

计算机专业英语

(第 三 版)

Fundamental Computer and Computer Network Concepts



杨永田 编

哈尔滨工程大学出版社

计算机专业英语

(第三版)

Fundamental Computer
and
Computer Network Concepts

杨永田 编

哈尔滨工程大学出版社

内 容 简 介

本书共 22 章,前 10 章包含了计算机科学与技术的专业基础课和专业课的主要内容。掌握了这些课的基本概念和关键的英语词汇,为阅读文献资料打下坚实的基础。后 12 章包含了近几年来计算机网络发展与应用的內容,对读者提高阅读理解能力,适应于信息时代的发展大有帮助。

本书供大学本科或专科作教材;也可供计算机与信息等专业的工作人员以及在校师生自学;对非计算机专业的各类人员想通过英文学到一些计算机与计算机网络的知识,也是一本好读物。

图书在版编目(CIP)数据

计算机专业英语/杨永田编著. —3 版. —哈尔滨:
哈尔滨工程大学出版社,2001
ISBN 978-7-81007-141-3

I. 计... II. 杨... III. 电子计算机-英语-高等
学校-教材 IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 86117 号

出版发行	哈尔滨工程大学出版社
社 址	哈尔滨市南岗区东大直街 124 号
邮政编码	150001
发行电话	0451-82519328
传 真	0451-82519699
经 销	新华书店
印 刷	肇东粮食印刷厂
开 本	850mm × 1 168mm 1/32
印 张	15
字 数	416 千字
版 次	2001 年 6 月第 3 版
印 次	2008 年 6 月第 8 次印刷
定 价	22.00 元

<http://press.hrbeu.edu.cn>

E-mail: heupress@hrbeu.edu.cn

第三版前言

《计算机专业英语—Fundamental Computer Concepts》一书于1995年1月再版,当时增加了9课计算机科学与技术的新概念,所以更名为《计算机专业英语—Fundamental and New Computer Concepts》。该书在这5年多的时间里,受到广大读者的喜爱,先后印刷了14次,发行了近20多万册。

随着计算机科学与技术的迅猛发展,以及它与数据通信技术越来越密切的结合,许多读者提出了一些宝贵的建议,希望增加计算机网络的内容,而不必追求计算机科学与技术不断出现的庞杂的新概念。为此,作者在原书基础上做了较大的修订。保留了原书前10课计算机基础概念的内容,作为本书的第一部分,增加了12课计算机网络内容,作为本书第二部分,书名为《计算机专业英语—Fundamental Computer and Computer Network Concepts》。

作者在修订中的指导思想是:

1. 第一部分10课关于计算机基础概念的内容,仍作为本书的重点学习内容。只有掌握好这10课中的专业英语词汇和它的概念,才能学好第二部分计算机网络的内容。

2. 计算机网络的选材力求做到:内容新,知识面宽,包含的新概念多,词汇量大,但内容不深。选材与改写时特别注意到了去掉图示后,仍易于读者阅读与理解原文的内容。

3. 基于保持原书的编排。部分专业英语教师建议删去参考译文部分,这样有利于学生自己理解与翻译。考虑到本书写作的目的,不仅可作为授课教材,而且方便广大读者自学;不仅面向计算机专业人员,而且面向广大非计算机专业人员,所以保留了每课

的参考译文。每课由英文课文、关键字解释、词汇、课文注释、参考译文和自我测试及答案等部分组成。

全书共 22 课,每课内容基本上按 4 学时讲授编写。

该书的出版得到了刘丰硕士生的大力帮助,在此表示诚挚的谢意。

由于编者水平有限,时间又仓促,书中难免存在着不足之处,敬请读者提出宝贵意见,在此谨表谢意。

作者

2000 年 9 月于哈尔滨工程大学

再版前言

《计算机专业英语 - Fundamental Computer Concepts》一书于 1991 年 8 月出版,受到广大读者的喜爱。许多读者给作者来信,询问、鼓励并希望尽早出版《New Computer Concepts》一书,许多学校都建议增加内容,够 70~80 学时授课使用。为此,我们在原书基础上编写《计算机专业英语-Fundamental and New Computer Concepts》一书。

我们在重新编写中的指导思想是:

1. 保留原书 11 章的内容,为精简本书篇幅,删除了原书中的照片和一些不必要的示意图。这 11 章的内容是基础概念,仍作为本书的重点学习内容。

2. 增加了计算机科学与技术的新概念,安排在后 9 章。这几章的选材力求做到内容新,知识面宽,含新概念、新词汇多,但内容不深。选材时还充分注意了广泛选用不同国家的作者,不同文字风格的文章。

