

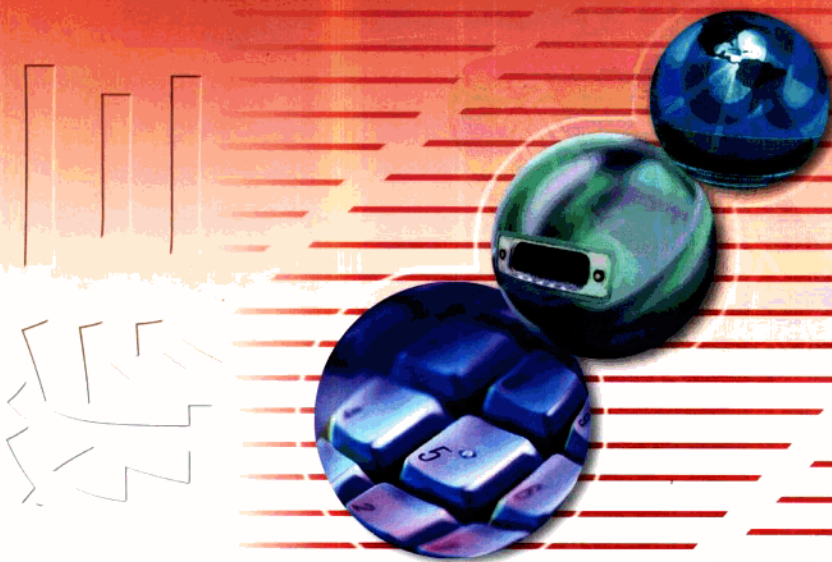
根据教育部考试中心制订的
《全国计算机等级考试考试大纲（2002年版）》编写

全国计算机等级考试

三级考试要点、题型分析与训练

网络技术

骆学春 欧阳 等编



· 清华大学出版社

目 录

第 1 章 全国计算机等级考试须知与大纲

1.1 全国计算机等级考试须知..... (1)	1.1.7 考生报名..... (2)
1.1.1 考试性质..... (1)	1.1.8 合格证书..... (3)
1.1.2 考试目的..... (1)	1.1.9 其他..... (3)
1.1.3 组织机构..... (1)	1.2 三级(网络技术)考试大纲..... (3)
1.1.4 等级设置..... (1)	1.2.1 基本要求..... (3)
1.1.5 考试形式..... (2)	1.2.2 考试内容..... (3)
1.1.6 考试日期..... (2)	1.2.3 考试方式..... (5)

第 2 章 计算机基础知识

2.1 计算机系统组成与应用领域..... (6)	2.2.7 实战练习答案 (16)
2.1.1 计算机的特点..... (6)	2.3 计算机软件组成 (16)
2.1.2 计算机的发展阶段..... (6)	2.3.1 软件的基本概念 (16)
2.1.3 计算机的种类..... (6)	2.3.2 微机操作系统的发展简史 (17)
2.1.4 计算机的配置..... (7)	2.3.3 应用软件的种类 (17)
2.1.5 计算机的指标..... (7)	2.3.4 程序、文档与软件开发..... (17)
2.1.6 计算机的应用领域..... (7)	2.3.5 试题精选与分析 (17)
2.1.7 试题精选与分析..... (8)	2.3.6 实战练习 (19)
2.1.8 实战练习 (10)	2.3.7 实战练习答案 (21)
2.1.9 实战练习答案 (12)	2.4 多媒体的基本概念 (22)
2.2 计算机硬件组成 (13)	2.4.1 多媒体的基本概念 (22)
2.2.1 微处理器芯片发展简史 (13)	2.4.2 多媒体的关键技术 (22)
2.2.2 奔腾芯片的技术特点 (13)	2.4.3 超文本与超媒体的概念 (23)
2.2.3 安腾芯片的技术特点 (13)	2.4.4 试题精选与分析 (23)
2.2.4 主板与插卡的组成 (14)	2.4.5 实战练习 (24)
2.2.5 试题精选与分析 (14)	2.4.6 实战练习答案 (25)
2.2.6 实战练习 (15)	2.5 自测题 (26)

第 3 章 操作系统

3.1 操作系统概述 (29)	3.1.6 操作系统与用户的接口 (32)
3.1.1 操作系统概念 (29)	3.1.7 试题精选与分析 (33)
3.1.2 操作系统的功能 (29)	3.1.8 实战练习 (35)
3.1.3 操作系统的类型 (30)	3.1.9 实战练习答案 (37)
3.1.4 研究操作系统的几种观点 (31)	3.2 进程管理 (38)
3.1.5 操作系统的硬件环境 (31)	3.2.1 进程 (38)

