

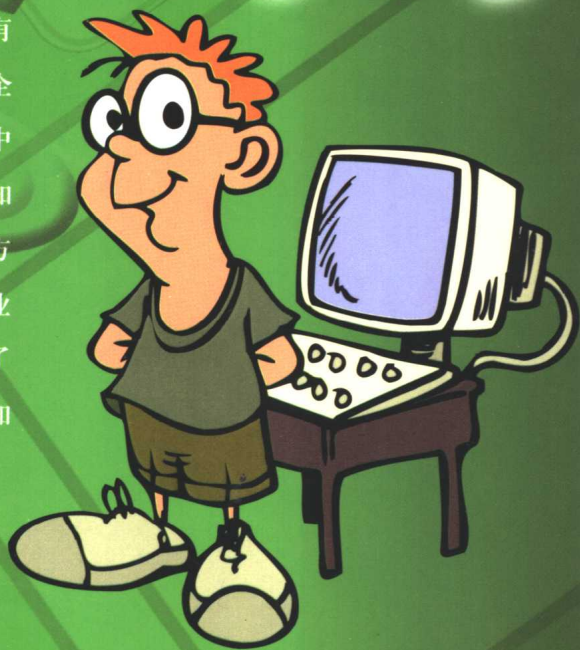
R u a n j i a n B a i w e n

软件

龚晓峰 主编

百问

《软件百问》一书分为基础篇,工程篇,政策法规篇,人才篇,出口、园区篇,机构、活动篇,基金、奖项篇,思考篇等八部分,内容既涉及到各种行业软件及软件工程方面的有关基础知识,又有国家出台的相关优惠政策,以及软件企业、软件基地、软件出口等发展过程中遇到的热点、难点和焦点问题,具有知识性强、信息量大、简单易懂、查阅方便等特点,希望能够成为广大软件从业者的得力助手,使更多的读者在充分了解软件和有关政策法规的基础上,更加关心和支持软件及软件产业的发展。



中国经济出版社
www.economyph.com

图书在版编目(CIP)数据

软件百问/龚晓峰主编. —北京:中国经济出版社,2003.11

ISBN 7-5017-6132-9

I. 软… II. 龚… III. 软件—基本知识 IV. TP31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 094390 号

软 件 百 问

龚晓峰 主编

出版发行:中国经济出版社(100037·北京市西城区百万庄北街3号)

网 址:www.economyph.com

责任编辑:乔卫兵(010-68308159)

责任印制:常 毅

封面设计:红十月工作室

经 销:各地新华书店

承 印:北京星月印刷厂

开 本:A5 1/32

印 张:9.125 字 数:171 千字

版 次:2003 年 11 月第 1 版

印 次:2003 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1~5000 册

书 号:ISBN 7-5017-6132-9/F·4932 定 价:22.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话:68359418 68319282

服务热线:68344225

68353507

68341876

68341879

68353624

前 言

软件业是信息产业的核心和灵魂,是决定 21 世纪国际竞争力的战略性先导产业。十多年来,我国软件产业始终保持持续、快速、健康的发展势头,特别是国务院 2000 年 18 号文件颁布以来,我国软件产业迎来了历史上最好的发展时期,年均增长 30% 以上,是同期 GDP 发展速度的近 4 倍;软件产业规模从 2000 年的 593 亿元增加到 2002 年的 1100 亿元,产业总额占国内 GDP 的比重由 1999 年的 0.54% 增加到 2002 年的 1.07%;金融、税务、电信、电子、医疗、社保、公安、交通、基建、教育等行业广泛运用软件,软件业对国民经济和社会发展的支撑作用不断增强,成为提升传统产业和促进经济结构调整的倍增器,对我国全面建设小康社会具有极其重要的作用。



近年来,软件已经广泛渗透到社会经济的方方面面,给人们的物质文化生活带来了前所未有的变化,给各行各业的发展带来了革命性的变化,对国民经济的发展起到了拉动作用和辐射作用。全面建设小康社会和走新型工业化道路,软件及软件技术的推广应用和支撑作用处于核心地位。因此,宣传和普及软件和软件技术知识,具有重要的战略意义。

软件业的发展一日千里,软件产品花样翻新,软件

技术日新月异,软件和软件技术难题层出不穷。客观上,人们需要对软件和软件技术有一个总体的了解和把握。为了满足业内外人士的这一迫切需求,结合近些年来科研工作中的一些积累,我们尝试着编写了这部《软件百问》。本书分为基础篇,工程篇,政策法规篇,人才篇,出口、园区篇,机构、活动篇,基金、奖项篇,思考篇等八部分,采用问答的方式,内容既涉及到各种行业软件及软件工程方面的有关基础知识,又有国家出台的相关优惠政策,以及软件企业、软件基地、软件出口等发展过程中遇到的热点、难点和焦点问题,具有知识性强、简单易懂、查阅方便等特点,希望能够成为广大软件从业者的得力助手,使更多的读者在充分了解软件和有关政策法规的基础上,更加关心和支持软件及软件产业的发展。



中国电子信息产业发展研究院
IT 产业发展与应用服务研究所

2003 年 10 月

目 录

前 言	(1)
-----------	-------

第一章 基础篇

1. 什么是软件?	(1)
2. 什么是系统软件?	(1)
3. 什么是支撑软件?	(2)
4. 什么是应用软件?	(2)
5. 什么是 LINUX 软件?	(3)
6. 什么是中间件?	(4)
7. 什么是嵌入式软件?	(5)
8. 什么是企业管理软件?	(5)
9. 什么是电子商务软件?	(7)
10. 什么是网络软件?	(7)
11. 行业管理信息化	
软件是如何分类的?	(8)
12. 什么是通信软件?	(9)
13. 什么是信息安全软件?	(9)
14. 什么是加密软件?	(10)
15. 什么是地理信息系统(GIS)?	(10)
16. 什么是中文信息处理技术?	(11)





- 17. 什么是证券交易软件
和证券分析软件? (12)
- 18. 什么是多媒体软件? (13)
- 19. 什么是“黑客”软件? (14)

第二章 工程篇

- 20. 什么是软件工程? (16)
- 21. 什么是软件生命周期的模型? (16)
- 22. 什么是软件标准? (17)
- 23. 什么是 CMM? CMM 与 ISO 认证
体系有何关系? (18)
- 24. 如何不断改进软件过程? (19)
- 25. 什么是软件开发环境? (20)
- 26. 什么是面向对象技术? (21)
- 27. 如何进行软件需求分析? (22)
- 28. 如何进行软件概要设计? (23)
- 29. 如何进行软件详细设计? (24)
- 30. 如何进行软件测试? (25)
- 31. 如何进行软件维护? (26)
- 32. 如何进行软件
配置管理(SCM)? (27)
- 33. 如何进行软件
项目管理(SPM)? (28)
- 34. 什么是数据挖掘? (28)
- 35. 什么是软件重用? (29)



-
36. 如何评价软件质量? (30)
37. 如何进行软件质量保证? (31)
38. 如何保障软件可靠性? (32)
39. 什么是组态软件? (33)
40. CAD、CAE、CAM、PDM
 之间有何关系? (34)

第三章 政策法规篇

41. 我国出台了哪些有关软件
 产业发展的政策、法规? (36)
42. 18号文件是什么时间发布的?
 其主要内容是什么? (40)
43. 47号文件是什么时间发布的?
 其主要内容是什么? (40)
44. 25号文件是哪几个部门联合发布的?
 其主要内容是什么? (41)
45. 什么是“双软认证”? (41)
46. 教育部在哪些高校
 试办了示范性软件学院? (43)
47. 我国对软件企业有
 哪些税收优惠政策? (44)
48. 我国对软件企业有
 哪些投融资政策? (45)
49. 我国对软件出口
 有哪些优惠政策? (46)





50. 我国对软件人才
有哪些优惠政策? (47)
51. 我国有关软件政府
采购的政策有哪些? (48)
52. 我国保护软件知识
产权的法律法规有哪些? (49)
53. “十五”规划软件专项
的主要内容是什么? (49)
54. 印度信息技术行动计划
(108 条)包括哪些内容? (51)
55. 美国在发展软件产业方面
主要采取了哪些政策措施? (51)
56. 爱尔兰在发展软件产业
方面主要采取了哪些政策措施? (52)
57. 以色列发展软件产业的主要
政策措施及其特点是什么? (53)
58. 日本在发展软件产业方面
主要采取了哪些举措? (53)
59. 韩国在发展软件产业方面
主要采取了哪些政策措施? (54)



第四章 人才篇

60. 软件人才主要分为哪几类? (56)
61. 我国软件人才的现状如何? (58)
62. 何谓软件金领、软件

-
- 白领和软件蓝领? (60)
63. 我国软件人才的培养
渠道主要有哪些? (61)
64. 我国软件人才开发、
管理的总体思路是什么? (61)
65. 印度软件人才培养模式
成功的主要原因是什么? (62)

第五章 出口、园区篇

66. 软件出口的形式主要有哪几种? (64)
67. 软件外包管理的主要内容有哪些? ... (65)
68. 我国软件出口主要有几种模式? (66)
69. 软件出口联盟是
如何组建和运作的? (68)
70. 我国有哪些国家软件产业基地? (69)
71. 世界上主要有哪些著名软件园? (70)
72. 美国硅谷是如何发展起来的?
其主要特色是什么? (71)
73. 台湾新竹科学工业园有何特色? (72)
74. 爱尔兰国家科技园有何特色? (73)
75. 印度政府是如何支持软件
技术园区(STPI)发展的? (73)
76. 日本筑波科学城有何特色? (74)



第六章 机构、活动篇

77. 中国软件行业协会的
宗旨和主要职能是什么? (76)
78. 比较权威的软件数据主要
出自哪些部门和机构? (77)
79. 目前世界上主要有哪些专业
性国际软件组织? (78)
80. 什么是软件商业联盟? (79)
81. 什么是国际电脑安全协会? (80)
82. 什么是自由软件基金会? (80)
83. 什么是软件与信息产业协会? (81)
84. 软件行业主要有哪些国际性活动? ... (81)
85. 世界计算机博览会始于哪一年?
影响如何? (82)
86. 国际软件工程大会已举办多少届?
影响如何? (82)
87. 世界计算机大会是由哪个机构主办的?
影响如何? (83)
88. LINUX WORLD 大会由谁发起?
影响如何? (84)
89. LINUX WORLD CHINA 大会举办过几届?
影响如何? (84)
90. 中国世界计算机博览会始于哪年?
影响如何? (85)
91. 中国国际软件博览会举办过多少届?



影响如何？	(85)
-------------	------

第七章 基金、奖项篇

92. 如何申报电子信息产业发展基金？ ...	(87)
93. 如何申报“倍增计划”？	(88)
94. 如何申报“863”计划中的 “软件重大专项”？	(90)
95. 如何申报“火炬计划”项目？	(91)
96. 如何申报“科技型中小企 业技术创新基金”？	(93)
97. “软件百强”是如何产生的？	(94)
98. 如何申报“电子信息百强企业”？	(95)
99. 如何申报“中创软件基金”？	(96)
100. 如何参评“中国软件 行业杰出青年”？	(98)
101. 如何参评“中国软件 企业十大领军人物”？	(99)
102. 如何准备项目可行性报告？	(100)



第八章 思考篇

103. 如何看待软件产业在国民经济 和社会发展中的地位和作用？	(102)
104. 如何看待软件产业的发展趋势？ ...	(104)
105. 如何看待软件技术的发展趋势？ ...	(107)
106. 我国软件产业经历了	

哪三个发展阶段? (109)

107. 我国软件产业发展

面临的机遇与挑战是什么? (111)

108. 风险投资对软件产业

发展有何重要意义? (113)

109. 我国上市软件公司发展状况

如何? (115)

110. 我国对欧美软件出口与

对日软件出口有何差异? (118)

附录 1 常见软件相关名词及缩略语 (121)

附录 2 2001 年以来中国软件

产业发展大事记 (140)

附录 3 软件产业相关政策、法规汇编 (147)

《中华人民共和国著作权法》..... (147)

《鼓励软件产业和集成电路

产业发展的若干政策》..... (167)

《关于〈鼓励软件产业和集成电路产业发展
有关税收政策问题〉的通知》..... (178)

《软件企业认定标准及
管理办法(试行)》..... (184)

《软件产品管理办法》..... (191)

《关于软件出口有关问题的通知》..... (198)

《关于软件和集成电路技术人员进入
国家扶持的软件园区工作有关



问题的通知》	(202)
《国家规划布局内的重点软件 企业认定管理办法》(试行)	(204)
《关于试办示范性软件学院的通知》	(208)
《关于政府部门应带头使用 正版软件的通知》	(214)
《关于工程建设项目中计算机软件开发 与购置的有关规定的通知》	(216)
《计算机软件保护条例》	(218)
《国家软件产业基地 管理办法(试行)》	(227)
《计算机软件著作权登记办法》	(231)
《振兴软件产业行动纲要 (2002 年至 2005 年)》	(238)
附录 4 2002~2003 年我国软件产业 前 100 家企业名单	(247)
附录 5 历届“中创软件基金”获奖名单	(260)
附录 6 “第一届中国软件行业杰出青年” 名单	(263)
附录 7 “2001~2002 年中国软件企业 十大领军人物”名单	(265)
附录 8 关于发布 2002 年度国家规划布局内 重点软件企业名单的通知	(267)



第一章 基础篇



1. 什么是软件?

