

全国计算机等级考试
考题解析与达标训练



附光盘

三级

网络技术

(新大纲)

- ◆ 常考题型汇集·分析透彻
- ◆ 同步练习丰富·覆盖面广
- ◆ 精选达标试卷·附有解析
- ◆ 配有上机软件·真实模拟

全国计算机等级考试新大纲命题研究组 组编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



全国计算机等级考试考题解析与达标训练

三级网络技术

(新大纲)

全国计算机等级考试新大纲命题研究组 组编

主 编 徐 军

副主编 吴子勤

参 编 吴 寅 庞 铮 樊芳芳 董伯英 等



机械工业出版社

本书按照教育部考试中心主编的《全国计算机等级考试考试大纲(2004年版)》和《全国计算机等级考试三级教程——网络技术》编写。书中将典型考题全国按计算机等级考试最新指定教程分类编排,并进行详细的解析,同时配有同步练习。主要包括:三级网络技术、上机考试指导、达标试卷及解析。

本书配有上机模拟盘,盘中含有数套全真上机达标试题,上机题的整个考试过程与真实考试完全相当,便于读者进行考前上机演练。

本书具有考题典型、分析透彻、练习丰富等特点,非常适合有关考生使用,也可作为高等院校或培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

三级网络技术:新大纲/全国计算机等级考试新大纲命题研究组组编.

—北京:机械工业出版社,2005.1

(全国计算机等级考试考题解析与达标训练)

ISBN 7-111-15614-5

I. 三... II. 全... III. 计算机网络—水平考试—自学参考资料
IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 117099 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划:胡毓坚

责任编辑:丁 诚

责任印制:石 冉

三河市宏达印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·18 印张·441 千字

0001-5000 册

定价:29.00 元(含 1CD)

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

本书严格按照教育部考试中心主编的《全国计算机等级考试考试大纲（2004 年版）》和《全国计算机等级考试三级教程——网络技术（2004 年版）》编写。书中将典型考题按全国计算机等级考试最新指定教程分类编排，并进行详细的解析，同时配有同步练习。主要内容包括：三级网络技术、上机考试指导、达标试卷及解析。

本书具有以下特点：

☑ 以典型试题分析带动知识点的复习

本书以典型试题的分析为突破口，对历年真题及样题进行详尽分析，深度总结考试命题规律与解题技巧，便于考生举一反三、触类旁通。

☑ 同步练习丰富，覆盖面广

针对每章内容精选习题，习题覆盖面广，便于读者分类复习，专项攻克，以达到即学即练，即练即会的效果。所有习题附有答案，便于读者参考。

☑ 上机考试全程辅导，配有全真上机考试模拟光盘

针对上机考试的特点，本书特别提供了从熟悉上机考试环境，典型上机题分类解析，到上机模拟训练等全方位综合辅导。另外，本书配有上机模拟盘，盘中含有数套全真上机达标试题，上机题的整个考试过程与真实考试完全相当，便于读者进行考前上机演练。

☑ 精选达标试卷，附有解析

根据最新考试大纲，精选数套达标试卷，供考前实战，感受全真训练。试卷附有解析，便于读者自学使用。

本书由全国计算机等级考试新大纲命题研究组组编，徐军任主编，吴子勤任副主编，吴寅、庞铮、樊芳芳、董伯英、陈胜斌、安军、孙寺、张永志、董涛、李彩琴、张维、张建林、王国全、徐才云、张义萍、刘瀚等参与编写。

本书具有考题典型、分析透彻、练习丰富等特点，非常适合有关考生使用，也可作为高等院校或培训班的教材。

由于时间仓促，书中不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。联系信箱：mtjyz@126.com。

全国计算机等级考试新大纲命题研究组

配书光盘使用说明

1. 启动计算机，进入 Windows 操作系统。
2. 将光盘放入光驱中，光盘将自动运行。
3. 在出现画面中双击“三级网络上机考试”图标。
4. 系统将启动三级网络上机考试模拟软件的安装程序，然后按提示进行安装即可。

