科海培训中心

采用先进的教育思想创作

成功通过 Sun 认证 Java 2 程序员考试

The Bestbook To Prepare For Sun Certified Java 2 Programmer Exam

张洪斌 编著

北京科海集团公司 出品

2002.1

内 容 提 要

本书是为希望获得 Sun 认证 Java 程序员证书的读者编写，对读者的要求较低，只要具有基本的程序设计基础即可，不需要具有面向对象的程序设计经验。本书按照 Sun 的考试大纲和官方培训教材 SL-275 撰写，并且增强了与大纲有关的应用知识，希望读者在学习本书后一箭双雕：既能获得证书、又能获得实际技能，而较高的实际技能也是获得高分的前提之一。

本书作者拥有先进的教育思想，同时在计算机图书写作方面具备高超的技巧，是数本 Java 畅销书的作者，国内首批 Sun 认证教师之一，并以高分通过 Sun 认证考试。

本书可作为自学的考试用书或者培训中心的参考教材，读者将会发现这是目前最容易阅读、收获最大的 Sun 认证考试学习指导书。本书配套光盘包含该书中所有的源程序，并且全部程序在支持 Java 2 平台的 JDK 1.2.2 和 JDK1.3 上测试通过。

115551101

品 名： 成功通过 Sun 认证 Java 2 程序员考试
The Bestbook To Prepare For Sun Certified Java 2 Programmer Exam
作 者： 张洪斌
责任编辑： 周 洁
出 版： 北京科海集团公司
印 刷 者： 北京市耀华印刷有限公司（原门头沟胶印厂）
发 行： 新华书店总店北京科技发行所
开 本： 787×1092 1/16 印张： 27.25 字数： 618 千字
版 次： 2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷
印 数： 0001~5000
盘 号： ISBN 7-89998-036-4
定 价： 49.00 (1CD)

前 言

Sun 认证 Java 程序员考试是全球公认的权威程序员考试之一，目前是国内为数不多的程序员国际认证考试，其证书可能是最受国内外程序员钟情的。在国内，作为专业 IT 技术人员的程序员是当前少数几个可获得高收入和良好发展机会的职业，因此 Sun 的证书不仅吸引了非 Java 程序员“改行”，也吸引了很多非 IT 业人士。该国际证书是进入 IT 业大门的通行证甚至是贵宾证，不管这个大门在国内还是在国外。

在本书出版前，Java 在国内已经十分热门，这可以从书店里琳琅满目的 Java 书看出来，虽然国内的 Java 热比国外晚了几年。但是 Sun 从 2001 年才开始推广其认证考试，因此书店里的可供自学和培训的教材非常少，而中文教材作者还没有看到，至少在写这几行字的时候是这样。Sun 认证 Java 考试采用英文，目前国内有 Sun 认证的考试培训中心提供 Java 课程，时间是 5 天（30 小时），其教材即 Sun 撰写的英文 SL-275 课程，读者可能会疑惑，作者为什么要写一本中文的教材？这有下面几个原因：

1. SL-275 教材只有参加培训才能得到，它是非卖品，而培训费通常在 1500 元以上（30 小时），价格可能对收入较少的人士有一定吓阻作用，不过这应该不是主要问题。实际上，英文才是主要问题，因为很多人是不愿意看英文教材才来听课的。教师用中文讲课，这相当于把书中的内容翻译了出来，于是学员就可以用中文写在自己的笔记本上，不必再一个单词一个单词地啃英文了，可节省不少时间。当然，英文试题是必须要看懂的，不过试题中的英文要比教材中的英文简单并且有点千篇一律，例如很多题首先这样发问：What will be output if you compile and run the following program，下面是一段代码，最后的答案是这样的形式：Compile error at line 6。

2. 某些人来听课的另外一个原因可能是希望得到这本教材，因为它是“官方”的，因此也是权威的。这当然不错，不过它不是唯一可用作教材的课本，对该问题的详细讨论见本书的第 0 章。

