



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

网络管理员 2009至2013年试题分析与解答

全国计算机专业技术资格考试办公室组编



清华大学出版社

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

网络管理员 2009至2013年试题分析与解答

全国计算机专业技术资格考试办公室组编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

网络管理员考试是全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的初级职称考试，是历年各级考试报名中的热点之一，本书汇集了 2009 上半年到 2013 年下半年的所有试题和权威的解析，参加考试的考生，认真读懂本书的内容后，将会更加了解考题的思路，对提升自己的考试通过率的信心会有极大的帮助。

本书扉页为防伪页，封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。
版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目（CIP）数据

网络管理员 2009 至 2013 年试题分析与解答 / 全国计算机专业技术资格考试办公室组编. —北京：清华大学出版社，2014

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

ISBN 978-7-302-37195-3

I. ①网… II. ①全… III. ①计算机网络管理—工程技术人员—资格考试—题解
IV. ①TP393.07-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 152115 号

责任编辑：柴文强

封面设计：傅瑞学

责任校对：白 蕾

责任印制：宋 林

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者：清华大学印刷厂

装 订 者：北京市密云县京文制本装订厂

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×230mm 印 张：28 防伪页：1

字 数：582 千字

版 次：2014 年 9 月第 1 版

印 次：2014 年 9 月第 1 次印刷

印 数：1~4000

定 价：55.00 元

前 言

根据国家有关的政策性文件,全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试(以下简称“计算机软件考试”)已经成为计算机软件、计算机网络、计算机应用、信息系统、信息服务领域高级工程师、工程师、助理工程师、技术员国家职称资格考试。而且,根据信息技术人才年轻化的特点和要求,报考这种资格考试不限学历与资历条件,以不拘一格选拔人才。现在,软件设计师、程序员、网络工程师、数据库系统工程师、系统分析师、系统架构设计师和信息系统项目管理师等资格的考试标准已经实现了中国与日本国互认,程序员和软件设计师等资格的考试标准已经实现了中国和韩国互认。

计算机软件考试规模发展很快,年报考规模已近 30 万人,二十多年来,累计报考人数约 400 多万人。

计算机软件考试已经成为我国著名的 IT 考试品牌,其证书的含金量之高已得到社会的公认。计算机软件考试的有关信息见网站 www.rkb.gov.cn 中的资格考试栏目。

对考生来说,学习历年试题分析与解答是理解考试大纲的最有效、最具体的途径。

为帮助考生复习备考,全国计算机专业技术资格考试办公室组汇集了网络管理员 2009 至 2013 年的试题分析与解答,以便于考生测试自己的水平,发现自己的弱点,更有针对性、更系统地学习。

计算机软件考试的试题质量高,包括了职业岗位所需的各个方面的知识和技术,不但包括技术知识,还包括法律法规、标准、专业英语、管理等方面的知识;不但注重广度,而且还有一定的深度;不但要求考生具有扎实的基础知识,还要具有丰富的实践经验。

这些试题中,包含了一些富有创意的试题,一些与实践结合得很好的佳题,一些富有启发性的题,具有较高的社会引用率,对学校教师、培训指导者、研究工作者都是很有帮助的。

由于作者水平有限,时间仓促,书中难免有错误和疏漏之处,诚恳地期望各位专家和读者批评指正,对此,我们将深表感激。

编者

2014 年 6 月

目 录

第 1 章	2009 上半年网络管理员上午试题分析与解答	1
第 2 章	2009 上半年网络管理员下午试题分析与解答	32
第 3 章	2009 下半年网络管理员上午试题分析与解答	49
第 4 章	2009 下半年网络管理员下午试题分析与解答	80
第 5 章	2010 上半年网络管理员上午试题分析与解答	95
第 6 章	2010 上半年网络管理员下午试题分析与解答	125
第 7 章	2010 下半年网络管理员上午试题分析与解答	141
第 8 章	2010 下半年网络管理员下午试题分析与解答	172
第 9 章	2011 上半年网络管理员上午试题分析与解答	188
第 10 章	2011 上半年网络管理员下午试题分析与解答	216
第 11 章	2011 下半年网络管理员上午试题分析与解答	229
第 12 章	2011 下半年网络管理员下午试题分析与解答	259
第 13 章	2012 上半年网络管理员上午试题分析与解答	273
第 14 章	2012 上半年网络管理员下午试题分析与解答	298
第 15 章	2012 下半年网络管理员上午试题分析与解答	314
第 16 章	2012 下半年网路管理员下午试题分析与解答	341
第 17 章	2013 上半年网络管理员上午试题分析与解答	358
第 18 章	2013 上半年网络管理员下午试题分析与解答	385
第 19 章	2013 下半年网络管理员上午试题分析与解答	403
第 20 章	2013 下半年网络管理员下午试题分析与解答	428