注意：在安装过程中，需输入安装密码，正确的安装密码为：3net3501。

5. 安装成功后，在 Windows 的“程序”项中及桌面上会自动增加快捷方式“三级网络上机考试”和“三级网络上机帮助”。

6. 双击桌面上“三级网络上机考试”快捷方式图标可启动上机考试模拟软件，双击桌面上“三级网络上机帮助”可获得相应帮助信息。

注意：在使用本模拟软件过程中，需输入准考证号码，正确的准考证号码为：350199990001。

目 录

前言		第6章 网络安全技术	86
配书光盘使用说明		6.1 典型考题与解析	86
第1章 计算机基础	1	6.1.1 选择题	86
1.1 典型考题与解析	1	6.1.2 填空题	95
1.1.1 选择题	1	6.2 同步练习与答案	98
1.1.2 填空题	8	6.2.1 同步练习	98
1.2 同步练习与答案	10	6.2.2 参考答案	104
1.2.1 同步练习	10	第7章 网络应用: 电子商务和	
1.2.2 参考答案	12	电子政务	106
第2章 网络基本概念	14	7.1 典型考题与解析	106
2.1 典型考题与解析	14	7.1.1 选择题	106
2.1.1 选择题	14	7.1.2 填空题	113
2.1.2 填空题	22	7.2 同步练习与答案	114
2.2 同步练习与答案	24	7.2.1 同步练习	114
2.2.1 同步练习	24	7.2.2 参考答案	120
2.2.2 参考答案	30	第8章 网络技术展望	122
第3章 局域网基础	31	8.1 典型考题与解析	122
3.1 典型考题与解析	31	8.1.1 选择题	122
3.1.1 选择题	31	8.1.2 填空题	130
3.1.2 填空题	40	8.2 同步练习与答案	133
3.2 同步练习与答案	43	8.2.1 同步练习	133
3.2.1 同步练习	43	8.2.2 参考答案	137
3.2.2 参考答案	48	第9章 上机应试导航	139
第4章 网络操作系统	49	9.1 考试环境及规则简介	139
4.1 典型考题与解析	49	9.1.1 考场纪律	139
4.1.1 选择题	49	9.1.2 运行环境	139
4.1.2 填空题	57	9.1.3 考试时间	140
4.2 同步练习与答案	60	9.1.4 考试步骤	140
4.2.1 同步练习	60	9.1.5 查询工具	142
4.2.2 参考答案	63	9.2 典型考题与解析	143
第5章 因特网基础	64	9.2.1 替换字符	143
5.1 典型考题与解析	65	9.2.2 字符串左右排序和比较	149
5.1.1 选择题	65	9.2.3 正整数排序求平均值	154
5.1.2 填空题	76	9.2.4 产品五个因素的比较排序	158
5.2 同步练习与答案	79	9.2.5 素数求解	165
5.2.1 同步练习	79	9.2.6 数字排序	168
5.2.2 参考答案	84	9.2.7 数字或字符移位后的计算	170

9.2.8 学生成绩统计与计算, 结构体问题	176	达标试卷五	228
9.2.9 字符串的倒置和删除	178	达标试卷六	234
9.2.10 选票问题	184	10.2 试卷解析	240
9.2.11 出圈问题	187	达标试卷一解析	240
9.2.12 进制互相转换问题	189	达标试卷二解析	246
9.2.13 其他数学计算问题	191	达标试卷三解析	251
9.3 同步练习与答案	193	达标试卷四解析	256
9.3.1 同步练习	193	达标试卷五解析	260
9.3.2 参考答案	199	达标试卷六解析	264
第 10 章 达标试卷与解析	203	附录 A 三级网络技术考试大纲	
10.1 达标试卷	203	(新大纲)	269
达标试卷一	203	附录 B 2004 年 9 月全国计算机等级	
达标试卷二	209	考试三级网络技术笔试试卷	
达标试卷三	216	及参考答案	271
达标试卷四	221	参考文献	279

第1章 计算机基础

本章大纲要求:

一、计算机系统组成

1. 计算机的4个特点: 信息处理特性、程序控制特性、灵活选择特性、正确应用特性。
2. 计算机的发展阶段: 大型机阶段、小型机阶段、微型机阶段、客户机/服务器阶段、互联网阶段。

3. 计算机的种类

(1) 传统的分类: 大型主机 (Mainframe)、小型计算机 (Minicomputer)、个人计算机 (Personal Computer)、工作站 (Workstation)、巨型计算机 (Supercomputer)、小巨型机 (MiniSuper)。

(2) 现实的分类: 服务器、工作站、台式机、便携机、手持设备。

4. 计算机的配置: 台式机、便携机、工作站、服务器的常规配置
5. 计算机的技术指标: 位数、速度、容量、数据传输率、版本和可靠性。
6. 计算机硬件组成: 微处理器芯片发展简史, 奔腾芯片的技术特点, 安腾芯片的技术特点, 主机板与插卡的组成。

二、计算机软件的基础知识

1. 计算机软件的基本概念。
2. 微机操作系统的发展简史。
3. 应用软件的种类。
4. 程序、文档与软件开发的基本概念。

三、多媒体的基本概念

1. 多媒体计算机的组成。
2. 多媒体的关键技术。
3. 超文本与超媒体的概念。
4. 多媒体的应用。

四、计算机应用领域: 科学计算、事务处理、过程控制、辅助工程、人工智能、网络应用和多媒体的应用。

1.1 典型考题与解析

1.1.1 选择题

【例1】下列对计算机发展的描述中, 比较正确的是_____。

- A) 计算机经过四代发展, 即电子管、晶体管、集成电路和 VLSI 等阶段
- B) 计算机经过三步发展, 即大型机、微型机、网络机
- C) 计算机经过四型发展, 即大型机、中型机、小型机、微型机
- D) 计算机经过五段发展, 即大型主机、小型机、微型机、客户机/服务器、互联网

解析: 答案为 D。近半个世纪以来, 计算机发生的翻天覆地的变化。不论是四代发展、

三步发展还是四型发展都不能全面概括计算机发展的新特点。按照大型主机、小型机、微型机、客户机/服务器、互联网进行划分的五个发展阶段比较全面地反映了信息技术突飞猛进的发展和时代特点。

【例 2】下述说法中，不正确的是_____。

- A) 笔记本电脑是手持设备
- B) 掌上电脑是手持设备
- C) PDA 是手持设备
- D) 3G 手机是手持设备

解析：答案为 A。本题考查的是笔记本电脑和手持设备的基本概念。笔记本电脑又称便携机或移动 PC，它的功能与台式机不相上下，体积小，价格通常比台式机贵 1~2 倍，但它不属于手持设备。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。其他手持设备还有 PDA（个人数字助理）、商务通、快译通以及第二代半、第三代手机（3G）等。

【例 3】我国第一条与国际互联网连接的专线是从中科院高能所到斯坦福大学直线加速器中心，它建成于_____。

- A) 1989 年 6 月
- B) 1991 年 6 月
- C) 1994 年 6 月
- D) 1995 年 6 月

解析：答案为 B。1991 年 6 月我国第一条与国际互联网连接的专线建成，它从中国科学院高能物理研究所到美国斯坦福大学的直线加速器中心。到 1994 年我国才实现了采用 TCP/IP 协议的国际互联网的全功能连接，可以通过 4 大主干网接入国际互联网。

【例 4】下列说法中，正确的是_____。

- A) 服务器只能用大型主机，小型机构成
- B) 服务器只能用装配有安腾处理器的计算机构成
- C) 服务器不能用个人计算机构成
- D) 服务器可以用装配有奔腾、安腾处理器的计算机构成

解析：答案为 D。本题考查的是计算机分类中服务器的知识。服务器（Server）有功能强大的处理能力、容量很大的存储器以及快速的输入输出通道和联网能力。通常它的处理器用高端微处理器芯片组成，例如用 64 位的 Alpha 芯片组成的 UNIX 服务器；用 1 个或 2 个奔腾芯片、4 个或者更多奔腾芯片组成的 NT 服务器；以及用 64 位的安腾组成的服务器。原则上，过去的小型机、大型机甚至巨型机都可以当服务器使用。

【例 5】以下说法中不正确的是_____。

- A) 现在手持设备还都不能上网
- B) 现在家用计算机和多媒体计算机几乎一样
- C) 现在笔记本电脑与台式机性能相差不多
- D) 现在高档微机与工作站几乎没有区别

解析：答案为 A。目前大部分手持设备可以上网，比如 CDMA 手机、3G 手机等都可以上网。家用计算机、多媒体计算机可以满足不同用户的需求，其实它们没有本质的不同。随着技术的发展及电脑价格的降低，现在家用计算机的配置与多媒体计算机的配置几乎一样。以前笔记本电脑的性能比台式机稍差些，现在它的性能与台式机不相上下。以前，工作站与高档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、控制图等，且工作站的存储容量要更大些。现在高档微机与工作站几乎没有区别。所以只有 A

的说法是不正确的。

【例 6】计算机的技术性能指标主要是指_____。

- A) 所配备语言、操作系统、外部设备
- B) 位数、速度、容量、数据传输率、版本和可靠性
- C) 显示器的分辨率、打印机的配置
- D) 磁盘容量、内存容量

解析：答案为 B。计算机的技术性能指标主要包括位数、速度、容量、数据传输率、版本和可靠性等。

【例 7】存储量 1GB (Giga Byte) 大约等于_____。

- A) 1000KB
- B) 100KB
- C) 1000000KB
- D) 100000KB

解析：答案为 C。存储容量的单位除了字节外，经常使用的还有 KB (千字节)、MB (兆字节) 和 GB (千兆字节)，它们之间的转换关系如下：

$$1\text{B} = 8\text{bit} \quad 1\text{KB} = 2^{10}\text{B} = 1024\text{B} \quad 1\text{MB} = 2^{20}\text{B} = 1024\text{KB} \quad 1\text{GB} = 2^{30}\text{B} = 1024\text{MB}$$

$$\text{所以 } 1\text{GB} = 1024 \times 1024 \approx 1000000\text{KB}$$

【例 8】计算机的硬件主要包括：中央处理器 (CPU)、存储器和_____。

- A) 输入/输出设备
- B) 显示器和打印机
- C) 显示器和鼠标
- D) 打印机和键盘

解析：答案为 A。一个完整的计算机系统是由硬件系统和软件系统这两大部分组成。计算机硬件指的是组成一台计算机的各种物理装置，它是由控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备组成，其中运算器和控制器组成中央处理器，也称为中央处理单元，在微机中则称为 CPU。

【例 9】如果按字长来划分，微机可以分为 8 位机、16 位机、32 位机和 64 位机。所谓 32 位机是指该计算机所用的 CPU _____。

- A) 同时能处理 32 位二进制数
- B) 具有 32 位的寄存器
- C) 只能处理 32 位二进制定点数
- D) 有 32 个寄存器

解析：答案为 A。按字长来划分，计算机有 8 位、16 位、32 位以及 64 位之分。例如，奔腾是 32 位的，这是指该处理器特别是其中的寄存器能够保存 32 位的数据。CPU 同时能处理 32 位二进制数。一般来说，字长越大，运算精度越高。

【例 10】系统的可靠性通常用 MTBF 和 MTTR 来表示。其中 MTBF 的意义是_____。

- A) 每年故障发生次数
- B) 每年故障维修时间
- C) 平均无故障时间
- D) 平均故障修复时间

解析：答案为 C。MTBF 的英文全称是 Mean Time Between Failures，表示平均无故障时间，指多长时间系统发生一次故障；MTTR 的英文全称是 Mean Time To Repair，表示平均故障修复时间，指修复一次故障所需要的时间。如果系统的 MTBF 时间很长、MTTR 的时间很短，那么该系统的可靠性就很高。

【例 11】CAI 是计算机主要应用领域之一，它的含义是_____。

- A) 计算机辅助教学
- B) 计算机辅助测试
- C) 计算机辅助设计
- D) 计算机辅助制造

解析：答案为 A。计算机辅助工程是计算机的主要应用领域，主要包括 CAI (Computer

Aided Instruction) 计算机辅助教学、CAT (Computer Aided Testing) 计算机辅助测试、CAD (Computer Aided Design) 计算机辅助设计、CAM (Computer Aided Manufacturing) 计算机辅助制造等。近年来, 在这些领域出现了许多软件, 完全改变了传统设计、教学、测试和制造的面貌。

【例 12】电子政务属于下列哪一类计算机应用_____?

- A) 科学计算
- B) 事务处理
- C) 实时控制
- D) 计算机辅助设计

解析: 答案为 B。计算机的应用可以归纳为以下 7 个方面: 科学计算、事务处理、过程控制、辅助工程、人工智能、网络应用和多媒体的应用。事务处理主要是指在生产组织、企业管理、市场营销、金融贸易、情报检索、电子政务、办公自动化等方面, 存在着大量的数据需要及时进行搜索、归纳、分类、整理、存储、检索、统计、分析、列表、绘图等。

【例 13】在计算机硬件系统中, Cache 是_____。

- A) 只读存储器
- B) 可编程只读存储器
- C) 可擦除可再编程只读存储器
- D) 高速缓冲存储器

解析: 答案为 D。在计算机硬件系统中, Cache 是高速缓冲存储器, 用于缓存指令和数据。

【例 14】以下哪一种说法是错误的? _____。

- A) 硬件具有原子特性, 软件具有比特特性
- B) 硬件实现成本很高, 但速度很快
- C) 软件实现成本较低, 但速度较慢
- D) 硬件软件差别很大, 不具有等价性

解析: 答案为 D。硬件具有原子特性, 指物理的特性, 即它有体积、大小、质量、硬度等。软件具有比特的特性, 即信息的特性。两者有本质的区别, 因此有很强的可区分性。同时, 硬件与软件在功能上又具有一定的等价性, 即某个功能既可以用硬件实现, 也可以用软件实现。硬件实现时成本高、速度快; 软件实现时运行速度慢、成本低。硬件和软件在发展上具有同步性, 硬件升级了, 软件也必然升级。一条信息和一百条信息在重量上没有什么不同, 都可以存储在一张盘上。

【例 15】下列说法中, 正确的是_____。

- A) 奔腾 I 和奔腾 II 是 16 位的, 奔腾 III 和奔腾 4 是 32 位的
- B) 奔腾 I 和奔腾 II 是 32 位的, 奔腾 III 和奔腾 4 是 64 位的
- C) 奔腾是 32 位的, 安腾是 64 位的
- D) 奔腾是 64 位的, 安腾是 64 位的

解析: 答案为 C。从奔腾到安腾 (Itanium), 标志着 Intel 体系结构从 IA-32 向 IA-64 的推进。奔腾 I、奔腾 II、奔腾 III 和奔腾 4 都是 32 位的, 主要用于台式机和笔记本电脑; 而安腾是 64 位芯片, 主要用于服务器和工作站。

【例 16】奔腾采用了增强的 64 位数据总线, 它的含义是_____。

- A) 内部总线是 32 位的, 而与存储器之间的外部总线是 64 位的
- B) 内部总线是 64 位的, 而与存储器之间的外部总线是 32 位的
- C) 内部总线是 32 位的, 而与输出设备之间的外部总线是 64 位的
- D) 内部总线是 64 位的, 而与输出设备之间的外部总线是 32 位的

解析: 答案为 A。奔腾采用了增强的 64 位数据总线, 其含义是内部总线是 32 位的, 但

它与存储器之间的外部总线增为 64 位。如果采用突发模式，还可以在一个总线周期装入 256 位的数据，这就大大提高了指令与数据的供给能力。它还使用了总线周期通道技术，能在第一周期完成之前就开始第二周期，从而使内存子系统有更多的时间对地址进行译码。

【例 17】早期的 IBM-PC 使用的芯片是_____。

- A) Motorola 公司的 6800 芯片
- B) MoS Technologies 公司的 6502 芯片
- C) Intel 公司的 8088 芯片
- D) Intel 公司的 8086 芯片

解析：答案为 C。在 16 位机时代中期，Intel 公司的 8088 芯片作为准 16 位芯片（即它的内部体系结构是 16 位的，但与外部设备的通信却采用 8 位总线）是首批节约成本的芯片，早期的 IBM-PC 使用的芯片就是 Intel 公司的 8088 芯片。Intel 8088 曾长期占统治地位，并促进了 DOS 和 Lotus1-2-3 等软件的成长。

【例 18】奔腾芯片的体系结构中，采用了许多新技术，下列叙述中错误的是_____。

- A) 超标量技术的特点是提高主频、细化流水
- B) 分支预测能动态预测程序分支的转移
- C) 超流水线技术的特点是提高主频、细化流水
- D) 哈佛结构是把指令与数据分别进行存储

解析：答案为 A。超标量技术的特点是内置多条流水线，其实质是以空间换取时间。超流水线技术的特点是通过细化流水、提高主频，其实质是以时间换取空间。哈佛结构是把指令与数据分开存储。分支预测指奔腾芯片上内置了一个分支目标缓存器，用来动态地预测程序分支的转移情况，从而使流水线能保持较高的吞吐率。所以 A 的叙述是错误的。

【例 19】服务器处理的数据都很庞大，例如大型数据库、数据挖掘、决策支持、以及设计自动化等应用，因而需要采用多个安腾处理器来组成系统。安腾芯片采用的创新技术是_____。

- A) 复杂指令系统计算 CISC
- B) 精简指令系统计算 RISC
- C) 简明并行指令许算 EPIC
- D) 复杂并行指令计算 CPIC

解析：答案为 C。早期的 286、386 采用的是 CISC 技术。奔腾采用的是 RISC 技术，而安腾处理器采用了最新设计理念 EPIC，即简明并行指令计算（Explicitly Parallel Instruction Computing）技术。它基于推理、预测、简明并行性等创新特性，实现了更高的指令级的并行性，能同时完成 20 个操作或交易，从而能够提供高端企业级用户所需服务器的一流性能。

【例 20】常用的局部总线是_____。

- A) EISA
- B) PCI
- C) VESA
- D) MCA

解析：答案为 B。局部总线标准是解决 I/O 瓶颈的一项技术，曾有两个局部总线标准进行过激烈的竞争。一个是 PCI 标准，另一个是 VESA 标准。事实证明，PCI 标准有更多的优越性，它能容纳更先进的硬件设计，支持多处理、多媒体以及数据量很大的应用，同时使主板与芯片集的设计大大简化。所以，芯片设计时常采用 PCI 标准。

【例 21】主机板又称为母板，它有许多分类方法。按它本身的规格可分为_____。

- A) Socket 7 主板、Slot 1 主板
- B) AT 主板、Baby-AT 主板、ATX 主板

C) TX 主板、LX 主板、BX 主板

D) SCSI 主板、EDO 主板、AGP 主板

解析：答案为 B。本题考查的是计算机主机板的分类方法。主板分类方法主要有以下 10 种：

- (1) 按 CPU 芯片分类，如 486 主板、奔腾主板、奔腾 4 主板等。
- (2) 按 CPU 插座分类，如 Socket 7 主板、Slot 1 主板等。
- (3) 按主板的规格分类，如 AT 主板、Baby-AT 主板、ATX 主板等。
- (4) 按存储器容量分类，如 16MB 主板、32MB 主板、64MB 主板等。
- (5) 按芯片集分类，如 TX 主板、LX 主板、BX 主板等。
- (6) 按是否即插即用分类，如 PnP 主板、非 PnP 主板等。
- (7) 按系统总线的带宽分类，如 66MHz 主板、100MHz 主板等。
- (8) 按数据端口分类，如 SCSI 主板、EDO 主板、AGP 主板等。
- (9) 按扩展槽分类，如 EISA 主板、PCI 主板、USB 主板等。
- (10) 按生产厂家分类，如联想主板、华硕主板、海洋主板等。

【例 22】网卡实现的主要功能是_____。

- A) 物理层与网络层的功能 B) 网络层与应用层的功能
C) 物理层与数据链路层的功能 D) 网络层与表示层的功能

解析：答案为 C。本题考查的是对网卡功能的了解。网卡是最常用的插卡之一，它是组网的关键部件，也称为适配器卡（adapter card）。其主要功能是：

- (1) 实现与主机总线的通信连接，解释并执行主机的控制命令。
- (2) 实现数据链路层的功能，如形成数据帧、差错校验、发送接收等。
- (3) 实现物理层的功能，如对发送信号的传输驱动、对进来信号的侦听与接收、对数据的缓存以及串行并行转换等。

【例 23】计算机内存编址的基本单位是_____。

- A) 位 B) 字 C) 字节 D) 兆

解析：答案为 C。本题考查的是有关计算机内存编址的知识。计算机内存编址通常以字节（byte）为基本单位。再大些的是 KB、MB、GB 等。

【例 24】计算机软件分系统软件和应用软件两大类，其中处于系统软件核心地位的是_____。

- A) 数据库管理系统 B) 操作系统
C) 程序语言系统 D) 网络通信软件

解析：答案为 B。计算机软件分系统软件和应用软件两大类，操作系统处于系统软件核心地位。因为操作系统能有效地组织和管理计算机系统硬件及软件资源，合理地组织计算机工作流程，控制程序的执行，并向用户提供各种服务功能，使得用户能够灵活、方便、有效地使用计算机，使整个计算机系统能高效地运行。

【例 25】著名的国产办公套件是_____。

- A) MS Office B) WPS Office
C) Lotus 2000 D) Corel 2000

解析：答案为 B。本题考查的是软件的基本知识。本题中除 WPS Office 是我国自主开发的办公套件外，其余 3 项都是国外的字处理软件。

【例 26】下列哪个软件不是浏览软件？_____。

- A) Internet Explorer
- B) Netscape Communicator
- C) Lotus 1-2-3
- D) Hot Java Browser

解析：答案为 C。常见的浏览软件有微软公司的 Internet Explorer 和 Netscape 公司的 Communicator，其他产品还有 Hot Java Browser、Anawave WebSnake 和 ForeFront Group WebWhacker 等。Lotus 1-2-3 是桌面应用软件中的电子表格软件。

【例 27】在有关软件开发的过程中，下述说法中，_____是不完整的。

- A) 软件生命周期分为计划、开发和运行三个阶段
- B) 在开发前期要进行总体设计、详细设计
- C) 在开发后期要进行编写代码、软件测试
- D) 运行阶段主要是进行软件维护

解析：答案为 B。在软件的生命周期中，通常分为计划、开发和运行三大阶段。计划阶段分为问题定义、可行性研究两个子阶段。在开发前期分为需求分析、总体设计、详细设计 3 个阶段；在开发后期分为编写代码和软件测试两个阶段。运行阶段的主要任务是进行软件维护。B 的描述中漏掉了需求分析，是不完整的。

【例 28】将二进制机器语言程序转换为汇编语言程序的语言转换程序称为_____。

- A) 解释程序
- B) 编译程序
- C) 反汇编程序
- D) 实用程序

解析：答案为 C。在编程中，由汇编语言编写的源程序必须经过转换，翻译成机器语言，计算机才能识别与执行。这种把汇编语言源程序翻译成机器语言目标程序的工具，就称为汇编程序。把二进制机器语言程序转换（破译）为汇编语言程序的工具，就称为反汇编程序。

【例 29】有许多国际标准可实现视频信息的压缩。其中适合于连续色调、多级灰度静止图像的压缩标准是_____。

- A) JPEG
- B) MPEG
- C) P×32
- D) P×64

解析：答案为 A。JPEG (Joint Photographic Experts Group)，是由国际标准化组织 (ISO) 和国际电报电话咨询委员会 (CCITT) 联合制定的。是适合于连续色调、多级灰度、彩色或单色静止图像的国际标准。

MPEG (Moving Picture Experts Group)，是 ISO/IEC 委员会的第 11172 号标准草案，包括 MPEG 视频、MPEG 音频和 MPEG 系统 3 部分。MPEG 要考虑到音频和视频的同步，联合压缩后产生一个电视质量的视频和音频压缩形式的位速为 1.5Mbit/s 的单一流。

P×64 是 CCITT 的 H.261 号建议，P 为可变参数，取值范围是 1~30。该标准的目标是可视电话和电视会议，它可以覆盖整个 ISDN (综合业务数字网) 信道。当 P 为 1 或 2 时，只支持每秒帧数较少的视频电话，P>6 时可支持电视会议。

【例 30】视频信息的最小单位是_____。

- A) 帧
- B) 块
- C) 像素
- D) 字

解析：答案为 A。视频图像是由一幅幅单独的画面（称为帧 frame）序列组成，按一定速率（每秒钟显示的帧数 FPS）连续地投射在屏幕上，以产生具有连续运动感觉的动态图像。视频信息的最小单位是帧。

【例 31】为减少多媒体数据所占存储空间而采用了_____。

- A) 存储缓冲技术
- B) 压缩/解压技术

C) 多通道技术

D) 流水线技术

解析: 答案为 B。多媒体计算机处理图形、图像、音频和视频, 其数字化后的数据量十分庞大。例如, 以 NTSC 制播放 640×480 的全彩色视频, 其数据的传输速率为 220Mbps, 使用 600MB 的光盘也只能存储 20s 的视频信息。由于计算机总线还达不到这么高的传输速率, 因此必须对数据进行压缩/解压以达到实用要求。

【例 32】下列多媒体文件扩展名是 .WAV 的是_____。

A) 音频

B) 乐器数字

C) 动画

D) 数字视频

解析: 答案为 A。音频主要格式有: MIDI 音乐、MP3 格式、RAM 格式、WAV 格式等。

【例 33】以下关于超文本的叙述中不正确的是_____。

A) 超文本是一种信息管理技术, 也是一种电子文献形式

B) 超文本采用非线性的网状结构来组织信息

C) 多媒体超文本也可以认为是超文本

D) 超文本是由结点和链路组成的一个网络

解析: 答案为 D。超文本是非线形的, 读者可以根据自己的兴趣决定阅读哪一部分的内容。在超文本制作过程中, 作者将写作材料根据其内部联系划分成不同层次、不同关系的线形单元, 再把这些信息单元连接成网络结构。超文本就是收集、存储和浏览离散信息以及建立和表现信息之间关系的技术, 其本身并不是一个物理网络。所以, D 的叙述是不正确的。

【例 34】Hyper Card 系统的结点是_____。

A) 页

B) 卡

C) Pad

D) 帧

解析: 答案为 B。结点是表达信息的基本单位, 不同的系统中结点的表示形式与方法不一样, 取名也不一样, 但作用是一样的。Hyper Card 系统的结点是卡, Hyper Pad 系统的结点是 Pad, Hyper Writer 系统和 xText 系统的结点是页, KMS 系统的结点是帧。

1.1.2 填空题

【例 1】目前便携式电脑的配置已经_____桌面式电脑。

解析: 答案为接近。便携式电脑也叫笔记本电脑, 它的功能已经和桌面式电脑不相上下。随着计算机技术的发展, 便携式电脑的配置已经接近桌面式电脑。

【例 2】测量 CPU 处理速度有两种常用单位, 其中表示执行浮点指令的平均速度是用_____。

解析: 答案为 MFLOPS 或 FLOPS 或 GFLOPS。本题考查的是 CPU 处理速度的常用单位的表示方法。第一种用每秒钟执行的指令条数来表示。例如每秒执行定点指令的平均数目, 单位是 MIPS (Million Instructions Per Second), 表示单字长定点指令的平均执行速度, 即每秒执行一百万条指令。第二种用每秒执行浮点指令的平均数目来表示的, 单位是 MFLOPS (Million Floating instruction Per Second), 即每秒执行一百万条浮点指令, 常用的单位还有 FLOPS、GFLOPS 等。

【例 3】单指令流, 多数据流的英文缩写是_____。

解析: 答案为 SIMD。单指令流, 多数据流的英文全称 Single Instruction Multiple Data, 缩写为 SIMD。

【例 4】奔腾芯片有双 Cache 结构, 一个用于数据缓存, 另一个用于_____缓存。

解析：答案为指令。经典奔腾采用双 Cache 的哈佛结构：指令与数据分开。有两个 8KB（可扩充为 12KB）的超高速缓存，一个用于缓存指令，一个用于缓存数据，这就大大提高了访问 Cache 的命中率，从而不必去搜寻整个存储器，就能得到所需的指令与数据。这种把指令与数据分开存取的结构称为哈佛结构。

【例 5】从 IA-32 到 IA-64 的演变，典型的代表是从奔腾向_____的进步。

解析：答案为安腾或 Itanium。从奔腾到安腾（Itanium），标志着 Intel 体系结构从 IA-32 向 IA-64 的推进。两者的区别在于：奔腾是 32 位芯片，主要用于台式机和笔记本电脑；而安腾是 64 位芯片，主要用于服务器和 workstation。

【例 6】软件应包括程序和_____。

解析：答案为文档资料。按软件工程的观点，软件不但包括程序，还应包括有关程序的文档资料。

【例 7】多媒体硬件系统的标志性组成有光盘驱动器、A/D 与 D/A 转换、高清晰彩显以及_____。

解析：答案为数据压缩与解压缩的硬件支持。MPC 标准规定多媒体硬件系统的基本组成有以下 4 部分：

- (1) 具有 CD-ROM，即除了必需的硬盘驱动器外，还必须有 CD-ROM 驱动器。
- (2) 具有 A/D 和 D/A 转换功能，让语音的模拟信号和数字信号之间能相互转换，从而使多媒体硬件系统有高质量的数字音响功能。
- (3) 具有高清晰的彩色显示器。
- (4) 具有数据压缩与解压缩的硬件支持，这是解决图像和声音等大数据量信息所必需的条件。

【例 8】将温度、压力、流量、位移、转速及连续变化的电压、电流等变为供计算机处理的数据的转换称为_____。

解析：答案为模数转换或 A/D 转换。本题考查的是数模转换的定义。将温度、压力、流量、位移、转速及连续变化的电压、电流等变为供计算机处理的数据的转换称为模数转换或 A/D 转换。

【例 9】在计算机中，用于表示电影、电视影像的信息称为_____。

解析：答案为视频信息。本题考查的是视频信息的基本概念。在计算机中用于表示电影、电视影像的信息称为视频信息，多媒体计算机主要用来处理图形、图像、音频和视频。

【例 10】在超媒体系统的体系结构中，将超媒体系统划分为三层，它们是物理层、逻辑层和_____层。

解析：答案为演示或界面。本题考查的是超媒体系统层次划分的基本概念。在超媒体系统的体系结构中，将超媒体系统划分为 3 层，它们是物理层、逻辑层和演示（界面）层。

【例 11】在多媒体信号传输过程中，如果图像与语音没有同步，人物说话的口型与声音就不会吻合，观众会感觉很不舒服。这种音频流与视频流之间的相关叫做_____。

解析：答案为唇同步。在多媒体信号传输的过程中，如果图像与语言没有同步，则人物说话的口型与声音不吻合，观众会感觉很不舒服。这种音频流与视频流之间的相关叫做唇同步。唇同步要求音频与视频之间的偏移在 $\pm 80\text{ms}$ 内，这样多数观众都不会感到偏移的存在。对于音频业务，例如打电话，允许的最大时延是 10ms，否则通话人就觉得对话不通畅。

【例 12】传统文本都是线性的、顺序的，超文本则是_____。

解析：答案为非线性的、非顺序的。传统文本都是线性的、顺序的，读者必须一段接一

段、一页一页顺序阅读。而超文本是非线性的、非顺序的，读者可以根据自己的兴趣决定阅读哪一部分的内容。从本质上讲，超文本更符合人的思维方式。人的思维本来就不总是线性的，由一事物同时可能联想到多个事物。在超文本的制作过程之中，作者将写作材料根据其内部联系划分成不同层次、不同关系的线性单元，再把这些信息单元连接成网结构。

【例 13】多媒体技术与超文本技术的结合形成了_____技术。

解析：答案为超媒体。超媒体技术是一种数据管理技术，是在多媒体技术与超文本技术的结合的基础上形成的技术。在多媒体数据库管理系统发展不成熟的情况下，超媒体系统尤其受人们青睐。

【例 14】超媒体系统是由编辑器、超媒体语言和_____组成的。

解析：答案为导航工具。超媒体技术是一种典型的数据管理技术，它是由称为结点 (node) 和表示结点之间联系的链 (link) 组成的有向图 (网络)，用户可以对其进行浏览、查询和修改等操作。超媒体系统由编辑器、导航工具、超媒体语言组成。

1.2 同步练习与答案

1.2.1 同步练习

一、选择题

1. 下列设备中，不属于手持设备的是_____。

- A) 笔记本电脑
- B) 掌上电脑
- C) PDA
- D) 第 3 代手机

2. 下列说法中，正确的是_____。

- A) 奔腾芯片是 16 位的，安腾芯片是 32 位的
- B) 奔腾芯片是 16 位的，安腾芯片是 64 位的
- C) 奔腾芯片是 32 位的，安腾芯片是 32 位的
- D) 奔腾芯片是 32 位的，安腾芯片是 64 位的

3. 所谓“超流水线”技术的含义是_____。

- A) 两条流水线同时工作
- B) 把指令与数据分开
- C) 动态预测分支转移
- D) 细化流水、提高主频

4. 英文缩写 CAM 的含义是_____。

- A) 计算机辅助设计
- B) 计算机辅助制造
- C) 计算机辅助教学
- D) 计算机辅助测试

5. 作为计算机的核心部件，运算器对信息进行加工、运算。运算器的速度决定了计算机的计算速度，它一般包括_____。

- I. 算术逻辑运算单元
- II. 一些控制门
- III. 专用寄存器
- IV. 通用寄存器
- A) I 和 II
- B) III 和 IV
- C) I、III 和 IV
- D) 全部

6. 下列关于奔腾芯片技术的叙述中，正确的是_____。

- A) 超标量技术的特点是提高主频、细化流水
- B) 超流水线技术的特点是内置多条流水线
- C) 哈佛结构是把指令与数据混合存储