3. SL-275 要求学员有一定的 Java 基础知识，其中包括一般的程序设计经验和面向对象的基础知识。不幸的是，国内大学虽然在非计算机专业都开设有程序设计课程，使用的语言却很“古老”，例如 Basic、Pascal 一类，且这些语言不是面向对象的，因此非计算机专业的人士学习 SL-275 比较困难。国内的 Java 培训中心也注意到了这一现象，因此有些培训中心就把本来 5 天的课程再延长几天，有的培训中心还另外开设了学习 SL-275 的预备课程。读者可能注意到了，本书的预备知识只需要读者具有过程式程序设计经验，不需要具有面向对象的预备知识，恰好与非计算机人士的知识基础衔接。作者假定来学习 Java 的人士都上过大学，自然具备基本的程序设计语言经验，这种假设是合理的，因为没有上过大学的人多半不会想到要当专业程序员的。

4. “老外”写的电脑书的普遍缺点就是不太好懂（这也是绝大部分国产电脑书的缺点），但是论述严谨、全面、深入（这也是国产电脑书普遍不具备的），而作者以为，SL-275 在“老外”的书中还算是写得比较好懂的。尽管如此，从作者对电脑教育的研究角度看，SL-275 的一少部分内容仍然不太适合作为自学或者培训用书。对该问题的详细讨论是个教育问题，已经超出了本书的讲述范围，也许，作者可能会写一篇关于 SL-275 的书评。读者如果看过该教材，可明显地发现其中的代码很多为示意，不是完整可运行的程序，这对于基础较差的人士，可能不太好读。所以，作者决定应用自己在电脑教育方面的研究心得，写一本针对 Java 认证考试的教材即本书。顺便说一句，在本书之前，作者还写了本面向实际应用的 Java 入门书《The Bestbook For Java Programming》（《Java 程序设计百事通》）。作者在上 SL-275 课程时，至少一半的内容是使用该书授课，而没有按照官方教材讲解。如果读者不想考证，那么可把《The Bestbook For Java Programming》作为 Java 入门书，不必学习本书。

本书在内容的选择上依据考试大纲和 SL-275 教材，并且兼顾提高读者的实际编程能力，作者相信，实际编程能力越高，获得高分的机会越大。因此，大纲上没有而 SL-275 教材有的内容本书将不作论述（例如 SL-275 的附录），大纲上有而 SL-275 没有的内容本书仍然讲述。此外，本书还包括一些大纲和 SL-275 都没有的知识，它们都与实际编程有关，例如第 5 章的内容。对这个问题的详细讨论见第 0 章。

上面讲述的是为什么创作本书和本书选择内容的原则，接着作者要解释的是本书如何组织和讲解内容，即本书的写作原则或者指导思想。

任何一本书的作者写书时都有指导思想，无论他是否觉察到或者这个指导思想是否恰当。本书除了具备科技著作的起码要求即技术讲解正确、内容全面完整外，全书的写作思想和具体的写作方法尤其具有与众不同的特色，使读者不仅看得懂、看得轻松，还看得愉快。本书的指导思想是 Know Unknown Through Known（通过已知知未知），这是法国教师 Piggysong 的名言和教育思想，意思是人类了解未知的最好方式是通过已知。*关于 Piggysong 和他的思想详见本自序后面的文章。*

本书的具体写作策略是站在读者的角度，按照普通人的学习习惯而不是知识本身的固有体系布局谋篇。全书章节都是按照基本-常用-深入来安排内容结构，突破了传统电脑书不分主次和轻重缓急的字典式写作惯例。因为每当提到一个名词、概念或者其他知识点，作者要问自己 3 个问题：“读者可能学过吗？前面讲过吗？应该在这里讲吗？”。尽量保证每一句话、每一个段落的知识只涉及前面的内容而不涉及后面的内容，使读者从第一页看起，基本没有看不懂的地方，这就是不用未知解释另外一个未知。万一要提及后面才能详细讲解的知识，就使用这样的说法：“先照葫芦画瓢，后面还要详细讲解”，以避免读者产生没有讲清楚的错觉，仅此一点，就可保证读者看得不累。由于本书是《Java 程序设计百事通》的续篇，因此会涉及到该书的内容。