第1章 2009上半年网络管理员上午试题分析与解答

试题(1)

若8位二进制数能被4整除,则其最低2位(1)。

- (1) A. 不可能是01、00 B. 只能是10
C. 可能是01、00 D. 只能是00

试题(1)分析

本题考查计算机系统数据表示基础知识。

从十进制数的观点来看,能被4整除的数是4的倍数,例如,4、8、12、...,这些数表示为二进制形式时,为00000100、00001000、00001100、...,在这些数的基础上每次加上4就得到4的倍数,显然这些二进制数的最低2位一定是00。

参考答案

(1) D

试题(2)

设两个8位补码表示的数 $b_7b_6b_5b_4b_3b_2b_1b_0$ 和 $a_7a_6a_5a_4a_3a_2a_1a_0$ 相加时溢出(b_7 、 a_7 为符号标志),则(2)。

- (2) A. b_7 与 a_7 的“逻辑或”结果一定为1
B. b_7 与 a_7 的“逻辑与”结果一定为0
C. b_7 与 a_7 的“逻辑异或”结果一定为1
D. b_7 与 a_7 的“逻辑异或”结果一定为0

试题(2)分析

本题考查计算机系统数据运算基础知识。

计算机中两个数作相加运算时,若是一个正数和一个负数相加,则不会溢出。若两个数都是正数或都是负数,则运算结果可能超出范围,即发生溢出。若符号位 b_7 、 a_7 一个为0一个为1,其“逻辑或”的结果一定为1、“逻辑与”的结果一定为0、“逻辑异或”的结果一定为1,此时不会发生溢出。若 b_7 、 a_7 的“逻辑异或”结果为0,表示 b_7 、 a_7 的值相同,即两个数都是正数或都是负数,则相加时可能发生溢出。

参考答案

(2) D

试题(3)

若采用16-bit补码表示整数,则可表示的整数范围为(3)。

- (3) A. $[-2^{15}, 2^{15}]$ B. $(-2^{15}, 2^{15})$
C. $(-2^{15}, 2^{15})$ D. $[-2^{15}, 2^{15})$

试题（3）分析

本题考查计算机系统数据表示基础知识。

若字长为 n ，则在补码表示方式下，最小的整数为 -2^{n-1} ，最大的整数为 $2^{n-1}-1$ 。对于 16-bit 补码，其整数范围为 $[-2^{15}, 2^{15})$ 。

参考答案

(3) D

试题（4）

(4) 既具有检错功能又具有纠错功能。

(4) A. 水平奇偶校验

B. 垂直奇偶校验

C. 海明校验

D. 循环冗余校验

试题（4）分析

本题考查计算机系统校验码的基础知识。

数据在计算机系统中进行输入、存储时，可能产生错误，因此发明了各种校验检错方法，并依据这些方法设置了校验码。

凡设有校验码的代码，由本体码与校验码两部分组成（如组织机构代码），本体码是表示编码对象的号码；校验码则附加在本体码后边，用来校验本体码在输入过程中的准确性。每一个本体码只能有一个校验码，校验码通过规定的数学关系得到。

奇偶校验码是奇校验码和偶校验码的统称，是一种最基本的检错码。在传送字符的各位之外，再传送 1 位奇/偶校验位。奇校验要求传送的数位（含字符的各数位和校验位）中，“1”的个数为奇数，偶校验要求“1”的个数为偶数。奇偶校验能够检测出信息传输过程中的部分误码（1 位误码能检出，2 位及 2 位以上误码不能检出），同时，它不能纠错。在发现错误后，只能要求重发。但由于其实现简单，仍得到了广泛使用。

