



全国计算机等级考试标准教程
(考点、上机、真题与模拟)



本书配有立体化辅导光盘，
包括**考试模拟系统与上机操作视频演示**等资源，帮助考生轻松过关！

全国计算机等级考试**标准教程**

(**考点、上机、真题与模拟**):

三级 网络技术

施俊飞 缪静文 编著

全面 · 实用 · 权威



考情回顾——纵观历年真题，了解试题分布，总结重点内容，提炼核心考点。

真题链接——穿插最新真题，强化考试内容，了解最新动态，把握命题规律。

典型考题分析——挑选经典考题，熟悉解题技巧，吃透考试题目，掌握解题方法。

过关必备——精选过关试题，及时自我检测，提升学习效果，瞬间巩固提高。



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



全国计算机等级考试标准教程
(考点、上机、真题与模拟)

全国计算机等级考试标准教程

(考点、上机、真题与模拟):

三级 网络技术

施俊飞 缪静文 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介

本书紧扣最新版考试大纲,结合编者多年从事命题、阅卷及培训辅导的实际经验编写而成。本书章节安排与官方教程同步,主要内容包括:计算机基础、网络技术基础、局域网基础、服务器操作系统、Internet 基础、Internet 基本服务、网络管理与网络安全、网络应用技术。每章内容开始的地方插入了近几年考点分布,精讲考试重点与难点,讲解过程中链接最新两年的考试真题,方便读者了解最新考试动态。章节末安排了典型题讲解和适量过关习题。

本书配有上机光盘,盘中提供全真的模拟考试系统,考试环境、题型与真实考试一致。

本书以全国计算机等级考试考生为主要读者对象,适合于考生在等考前复习使用,也可作为相关考试培训班的辅导教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试标准教程:考点、上机、真题与模拟.三级网络技术 / 施俊飞, 缪静文编著. —北京: 电子工业出版社, 2011.8

ISBN 978-7-121-14092-1

I. ①全… II. ①施… ②缪… III. ①电子计算机—水平考试—自学参考资料②计算机网络—水平考试—自学参考资料 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 139223 号

责任编辑:刘 舫

印 刷: 北京市铁成印刷厂

装 订: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱

邮编: 100036

开 本: 860×1092 1/16

印张: 17.25

字数: 442 千字

印 次: 2011 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 38.00 元(含光盘 1 张)



凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件到 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

全国计算机等级考试是目前我国规模最大、参加人数最多的全国性计算机类水平考试，因其具有权威性、公平性和广泛性而在社会上享有良好的声誉，很多单位都把获取计算机等级证书作为单位录用、职称评定的标准之一。

应广大考生的需要，我们按教育部考试中心指定教材的篇章结构，组织从事全国计算机等级考试试题研究的老师和专家精心编写了《全国计算机等级考试标准教程（考点、上机、真题与模拟）》系列丛书，为读者打造最简单、最实用的考试教程，目的是让考生在短时间内快速过关，知己知彼，百战百胜。

一、相关图书推荐

- 全国计算机等级考试标准教程（考点、上机、真题与模拟）：一级 MS Office
- 全国计算机等级考试标准教程（考点、上机、真题与模拟）：二级 C
- 全国计算机等级考试标准教程（考点、上机、真题与模拟）：二级 Access
- 全国计算机等级考试标准教程（考点、上机、真题与模拟）：二级 Visual FoxPro
- 全国计算机等级考试标准教程（考点、上机、真题与模拟）：三级网络技术
- 全国计算机等级考试标准教程（考点、上机、真题与模拟）：四级网络工程师
- 全国计算机等级考试真题实战、考点串讲与全真模拟：一级 MS Office/B
- 全国计算机等级考试真题实战、考点串讲与全真模拟：二级 C
- 全国计算机等级考试真题实战、考点串讲与全真模拟：二级 Access
- 全国计算机等级考试真题实战、考点串讲与全真模拟：二级 Visual FoxPro
- 全国计算机等级考试真题实战、考点串讲与全真模拟：三级网络技术
- 全国计算机等级考试真题实战、考点串讲与全真模拟：四级网络工程师