本书对知识点，不管是一个专业名词还是一章一节的内容，大多评价其实用效果，以便读者知道如何在实践中运用知识，使读者为应用而学习，而不是为知识而学习。这样的例子也比比皆是，例如“评论”图标后的内容。

本书对知识点基本采用先举例、从已知知识切入或者先比喻的方式引入，这些都是读

者已知或者很容易“已知”的，作者以为，这是最好的知识点引入方式，类似的例子也不胜枚举。

本书在语言方面，尽量地运用比喻来讲解知识点，这在科技著作中极为罕见，没有学过本书内容的读者都可以很容易地在书中找到证据。

除了运用比喻外，本书的语言叙述尽量平白、简洁、生动又不乏幽默，因为作者厌恶以“专业”术语唬人或者自我炫耀，反喜欢“化神奇为腐朽”，把艰深干涩的电脑知识通俗化、生动化、趣味化，使读者在阅读时，不仅读得懂、读得轻松，还读得愉快，甚至会发出“Java 不过如此!”的感叹。

上面所述仅是本书的几个突出特点而已，其它特色就不必一一列出了，读者在阅读时，自然能够体会到。作者相信，读者只要在书店里站着读几分钟，就能够发现本书的几个特色，如果不是全部特色的话。顺便说一句，本书的写作思想和写作方法与作者已经出版的全部著作完全相同，这些书得到了读者的高度评价，在作者的网站上刊登有读者来信，读者不妨先看看，再决定是否选择本书。

本书英文书名为“Bestbook”，作者已经出版的著作也是用同一名字。作者在刚写作时，就希望创作出最好的电脑书奉献给读者，因此以“Bestbook”作为英文书名，鞭策自己精心构思、认真写作，不辱此名。

读者可能会注意到作者没有用“通俗易懂”、“循序渐进”、“快速入门”、“轻松上手”等来形容本书，因为所有的电脑书都这样自称，而尽管本书当之无愧，却只用一个简单的“Bestbook”。为了支持作者的这句“广告词”，作者还拿出诸多可判定的证据来证明本书为什么是“Bestbook”。

本书的全部程序和有关软件在本书所附的光盘上，光盘的内容可参考“光盘使用说明”。如果读者对本书有什么批评和建议，既可以给作者发送电子邮件，也可以在作者的个人网站上进行交流。

张洪斌

bestbooks@netease.com

<http://bestbookedu.top263.net>

自序兼谈本书应用的教育思想

Know Unknown Through Known 是十九世纪法国教师 Piggysong 的名言，意思是人类了解未知的最好方式是通过已知，即 The best way to know what is unknown is through what is known。我是在上大学时，从图书馆借的一本英文名人传中知道这句话的，记得那是一本发黄的书，好像是解放前的馆藏。我能把这句话记到现在不是因为我当时明白了其中的深邃思想，而是这句话表现出的英文的优美特点：只有 4 个单词，并且其中的 3 个都是 Know。我曾竭力地想把它翻译成旗鼓相当的中文，可是至今都没有完全成功，我所做的最好译文是“通过已知知未知”，意思表现出来了，而且与英文一样也有 3 个“知”，但却用了 7 个汉字（一般认为汉语译文比英文原文篇幅要少）。

那本英文传记介绍说，作为教师，Piggysong 非常善于教学，他的学生总是能以最快的速度掌握知识，他用的就是 Through Known 的原则。例如，他大量地使用比喻，把生活中学生已经了解的事物与要学习的专业知识比较。在做试验时不是像现在的教师那样先讲原理，而是先做试验，再讲原理。在教学顺序上，他按照内容的深浅程度而不是知识固有的体系安排，虽然被同行批评教授的知识显得缺少体系和章法，但是他的学生学得快学得好却是不争的事实，不然怎么上了名人传，让我这个几百年以后的学生也知道他的大名呢？