循环冗余校验码（CRC）由两部分组成，前一部分是信息码，就是需要校验的信息；后一部分是校验码。如果 CRC 码共长 n 位，信息码长 k 位，就称为 (n, k) 码。它的编码规则是：首先将原信息码（ k 位）左移 r 位（ $k+r=n$ ），运用一个生成多项式 $g(x)$ （也可看成二进制数）模 2 除以上面的式子，得到的余数就是校验码。CRC 码是检错码，也就是只能检查出错误而不能自动纠正。

海明校验码是由 Richard Hamming 于 1950 年提出、目前还被广泛采用的一种很有效的校验方法，只要增加少数几个校验位，就能检测出二位同时出错，也能检测出一位出错并能自动恢复该出错位的正确值的有效手段，后者被称为自动纠错。其实现原理是在 k 个数据位之外加上 r 个校验位，从而形成一个 $k+r$ 位的新的码字，使新码字的码距比较均匀地拉大。把数据的每一个二进制位分配在几个不同的偶校验位的组合中，当某一位出错后，就会引起相关的几个校验位的值发生变化，这不但可以发现出错，还能指出是哪一位出错，为进一步自动纠错提供了依据。

参考答案

(4) C

试题(5)

CPU 执行算术运算或者逻辑运算时, 算术逻辑运算部件 (ALU) 将计算结果保存在 (5) 中。

(5) A. 累加器 AC

B. 程序计数器 PC

C. 指令寄存器 IR

D. 地址寄存器 AR

试题(5) 分析

本题考查计算机系统硬件方面的基础知识。

CPU 中包含多种寄存器, 其中程序计数器 PC 保存要执行的指令的地址, 当程序顺序执行时, 每取出一条指令, PC 内容自动增加一个值, 指向下一条要取的指令。当控制流出现转移时, 则将转移地址送入 PC, 然后由 PC 指向新的指令地址。指令寄存器 IR 存放正在执行的指令。地址寄存器 AR 用来保存当前 CPU 所访问的内存单元的地址。由于在内存和 CPU 之间存在着操作速度上的差别, 因此必须使用地址寄存器来保存地址信息, 直到内存的读/写操作完成为止。累加器 AC 在运算过程中暂时存放被操作数和中间运算结果, 不能用于长时间地保存一个数据。

参考答案

(5) A

试题(6)

(6) 不是使用光 (激光) 技术来存取数据的存储介质。

(6) A. DVD

B. EEPROM

C. CD-ROM

D. CD-RW

试题(6) 分析

本题考查计算机系统硬件方面存储设备的基础知识。

计算机系统存储设备 (器) 按所处的位置, 可分为内存和外存。按构成存储器的材料可分为磁存储器、半导体存储器和光存储器。按工作方式可分为读写存储器和只读存储器。

EEPROM 的含义是电擦除的可编程的只读存储器 (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory), 是一种半导体存储器。

DVD、CD-ROM 和 CD-RW 都是应用光学原理存取信息的存储介质。光盘存储器的类型根据性能和用途, 可分为 CD-ROM (只读型光盘) 和 CD-RW 光盘 (可擦除型光盘, CD-ReWritable 的缩写, 代表一种“重复写入”的技术, 利用这种技术可以在特殊光盘上的相同位置重复写入数据)。DVD (数字视频光盘, Digital Video Disk, 利用 MPEG2 的压缩技术来储存影像)。

参考答案

(6) B

试题 (7)

若指令系统中设置了专用 I/O 操作指令, 则 I/O 接口 (7)。

- (7) A. 与内存单元必须统一编址
- B. 可以独立编址
- C. 必须采用 DMA 方式与内存交换数据
- D. 必须采用中断方式与内存交换数据

试题 (7) 分析

本题考查计算机指令系统和接口方面的基础知识。

连入计算机系统的设备都要进行编址以便进行访问, 对于 I/O 设备, 可以采用与内存统一编址的方式或独立的编址方式。若与内存单元统一编址, 则访问 I/O 设备接口如同访问内存单元, 在指令系统中就不需要加以区分 (即不需要设置专门的访问 I/O 设备接口的指令); 若采用独立的编址方式, 则 I/O 设备接口的编号与内存单元的地址可能重叠, 因此访问 I/O 设备接口的指令应该与访问内存单元的指令相互区分。

参考答案

(7) B

试题 (8)