3. 尽量保持原书的编排。每章由英文课文、关键字解释、词汇、课文注释、参考译文和自我测试及答案等部分组成。不仅可作授课教材,而且方便广大读者自学。

自 1987 年以来,我们一直用前 11 章作为讲授本科生计算机专业英语的基本内容,以新概念部分作为进一步提高阅读理解的内容。因为教与学的最终目的是培养学生能直接阅读英文资料,理解与掌握自己不熟悉的新技术与新知识,对于计算机学科的学生,基础概念的内容较熟悉,不能达到这一目的,所以后 9 章的内容必不可少。每章的内容按 4 学时讲授编写。

本书前 11 章由杨永田在原书的基础上改编而成,第 12、13 章

和第 19 章 19.2 节由杨永田编写;第 14 至 18 章,第 19 章 19.1 节和第 20 章由王慧强编写;张丽珂参加了原书的校审和全书的校审工作;梁利华参了本书部分章节校审工作。全书由杨永田审定。

由于作者水平有限,书中难免有错误与不足,敬请读者批评指正。

作者

1994 年 10 月于哈尔滨工程大学

前 言

目前,计算机技术发展之迅速和应用之广泛与深入引起了人们的普遍兴趣与关注。如何才能跟上计算机技术发展与应用的最新水平,并迅速地掌握与利用这一技术的最新成果为我国社会主义现代化服务呢?一个极其重要的条件就是要能熟练地阅读英文的计算机技术文献、资料和书籍。在今后相当长的一段时间内,美、日和英等发达资本主义国家在该技术领域仍处于领先的地位,大量的最新研究成果和新产品都以英文公布于世。因此,每个从事计算机科学与技术的教学、科研、工程技术及经营管理人员都必须具有一定的计算机专业英语水平。为了满足计算机专业人员以及有关人员学习之需要,我们编译、注释了《Fundamental Computer Concepts——计算机基础概念》一书。

我们在编写中的指导思想是:

一、书的内容应有较宽的知识面。既有硬件知识,又有软件知识,还要有计算机系统知识;既有专业基础内容,又有较高层次的专业内容,还要有与计算机专业关系密切的其它专业内容。力图让读者掌握一定量的词汇和较多的计算机专业的基本概念。

二、专业内容不宜过深。计算机专业的基本概念很多,本书的内容突出了众多基本概念中最基础的概念,进行了阐述,这样就突出了一些重要词汇,使读者理解、掌握和记忆这些词汇。较高层次的一些基本概念,我们打算收集在《New Computer Concepts》一书中。

自从1987年以来,我们用本书的内容进行计算机专业英语教学,效果很好,经总结编译成书。该书的出版得到了哈尔滨船舶工程学院计算机与信息科学系主任张昭善的支持,在此表示谢意。

黑龙江大学服务公司和计算机应用技术开发公司也给予了大力的帮助,向他们表示诚挚的谢意。

由于编译者水平有限,书中存在着不少缺点和不足之处,敬请读者提出宝贵意见,在此谨表谢意。

作者

1991.6.1 于哈尔滨船舶工程学院

CONTENTS

Part 1 Computer Concepts

1 Computers: Getting Started(计算机入门)	1
1.1 What Is a Computer?	1
1.2 A Computer System	4
1.3 How a Computer Works	5
1.4 A Plan of Attack	7
Self-Test	7
关键字解释	9
词汇	10
课文注释	12
参考译文	12
2 The Processor and Main Memory	
(处理器和主存储器)	16
2.1 Inside a Computer	16
2.2 The Binary Number System	16
2.3 Main Memory	18
2.4 The Processor	23
Self-Test	37
关键字解释	39
词汇	43
课文注释	44

参考译文	44
3 Input and Output(输入和输出)	50
3.1 Accessing a Computer	50
3.2 Basic I/O	50
3.3 Graphics	51
3.4 Other Input and Output Devices	53
3.5 Linking the Components	55
Self-Test	58
关键字解释	60
词汇	62
课文注释	63
参考译文	64
4 Secondary Storage(辅助存储器)	69
4.1 Why Secondary Storage?	69
4.2 Secondary Storage Media	69
4.3 Accessing Secondary Storage	74
Self-Test	77
关键字解释	79
词汇	82
课文注释	83
参考译文	84
5 Linking the Components(部件的链接)	89
5.1 Micros and Mainframes	89
5.2 Microcomputer Architecture	92
5.3 Mainframe Architecture	94
Self-Test	98
关键字解释	100
词汇	102
课文注释	103

参考译文	103
6 The Operating System(操作系统)	109
6.1 The Hardware/Software Interface	109
6.2 Communicating with the Operating System	110
6.3 The Input/Output Control System	113
6.4 Loading the Operating System	117
6.5 An Example	118
6.6 Some Operating Systems	118
Self-Test	121
关键字解释	122
词汇	124
课文注释	125
参考译文	126
7 Application Software(应用软件)	132
7.1 What Is Software?	132
7.2 Programming Languages	134
7.3 Libraries	138
7.4 The Program Development Process	141
7.5 Writing Your Own Programs	144
Self-Test	146
关键字解释	148
词汇	150
课文注释	151
参考译文	151
8 Data Management(数据管理)	158
8.1 Why Data Management?	158
8.2 Accessing Data	158
8.3 Access Methods	166
8.4 Database Management	169

Self-Test	173
关键字解释	175
词汇	178
课文注释	178
参考译文	179
9 Systems Analysis and Design(系统的分析与设计)	186
9.1 Systems	186
9.2 Systems Analysis	186
Self-Test	198
关键字解释	200
词汇	202
课文注释	203
参考译文	204
10 Multiprogramming and Multiprocessing (多道程序设计 with 多重处理)	210
10.1 Multiprogramming	210
10.2 Multiprogramming Operating Systems	211
10.3 Time - Sharing	218
10.4 Multiprocessing	219
Self-Test	223
关键字解释	225
词汇	228
课文注释	229
参考译文	230

Part 2 Computer Network Concepts

11 Computer Networks(计算机网络)	236
11.1 Data Communication	236

11.2 Linking Terminals and Computers	238
11.3 Data Communication Software	240
11.4 Networking	241
Self-Test	246
关键字解释	248
词汇	251
课文注释	252
参考译文	252
12 Network Basics(网络基础)	258
12.1 What Is an Network?	258
12.2 LANS, MANS, and WANS	258
12.3 Open Systems Interconnection (OSI)	
Reference Model	259
12.4 OSI Model and Communication Between Systems	267
12.5 Standards Organizations	268
Self-Test	269
关键字解释	270
词汇	272
课文注释	274
参考译文	275
13 Network Technology(网络技术)	282
13.1 LAN Technology	282
13.2 WAN Technology	285
Self-Test	288
关键字解释	290
词汇	291
课文注释	292
参考译文	293
14 Transmission Media (1)——Wired Media	

(传输媒体(1)——有线媒体)	298
14.1 Magnetic Media	298
14.2 Twisted Pair	299
14.3 Baseband Coaxial Cable	301
14.4 Broadband Coaxial Cable	302
14.5 Fiber Optics	303
Self-Test	305
关键字解释	306
词汇	307
课文注释	309
参考译文	310
15 Transmission Media(2)——Wireless Media	
(传输媒体(2)——无线媒体)	315
15.1 Radio Transmission	316
15.2 Microwave Transmission	317
15.3 The Telephone System	320
Self-Test	321
关键字解释	322
词汇	323
课文注释	324
参考译文	325
16 Bridges, Routers, and Gateways	
(桥,路由器与网关)	330
16.1 Benefits	330
16.2 Interconnection Basics	331
16.3 Bridges	333
16.4 Subnetworks	334
16.5 Routers	336
16.6 Gateways	337

16.7 Advantages	338
16.8 Intelligent Gateways	340
16.9 Conclusion	341
Self-Test	341
关键字解释	343
词汇	344
课文注释	345
参考译文	345
17 Intranet(内特网)	352
17.1 Intranet Introduction	352
17.2 Application in Remote Access	354
17.3 Intranet Securities	355
Self-Test	357
关键字解释	358
词汇	359
课文注释	361
参考译文	362
18 Network Applications (网络应用)	366
18.1 DNS——Domain Name System	366
18.2 Electronic Mail	369
18.3 The World Wide Web	370
18.4 Usenet News	372
Self-Test	373
关键字解释	375
词汇	376
课文注释	377
参考译文	378
19 Internet Security (1)(因特网安全(1))	383
19.1 Security Issues When Connecting to the Internet	383

Self-Test	393
关键字解释	395
词汇	396
课文注释	398
参考译文	399
20 Internet Security (2)(因特网安全(2))	406
20.1 Trusted, Untrusted, and Unknown Networks	406
20.2 Establishing a Security Perimeter	408
20.3 Developing Your Security Design	410
Self-Test	414
关键字解释	415
词汇	416
课文注释	418
参考译文	419
21 Network Management Basics (网络管理基础)	424
21.1 What Is Network Management?	424
21.2 Network Management Architecture	425
21.3 ISO Network Management Model	425
Self-Test	429
关键字解释	431
词汇	431
课文注释	433
参考译文	433
22 Linux (网络操作系统)	437
22.1 What Is Linux?	437
22.2 Linux Versus UNIX	437
22.3 Linux Features	438
22.4 Hardware Requirements	439
22.5 Common Commands	440