当时我在看传记时，对他的思想并没有留下太多的感触，因为自己当初并非教育工作者，只是刚上大学的学生而已，况且他的教学方法就是由简到繁、由浅入深、由具体到抽象之类，这些大家不都知道吗？很 plain（平白）嘛！我学的是计算机专业，得听课还得看书，自然地感到同样的内容，有些老师和有些书就比别的老师和教材讲得好、讲得更容易懂。现在已经工作了，主要是通过看书来提升自己，逐渐感到现在的电脑书越来越难看了，一开始认为也许是电脑技术进步的“恶果”，可是后来逐渐发现并非完全如此。例如很多书的第一章都是告诉你这个软件有什么强大的功能、新版本比老版本有什么改进，其中会涉及一大堆后面的章节才能讲解的术语，看得人头皮发麻。试问，还没有学它如何明白它的强大之处？没有用过旧版本何以明白新版本高明的地方？

笔者至今还记得自己刚学习“文件”这个概念时的艰难历程。笔者刚学电脑时，书中告诉我：文件用于记录电脑信息（大意）。我不知道文件是什么，当然也不知道信息是什么，用我不理解的名词来解释另一个不理解的名词岂不是雪上加霜？接着开始讲解文件的命名法，我不认识老虎却要认老虎这两个字干嘛？然后书中又告诉我，文件有可执行文件、文本文件等类型，既然我不知道什么是老虎又怎么知道什么是东北虎、华南虎呢？书中讲完了全部的文件概念才开始学习 DOS 命令，这时我才明白什么是文件，可是都已经“学”了很多页了。如果一边学习 DOS 命令一边讲解文件的概念岂不是轻松得多，例如要讲解可执行文件，只要运行一个游戏文件就可以了。作者也注意到目前很多 Windows 的书也是先讲文件的概念，再讲文件操作的。

我在学习专业的同时，顺便也在研究电脑书的写作方法，慢慢地发现 **电脑书写得差的**

根本原因就是：应该在后面讲解的知识在讲解前出现，就像笔者在前面举的文件例子一样。于是我就想起了 Piggysong 和他的名言，尽管我当时认为多么 plain、多么 simple，可是不是有很多教育工作者包括他们写的书都没有运用吗？作者已经出版的著作全部采用 Piggysong 的思想创作，全部以 Bestbook 作为英文书名（即 The Bestbook For XXX），结果也是全部重印，这当然也包括本书的基础篇《Java 程序设计百事通》，这至少可以证明 Piggysong 的思想 good（不错），如果不是 best（最好）的话。所以作者依然像以前一样“大胆”，还把这本书叫 Bestbook，同时作者也希望 Piggysong 的教育思想对其他电脑书作者和教育工作者能有参考价值，促进书店里出现更多看得懂、看得轻松、看得愉快的好书。

Piggysong 不是个太有名的人，甚至不能作为教育家流传后世，也许是因为他不太“善于”总结自己的思想。如果他把自己的思想叫做“XXX 思想”或者“XXX 主义”（例如目前最流行的“建构主义”教育理论），名字最好如雷贯耳又莫名其妙并且拌有枯燥加令人困惑的长篇大论，这样后人才会不知疲倦、兴致勃勃地研究和探讨。他的 Know Unknown Through Known 太白了、太容易理解了，根本不需要什么人做进一步的发挥和解释。不过，笔者认为，这正是一个教育工作者的追求：**授业的目的不正是解惑，并且解得越快越好吗？**

张洪斌

bestbooks@netease.com

<http://bestbookedu.top263.net>

读者来信

下面刊登部分读者来信，因为出版的原因，对来信中的个别文字进行了编辑，并且没有列出读者的地址以免受到打扰。作者非常感激读者的支持！

读者来信 1:

很幸运买到了你编著的《Java 程序设计百事通》一书，当然，幸运是建立在我锐利的挑选眼光基础上的，自吹一下！不过说实在的，你写的这本书的确是棒极了！虽然我只看了两天——不用怀疑，因为我是一个效率高手，事实上，我只用了一天就看完了这本书（同时还在看一本美国人 Michael Morrison 著的 Java 书，也不错），只因为要再体会一下书的精义，于是又看了一天。我完全有资格称赞这本书，因为两天之前，我对 Java 一点概念都没有，而现在……嘿嘿！