打印质量好、速度快, 且工作原理与复印机相似的打印机是 (8)。

- (8) A. 行式打印机
- B. 激光打印机
- C. 喷墨打印机
- D. 点阵打印机

试题 (8) 分析

本题考查对计算机常用外部设备基本工作原理了解的程度。

常用的复印机有模拟式复印机和数码式复印机两种。模拟复印机的工作原理是: 通过曝光、扫描的方式将原稿的光学模拟图像通过光学系统直接投射到已被充电的感光鼓上, 产生静电潜像, 再经过显影、转印和定影等步骤完成整个复印过程。数码复印机的工作原理是: 首先通过电荷耦合器件 (CCD) 将原稿的模拟图像信号进行光电转换成为数字信号, 然后将经过数字处理的图像信号输入到激光调制器, 调制后的激光束对被充电的感光鼓进行扫描, 在感光鼓上产生静电潜像, 再经过显影、转印和定影等步骤完成整个复印过程。数码式复印机相当于把扫描仪和激光打印机融合在一起。由于数码复印机具有“一次扫描, 多次复印”的显著特点, 正在逐渐取代模拟式复印机。

激光打印机是由激光器、声光调制器、高频驱动、扫描器、同步器及光偏转器等组成, 其作用是把接口电路送来的二进制点阵信息调制在激光束上, 之后扫描到感光体上。感光体与照相机组成电子照相转印系统, 把射到感光鼓上的图文映像转印到打印纸上, 其原理与复印机相同。激光打印机是将激光扫描技术和电子显像技术相结合的非击打输出设备。它的机型不同, 打印功能也有区别, 但工作原理基本相同, 都要经过充电、曝光、显影、转印、消电、清洁和定影这 7 道工序, 其中有 5 道工序是围绕感光鼓进行的。

当把要打印的文本或图像输入到计算机中,通过计算机软件对其进行预处理。然后由打印机驱动程序转换成打印机可以识别的打印命令(打印机语言)送到高频驱动电路,以控制激光发射器的开与关,形成点阵激光束,再经扫描转镜对电子显像系统中的感光鼓进行轴向扫描曝光,纵向扫描由感光鼓的自身旋转实现。

可见,打印质量好、速度快,且工作原理与复印机相似的打印机是激光打印机。

参考答案

(8) B

试题(9)、(10)

计算机的用途不同,对其部件的性能指标要求也有所不同。以科学计算为主的计算机,对(9)要求较高,而且应该重点考虑(10)。

(9) A. 外存储器的读写速度 B. 主机的运算速度

C. I/O 设备的速度 D. 显示分辨率

(10) A. CPU 的主频和字长,以及内存容量

B. 硬盘读写速度和字长

C. CPU 的主频和显示分辨率

D. 硬盘读写速度和显示分辨率

试题(9)、(10)分析

计算机的用途不同,对其不同部件的性能指标要求也有所不同。用作科学计算为主的计算机,其对主机的运算速度要求很高;用作大型数据库处理为主的计算机,其对主机的内存容量、存取速度和外存储器的读写速度要求较高;对于用作网络传输的计算机,则要求有很高的 I/O 速度,因此应当有高速的 I/O 总线和相应的 I/O 接口。

计算机的运算速度是指计算机每秒钟执行的指令数。单位为每秒百万条指令(MIPS)或者每秒百万条浮点指令(MFPOPS)。影响运算速度的主要因素有如下几个:

① CPU 的主频。指计算机的时钟频率。它在很大程度上决定了计算机的运算速度。例如,Intel 公司的 CPU 主频最高已达 3.20GHz 以上,AMD 公司的可达 400MHz 以上。

② 字长。CPU 进行运算和数据处理的最基本、最有效的信息位长度。PC 的字长已由 8088 的准 16 位(运算用 16 位,I/O 用 8 位)发展到现在的 32 位、64 位。

③ 指令系统的合理性。每种机器都设计了一套指令,一般均有数十条到上百条,例如,加、浮点加、逻辑与、跳转等等,组成了指令系统。

参考答案

(9) B (10) A

试题(11)