3.2.2 进程间的通信	(39)	3.4.3 文件目录	(64)
3.2.3 进程控制	(41)	3.4.4 文件存储空间的管理	(65)
3.2.4 进程调度	(41)	3.4.5 文件存取控制	(66)
3.2.5 死锁	(42)	3.4.6 文件的操作	(67)
3.2.6 线程的基本概念	(43)	3.4.7 文件系统的安全	(67)
3.2.7 试题精选与分析	(44)	3.4.8 试题精选与分析	(67)
3.2.8 实战练习	(45)	3.4.9 实战练习	(68)
3.2.9 实战练习答案	(49)	3.4.10 实战练习答案	(70)
3.3 存储管理	(50)	3.5 设备管理	(71)
3.3.1 存储管理概述	(50)	3.5.1 设备管理概述	(71)
3.3.2 内存资源管理	(52)	3.5.2 通道技术	(72)
3.3.3 分区存储管理	(52)	3.5.3 缓冲技术	(72)
3.3.4 页式存储管理	(53)	3.5.4 设备分配	(73)
3.3.5 段式存储管理	(54)	3.5.5 设备处理	(74)
3.3.6 虚拟存储管理	(55)	3.5.6 磁盘调度	(74)
3.3.7 交换技术	(57)	3.5.7 试题精选与分析	(75)
3.3.8 试题精选与分析	(57)	3.5.8 实战练习	(75)
3.3.9 实战练习	(59)	3.5.9 实战练习答案	(77)
3.3.10 实战练习答案	(61)	3.6 自测题	(77)
3.4 文件管理	(62)	3.6.1 选择题	(77)
3.4.1 文件与文件系统	(62)	3.6.2 填空题	(79)
3.4.2 文件结构和存取方式	(63)		

第4章 网络基本概念

4.1 计算机网络的形成与发展	(81)	4.3.4 城域网 MAN	(85)
4.1.1 计算机网络的发展	(81)	4.3.5 试题精选与分析	(86)
4.1.2 试题精选与分析	(81)	4.3.6 实战练习	(86)
4.1.3 实战练习	(81)	4.3.7 实战练习答案	(87)
4.1.4 实战练习答案	(82)	4.4 计算机网络拓扑结构	(88)
4.2 计算机网络的定义	(82)	4.4.1 计算机网络拓扑的定义	(88)
4.2.1 计算机网络定义的基本内容	(82)	4.4.2 网络拓扑分类方法	(88)
4.2.2 计算机网络与分布式系统的区别	(82)	4.4.3 几种典型网络拓扑的特点	(88)
4.2.3 试题精选与分析	(83)	4.4.4 试题精选与分析	(89)
4.2.4 实战练习	(83)	4.4.5 实战练习	(89)
4.2.5 实战练习答案	(84)	4.4.6 实战练习答案	(90)
4.3 计算机网络的分类	(84)	4.5 网络传输介质	(90)
4.3.1 网络分类方法	(84)	4.5.1 传输介质的类型	(90)
4.3.2 广域网 WAN	(85)	4.5.2 双绞线的主要特性	(90)
4.3.3 局域网 LAN	(85)	4.5.3 同轴电缆的主要特性	(91)
		4.5.4 光纤的主要特性	(92)

4.5.5 无线与卫星通信	(92)	4.7.4 试题精选与分析	(108)
4.5.6 数据传输速率与误码率	(94)	4.7.5 实战练习	(108)
4.5.7 试题精选与分析	(95)	4.7.6 实战练习答案	(109)
4.5.8 实战练习	(96)	4.8 数据通信服务	(109)
4.5.9 实战练习答案	(98)	4.8.1 未来通信子网应具备的特征	(109)
4.6 网络体系结构与网络协议的基本概念	(98)	4.8.2 交换多光位数据服务 SMDS	(109)
4.6.1 网络体系结构的基本概念	(98)	4.8.3 X.25 网与帧中继网	(110)
4.6.2 ISO/OSI 参考模型	(99)	4.8.4 宽带综合业务数字网 B-ISDN	(110)
4.6.3 TCP/IP 参考模型与协议	(100)	4.8.5 异步传输模式 ATM	(111)
4.6.4 OSI 参考模型与 TCP/IP 参考模型的比较	(102)	4.8.6 接入网技术的发展	(112)
4.6.5 试题精选与分析	(102)	4.8.7 试题精选与分析	(113)
4.6.6 实战练习	(104)	4.8.8 实战练习	(114)
4.6.7 实战练习答案	(106)	4.8.9 实战练习答案	(116)
4.7 典型计算机网络	(107)	4.9 自测题	(116)
4.7.1 ARPANet	(107)	4.9.1 选择题	(116)
4.7.2 NSFNET	(107)	4.9.2 填空题	(120)
4.7.3 Internet	(108)		

第 5 章 局域网应用技术

5.1 局域网基本概念	(121)	5.2.7 实战练习	(128)
5.1.1 局域网的主要技术特点	(121)	5.2.8 实战练习答案	(130)
5.1.2 局域网拓扑构型	(121)	5.3 高速局域网技术	(130)
5.1.3 局域网传输介质类型与特点	(123)	5.3.1 高速局域网研究基本方法	(130)
5.1.4 试题精选与分析	(123)	5.3.2 光纤分布式数据接口 FDDI	(131)
5.1.5 实战练习	(124)	5.3.3 快速以太网 Fast Ethernet	(132)
5.1.6 实战练习答案	(124)	5.3.4 千兆以太网 Gigabit Ethernet	(132)
5.2 局域网介质访问控制方法	(125)	5.3.5 交换式局域网	(133)
5.2.1 IEEE 802 模型与协议	(125)	5.3.6 虚拟局域网	(134)
5.2.2 IEEE 802.3 标准与 Ethernet	(125)	5.3.7 试题精选与分析	(134)
5.2.3 IEEE 802.4 标准与 Token Bus	(126)	5.3.8 实战练习	(135)
5.2.4 IEEE 802.5 标准与 Token Ring	(127)	5.3.9 实战练习答案	(136)
5.2.5 CSMA/CD 与 Token Bus、Token Ring 比较	(127)	5.4 局域网物理结构设计	(136)
5.2.6 试题精选与分析	(128)	5.4.1 IEEE 802.3 物理层标准类型	(136)
		5.4.2 网卡	(137)
		5.4.3 局域网集线器	(138)

5.4.4 局域网交换机	(139)	5.7.2 网络操作系统的类型	(152)
5.4.5 试题精选与分析	(140)	5.7.3 网络操作系统的基本功能	(153)
5.4.6 实战练习	(141)	5.7.4 Windows NT 操作系统	(154)
5.4.7 实战练习答案	(142)	5.7.5 NetWare 操作系统	(157)
5.5 局域网组网方法	(142)	5.7.6 Linux 操作系统	(159)
5.5.1 同轴电缆组网方法	(142)	5.7.7 试题精选与分析	(160)
5.5.2 双绞线组网方法	(144)	5.7.8 实战练习	(161)
5.5.3 快速以太网组网方法	(145)	5.7.9 实战练习答案	(162)
5.5.4 千兆以太网组网方法	(145)	5.8 网络互联技术	(162)
5.5.5 试题精选与分析	(146)	5.8.1 网络互联的基本概念	(162)
5.5.6 实战练习	(146)	5.8.2 网络互联的类型	(163)
5.5.7 实战练习答案	(147)	5.8.3 网络互联的层次	(163)
5.6 局域网结构化布线技术	(147)	5.8.4 网络互联的要求	(164)
5.6.1 结构化布线的基本概念	(147)	5.8.5 网络互联设备	(165)
5.6.2 结构化布线系统的应用环境	(149)	5.8.6 试题精选与分析	(167)
5.6.3 试题精选与分析	(150)	5.8.7 实战练习	(167)
5.6.4 实战练习	(150)	5.8.8 实战练习答案	(169)
5.6.5 实战练习答案	(151)	5.9 自测题	(170)
5.7 网络操作系统	(152)	5.9.1 选择题	(170)
5.7.1 网络操作系统的基本概念	(152)	5.9.2 填空题	(172)

第6章 因特网基础

6.1 因特网为我们提供了什么	(173)	6.3.3 子网地址与子网屏蔽码	(179)
6.1.1 丰富的信息资源	(173)	6.3.4 IP 数据报	(179)
6.1.2 便利、快捷的通信服务	(173)	6.3.5 路由器和路由选择	(180)
6.1.3 电子商务快捷方便	(173)	6.3.6 IP 数据报的传输	(181)
6.1.4 试题精选与分析	(173)	6.3.7 试题精选与分析	(182)
6.1.5 实战练习	(174)	6.3.8 实战练习	(184)
6.1.6 实战练习答案	(174)	6.3.9 实战练习答案	(186)
6.2 因特网的构成	(174)	6.4 TCP 协议与 UDP 协议	(187)
6.2.1 什么是因特网	(174)	6.4.1 试题精选与分析	(188)
6.2.2 因特网的主要组成部分	(175)	6.4.2 实战练习	(188)
6.2.3 试题精选与分析	(176)	6.4.3 实战练习答案	(190)
6.2.4 实战练习	(176)	6.5 主机名与域名服务	(191)
6.2.5 实战练习答案	(177)	6.5.1 因特网的域名体系	(191)
6.3 IP 协议	(177)	6.5.2 主机名的书写方法	(192)
6.3.1 IP 协议与 IP 层服务	(177)	6.5.3 域名服务器与域名解析	(192)
6.3.2 IP 地址	(178)	6.5.4 试题精选与分析	(194)

6.5.5 实战练习	(194)	6.8 接入因特网	(209)
6.5.6 实战练习答案	(196)	6.8.1 因特网服务提供者的作用	(209)
6.6 因特网提供的基本服务功能	(196)	6.8.2 通过电话线路连接到ISP	(209)
6.6.1 电子邮件服务	(196)	6.8.3 通过数据通信线路连接到ISP	(210)
6.6.2 远程登录服务	(198)	6.8.4 通过电话线路接入因特网	(210)
6.6.3 文件传输服务	(199)	6.8.5 通过局域网接入因特网	(211)
6.6.4 WWW 服务	(200)	6.8.6 试题精选与分析	(212)
6.6.5 试题精选与分析	(203)	6.8.7 实战练习	(212)
6.6.6 实战练习	(204)	6.8.8 实战练习答案	(213)
6.6.7 实战练习答案	(207)	6.9 自测题	(213)
6.7 因特网的其他服务	(207)	6.9.1 选择题	(213)
6.7.1 试题精选与分析	(208)	6.9.2 填空题	(216)
6.7.2 实战练习	(208)		
6.7.3 实战练习答案	(209)		

第 7 章 网络安全技术

7.1 网络管理	(218)	7.4.4 密钥管理	(233)
7.1.1 网络管理的基本概念	(218)	7.4.5 实战练习	(234)
7.1.2 计算机网络管理的功能	(219)	7.4.6 参考答案	(235)
7.1.3 网络管理标准	(220)	7.5 认证技术	(236)
7.1.4 实战练习	(221)	7.5.1 认证技术概述	(236)
7.1.5 实战练习答案	(222)	7.5.2 消息认证	(236)
7.2 信息安全的基本概念	(223)	7.5.3 身份认证	(237)
7.2.1 信息安全的基本要素	(223)	7.5.4 数字签名	(237)
7.2.2 计算机系统的安全等级	(224)	7.5.5 设计认证协议时应注意的问题	(238)
7.2.3 实战练习	(225)	7.5.6 实战练习	(238)
7.2.4 实战练习答案	(225)	7.5.7 实战练习答案	(239)
7.3 网络安全分析与安全策略	(226)	7.6 防火墙技术	(239)
7.3.1 网络安全的概念和模型	(226)	7.6.1 防火墙的基本概念	(239)
7.3.2 安全威胁	(227)	7.6.2 防火墙的设计策略	(240)
7.3.3 安全管理	(228)	7.6.3 实战练习	(241)
7.3.4 实战练习	(229)	7.6.4 实战练习答案	(241)
7.3.5 实战练习答案	(229)	7.7 自测题	(242)
7.4 加密技术	(229)	7.7.1 选择题	(242)
7.4.1 密码学的基本概念	(230)	7.7.2 填空题	(243)
7.4.2 对称加密技术	(231)		
7.4.3 公钥加密技术	(232)		

第 8 章 网络应用——电子商务

8.1 电子商务的基本概念	(245)	8.1.2 电子商务的优越性	(245)
8.1.1 什么是电子商务	(245)	8.1.3 电子商务的应用范围	(245)

8.1.4 EDI 与电子商务·····	(245)	8.3.3 安全电子交易 SET ·····	(249)
8.1.5 电子商务的发展前景与存在问题 ·····	(246)	8.4 浏览器、电子邮件及 Web 服务器的 安全性·····	(249)
8.2 电子商务系统结构·····	(247)	8.5 站点内容和页面的策划与推广 ·····	(250)
8.2.1 电子商务系统结构·····	(247)	8.6 使用因特网进行网上购物·····	(250)
8.2.2 电子商务应用系统·····	(247)	8.7 实战练习·····	(250)
8.3 电子商务应用环境中的关键技术 ·····	(247)	8.8 实战练习答案·····	(252)
8.3.1 安全技术·····	(248)	8.9 自测题·····	(252)
8.3.2 电子支付方式·····	(248)	8.9.1 选择题·····	(252)
		8.9.2 填空题·····	(254)

第 9 章 网络技术展望

9.1 迈向综合网络·····	(256)	9.2.6 实战练习·····	(277)
9.1.1 网络技术的发展趋势·····	(256)	9.2.7 实战练习答案·····	(279)
9.1.2 三网合一·····	(257)	9.3 迈向全球多媒体网络·····	(280)
9.1.3 宽带综合业务数字网·····	(258)	9.3.1 全球多媒体网络的属性·····	(280)
9.1.4 社区宽带网 RBB ·····	(258)	9.3.2 全球多媒体网络的技术领域 ·····	(280)
9.1.5 试题精选与分析·····	(260)	9.3.3 全球多媒体网络的研究领域 ·····	(281)
9.1.6 实战练习·····	(260)	9.3.4 实战练习·····	(282)
9.1.7 实战练习答案·····	(262)	9.3.5 实战练习答案·····	(283)
9.2 迈向宽带网络·····	(262)	9.4 自测题·····	(283)
9.2.1 宽带网络基本技术·····	(262)	9.4.1 选择题·····	(283)
9.2.2 SDH ·····	(263)	9.4.2 填空题·····	(285)
9.2.3 ATM ·····	(267)		
9.2.4 接入网技术·····	(269)		
9.2.5 试题精选与分析·····	(276)		

第 10 章 模拟试题

10.1 模拟试题(一)·····	(287)	10.2 模拟试题(二)·····	(294)
10.1.1 选择题·····	(287)	10.2.1 选择题·····	(294)
10.1.2 填空题·····	(293)	10.2.2 填空题·····	(300)

附录 A 自测题参考答案

第 2 章 计算机基础知识·····	(302)	第 6 章 因特网基础·····	(304)
第 3 章 操作系统·····	(302)	第 7 章 网络安全技术·····	(305)
第 4 章 网络基本概念·····	(303)	第 8 章 网络应用——电子商务·····	(306)
第 5 章 局域网应用技术·····	(304)	第 9 章 网络技术展望·····	(307)

附录 B 模拟试题参考答案

B.1 模拟试题(一)·····	(308)	B.2 模拟试题(二)·····	(309)
------------------	-------	------------------	-------

第1章 全国计算机等级考试须知与大纲

1.1 全国计算机等级考试须知

1.1.1 考试性质

全国计算机等级考试是经原国家教育委员会批准,由教育部考试中心主办,用于考查应试人员计算机应用知识与能力的等级水平考试。

1.1.2 考试目的

举办全国计算机等级考试的目的在于适应社会主义市场经济建设的需要,一方面是为了促进计算机知识的普及和计算机应用技术的推广,另一方面是为劳动力市场服务,即为劳动(就业)人员提供其计算机应用知识与能力的证明,为用人单位录用和考核工作人员提供一个统一、客观、公正的评价标准。

1.1.3 组织机构

教育部考试中心聘请全国著名计算机专家组成的“全国计算机等级考试委员会”,负责设计考试方案,审定考试大纲,制定命题原则,指导和监督考试的实施。教育部考试中心负责实施考试,制定有关规章制度,编写考试大纲及相应的辅导材料,命制试卷、答案及评分标准,研制考试必需的计算机软件,开展考试研究和宣传等。教育部考试中心在各省(自治区、直辖市)设立省级承办机构,各承办机构负责本地考试的宣传、推广和实施,根据规定设置考点、组织评卷、分数处理、颁发合格证书等。省级承办机构下设考点负责考生的报名、纸笔考试、上机考试及相关的管理工作,发放成绩通知单和转发合格证书。

1.1.4 等级设置

根据目前社会对劳动(就业)人员的计算机应用知识和能力不同层次的需求,以及兼顾计算机的学科分类,该考试目前设置了四个等级。

一级:考核微型计算机基础知识和使用办公自动化软件及因特网(Internet)的基本技能。

二级:考核计算机基础知识和使用一种高级计算机语言(包括 QBASIC、C、FORTRAN、FoxBASE、Visual Basic、Visual FoxPro)编写程序以及上机调试的基本技能。

三级：分为“PC 技术”、“信息管理技术”、“数据库技术”和“网络技术”等四个类别。“PC 技术”考核 PC 机硬件组成，Windows 操作系统的基础知识以及 PC 机使用、管理、维护和应用开发的基本技能。“信息管理技术”考核计算机信息管理应用基础知识，管理信息系统项目和办公自动化系统项目开发、维护的基本技能。“数据库技术”考核数据库系统基础知识及数据库应用系统项目开发和维护的基本技能。“网络技术”考核计算机网络基础知识及计算机网络应用系统开发和管理的技能。

四级：考核计算机专业基本知识以及计算机应用项目的分析设计、组织实施的基本技能。

此外，教育部考试中心在部分省(自治区、直辖市)开设了一级 B 类考试。一级 B 类考试考核内容和水平与一级相当，完全采取无纸化的上机考试形式。在一级 B 类的合格证书上会注明“B 类”字样。

1.1.5 考试形式

考试采用由全国统一命题，统一考试时间，纸笔考试和上机操作考试相结合的形式。纸笔考试时间一级、二级 Visual Basic、二级 Visual FoxPro 均为 90 分钟，二级 QBASIC、二级 C、二级 FORTRAN、二级 FoxBASE、三级均为 120 分钟，四级为 180 分钟；上机操作考试时间一级、二级 QBASIC、二级 C、二级 FORTRAN、二级 FoxBASE、三级、四级均为 60 分钟，二级 Visual Basic、二级 Visual FoxPro 均为 90 分钟。一级 B 类进行无纸化的上机考试，时间为 90 分钟。

1.1.6 考试日期

全国计算机等级考试每年开考两次。上半年开考一、二、三级，下半年开考，一、二(除 FORTRAN 外)、三、四级，二级 FORTRAN 每年只在上半年开考。上半年考试时间为 4 月第一个星期六上午(笔试)，上机考试从笔试的当天下午开始，由考点具体安排。上机考试期限原则上定为五天。

一级 B 类考试每年也开考两次。上半年考试时间为 4 月第一个星期六，下半年考试时间为 9 月倒数第二个星期六，考试期限原则上定为五天。

1.1.7 考生报名

考生不受年龄、职业、学历等背景的限制，任何人均可根据自己学习和使用计算机的实际情况，选考不同等级的考试。考生一次只能报考一个等级(含笔试和上机考试)的考试。如果一个级别中有不同类别，考生只能选择其中一类。

每次考试报名的具体时间由各省(自治区、直辖市)级承办机构规定。考生按照有关规定到就近考点报名。报名时须交纳考试费。

1.1.8 合格证书

成绩合格者由教育部考试中心颁发考试合格证书。合格证书用中、英文两种文字书写,全国通用。笔试、上机成绩均为优秀者,合格证书上注明“优秀”字样。合格证书是持有人计算机应用知识和能力的证明,可供用人单位录用和考核工作人员参照,请妥善保存。

1.1.9 其他

关于计算机等级考试的详细情况以及考生报名、大纲教材、考试、成绩发放、证书获取等须知和规定,请咨询省级考试承办机构和考点,也可浏览互联网(网站地址: www.nec.edu.cn)。

1.2 三级(网络技术)考试大纲

1.2.1 基本要求

1. 具有计算机软件及应用的基本知识。
2. 掌握操作系统的基本知识。
3. 掌握计算机网络的基本概念与基本工作原理。
4. 掌握 Internet 基本应用知识。
5. 掌握组网、网络管理与网络安全等计算机网络应用的基本知识。
6. 了解网络技术的发展。
7. 掌握计算机操作并具有 C 语言编程(含上机调试)的能力。

1.2.2 考试内容

一、基本知识

1. 计算机系统组成。
2. 计算机软件的基础知识。
3. 多媒体的基本概念。
4. 计算机应用领域。

二、操作系统

1. 操作系统的基本概念、主要功能和分类。
2. 进程、线程、进程间通信的基本概念。
3. 存储管理、文件管理、设备管理的主要技术。

5. 典型操作系统的使用。

三、计算机网络基本概念

1. 计算机网络的定义与分类。
2. 数据通信技术基础。
3. 网络体系结构与协议的基本概念。
4. 广域网、局域网与城域网的分类、特点与典型系统。
5. 网络互联技术与互联设备。

四、局域网应用技术

1. 局域网分类与基本工作原理。
2. 高速局域网。
3. 局域网组网方法。
4. 网络操作系统。
5. 结构化布线技术。

五、Internet 基础

1. Internet 的基本结构与主要服务。
2. Internet 通信协议——TCP/IP。
3. Internet 接入方法。
4. 超文本、超媒体与 Web 浏览器。

六、网络安全技术

1. 信息安全的基本概念。
2. 网络管理的基本概念。
3. 网络安全策略。
4. 加密与认证技术。
5. 防火墙技术的基本概念。

七、网络应用：电子商务

1. 电子商务基本概念与系统结构。
2. 电子商务应用中的关键技术。
3. 浏览器、电子邮件及 Web 服务器的安全特性。
4. Web 站点内容的策划与推广。
5. 使用 Internet 进行网上购物。

八、网络技术发展

1. 网络应用技术的发展。
2. 宽带网络技术。
3. 网络新技术。

九、上机操作

1. 掌握计算机基本操作。
2. 熟练掌握 C 语言程序设计基本技术、编程和调试。
3. 掌握与考试内容相关的上机应用。

1.2.3 考试方式

1. 笔试: 120 分钟

其中: 单选(四选一)60 题,每题 1 分共计 60 分;

填空 20 题,每题 2 分共计 40 分。

2. 上机考试: 60 分钟

第2章 计算机基础知识

2.1 计算机系统组成与应用领域

2.1.1 计算机的特点

计算机的四个特点:

1. 计算机有信息处理的特性。
2. 计算机有广泛适应的特性(或程序控制特性)。
3. 计算机有灵活选择的特性。
4. 计算机有正确应用特性。

2.1.2 计算机的发展阶段

计算机的发展经历了五个重要阶段:

1. 大型机阶段
2. 小型机阶段
3. 微型机阶段
4. 客户机/服务器阶段
5. 互联网阶段

应当指出,各个阶段不是串接式的取代关系,而是并行式的共存关系。

2.1.3 计算机的种类

1. 传统的分类

根据计算机种类的演变过程和发展趋势,把计算机分为六大类:

- (1) 大型主机(Mainframe),包括过去所说的大型机和中型机;
- (2) 小型计算机(Minicomputer);
- (3) 个人计算机(Personal Computer),又称个人电脑;
- (4) 工作站(Workstation),包括工程工作站、图形工作站等;
- (5) 巨型计算机(Supercomputer),又称超级计算机,超级电脑;
- (6) 小巨型机(Mini Super),又称小超级计算机。

2. 现实的分类

把计算机分为服务器、工作站、台式机、便携机、手持设备五大类。

2.1.4 计算机的配置

1. 台式机

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III 800MHz~1GHz
- (2) 内存 32MB~128MB
- (3) 高速缓冲 512KB
- (4) 硬盘 10GB~20GB
- (5) 光驱 50 倍速 CD-ROM、16 倍速 DVD
- (6) 显示器 14 英寸~19 英寸 CRT 显示器
- (7) 操作系统 Windows 98/2000/Me 或 Windows XP

2. 便携机

过去，便携机的配置通常都低于台式机，但价格却高于台式机。现在，便携机的价格有所下降，而配置却逐渐接近台式机。

3. 图形工作站

工作站通常具有可扩展性和可升级性，有很强的图形处理能力，支持 AGP 高速图形端口，运行三维 CAD/CAM/CAE 等软件。

4. 服务器

服务器必须具有很强的安全性、可靠性、联网特性以及远程管理、自动监控功能。

2.1.5 计算机的指标

常用指标如下：

1. 位数 单位：位、字节、字、双字等。
2. 速度 单位：MIPS、MFLOPS 等。
3. 容量 单位：字节(B)、KB、MB、GB。
4. 主频 单位：bps、kpbs、Mbps、Gbps。
5. 可靠性 单位：MTBF、MTTR。

2.1.6 计算机的应用领域

概括起来：应用技术领域可分为以下几个方面：

1. 科学计算
2. 数据处理
3. 过程控制
4. 辅助工程
5. 人工智能

6. 网络应用

2.1.7 试题精选与分析

一、选择题

1. 半个世纪来, 对计算机发展的阶段有过多种描述。下述说法中, 比较正确的描述是()。

- A) 计算机经过四代发展, 即电子管阶段、晶体管阶段、集成电路阶段
- B) 计算机经过四型发展, 即大型机、中型机、小型机、微型机
- C) 计算机经过三段发展, 即大型机、微型机、网络机
- D) 计算机经过五段发展, 即大型主机、小型机、微型机、局域网、广域网

答案: D

分析: 在划分计算机发展阶段, 以大型机为主, 不能全面反映这个世纪计算机发生的翻天覆地的变化, 上述划分的五个发展阶段比较全面反映信息技术突飞猛进的发展。

2. 计算机种类繁多, 下述说法中比较全面的概括是()。

- A) 计算机分为巨、大、中、小、微五种类型
- B) 计算机分为家用、商用、多媒体三种类型
- C) 计算机分为台式机、便携机、掌上机三种类型
- D) 计算机分为服务器、工作站、台式机、便携机、掌上机五种类型

答案: D

分析: 十年来, 随着大型机和小型机的下滑, 使我们对日常工作中遇到的计算机进行新的现实的分类。

3. 计算机的特点有()。

- A) 信息处理、程序控制、通用性、正确应用
- B) 信息处理、通用性、适应性、灵活选择
- C) 信息处理、程序控制、灵活选择、正确应用
- D) 信息处理、程序控制、适应性、灵活选择

答案: C

分析: 计算机的通用性、广泛的适应性都归为其程序控制性。计算机除信息处理和程序控制特性外, 还有灵活选择、正确应用特性。

4. MIPS 是用于衡量计算机系统哪种指标的? ()

- A) 存储量
- B) 运算速度
- C) 时钟频率
- D) 处理能力

答案: B

分析: 计算机的运行速度主要取决于 CPU 和内存的性能。衡量计算机速度的主要参数是一秒内计算机能够执行的指令数, 即 MIPS。

5. 在计算机中, Byte 的含义为()。

- A) 二进制
- B) 字
- C) 字节
- D) 以上都不正确

答案: C

分析: 在计算机中, 信息的最小单位为二进制位(用 bit 表示), 8 个二进制为一个字节(用 Byte 表示), 由一个或一个以上的字节组成一个字(8 位计算机为 1 个字节、16 位计算机为 2 个字节、32 位计算机为 4 个字节、64 位计算机为 8 个字节……)。

6. CAD 是计算机主要应用领域之一, 它的含义是()。

- A) 计算机辅助教育
- B) 计算机辅助测试
- C) 计算机辅助设计
- D) 计算机辅助管理

答案: C

分析: CAD 是计算机辅助设计, CAM 是计算机辅助制造, CAT 是计算机辅助测试, CAI 是计算机辅助教育。

7. 通常用 KB、MB 或 GB 为单位来反映存储器的容量。所谓容量是指存储器中所包含的字节数。1KB 等于()字节。

- A) 1000
- B) 1048
- C) 1024
- D) 512

答案: C

分析: 计算机经常使用的度量单位有 KB、MB 和 GB。其中, B 代表字节, 换算关系为: $1\text{KB}=1024\text{字节}=2^{10}\text{B}$; $1\text{MB}=1024\text{KB}=2^{20}\text{B}$; $1\text{GB}=1024\text{MB}=2^{30}\text{B}$ 。

8. “32 位微型计算机”中的 32 指的是()。

- A) 微型机型号
- B) 机器字长
- C) 内存容量
- D) 存储单位

答案: B

分析: 32 位是指机器字长, 例如, 80386 的字长为 16 位, 80486 的字长为准 32 位, 80586 的字长为 32 位或 64 位。

二、填空题

1. 计算机与计算器的不同, 体现了计算机的()特性。

答案: 信息处理特性

分析: 计算机是信息处理或知识处理的设备, 而不仅是简单地完成加、减、乘、除的计算工具。它输入的是原始数据, 经过处理后, 输出的是有用的信息或知识。

2. 计算机具有通用性(广泛的适应性), 体现了计算机的()特性。

答案: 程序控制特性

分析: 计算机的工作原理是存储程序的原理, 即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, 程序是人编写的, 具有广泛的适应性。

3. 计算机的字长是计算机的主要技术指标之一, 它不仅标志着计算机的计算精度, 而且也反映计算机的()的能力。

答案: 处理信息或信息处理

分析: 字长是计算机一次可处理的二进制数位数, 因此它与计算机处理数据的速率有关。所以, 它不仅标志着计算机的计算精度, 而且也反映计算机处理数据(信息)的能力。

4. ()是指微机 CPU 的时钟频率。

答案: 主频

分析：微机的主频是指微机 CPU 的时钟频率。主频越高，微机的运算速度就越快。

5. 在衡量计算机的可靠性时，若系统的 MTBF 时间很()、MTTR 时间很()，则该系统的可靠性就很高。

答案：长 短

分析：MTBF 表示平均无故障时间，MTTR 表示平均故障修复时间。

2.1.8 实战练习

一、选择题

1. 在计算机应用中工作量最大的应用领域为()。
A)科学计算 B)数据处理
C)过程控制 D)网络应用
2. 现代计算机的工作原理是基于()提出的存储程序控制原理。
A)艾兰·图灵 B)牛顿
C)冯·诺依曼 D)巴贝奇
3. 计算机与计算器的本质区别是()。
A)运算速度不同 B)体积不同
C)是否具有存储能力 D)自动化程度的高低
4. CPU 处理的数据基本单位为字，一个字的字长()。
A)为 8 个二进制位 B)为 16 个二进制位
C)为 32 个二进制位 D)与 CPU 芯片的型号有关
5. 计算机科技文献中，CAI 代表()。
A)计算机辅助制造 B)计算机辅助教学
C)计算机辅助设计 D)计算机辅助管理
6. 个人计算机(PC)是属于()类计算机。
A)大型计算机 B)小型计算机
C)微型计算机 D)超级计算机
7. 将有关数据加以分类、统计、分析，以取得有价值的信息，我们称其为()。
A)数值计算 B)辅助设计
C)数据处理 D)实时控制
8. 主频是计算机的重要指标，它的单位是()。
A)MHz B)MB
C)MTTR D)MIPS
9. 在选择购买 PC 微机时，经常遇到的所谓“Petinum IV/2.5G”中的“2.5G”，其含义是()。
A)运算速度 B)CPU 时钟频率
C)总线宽度 D)最大内存容量
10. 办公自动化(OA)是目前广泛开展的一项计算机应用，按分类，它应属于下列哪一类应用？()