二、本书特色

1. 突出标准性与严谨性

本丛书由从事全国计算机等级考试试题研究人员及在等级考试第一线从事命题研究、教学、辅导和培训的老师合作编写，层次清晰，结构严谨，导向准确。

2. 注重典型考题的分析

本丛书紧扣新大纲要求，精讲考点、重点与难点，深入分析典型范例，抓住等级考试题眼，并提供实战训练。

3. 突出实用性和高效性

各书的章名、节名与教育部考试中心指定教程同步, 每章还精心设计了以下板块。

考情回顾: 总结本章需要掌握的重点内容, 分析最近几年的考试真题, 整理出试题分布、试题题型和分值, 提炼出本章的考核要点。

真题链接: 整理出最近两年的考试真题穿插在知识点的讲解中, 帮助考生理解知识点, 也让考生了解最新考试动态和命题规律。

典型考题分析: 精选出常考的典型题型, 并针对每一个典型题进行详细解析, 引导考生掌握重点内容, 吃透重点考试题目, 并且让考生了解解题方法和解题思路。

过关必备: 针对每章知识点安排适当的过关题目, 便于考生及时将知识点运用于具体题目中, 方便考生检查学习效果, 巩固提高。

4. 注重上机考试的辅导

针对上机考试的特点, 本丛书在深入研究上机真题库的基础上, 将上机真题进行分类, 提炼出题型, 按类型进行解析, 便于考生专项攻克, 提高复习效率。

5. 全面模拟, 实战提高

本丛书根据新大纲、新考点、新题型进行最新命题, 书末提供 3 套笔试样题, 供考生考前实战演练。

6. 书盘结合, 立体化辅导

本丛书为考生应试提供立体化辅导光盘。光盘中包括考试模拟系统和上机操作视频演示等, 帮助考生轻松过关。

三、读者对象

本书可供参加全国计算机等级考试三级网络考试的考生复习使用, 也可以作为相关等级考试培训班的辅导教材。

四、关于作者

本书由施俊飞、缪静文任主编。参与本书编写工作的人员有: 李赛红、吕伟、严惠、宋永生、张艳、吴海涛、俞露、李胜、姚昌顺、朱贵喜、杨万扣、张华明、严云洋、邓丽萍等, 在此对诸位作者表示衷心的感谢。

目 录

第 1 章 计算机基础	1
1.1 计算机概述.....	1
1.1.1 计算机的特点.....	1
1.1.2 计算机的发展阶段.....	2
1.1.3 计算机的应用领域.....	3
1.2 计算机硬件系统.....	4
1.2.1 计算机硬件的种类.....	4
1.2.2 计算机的配置.....	4
1.2.3 计算机的技术指标.....	6
1.2.4 微处理器的技术特点.....	7
1.2.5 主机板与插卡.....	9
1.3 计算机软件系统.....	10
1.3.1 软件的基本概念.....	10
1.3.2 软件的分​​类.....	10
1.3.3 程序、文档与软件开发.....	11
1.4 多媒体技术基础.....	13
1.4.1 多媒体的基本概念.....	13
1.4.2 数据压缩与解压缩技术.....	13
1.4.3 超媒体与流媒体的概念.....	14
1.4.4 多媒体应用软件.....	15
1.5 典型考题分析.....	16
1.6 过关必备.....	19
第 2 章 网络技术基础	22
2.1 计算机网络的形成与发展.....	22
2.1.1 计算机网络的发展阶段.....	22
2.1.2 计算机网络的形成.....	23
2.1.3 网络体系结构与协议标准化.....	23
2.1.4 互联网的应用与高速网络技术发展.....	24
2.1.5 宽带城域网的发展.....	24
2.1.6 我国互联网的发展.....	25