调用递归过程或函数时,处理参数及返回地址需要用一种称为(11)的数据结构。

(11) A. 队列

B. 栈

C. 多维数组

D. 顺序表

试题 (11) 分析

本题考查数据结构基础知识。

在函数调用过程中形成嵌套时,则应使最后被调用的函数最先返回,递归函数执行时也是如此。例如,用递归方式求 4 的阶乘(以 $\text{factorial}(n)$ 表示求 n 的阶乘)的过程如下所示:

$$\begin{aligned}\text{factorial}(4) &= 4 * \text{factorial}(3) \\ &= 4 * (3 * \text{factorial}(2)) \\ &= 4 * (3 * (2 * \text{factorial}(1))) \\ &= 4 * (3 * (2 * 1)) \\ &= 4 * (3 * 2) \\ &= 4 * 6 \\ &= 24\end{aligned}$$

显然,要求 4 的阶乘,需要通过递归调用求出 3 的阶乘,要求出 3 的阶乘,必须先求出 2 的阶乘,依此类推,求出 1 的阶乘后才能得到 2 的阶乘,然后才能得到 3 和 4 的阶乘。该求解过程中的函数调用和返回需要满足后调用先返回的特点,因此需要使用栈结构。

参考答案

(11) B

试题 (12)

(12) 属于系统软件,它直接执行高级语言源程序或与源程序等价的某种中间代码。

(12) A. 编译程序 B. 预处理程序 C. 汇编程序 D. 解释程序

试题 (12) 分析

本题考查计算机系统软件方面的基础知识。

计算机系统软件可分为系统软件和应用软件两大类,语言处理程序用于将高级语言编写的程序翻译成汇编语言或机器语言,以便在计算机上执行。编译程序、汇编程序和解释程序是常见的语言处理程序,其工作对象或方式不同。汇编程序将汇编语言编写的程序翻译成机器语言程序。编译程序的翻译方式是将高级语言源程序翻译成目标程序(汇编语言或机器语言形式),进行汇编及连接后在计算机上执行。解释程序直接执行高级语言源程序或先翻译成某种中间代码形式再执行,不形成与源程序功能等价的目标程序。有些语言在编译之前还需要进行预处理,如 C/C++ 语言等。

参考答案

(12) D

试题 (13)

(13) 属于标记语言。

(13) A. PHP B. Lisp C. XML D. SQL

试题(13) 分析

本题考查程序语言基础知识。

PHP 是一种服务器端的、嵌入 HTML 的脚本语言。PHP 区别其他像客户端 JavaScript 的地方是其代码在服务器端执行, PHP 可以做任何其他 CGI 程序所能做的事, 例如收集表格数据, 生成动态页面内容, 或者收发 cookies 等, PHP 支持大范围的数据库。

Lisp 是一种函数式程序设计语言, 属于动态程序语言。

SQL (Structured Query Language, 结构化查询语言) 最早是 IBM 的圣约瑟研究实验室为其关系数据库管理系统 SYSTEM R 开发的一种查询语言。SQL 是高级的非过程化编程语言, 允许用户在高层数据结构上工作。该语言不要求用户指定对数据的存放方法, 也不需要用户了解具体的数据存放方式, 所以具有完全不同底层结构的不同数据库系统可以使用相同的 SQL 语言作为数据输入与管理的接口。它以记录集合作为操纵对象, 所有 SQL 语句接收集合作为输入, 返回集合作为输出。SQL 语言包含 4 个部分: 数据查询语言 (SELECT 语句)、数据操纵语言 (INSERT、UPDATE、DELETE 语句)、数据定义语言 (如 CREATE、DROP 等语句) 和数据控制语言 (如 COMMIT、ROLLBACK 等语句)。

XML (EXtensible Markup Language) 是一种类似于 HTML 的标记语言, 用来描述数据。

参考答案

(13) C

试题(14)

在 Windows 资源管理器的左窗口中, 若显示的文件夹图标前带有“”标志, 则意味着该文件夹 (14)。

(14) A. 是空文件夹

B. 仅含有文件

C. 含有子文件夹

D. 仅含有隐藏文件

试题(14) 分析

本题考查对 Windows 资源管理器应用的掌握程度。

在 Windows 资源管理器的左窗口中包含所有驱动器 and 文件夹。文件夹状图标 (黄色) 表示的是文件夹, 箱状图标 (灰色) 表示的是驱动器, 如软盘、硬盘以及光盘驱动器等。在左窗格中用缩进形式代表文件夹层次。“桌面”是第一层 (即最外层), “我的电脑”是第二层, 驱动器以及打印机和控制面板等硬件对象是第三层, 更深层次则为实际的文件夹。在某些文件夹左端有一个“”标志, 它表示该文件夹中含有子文件夹。单击对应的“”标志则展开其中的子文件夹, 同时“”变为“”; 单击对应的“”标志则折叠其中的子文件夹。任何一层子文件夹都可包含自己的子文件夹。