软件,一般指计算机系统程序及其文档,也可以指在研究、开发、维护以及使用上述含义下的软件时所涉及的理论、方法、技术构成的学科。通常情况下,软件被解释为与数据处理系统的操作有关的计算机程序、过程、规则以及有关的文件集的总称。

软件一词用于描述计算机中的非硬件成分(特指计算机程序),出现于 20 世纪 50 年代,1960 年前后才广为流传。一般说来,软件可分为系统软件、支撑软件和应用软件三类,其中前两类又统称基础软件。另外,在表现形态上,软件又可分为套装软件、随机软件、定向开发软件等类别。



1



2. 什么是系统软件?

系统软件,是指计算机系统中最靠近硬件层次的软件,如操作系统软件等,是计算机信息系统的“总管家”。系统软件是软件系统的核心,它的功能就是控制

和管理包括硬件和软件在内的计算机系统的资源簇，并对应用程序的运行提供支持和服务。它既受硬件支持，又控制硬件各部分的协调运行；它是各种应用程序的依托，既为应用程序提供支持和服务，又对应用程序进行管理和调度。



3. 什么是支撑软件？

支撑软件，是指在系统软件和应用软件之间，提供应用程序设计、开发、测试、评估、运行检测等辅助功能的软件。支撑软件有时以中间件形式存在。它包括程序设计语言(Fortran、Basic、C、二次开发语言和汇编语言等)及其编译系统，数据库管理系统(对数据的输入、输出、分类、存储、检索进行管理)和图形支撑软件以及其他涉及到软件各个过程的软件。



2



4. 什么是应用软件？

应用软件，是指为特定领域开发，并为特定目的服务的一类软件^①。它是根据该领域工程特点，利用支撑软件系统开发的、解决该工程领域特定问题的应用

^① 资料来源：吴基传主编：《信息技术与信息产业》，新华出版社2000年版。

软件系统。例如,计算机辅助设计/制造软件(CAD/CAM)、智能产品嵌入软件(如汽车油耗控制、仪表盘数字显示、刹车系统),以及人工智能软件(如专家系统、模式识别)等,给传统的产业部门带来了惊人的生产效率和巨大的经济效益。目前在软件市场产品结构中,应用软件占有较大份额,并还有逐渐增加的趋势。



5. 什么是 LINUX 软件?

Linux 软件,是一种常用的操作系统,是一种为 80386 个人电脑或更高级的微处理器开发的 UNIX System V Release 3.0 内核,由 Linus Torvalds 会同世界各地众多的合作者开发而成的。Linux 的源代码完全开放,任何人愿意在上面进行工作的人都可以自由地修改这些源代码。Linux 开始被用在一些网络服务器上,由于得到 IBM、Compaq 等系统供应商的支持,在 1998/1999 年开始得到越来越多的关注和使用。



未来 Linux 软件技术发展有两个明显趋势:一是 Linux 支持的硬件设备快速增加,与 Unix 的集成已成为其发展的新方向。Linux 与 Unix 的集成能够提高 Linux 的可扩展性,从而能够适应直线上升的硬件性能。Linux 的内核在不断地升级,最新的 Linux 内核提供了对大量处理器芯片的支持。二是 Linux 越来越显示出在存储领域应用的优势。一方面,Linux 系统越来越成熟,有很好的网络支持和文件系统支持。另一

方面,可以利用 Linux 系统和一般硬件作为存储服务器,使得 Linux 几乎在存储服务的所有主要领域发挥作用。



6. 什么是中间件?

中间件,是在计算机硬件和操作系统之上、支持应用软件开发和运行的系统软件。它能够使应用软件相对独立于计算机硬件和操作系统平台,为当今的大型分布式应用搭起一个标准的平台,把大型企业分散的系统和技術组合在一起,实现大型企业应用软件系统的集成。通常可以把中间件理解为介于操作系统和应用软件之间可复用的基础软件层。从一个小的单机上的 COM 组件到复杂的企业级应用服务器,都可以看作是中间件的范畴。



4

中间件通常具有能够满足大量应用的需要,运行于多种硬件和操作系统(OS)平台,支持分布式计算、提供跨网络、硬件和 OS 平台的透明性的应用或服务交互功能,支持标准的协议,支持标准的接口等特点,在分布式客户和服务之间扮演着承上启下的角色,如事务管理、负载均衡以及基于 Web 的计算等。中间件产品在很大程度上简化了一个由不同硬件构成的分布式处理环境的复杂性。

根据在系统中所起作用 and 采用技术的不同,中间件大致划分消息(通信处理)中间件(Message-Oriented