2.2	计算机网络的基本概念	26
2.2.1	计算机网络定义的基本内容	26
2.2.2	计算机网络的分类	26
2.2.3	计算机网络的拓扑结构	27
2.2.4	描述计算机网络传输特性的参数	28
2.3	分组交换技术的基本概念	30
2.3.1	电路交换的基本概念	30
2.3.2	存储转发交换的特点	31
2.3.3	数据报方式与虚电路方式	31
2.4	网络体系结构与网络协议的基本概念	32
2.4.1	网络体系结构的基本概念	32
2.4.2	ISO/OSI 参考模型	33
2.4.3	TCP/IP 参考模型与协议	35
2.4.4	OSI 参考模型与 TCP/IP 参考模型的比较	37
2.5	互联网应用的发展	38
2.5.1	基于 Web 应用的发展	38
2.5.2	搜索引擎技术的发展	39
2.5.3	播客技术的应用	40
2.5.4	博客技术的应用	40
2.5.5	网络电视的应用	41
2.5.6	P2P 技术的应用	41
2.6	无线网络的研究与应用	42
2.6.1	宽带无线接入技术与 IEEE 802.16 标准	42
2.6.2	无线局域网与 IEEE 802.11 标准	42
2.6.3	蓝牙技术与 IEEE 802.15 标准	42
2.6.4	无线自组网、无线传感器网络与无线网格网	43
2.7	典型考题分析	44
2.8	过关必备	46
第 3 章	局域网基础	48
3.1	局域网与城域网的基本概念	48
3.1.1	决定局域网与城域网性能的三要素	49
3.1.2	局域网拓扑结构的类型与特点	49
3.1.3	传输介质类型与介质访问控制方法	51
3.1.4	IEEE 802 参考模型	52
3.2	以太网	53
3.2.1	以太网的发展	53
3.2.2	以太网帧结构与工作流程分析	54
3.2.3	以太网的实现方法	56
3.2.4	以太网的物理地址	56

3.3 高速局域网的工作原理	57
3.3.1 高速局域网的研究方法	57
3.3.2 快速以太网	58
3.3.3 千兆以太网	59
3.3.4 万兆以太网	60
3.4 交换式局域网与虚拟局域网	62
3.4.1 交换式局域网的基本结构	62
3.4.2 局域网交换机的工作原理	63
3.4.3 虚拟局域网的工作原理	64
3.5 无线局域网	67
3.5.1 无线局域网的应用	68
3.5.2 红外无线局域网	68
3.5.3 扩频无线局域网	69
3.5.4 无线局域网标准 IEEE 802.11	69
3.6 局域网互联与网桥的工作原理	71
3.6.1 局域网互联的概念	71
3.6.2 网桥的工作原理	71
3.6.3 网桥的层次结构	71
3.6.4 网桥的路由选择策略	72
3.6.5 网桥与广播风暴	73
3.6.6 多端口网桥与第二层交换	73
3.7 典型考题分析	74
3.8 过关必备	76
第 4 章 服务器操作系统	78
4.1 网络操作系统的特点	78
4.1.1 单机操作系统	79
4.1.2 网络操作系统	81
4.2 网络操作系统的演变	81
4.2.1 早期的网络操作环境	81
4.2.2 网络操作系统形成	82
4.2.3 当前的网络操作环境	83
4.3 网络操作系统的类型	83
4.3.1 网络操作系统的分类	84
4.3.2 网络操作系统的结构	84
4.3.3 网络操作系统的基本功能	85
4.4 Windows 网络操作系统	86
4.4.1 Windows 的发展	87
4.4.2 Windows NT 的特点	87
4.4.3 Windows 2000 Server 操作系统	89

4.4.4	Windows Server 2003 操作系统.....	90
4.4.5	Windows Server 2008 操作系统.....	92
4.5	NetWare 网络操作系统.....	93
4.5.1	NetWare 操作系统的发展.....	93
4.5.2	NetWare 操作系统的组成.....	93
4.5.3	NetWare 操作系统的特点.....	94
4.5.4	Intranet Ware 操作系统.....	96
4.6	UNIX 网络操作系统.....	96
4.6.1	UNIX 概述.....	96
4.6.2	UNIX 的特性.....	97
4.6.3	Sun 公司的 Solaris 操作系统.....	98
4.6.4	IBM 公司的 AIX 操作系统.....	98
4.6.5	HP 公司的 HP-UX 操作系统.....	99
4.7	Linux 网络操作系统.....	100
4.7.1	Linux 的发展概况.....	100
4.7.2	Linux 操作系统的特点与组成.....	100
4.7.3	Novell 公司的 SUSE Linux.....	101
4.7.4	Red Hat 公司的 Linux.....	101
4.8	典型考题分析.....	103
4.9	过关必备.....	105
第 5 章	Internet 基础.....	107
5.1	Internet 的构成.....	107
5.1.1	Internet 的逻辑结构.....	107
5.1.2	Internet 的主要组成部分.....	108
5.2	Internet 的接入.....	109
5.2.1	通过电话网接入.....	110
5.2.2	利用 ADSL 接入.....	110
5.2.3	使用 HFC 接入.....	111
5.2.4	通过数据通信线路接入.....	112
5.3	IP 协议与互联层服务.....	113
5.3.1	IP 互联网的工作原理.....	113
5.3.2	互联层服务.....	114
5.3.3	IP 互联网的特点.....	114
5.4	IP 地址.....	115
5.4.1	IP 地址的作用.....	115
5.4.2	IP 地址的层次结构.....	116
5.4.3	IP 地址的分类.....	116
5.4.4	IP 地址的直观表示法.....	117
5.4.5	特殊的 IP 地址形式.....	118

5.4.6	子网编址	119
5.4.7	地址解析协议 (ARP)	121
5.5	IP 数据报	122
5.5.1	IP 数据报的格式	122
5.5.2	IP 封装、分片与重组	123
5.5.3	IP 数据报选项	124
5.6	差错与控制报文	124
5.6.1	ICMP 差错控制	125
5.6.2	ICMP 控制报文	125
5.6.3	ICMP 请求/应答报文对	126
5.7	路由器与路由选择	127
5.7.1	表驱动 IP 进行路由选择	127
5.7.2	路由表的建立与刷新	129
5.7.3	RIP 协议与向量-距离算法	129
5.7.4	OSPF 协议与链路-状态算法	130
5.7.5	部署和选择路由协议	131
5.8	IPv6 协议	132
5.8.1	IPv4 协议的局限性	132
5.8.2	IPv6 地址	133
5.8.3	IPv6 数据报	133
5.8.4	IPv6 扩展头	134
5.8.5	IPv6 地址自动配置	135
5.9	TCP 与 UDP	135
5.9.1	端对端通信	136
5.9.2	传输控制协议 (TCP)	136
5.9.3	用户数据报协议 (UDP)	137
5.10	典型考题分析	138
5.11	过关必备	140
第 6 章	Internet 基本服务	143
6.1	客户机/服务器模型	143
6.1.1	什么是客户机/服务器模式	143
6.1.2	客户机与服务器的特性	144
6.1.3	实现中需要解决的主要问题	144
6.2	域名系统	146
6.2.1	互联网的命名机制	146
6.2.2	域名解析	147
6.2.3	对象类型与资源记录	149
6.3	远程登录服务	150
6.3.1	远程登录协议	150

6.3.2	远程登录的工作原理	151
6.3.3	使用远程登录	151
6.4	FTP 服务	152
6.4.1	FTP 客户机/服务器模型	152
6.4.2	FTP 命令与响应	153
6.4.3	文件格式	153
6.4.4	用户接口	154
6.4.5	FTP 访问控制	154
6.5	电子邮件系统	155
6.5.1	电子邮件系统的基本知识	155
6.5.2	电子邮件传输协议	157
6.5.3	电子邮件的报文格式	157
6.6	WWW 服务	158
6.6.1	WWW 的基本概念	158
6.6.2	WWW 系统的传输协议	161
6.6.3	WWW 系统的页面表示方法	161
6.6.4	WWW 的安全性	162
6.7	典型考题分析	165
6.8	过关必备	167
第 7 章	网络管理与网络安全	169
7.1	网络管理	169
7.1.1	网络管理的基本概念	170
7.1.2	网络管理的功能	170
7.1.3	网络管理模型	171
7.1.4	网络管理协议	172
7.2	信息安全技术概述	173
7.2.1	信息安全的概念	174
7.2.2	信息安全策略	174
7.2.3	信息安全性等级	174
7.3	网络安全问题与安全策略	175
7.3.1	网络安全的基本概念	175
7.3.2	OSI 安全框架	176
7.3.3	网络安全模型	177
7.4	加密技术	178
7.4.1	密码学基本术语	179
7.4.2	对称密码	180
7.4.3	公钥密码	181
7.4.4	密钥管理	183
7.5	认证技术	185