参考答案

(14) C

试题 (15)

在 Windows 系统中,若要移动窗口,可用鼠标拖动窗口的 (15)。

(15) A. 标题栏 B. 菜单栏 C. 状态栏 D. 工具栏

试题 (15) 分析

本题考查对 Windows 操作系统应用的掌握程度。在 Windows 系统中窗口的基本操作包括:

- ① 移动窗口位置。拖动标题栏空白处,可以把窗口拖到桌面上的任何地方。
- ② 改变窗口尺寸。把鼠标光标移到窗口的边缘或四角上,鼠标光标会自动变成双箭头,这时单击并拖动鼠标,即可改变窗口的大小。
- ③ 窗口的最大化、最小化、还原及关闭。用鼠标单击相应的按钮,就会执行相应的操作。需要注意的是,当窗口最小化之后,对应的程序转入后台运行。当窗口被关闭后,对应的程序将终止运行。

④ 窗口内容的滚动。用鼠标左键单击滚动条上的上下或左右的三角箭头,或用鼠标左键拖动滚动滑块,均可使窗口内容滚动。

⑤ 窗口的排列。在同时打开多个窗口时,窗口的排列方式有层叠式和平铺式两种。层叠式就是把窗口一个接一个地错位层叠排列,每个窗口的标题栏都是可见的,而其他部分则被它上面的窗口所覆盖;平铺式就是把窗口一个挨一个地排列起来,每一个窗口都是完全可见的。其中平铺式排列按照排列的优先方向不同,又可分为水平方向(横向)平铺和垂直方向(纵向)平铺。

⑥ 窗口的切换。当用户打开多个窗口时,只有一个窗口处于激活状态,并且这个窗口覆盖在其他窗口之上。被激活窗口称为当前窗口,其中的程序处于前台运行状态,其他窗口的程序则在后台运行。桌面底部的任务栏上有相应的任务图标与各个窗口对应,其中当前窗口的图标呈亮色显示并凹陷在任务栏上。要进行窗口的切换时,只要用鼠标左键单击“任务栏”上的某个应用程序图标,对应的窗口就被激活,变成当前窗口。在任何时刻当前窗口都只有一个。

参考答案

(15) A

试题 (16)、(17)

某品牌商品销售情况表如图(a)所示。若想按产品类别分别累计销售量,可使用分类汇总命令。汇总的结果如图(b)所示。

在进行分类汇总前,应先对数据清单中的记录按 (16) 字段进行排序;选择“数

据/分类汇总”命令，并在弹出的“分类汇总”对话框中的“选定汇总项”列表框内，选择要进行汇总的 (17) 字段，再点击确认键。

(16) A. 产品 B. 销售日期 C. 销售地点 D. 销售量

(17) A. 产品 B. 销售日期 C. 销售地点 D. 销售量

销售表.xls

	A	B	C	D
1	产品	销售日期	销售地点	销售量
2	冰箱	2月8日	民生	36
3	彩电	2月8日	民生	25
4	数码相机	2月9日	民生	38
5	冰箱	2月8日	开元	58
6	彩电	2月8日	开元	32
7	数码相机	2月9日	开元	28
8	冰箱	2月8日	唐城	26
9	彩电	2月8日	唐城	38
10	数码相机	2月9日	唐城	39

图 (a)

销售表.xls

1	2	3	A	B	C	D
1			产品	销售日期	销售地点	销售量
2			冰箱	2月8日	民生	36
3			冰箱	2月8日	开元	58
4			冰箱	2月8日	唐城	26
5			冰箱 汇总			120
6			彩电	2月8日	民生	25
7			彩电	2月8日	开元	32
8			彩电	2月8日	唐城	38
9			彩电 汇总			95
10			数码相机	2月9日	民生	38
11			数码相机	2月9日	开元	28
12			数码相机	2月9日	唐城	39
13			数码相机 汇总			105
14			总计			320

图 (b)