在我的记忆中，好像还没有哪本中国人编著的计算机书籍让我在看完一遍之后有如此好的感觉，它当真无愧于 Bestbook 的称呼。你说书名“百事通”就是源于 Bestbook 的发音，这的确有些意义，但我相信决大多数人第一感觉却不是这样。我有个朋友见我看这本书，便说：“我一看书的名字叫什么百事通，万事通就不想看！”不可否认，我对什么“从入门到精通”，“轻松进阶”之类的名称也很头晕。因此我想向你提个建议，既然它的确是 Bestbook，那不如就意译，如“Java 之颠”，甚至可以不用中文名。难道你会认为现在搞计算机的不懂英语？开个玩笑！……

读者来信 2:

你的书《Java 程序设计百事通》写得很好，俗语：文风如人，你是真正达到了做人、做事的真境界。因为我虽然用 Java 开发过一些项目，但个中的痛苦很多，调试、反复、摸索，因为没有一本书像您的书这样，写得这么透彻。我想，那些人要么故弄玄虚，要么根本不懂程序开发。最后，再说一声：谢谢！代表广大的读者。祝您事业有成，生活幸福！

读者来信 3:

我是一名大学生，在拜读了您的大作《Java 程序设计百事通》后，发觉这的确是一本入门好书。虽然书名有点俗（还是 Bestbook 好一点）。在这之前，我看过一些 Java 入门书，这些书一开始就大讲对象、方法、类，对只学过 C 的我来说，看得一头雾水，没有兴趣继续读下去。这本书却使我愉快地看了下去，并认真操作您写的每一个例子。提个小小的建议，希望以后能在书后附上一些大程序，让读者能深入学习。非常感谢您能写出这么好的一本书，能否告知有无新的写作计划，如 XML，C#Bestbook，让我能尽快看到。

读者来信 4:

张先生，您好，有幸拜读您的书，非常精彩。非常适合了解并掌握 Java 基础。非常感谢。

读者来信 5:

我是一名大学生，一个月前，我表姐给我介绍了您的一本书《Java 程序设计百事通》我看了之后感觉特别好，正如您所说，采用大量比喻，Know Unknown Through Known。另外，您说得也很白，比如：P139 页最上面一行“因为组成这个类名的字母最少！”我看了那么多书，能像您这样说的确实不多，太谢谢您了，让我们少走了好多弯路。

不知道您有没有深入 Java 的书？因为我想毕业后直接到电脑公司打工，这就需要有一定的基础。

读者来信 6:

我是您未曾谋面的学生，今年 7 月份的时候，买了您所编著的《Java 程序设计百事通》一书，觉得很好，很适合我们这些从基础开始学习的新手使用。在此，向您表示最衷心的感谢，谢谢您为我们编出这么好的教材！

读者来信 7:

我最近阅读了您编写的《Java 程序设计百事通》，感觉获益匪浅。正像您所说的，这是一本内容全面完整、写作手法与众不同的 Java 程序设计书，与其他书比起来，读者不仅看得懂，而且激发了对 Java 的浓厚兴趣。

读者来信 8:

您的回信我已经看到了，并且我的问题也弄明白了，感谢您在百忙之中给予回复。当您看见这封信的时候，我已经快要吧《Java 程序设计百事通》这本书看完了。期间，我从一个“Java 盲”到“Java 迷”完全是受您的影响，虽然我们素不相识，也不曾谋面，但是从我买书的那一天起，就已经把您当成了我的老师。所以不管你认不认同我这个学生，我都要说一声“谢谢了，老师！”

还有一件事，那就是在我学完这本书之后，还应该学什么，请老师推荐几本好书给我，便于我继续提高 Java 水平。

读者来信 9:

你的《Java 程序设计百事通》第 24 页 2.6.3 节中 num 的值应该是 10；第 25 页 2.6.5 节 for 循环 num 的值该是 11。我是刚开始学这本书的，我对它的序言很感兴趣，而且书的确不错，我看得明白！

读者来信 10:

近日拜读您的大作《Java 程序设计百事通》（清华大学 2001.4.出版），写得真是太好了。我是在成都购书中心站了 4 个半天看了约一半的内容，但我仍未购买，害怕自己不看自己买的书。它确实是一本好书，我仔细挑剔，才发现一个小 bug（或许称不上 bug）：P88 倒数第 7 行，将 Mankind 换为 Children 是不是更好些？

读者来信 11:

有幸拜读您的大作《Java 程序设计百事通》只不过我刚买了一天，只看到几十页，但，

感觉获益非浅。您想到了很多初学者碰到的问题，讲解非常细致，一语中的。而不像大多数相关书籍，只知道大侃特侃，这种书我也能写出来。先买它几本书，然后东抄一句西搬一句，OK，出来一本书了哈哈。其实学编程这东西，最关键的一步是找一本好的入门书，所谓好的开始是成功的一半。做为一个普通读者，非常感谢您所做的工作。他日成为 Java 高手，我就说：“我是从《Java 程序设计百事通》开始的（哈哈，但愿有此一天）”我也在您的网站上看到了您的一些文章，非常遗憾，关于野兽和美女的故事太少——希望您“再接再厉”，希望咱早日看到续集。

作者致谢

作者特向下列人士致谢：

读者 booy:

他（她）非常热情地给我的 Know Unknown Through Known 提供了更具有文学意味的译文---“然未然于然”。

读者 caojunjie:

他（她）非常热情地给我发来下面内容的邮件，建议用“以其知之所知以养其知之所不知”翻译我的 Know Unknown Through Known：“今日见到您的主页，倍感亲切，书尚未读，震撼却已到了。‘Know Unknown Through Known’见于《庄子·内篇·大宗师》。我个人认为这样翻译更好些，如由礼数不周之处，见谅。

原文前3段如下：

知天之所为，知人之所为者，至矣！知天之所为者，天而生也；知人之所为者，以其知之所知以养其知之所不知，终其天年而不中道夭者，是知之盛也。虽然，有患：夫知有所待而后当，其所待者特未定也。庸詎知吾所谓天之非人乎？所谓人之非天乎？且有真人而后有真知。

何谓真人？古之真人，不逆寡，不雄成，不谟士。若然者，过而弗悔，当而不自得也。若然者，登高不栗，入水不濡，入火不热，是知之能登假于道者也若此。

古之真人，其寝不梦，其觉无忧，其食不甘，其息深深。真人之息以踵，众人之息以喉。屈服者，其嗟言若哇。其耆欲深者，其天机浅。”

Sun 认证 Java 程序员考试介绍

Sun 提供的 4 种 Java 方面的认证考试

在 Java 方面，Sun 提供下面 4 种由低到高的认证考试：

- Sun Certified Programmer for Java 2 Platform
- Sun Certified Developer for Java 2 Platform
- Sun Certified Web Component Developer for J2EE Platform
- Sun Certified Enterprise Architect for J2EE Technology

前两种面向 J2SE (Java 2 Standard Edition)，即通常提到的 JDK，后两种面向 J2EE (Java 2 Enterprise Edition)，即通常提到的企业版。

本书针对的是第一种即 Sun Certified Programmer for Java 2 Platform，国内一般称为“程序员考试”或者 SCJP (Sun Certified Java Programmer)，参加该考试不需要先决条件，但是必须首先拿到该证书，才有资格参加后面的认证考试。

目前 Sun 已经授权国内的一些培训机构开展 Sun Certified Programmer for Java 2 Platform 的培训业务，培训费用随机构的不同可能不同，多数在 2000 元上下，当然你不一定非要参加。这些机构大部分在北京，但是其他几种认证的培训可能只有 Sun 公司提供。

考试时间、考题类型和及格分数

考试时间为 120 分钟，有 59 道题。题型为单选、多选和填空题，多选题会提示有几个正确答案。及格线是 61 分，即要做对 36 题以上才能及格。

考 试 大 纲

下面是 Sun Certified Programmer for Java 2 Platform 的考试大纲，共分为 11 个部分 (Section)。在读者决定考试后，要时常访问 Sun 的网站，以了解大纲是否有变化。

Section 1 Declarations and Access Control

Write code that declares, constructs, and initializes arrays of any base type using any of the permitted forms both for declaration and for initialization.

Declare classes, inner classes, methods, instance variables, static variables, and automatic (method local) variables making appropriate use of all permitted modifiers (such as public, final, static, abstract, and so forth). State the significance of each of these modifiers both singly

and in combination, and state the effect of package relationships on declared items qualified by these modifiers.

For a given class, determine if a default constructor will be created, and if so, state the prototype of that constructor.

State the legal return types for any method given the declarations of all related methods in this or parent classes.

Section 2 Flow Control and Exception Handling

Write code using if and switch statements and identify legal argument types for these statements.

Write code using all forms of loops including labeled and unlabeled use of break and continue, and state the values taken by loop control variables during and after loop execution.

Write code that makes proper use of exceptions and exception handling clauses (try, catch, finally) and declares methods and overriding methods that throw exceptions.

Section 3 Garbage Collection

State the behavior that is guaranteed by the garbage collection system, and write code that explicitly makes objects eligible for collection.

Section 4 Language Fundamentals

Identify correctly constructed source files, package declarations, import statements, class declarations (of all forms including inner classes), interface declarations and implementations (for java.lang Runnable or other interface described in the test), method declarations (including the main method that is used to start execution of a class), variable declarations and identifiers.

State the correspondence between index values in the argument array passed to a main method and command line arguments. Identify all Java Programming Language keywords and correctly constructed identifiers.

State the effect of using a variable or array element of any kind when no explicit assignment has been made to it.

State the range of all primitive data types and declare literal values for String and all primitive types using all permitted formats, bases, and representations.

Section 5 Operators and assignments

Determine the result of applying any operator, including assignment operators, instanceof, and casts to operands of any type, class, scope, or accessibility, or any combination of these.

Determine the result of applying the boolean equals(Object) method to objects of any combination of the classes java.lang.String, java.lang.Boolean, and java.lang.Object.

In an expression involving the operators &, |, &&, ||, and variables of known values state which operands are evaluated and the value of the expression.

Determine the effect upon objects and primitive values of passing variables into methods

and performing assignments or other modifying operations in that method.

Section 6 Overloading, Overriding, Runtime Type, and Object Orientation

State the benefits of encapsulation in object oriented design and write code that implements tightly encapsulated classes and the relationships "is a" and "has a".

Write code to invoke overridden or overloaded methods and parental or overloaded constructors; and describe the effect of invoking these methods.

Write code to construct instances of any concrete class including normal top level classes, inner classes, static inner classes, and anonymous inner classes.

Section 7 Threads

Write code to define, instantiate, and start new threads using both `java.lang.Thread` and `java.lang.Runnable`.

Recognize conditions that might prevent a thread from executing.

Write code using `synchronized`, `wait`, `notify`, or `notifyAll`, to protect against concurrent access problems and to communicate between threads. Define the interaction between threads and between threads and object locks when executing `synchronized`, `wait`, `notify`, or `notifyAll`.

Section 8 The `java.awt` PACKAGE

Write code using component, container, and `LayoutManager` classes of the `java.awt` package to present a GUI with specified appearance and resize behavior, and distinguish the responsibilities of layout managers from those of containers.

Write code to implement listener classes and methods, and in listener methods, extract information from the event to determine the affected component, mouse position, nature, and time of the event. State the event classname for any specified event listener interface in the `java.awt.event` package.

Section 9 The `java.lang` PACKAGE

Write code using the following methods of the `java.lang.Math` class: `abs`, `ceil`, `floor`, `max`, `min`, `random`, `round`, `sin`, `cos`, `tan`, `sqrt`.

Describe the significance of the immutability of `String` objects.

Section 10 The `java.util` PACKAGE

Make appropriate selection of collection classes/interfaces to suit specified behavior requirements.

Section 11 The `java.io` PACKAGE

Write code that uses objects of the `File` class to navigate a file system.

Write code that uses objects of the classes `InputStreamReader` and `OutputStreamWriter` to translate between Unicode and either platform default or ISO 8859-1 character encoding and

Distinguish between conditions under which platform default encoding conversion should be used and conditions under which a specific conversion should be used.

Select valid constructor arguments for `FilterInputStream` and `FilterOutputStream` subclasses from a list of classes in the `java.io.package`.

Write appropriate code to read, write and update files using `FileInputStream`, `FileOutputStream`, and `RandomAccessFile` objects.

Describe the permanent effects on the file system of constructing and using `FileInputStream`, `FileOutputStream`, and `RandomAccessFile` objects.

咨询 Sun 中国办事处

在 Sun 中国办事处，可以咨询培训机构和参加考试的一些情况。下面是 Sun 中国办事处的网址和联系方式：

网址：<http://www.sun.com.cn/education>

电话：010-68035588

地址：北京南礼士路 66 号建威大厦 17 层

邮政编码：100045

考 试 流 程

从决定参加考试到完成考试的大致流程如下：

1. 学习和复习有关考试的内容

这是首先要做的，你可以参加培训也可以自学，本书可帮助你完成这一步。当准备好了后才进入到下一步。

2. 购买考试的 Voucher

到 Sun 公司购买 Voucher，目前的价格是 1250 元，可看作是考试费。所谓 Voucher 是一张小纸条，证明你交纳了考试费，上面有一个编号。如果你不在北京，要咨询 Sun 中国办事处，了解怎样购买 Voucher。

如果你参加了培训，也有可能培训机构代你购买了。

Voucher 的有效期大概在一年内，你也可以先购买 Voucher，再准备复习，如果感觉时间比较宽裕的话。

3. 联系考试中心以确定考试时间

当决定参加考试后，联系一个比较近的 Sun 认证培训中心（也是考点），确定考试的具体时间。培训中心可能需要你提供身份证、地址等个人信息，以便注册一个 Candidate ID 号码，这时 Voucher 就没有用了，参加考试时会被考点收回。

参加考试不再需要向培训中心交纳任何费用，即便你没有在培训中心参加过培训。

4. 参加考试

进入考场前，要知道自己的 Candidate ID 号码，然后以该号码在考试的计算机上注册，成功后，就会正式开始考试。考试为闭卷方式，不能携带参考资料进入考场，考试时如果遇到什么问题，可询问监考人员。

考试时间为 120 分钟，这个时间以倒计时方式显示在屏幕上，最好在时间截止前几分钟交卷。交卷后，考试系统会花约十几秒钟处理你的试卷，然后根据考试大纲在屏幕上显示每部分的分数，接着把成绩单打印出来，最终完成考试。

如果考试通过，那么会在约 3 个星期后得到美国寄来的证书。

目 录

第 0 章 成功通过考试的策略	1
0.1 考试难吗.....	1
0.2 为什么难以通过考试.....	1
0.3 Sun 考试的目的是什么.....	1
0.4 如何准备才能通过考试.....	2
0.4.1 学会 Java 及其语法.....	2
0.4.2 多做模拟题和阅读笔记.....	2
0.4.3 要自己动手编程序.....	3
0.5 网络资源.....	4
第 1 章 Java 快速入门.....	5
1.1 Java 的故事	5
1.2 JDK 的安装和设置	6
1.3 使用文本编辑器输入和编辑源程序	6
1.4 编译	7
1.5 独立应用程序的运行	8
1.6 Applet 小程序的运行和测试	8
1.6.1 在网页上运行小应用程序	9
1.6.2 测试小应用程序	10
1.7 Windows 应用程序的运行	11
1.8 Java 程序结构分析.....	12
1.9 Java 文件名的命名要求.....	13
1.10 本章小结.....	13
第 2 章 Java 基本语法	14
2.1 注释	14
2.1.1 单行注释.....	14
2.1.2 多行注释.....	15
2.1.3 文档注释.....	15
2.2 标识符和保留字.....	15
2.3 语句、空格和语句块.....	16
2.4 基本数据类型.....	17
2.4.1 整数类型和整数变量的声明.....	17