7.5.1	消息认证	185
7.5.2	数字签名	186
7.5.3	身份认证	187
7.5.4	常用的身份认证协议	188
7.6	安全技术应用	189
7.6.1	安全电子邮件	189
7.6.2	网络层安全——IPSec	189
7.6.3	Web 安全	190
7.7	入侵检测技术与防火墙	191
7.7.1	入侵者	191
7.7.2	入侵检测技术	191
7.7.3	防火墙的特性	192
7.7.4	防火墙的分类	193
7.8	计算机病毒问题与防护	194
7.8.1	计算机病毒	194
7.8.2	计算机病毒的防治策略	196
7.9	典型考题分析	196
7.10	过关必备	198
第 8 章	网络应用技术	201
8.1	组播技术	201
8.1.1	IP 组播的概念和特点	201
8.1.2	组播技术基础	203
8.2	P2P 网络	204
8.2.1	什么是 P2P 网络	205
8.2.2	P2P 网络的基本结构	205
8.2.3	P2P 网络的应用	207
8.3	即时通信系统	208
8.3.1	即时通信系统概述	208
8.3.2	即时通信系统的基础通信模式	209
8.3.3	即时通信实例	210
8.3.4	即时通信系统的通信协议	210
8.4	IPTV	213
8.4.1	IPTV 系统	213
8.4.2	IPTV 系统的关键技术	214
8.5	VoIP	214
8.5.1	VoIP 实现方法	215
8.5.2	VoIP 系统组成	215
8.5.3	Skype	216
8.6	网络搜索技术	217

8.6.1	网络搜索引擎	217
8.6.2	搜索引擎的原理和组成	217
8.6.3	Google 和百度搜索引擎	218
8.7	典型考题分析	218
8.8	过关必备	221
第 9 章	上机专题辅导	222
9.1	上机考试系统使用说明	222
9.2	上机考试内容步骤	222
附录 A	过关必备答案	225
附录 B	样题及解析	227
B.1	笔试样题一	227
B.2	笔试样题二	233
B.3	笔试样题三	238
B.4	笔试样题一解析	244
B.5	笔试样题二解析	249
B.6	笔试样题三解析	253
B.7	上机样题一	259
B.8	上机样题二	260
B.9	上机样题三	261
B.10	上机样题一解析	261
B.11	上机样题二解析	262
B.12	上机样题三解析	262

第1章 计算机基础


考情回顾

通过对最近5次考试真题的分析,可知本章题量和分值比较稳定,大约共6道选择题和2道填空题,约占试卷分值的10%。表1.1统计了最近5次考试中本章考点的分布。

表 1.1 历年考题知识点分布统计表

年份	试题分布	题型	分值	考核要点
2011.3	1~6	选择题	6	多媒体存储容量、计算机的发展阶段、服务器机器、计算机技术、软件开发、数据压缩、计算机芯片
	1~2	填空题	4	
2010.9	1~6	选择题	6	计算机的发展、计算机应用、客户端机器、计算机配置、软件、图像压缩、计算机芯片、精简指令系统、多媒体软件
	1~2	填空题	4	
2010.3	1~6	选择题	6	计算机的发展、计算机辅助技术、服务器机器、计算机技术指标、处理器、多媒体、图像压缩、软件分类
	1~2	填空题	4	
2009.9	1~6	选择题	6	我国计算机发展、计算机应用、奔腾芯片技术特点、客户计算机特点、软件分类、流媒体特点、常见软件和系统的中英文名称
	1~2	填空题	4	
2009.3	1~6	选择题	6	我国计算机的发展、计算机应用、服务器的分类、计算机的配置、软件开发周期、数据压缩技术、精简指令集计算机、流媒体特点
	1~2	填空题	4	

1.1 计算机概述

 **考核说明:** 本节主要介绍计算机的4个特点、计算机的发展阶段、计算机的种类、计算机的应用领域,其中计算机的种类和应用领域是重点。

1.1.1 计算机的特点

计算机(Computer)是高速自动进行信息处理的电子设备,它能按照人们预先编写的程序对输入的数据进行存储、处理、传送,从而输出有用的信息或知识,它的应用促进了社会生产的发展和人们生活质量的提高。

上述定义了计算机的4个特点。

- 计算机是信息处理的设备,而不是简单地完成加、减、乘、除的计算工具。输入的是原始数据,经过处理后输出有用的信息。

- 计算机是通过预先编写的、存储在机器中的程序来自动完成数据处理的。程序是由指挥计算机执行操作的一系列命令组成的。
- 随着计算机硬件和软件的不断发展，计算机的处理速度越来越快，工作效率越来越高，而成本和价格却越来越低，这为计算机的普及奠定了基础。
- 计算机的经济效益和社会效益都十分明显，定义中突出了计算机应用的观点。

1.1.2 计算机的发展阶段

60多年来，计算机的发展经历了5个重要阶段。

1. 大型机阶段（20世纪50~60年代）

20世纪40~50年代，在美国一些大学出现了早期的数字计算机。例如1946年在美国宾夕法尼亚大学问世的第一台数字电子计算机ENIAC。

大型主机（Mainframe）经历了第一代电子管计算机、第二代晶体管计算机、第三代中小规模集成电路计算机、第四代超大规模集成电路计算机的发展过程，计算机技术逐步走向成熟。

2. 小型机阶段（20世纪60~70年代）

小型机（Minicomputer）是在20世纪60~70年代对大型主机进行的第一次“缩小化”。它能满足中小型企业事业单位的信息处理要求，而且成本较低，价格可为中小公司或部门接受。

我国在1973年曾经研制过DJS-130计算机，后来形成了国产DJS-100系列小型计算机。

3. 微型机阶段（20世纪70~80年代）

微型机（Microcomputer）是在20世纪70~80年代对大型主机进行的第二次“缩小化”。1976年美国苹果计算机公司成立，1981年IBM公司推出个人计算机IBM-PC，此后它又经历了若干代的演变，计算机得到空前的普及，逐渐形成了庞大的个人电脑市场，使计算机得到空前的普及。

4. 客户机/服务器阶段（20世纪80~90年代）

在局域网中，如果每台计算机在逻辑上都是平等的，不存在主从关系，就称为对等网络，这是初期的结构模式。后来采用客户机/服务器（Client/Server）模式，即某些计算机是服务器，其余则是客户机。早期的服务器主要是为其客户机提供资源共享的磁盘服务器和文件服务器，后来的服务器主要是数据库服务器和应用服务器等。

客户机/服务器（Client/Server）模式的出现时对大型主机结构模式的一次挑战。

5. 互联网阶段（20世纪90年代至今）

自1969年美国国防部的阿帕网（ARPAnet）运行以来，计算机广域网开始发展起来。1983年TCP/IP协议正式成为阿帕网的协议标准，这标志着ARPAnet演变为Internet，从此Internet开始突飞猛进的发展。

1993年World Wide Web技术出现，网页浏览迅速风靡全球，Internet继续以指数方式迅速发展。

1.1.3 计算机的应用领域

计算机的应用已经深入到各方面，概括起来有以下几个。

1. 科学计算

科学计算是指计算机用于数学问题的计算，是计算机应用最早的领域。在科学研究和工程设计中，经常会遇到各种各样的数学问题，这是计算机最擅长的领域之一。

2. 事务处理

事务处理又称为信息管理，它是指用计算机对信息进行收集、加工、存储和传递等工作，其目的是为有各种需求的人们提供有价值的信息，作为管理和决策的依据。

3. 过程控制

通过计算机对工业生产过程中的各种参数进行连续的、实时的控制，可以节约人力和物力、减轻劳动强度、降低能源消耗、提高生产效率。

4. 辅助工程

计算机辅助工程主要包括以下方面：计算机辅助设计（CAD, Computer Aided Design）、计算机辅助制造（CAM, Computer Aided Manufacturing）、计算机辅助测试（CAT, Computer Aided Testing）、计算机辅助教学（CAI, Computer Assisted Instruction）。

5. 人工智能

人工智能是利用计算机对人的日常行为进行智能模拟。它包括用计算机模仿人的感知能力、思维能力、判断能力和行为能力等。例如使计算机具有识别语言、文字、图形及学习、推理和适应环境的能力等。智能机器人还能代替人们进行繁重的、危险的体力劳动以及部分简单的脑力劳动。

6. 网络应用

由于计算机网络的飞速发展，网络应用已成为计算机技术最重要的应用领域之一。电子邮件、WWW 服务、资料检索、IP 电话、电子商务、电子政务、BBS、远程教育、远程医疗等。总之，网络正在改变着人类的生产和生活方式。

7. 多媒体应用

目前，多媒体的应用领域正在不断拓宽。在文化教育、技术培训、电子图书、观光旅游、商用及家庭应用等方面，已经出现了不少深受人们欢迎和喜爱的、以多媒体技术为核心的电子出版物，它们以图片、动画、视频片段、音乐及解说等易于接受的媒体素材将所反映的内容生动地展现给广大读者。



真题链接

【例题 1-1】关于计算机发展阶段的描述中，正确的是_____。（2011.03）

- A. 最早批量生产的大型主机是 UNIVAC
- B. 著名的小型机是 DG 公司的 PDP 系列
- C. 最早的微型机是 IBM-PC
- D. 流行的小型机是 DEC 公司的 Nova 系列

分析：20 世纪 60 年代中期开始，DEC 公司推出的 PDP 机和 VAX 系列小型机，是最著名的小型机。最早的微型机是诞生于 20 世纪 70 年代的 APPLE II。流行的小型机是 IBM-PC。

答案: A


【例题 1-2】1991 年 6 月, 中国科学院首先与美国斯坦福大学实现 Internet 连接, 它开始是在_____。
(2010.09)

A. 电子物理所 B. 计算技术所 C. 高能物理所 D. 生物化学所

分析: 1991 年 6 月, 中国科学院高能物理研究所采用 DECNET 协议, 以 X.25 方式连入美国斯坦福线性加速器中心 (SLAC) 的 LIVEMORE 实验室, 并开通电子邮件应用。

答案: C

1.2 计算机硬件系统

考核说明: 本节主要介绍计算机硬件的种类、计算机的技术指标、微处理芯片的技术特点、主板与插卡。

1.2.1 计算机硬件的种类

把计算机分为服务器、工作站、台式机、便携机 4 大类。

1. 服务器 (Server)。它有强大的处理能力、超大容量的存储器及快速的输入输出通道和联网能力。

2. 工作站 (Workstation)。它与高端微机的差别主要表现在工作站通常要有一个屏幕较大的显示器, 以便显示设计图、工程图和控制图等。

3. 台式机 (Desktop PC)。即通常所说的微型机, 由主机、显示器、键盘、鼠标等组成。

4. 笔记本 (Notebook)。也称便携机 (Mobile PC), 它的功能已经与台式机不相上下, 但体积小、重量轻, 价格却比台式机贵两三倍。由于它便于携带, 所以正在发展无线联网技术以适应移动工作的需要。

5. 手持设备。又称掌上电脑 (Handheld PC) 或称亚笔记本 (Sub-notebook), 亚笔记本比笔记本更小、更轻。其他手持设备则有 PDA (个人数字助理)、商务通、快译通, 以及第二代半、第三代手机等。

1.2.2 计算机的配置

1. 台式机的配置

目前, 台式机的配置已经相当高级, 举例如下。

(1) 微处理器: 奔腾 IV 以上, 800MHz ~ 3GHz

(2) 内存: 512MB ~ 4GB

(3) 高速缓冲: 512KB ~ 1MB

(4) 硬盘: 80GB ~ 3TB

(5) 光驱: 50 倍速 CD-ROM、16 倍速 DVD

(6) 显示器: 14 英寸 ~ 21 英寸 LCD/LED 显示器