试题 (16)、(17) 分析

在 Excel 中，在进行分类汇总前，应先对数据清单进行排序，数据清单的第一行必须有字段名。操作步骤如下：

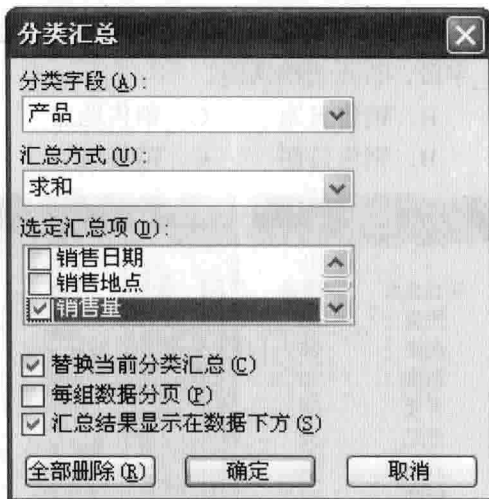
(1) 对数据清单中的记录按需分类汇总的字段“产品”进行排序，排序的结果如下图所示。

销售表.xls

	A	B	C	D
1	产品	销售日期	销售地点	销售量
2	冰箱	2月8日	民生	36
3	冰箱	2月8日	开元	58
4	冰箱	2月8日	唐城	26
5	彩电	2月8日	民生	25
6	彩电	2月8日	开元	32
7	彩电	2月8日	唐城	38
8	数码相机	2月9日	民生	38
9	数码相机	2月9日	开元	28
10	数码相机	2月9日	唐城	39

(2) 在数据清单中选定任一个单元格。

(3) 选择“数据/分类汇总”命令，屏幕弹出如下图所示的“分类汇总”对话框。



- (4) 在“分类字段”下拉列表框中，选择进行分类的字段名。
- (5) 在“汇总方式”下拉列表框中，单击所需的用于计算分类汇总的方式，如求和。
- (6) 在“选定汇总项”下拉列表框中，选择要进行汇总的数值字段“销售量”。
- (7) 单击“确定”按钮，完成汇总操作，得到所需的结果。

参考答案

(16) A (17) D

试题 (18)

商标法主要是保护(18)的权利。

(18) A. 商标设计人 B. 商标注册人 C. 商标使用人 D. 商品生产者

试题 (18) 分析

商标法主要是保护注册商标，注册商标是指经国家主管机关核准注册而使用的商标，注册人依法对其注册商标享有专用权（商标权）。

在我国，商标权的取得实行的是注册原则，即商标所有人只有依法将自己的商标注册后，商标注册人才能取得商标权，其商标才能得到法律的保护。未注册商标是指未经核准注册而自行使用的商标，不享有法律赋予的专用权。

商标权不包括商标设计人的权利，注重商标所有人的权利，商标设计人的发表权、署名权等人身权在商标的使用中没有反映，它不受商标法保护，商标设计人可以通过其他法律来保护属于自己的权利。例如，可以将商标设计图案作为美术作品通过著作权法来保护，与产品外观关系密切的商标图案还可以申请外观设计专利，通过专利法保护。

参考答案

(18) B

试题(19)、(20)

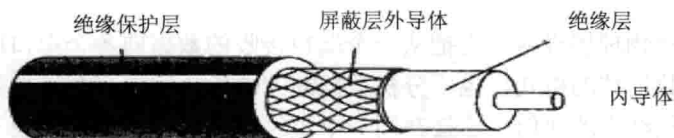
基带同轴电缆的特性阻抗是(19)，CATV 电缆的特性阻抗是(20)。

(19) A. 25Ω B. 50Ω C. 75Ω D. 100Ω

(20) A. 25Ω B. 50Ω C. 75Ω D. 100Ω

试题(19)、(20)分析

同轴电缆的芯线为铜质导线，外包一层绝缘材料，再外面是由细铜丝组成的网状外导体，最外面加一层绝缘塑料保护层，如下图所示。芯线与网状导体同轴，故名同轴电缆。同轴电缆的这种结构，使它具有高带宽和极好的噪声抑制特性。



同轴电缆

在局域网中常用的同轴电缆有两种，一种是特性阻抗为 50Ω 的同轴电缆，用于传输数字信号，例如 RG-8 或 RG-11 粗缆和 RG-58 细缆。粗同轴电缆适用于大型局域网，它的传输距离长，可靠性高，安装时不需要切断电缆，用夹板装置夹在计算机需要连接的位置。但粗缆必须安装外收发器，安装难度大，总体造价高。细缆则容易安装，造价低，但安装时要切断电缆，装上 BNC 接头，然后连接在 T 型连接器两端，所以容易产生接触不良或接头短路的隐患，这是以太网运行中常见的故障。

通常把表示数字信号方波所固有的频带称为基带，所以这种电缆也叫基带同轴电缆，直接传输方波信号称为基带传输。由于计算机产生的数字信号不适合长距离传输，因此在信号进入信道前要经过编码器进行编码，变成适合于传输的电磁代码。经过编码的数字信号到达接收端再经译码器恢复为原来的二进制数字数据。基带系统的优点是安装简单而且价格便宜，但由于在传输过程中基带信号容易发生畸变和衰减，因此传输距离不能很长。一般在 1km 以内，典型的数据速率是 10 Mb/s 或 100 Mb/s。

常用的另一种同轴电缆是特性阻抗为 75Ω 的 CATV 电缆 (RG-59)，用于传输模拟信号，这种电缆也叫宽带同轴电缆。所谓宽带，在电话行业中是指比 4 kHz 更宽的频带，而这里是泛指模拟传输的电缆网络。要把计算机产生的比特流变成模拟信号在 CATV 电缆上传输，在发送端和接收端要分别加入调制器和解调器。采用适当的调制技术，一个 6MHz 的视频信道的数据速率可以达到 36Mb/s。通常采用频分多路技术 (FDM)，把整个 CATV 电缆的带宽 (1000MHz) 划分为多个独立的信道，分别传输数据、声音和视频信号，实现多种通信业务。这种传输方式称为综合传输，适合于在办公自动化环境中应用。

参考答案

(19) B (20) C

试题 (21)

集线器是一种物理层联网设备,下面有关集线器的论述中,错误的是 (21)。

(21) A. 集线器没有自动寻址能力

B. 连接在集线器上的故障设备不会影响其他结点通信

C. 集线器可以隔离广播风暴

D. 连接在集线器上的所有结点构成一个冲突域

试题 (21) 分析

集线器是一种物理层设备,它把从一个端口接收的数据向各个端口广播出去。一般的集线器不检查数据帧的格式,也不分析数据帧的地址,即使有故障设备连接在集线器上,也不影响其他结点的通信。连接在同一个集线器上的所有设备构成一个冲突域,即一段时间只能有一个设备发送数据,若有两个以上设备同时发送就会出现通信冲突。如果多个集线器互联成一个局域网,则整个局域网就是一个冲突域,其中的任何设备发送的数据都会广播到整个网络中,形成广播风暴。

参考答案

(21) C

试题 (22)、(23)

话音信道带宽为 4000Hz,调制为 4 种码元,根据奈奎斯特定理,信道波特率为 (22),数据速率为 (23)。

(22) A. 4KBaud

B. 8KBaud

C. 16KBaud

D. 32KBaud

(23) A. 4Kb/s

B. 16Kb/s

C. 32Kb/s

D. 64Kb/s

试题 (22)、(23) 分析

数字信道的带宽决定了在信道中能不失真地传输的脉冲序列的最高速率。一个数字脉冲称为一个码元,码元速率就是单位时间内通过信道传输的码元个数。若信号码元宽度为 T_s ,则码元速率 $B=1/T$ 。码元速率的单位叫做波特 (Baud),码元速率也叫波特率。亨利·奈奎斯特 (Harry Nyquist) 推导出了有限带宽无噪声信道的极限波特率,称为奈奎斯特定理。若信道带宽为 W ,则奈奎斯特定理指出最大码元速率为

$$B=2W \text{ (Baud)}$$

奈奎斯特定理指定的信道容量也叫做奈奎斯特极限,这是由信道的物理特性决定的。超过奈奎斯特极限传送脉冲信号是不可能的,所以要进一步提高波特率必须改善信道带宽。

码元携带的信息量由码元取的离散值个数决定。若码元取两个离散值,则一个码元携带 1 位信息。若码元可取 4 种离散值,则一个码元携带 2 位信息。总之一码元携带的信息量 n (位) 与码元的种类数 N 有如下关系: