

全国计算机等级考试

2006

笔试题分类精解 与应试策略

三级 PC 技术

全国计算机等级考试命题研究组 编



南开大学出版社

全国计算机等级考试

笔试题分类精解与应试策略

三级 PC 技术

全国计算机等级考试命题研究组 编

南开大学出版社

天 津

内容提要

本书主要内容有:①第1章~第5章,介绍三级PC技术等级考试的各种相关知识,通过考纲要求、知识点分值范围、知识点的扼要列举、真题及典型题的分类精解以及举一反三的相关练习题,使考生能够有的放矢地针对考试所涉及的每个知识点,逐个理解透彻,切实掌握;②第6章通过备考复习指南、考场指南、笔试答题技巧等介绍应试策略。③最后是两套全真模拟试卷和2005年9月笔试真题试卷,并附有参考答案;④配套光盘中有三级PC技术笔试和上机考试模拟系统,提供大量模拟练习题,供考生考前自测,检验实际水平,以及熟悉考试系统的使用。

本书完全针对准备参加全国计算机等级考试三级PC技术笔试考试的考生,同时也可以作为普通高校、大专院校、成人高等教育以及相关培训班的练习题和考试题使用。

另,备考三级PC技术上机考试的考生,可选购本书的姊妹篇,南开大学出版社出版的《上机题分类精解与应试策略 三级汇编语言程序设计》。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试笔试题分类精解与应试策略. 三级PC技术 / 全国计算机等级考试命题研究组编. —天津:南开大学出版社,2006.3
ISBN 7-310-02518-0

I. 全... II. 全... III. ①电子计算机—水平考试—自学参考资料②个人计算机—水平考试—自学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第160815号

版权所有 侵权必究

南开大学出版社出版发行

出版人:肖占鹏

地址:天津市南开区卫津路94号 邮政编码:300071

营销部电话:(022)23508339 23500755

营销部传真:(022)23508542 邮购部电话:(022)23502200

*

天津市宝坻区第二印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

*

2006年3月第1版 2006年3月第1次印刷

787×1092毫米 16开本 20.625印张 520千字

定价:38.00元

如遇图书印装质量问题,请与本社营销部联系调换,电话:(022)23507125

全国计算机等级考试系列用书

笔试考试习题集

二级C语言程序设计
二级Visual Basic语言程序设计
二级Visual FoxPro程序设计
二级C++语言程序设计
二级Java语言程序设计
二级Access数据库程序设计
三级PC技术
三级网络技术
三级信息管理技术
三级数据库技术



上机考试习题集

一级
二级C语言程序设计
三级C语言程序设计
三级汇编语言程序设计
二级Visual Basic语言程序设计
二级Visual FoxPro程序设计
二级C++语言程序设计
二级Java语言程序设计
二级Access数据库程序设计



前言

教育部考试中心推出的全国计算机等级考试，是国内除升学考试之外参与人数最多的考试之一，具有相当的权威性、科学性和公平性，它于 1994 年推出，历经 10 余年发展，已成为我国普及计算机教育不可或缺的组成部分，到目前为止，该考试已经举行过 20 余次，考生累计已逾千万。计算机等级考试的考试大纲，根据科学技术的发展和社会需求的变化，对全国计算机等级考试的科目、考核内容和考试形式多次进行调整，2004 年，推出了等级考试的第 5 个考试大纲，即 2004 年版的《考试大纲》。

本书根据教育部考试中心制定的最新考试大纲要求编写，书中覆盖了该门课程在大纲中所提到的所有内容。我们在编写本书的同时，考虑到考生参加等级考试的需要，把各种题型和训练融会在每本书之中，以期给考生带来切实的帮助。

本书的主要特点是针对性强。我们认为，在考试辅导书中，面面俱到并非是一个优势，针对性强才真正对考生有益。本书只针对等级考试三级 PC 技术笔试考试，不涉及无关内容。我们所分析的题目，均取自考试题库。本书主要内容如下：

① 第 1 章~第 5 章，每一章的构成大致有 5 个方面：“考纲要求”列出与该章相关的考试大纲；知识点分值范围，据此可以了解各知识点的重要性，在复习时有的放矢；知识点部分，这是基础，是理解题意和正确作答的关键；“分类精解”针对题库中的典型题目进行细致透彻的解答分析，由此，考生遇到同类问题，便可以迎刃而解；“举一反三”给出相关类型题目的练习题以及答案，让考生对这方面的知识点真正掌握熟练。

② 第 6 章为应试策略，扼要列出备考本科目所应具备的知识，详细列出历届考试各个知识点所占分值范围的详细列表，并给出复习和考试秘笈及报考和考试注意事项。

③ 最后是两套全真模拟试卷和 2005 年 9 月笔试真题试卷，并附有参考答案。

④ 配套光盘中有三级 PC 技术笔试和上机考试模拟系统，提供大量模拟练习题，供考生考前自测，检验实际水平，以及熟悉考试系统的使用。

为了保证本书及时面市和内容准确，很多朋友做出了贡献，于樊鹏、何雄、齐惠颖、任世华、田民、廖明武、许伟、侯佳宜、赵晓睿、戴文雅、戴军、黄志雄、李志云、陈安南、李晓春、王春桥、王雷、韦笑、龚亚萍等老师在编写文档、调试程序、排版、查错、预读、光盘制作与测试等工作中加班加点，付出了很多辛苦，在此一并表示感谢！

在学习的过程中，您如有问题或建议，请与我们联系：book_service@126.com。或登录百分网查找信息和寻求帮助：www.baifen100.com。

全国计算机等级考试命题研究组

2005 年 12 月

目 录

第 1 章 计算机应用基础	1
1.1 计算机的发展、应用与组成	1
1.1.1 计算机技术的发展趋势	1
1.1.2 计算机分类和组成	3
1.1.3 PC 机软件	11
1.2 二进制及数值信息的表示和运算	13
1.2.1 整数的表示	14
1.2.2 整数的运算	15
1.2.3 实数(浮点数)的表示和运算	17
1.2.4 不同进制数之间的转换	18
1.2.5 二进制信息的计量单位	20
1.3 字符和文本的表示	21
1.3.1 西文字符编码字符集(Unicode)	21
1.3.2 汉字的编码	23
1.3.3 通用编码字符集 UCS 与 Unicode	25
1.3.4 GB8030-2000 编码	26
1.3.5 汉字的输入和输出	26
1.3.6 文本	26
1.4 声音信息的表示	28
1.4.1 数字声音基础	28
1.4.2 波形声音	30
1.4.3 合成声音	32
1.5 图像、图形与视频信息的表示	34
1.6 计算机网络	38
1.6.1 计算机网络的功能和分类	38
1.6.2 数据通信基础	39
1.6.3 网络体系结构与 TCP/IP 协议	42
1.6.4 因特网与 IP 地址	44
1.6.5 局域网	47
第 2 章 微处理器与汇编语言程序设计	51
2.1 8086/8088 微处理器	51
2.1.1 内部结构	51

2.1.2	寄存器组.....	53
2.1.3	存储器管理.....	54
2.1.4	工作模式与系统配置.....	55
2.1.5	总线时序.....	56
2.2	80x86 及 Pentium 微处理器.....	57
2.2.1	概述.....	57
2.2.2	Pentium 微处理器.....	58
2.2.3	寄存器组.....	60
2.2.4	工作模式与存储器管理.....	62
2.2.5	中断管理.....	66
2.2.6	总线时序.....	68
2.2.7	Pentium 微处理器的发展与展望.....	69
2.3	80x86 指令系统.....	71
2.3.1	指令格式与编码.....	71
2.3.2	寻址方式.....	72
2.3.3	8086/8088 指令系统.....	75
2.4	80x86 宏汇编语言.....	84
2.4.1	汇编语言及其程序结构.....	84
2.4.2	80x86 宏汇编语言的数据与表达式.....	85
2.4.3	80x86 宏汇编语言的伪指令语句.....	87
2.5	汇编语言程序设计的基本方法.....	94
2.5.1	基本结构.....	94
2.5.2	子程序设计.....	128
2.5.3	ROM BIOS 中断调用和 DOS 系统功能调用.....	129
2.5.4	中断程序设计.....	130
第 3 章	PC 机组成原理与接口技术.....	132
3.1	主板.....	132
3.1.1	概述.....	132
3.1.2	主板形状参数.....	133
3.1.3	芯片组.....	134
3.1.4	超级 I/O 芯片.....	136
3.1.5	主板 BIOS.....	137
3.2	总线.....	140
3.2.1	概述.....	140
3.2.2	处理器总线与存储器总线.....	142
3.2.3	I/O 总线.....	143
3.3	内存存储器.....	148
3.3.1	半导体存储器的基本特性.....	149



3.3.2 主存储器的工作原理.....	153
3.3.3 内存条的组成形式.....	157
3.3.5 高速缓冲存储器 Cache.....	158
3.4 输入/输出控制.....	160
3.4.1 PC 机的 I/O 寻址方式及 I/O 端口地址.....	161
3.4.2 程序控制方式.....	162
3.4.3 中断控制方式.....	163
3.4.4 DMA 控制方式.....	166
3.5 外设接口.....	169
3.5.1 PC 机的串行接口.....	170
3.5.2 PC 机的并行接口.....	174
3.5.3 SCSI 接口.....	175
3.5.4 通用串行总线 (USB) 和 IEEE-1394 总线.....	176
第 4 章 Windows 98 基本原理.....	179
4.1 操作系统概述.....	179
4.1.1 操作系统的功能.....	179
4.1.2 操作系统的类型.....	181
4.1.3 PC 机操作系统.....	182
4.1.4 Windows 98 的结构和组成.....	185
4.1.5 Windows 98 的文件组成.....	187
4.2 Windows 的处理器管理.....	188
4.2.1 386 处理器与保护模式.....	188
4.2.2 多任务处理与 Windows 虚拟机.....	189
4.2.3 进程、线程与处理器调度.....	192
4.3 Windows 的存储管理.....	194
4.3.1 内存管理的基本方法.....	194
4.3.2 虚拟存储器.....	196
4.3.3 Windows 地址空间的结构.....	197
4.3.4 在应用程序中使用虚拟存储器.....	198
4.4 Windows 的文件管理.....	199
4.4.1 基本概念.....	199
4.4.2 磁盘文件系统的基本原理.....	200
4.4.3 Windows 98 支持的文件系统.....	201
4.4.4 Windows 98 对长文件名的支持.....	204
4.4.5 Windows 98 文件管理系统的组成.....	204
4.5 Windows 98 的设备管理.....	205
4.5.1 设备管理概述.....	205
4.5.2 Windows 98 的设备驱动程序.....	207

4.5.3 即插即用	209
4.5.4 电源管理	210
4.5.5 Windows 98 的打印子系统	211
4.6 Windows 98 的网络通信功能	212
4.6.1 Windows 98 的网络体系结构	212
4.6.2 使用 Windows 98 组件局域网	213
4.6.3 Windows 98 的通信子系统与远程网	215
4.6.4 Windows 98 与 Internet	216
4.7 Windows 98 的多媒体服务	218
4.7.1 Windows 98 的多媒体 API	218
4.7.2 Windows 98 支持的多媒体数据文件	220
4.7.3 Windows 98 的多媒体组件	221
4.7.4 Windows 98 的多媒体设备	222
4.8 Windows 98 的管理与维护	223
4.8.1 Windows 98 的安装与启动	223
4.8.2 Windows 98 的系统注册表	224
4.8.3 操作环境的定制与管理	226
4.8.4 系统性能的监视和优化	227
4.8.5 Windows 98 的故障诊断	228
4.8.6 Windows 98 的安全与病毒防治	229
第5章 PC机常用外围设备	231
5.1 输入设备	231
5.1.1 键盘	231
5.1.2 鼠标器	234
5.1.3 笔输入设备	235
5.1.4 扫描仪	236
5.1.5 数码相机	240
5.1.6 声音输入设备	242
5.1.7 视频输入设备	244
5.2 输出设备	246
5.2.1 显示器	246
5.2.2 打印机	251
5.2.3 绘图仪	253
5.2.4 声音输出设备	254
5.2.5 视频输出设备	255
5.3 外存储器	256
5.3.1 软盘存储器	256
5.3.2 硬盘存储器	257



5.3.3 磁带存储器.....	261
5.3.4 光盘存储器.....	261
5.4 PC 机连网设备.....	265
5.4.1 电话网接入设备 (调制解调器)	265
5.4.2 ISDN 与 PC 机的接入.....	267
5.4.3 ADSL 的接入	268
5.4.4 有线电视网与 Cable MODEM	270
5.4.5 局域网接入设备.....	272
5.4.6 无线接入技术.....	274
第 6 章 应试策略	276
6.1 应试策略之复习备考指南.....	276
6.1.1 如何复习第 1 章.....	276
6.1.2 如何复习第 2 章.....	278
6.1.3 如何复习第 3 章.....	279
6.1.4 如何复习第 4 章.....	281
6.1.5 如何复习第 5 章.....	284
6.2 应试策略之考场指南.....	286
6.2.1 考试性质.....	286
6.2.2 考试目的.....	286
6.2.3 组织机构.....	286
6.2.4 等级设置.....	286
6.2.5 考试形式.....	287
6.2.6 考试日期.....	287
6.2.7 考生报名.....	287
6.2.8 合格证书.....	287
6.2.9 考生须知.....	287
6.2.10 其他.....	288
6.3 应试策略之笔试答题技巧.....	288
6.3.1 选择题答题技巧.....	288
6.3.2 填空题答题技巧.....	289
6.4 应试策略之上机考试指南.....	289
6.5 综合策略	289
6.5.1 订立复习时间表.....	289
6.5.2 全面复习.....	289
6.5.3 尽量多做习题.....	290
6.5.4 掌握一定的考试技巧.....	290
6.5.5 勤于上机操作.....	291
三级 PC 技术全真模拟笔试试卷 (一)	292

参考答案	298
三级 PC 技术全真模拟笔试试卷 (二)	299
参考答案	305
2005 年 9 月三级 PC 技术笔试试卷	307
参考答案	316

第1章 计算机应用基础

MEMO

考纲要求

1. 计算机技术的发展, 计算机信息处理的特点, 计算机分类, PC 的组成与性能评测
2. 数值信息在计算机内的表示: 整数的表示和运算, 实数(浮点数)的表示和运算
3. 文字信息与文本在计算机内的表示: 西文字符编码字符集(Unicode)
4. 多媒体技术基础: 数字声音的类型, 波形声音与合成声音, 图像、图形的特点与区别, 图像、图形和视频信息在计算机内的表示
5. 计算机网络的基础知识: 计算机网络的功能、分类和组成。数据通信的基本原理, 网络体系结构与 TCP/IP 协议, 因特网与 IP 地址, 计算机局域网初步

1.1 计算机的发展、应用与组成



根据历届考试的真题分析, 本知识点分值分配: 5~6 分。

1.1.1 计算机技术的发展趋势

1. 计算机发展历程

以计算机主机所使用的主要元件为着眼点, 将计算机的发展分成为四代:

① 第一代(约 1946 年~1958 年)电子管计算机。这一代计算机采用电子管作为计算机运算和逻辑器件。内部存储器采用磁鼓、磁芯等, 外部存储器采用磁带等。采用机器语言编写程序。

② 第二代(约 1958 年~1964 年)晶体管计算机。用晶体管代替电子管作为计算机运算和逻辑器件。内部存储器采用磁芯等, 外部存储器采用磁盘等。采用汇编语言编写程序, 开始出现高级语言, 如 FORTRAN。

③ 第三代(约 1965 年~1971 年)中、小规模集成电路计算机。用集成电路代替晶体管等分立元件作为计算机运算和逻辑器件。内部存储器采用半导体, 内存容量大幅度提高。开始出现操作系统。系统软件和应用软件有了较大发展, 出现了结构化、模块化程序设计思想。

④ 第四代(约 1972 年至今)大规模集成电路和超大规模集成电路计算机。计算机逻辑器件从小规模、中规模、大规模到超大规模集成电路, 体积更小、速度更快、功能更强。计算机制造与应用朝着两个方向发展: 高性能专业用巨型计算机和桌面用微型计算机。

2. 计算机的发展趋势

50 多年来, 计算机在提高速度, 增加功能、缩小体积、降低成本和开拓应用等方面不断发展, 今后这种趋势不仅继续, 而且节奏极快, 市场竞争更加激烈。

- ① 计算机的处理速度不断提高。
- ② 计算机的体积越来越小。
- ③ 计算机价格将持续下降。
- ④ 计算机的信息处理功能走向多媒体化。
- ⑤ 计算机与通信相结合, 计算机应用进入“网络计算时代”。

3. 计算机的应用

计算机的应用可以归纳以下几个方面: 科学计算、数据处理、自动控制、计算机辅助设计与辅助制造 (CAD/CAM) 和智能模拟。



分 类 精 解

【例 1-1】(2004 年 4 月 PC 技术笔试真题)

下列关于目前计算机发展的叙述中, 错误的是 ()。

- A) 计算机功能越来越强, 使用越来越困难
- B) 计算机的处理速度不断提高, 体积不断缩小
- C) 计算机功能逐步趋向智能化
- D) 计算机与通信相结合, 计算机网络越来越普遍

【解析】本题考查了计算机的发展趋势。随着科技的发展, 计算机的功能越来越强, 这是毫无疑问的。但功能越强大并不意味着其使用越来越困难。恰恰相反, 未来计算机的使用将越来越简单, 越来越人性化。所以, 选项 A 是错误的。计算机的处理速度越来越高、体积越来越小, 计算机的功能逐步趋向智能化, 计算机网络越来越普遍, 这些都是未来计算机的发展趋势。故正确答案是: A。

【例 1-2】(2005 年 4 月 PC 技术笔试真题)

下列关于计算机的叙述中, 错误的是 ()。

- A) 目前计算机的运算和逻辑部件采用的是超大规模集成电路
- B) 计算机的运算速度不断提高, 其成本也越来越高
- C) 计算机虽然经过 50 多年的发展, 但仍然采用“存储程序控制”工作原理
- D) 计算机的信息处理趋向多媒体化, 应用方式趋向网络化

【解析】本题是对计算机的发展历程和发展趋势的了解。从计算机诞生到现在, 计算机发展经历了四个代: 第一代电子管计算机时代, 其特征采用电子管作为计算机运算和逻辑器件; 第二代晶体管计算机, 其特征是用晶体管代替电子管作为计算机运算和逻辑器件; 第三代为中、小规模集成电路计算机, 其特征用集成电路代替晶体管等分立元件作为计算机运算和逻辑器件; 第四代 (约 1972 年至今) 为大规模集成电路和超大规模集成电路计算机时代, 计算机逻辑器件采用的是大规模到超大规模集成电路, 体积更小、速度更快、功能更强。所以目前计算机的运算和逻辑部件采用的是超大规模集成电路, 故选项 A 的叙述是正确的。

对现在计算机发展趋势可归纳为: 计算机的处理速度不断提高; 计算机的体积越来越小; 计算机价格将持续下降; 计算机的信息处理功能走向多媒体化; 计算机与通信相结合, 计算机



应用进入“网络计算时代”。从这5点来看,选项B的说法是错误的。选项D叙述是正确的。故正确答案是:B。



举 一 反 三

1. 微型计算机产品至今已经经历了多次演变,其主要标志是()。
A) 体积和重量 B) 用途 C) 价格 D) 微处理器的字长和功能
2. 办公自动化(OA)是目前广泛开展的一项计算机应用。按照分类,它应该属于下列()类应用。
A) 实时控制 B) 科学计算 C) 数据处理 D) 计算机辅助设计
3. 计算机目前已经发展到了()阶段。
A) 晶体管计算机 B) 集成电路计算机
C) 大规模和超大集成电路计算机 D) 人工智能计算机
4. 用计算机进行语言翻译和语言识别,按计算机应用的分类,它应属于()。
A) 科学计算 B) 辅助设计 C) 人工智能 D) 实时控制
5. 第4代电子计算机使用的电子元件是()。
A) 晶体管 B) 电子管
C) 中、小规模集成电路 D) 大规模和超大规模集成电路

【答案】

1. D 2. C 3. C 4. C 5. D

1.1.2 计算机分类和组成

1. 计算机分类

根据计算机在信息处理系统中的地位和作用,并且考虑到计算机分类的演变过程和可能的发展趋势,计算机可以分成4类。

① 巨型计算机(Supercomputer)。巨型计算机也称为超级计算机,它采用大规模并行处理的体系结构,具有极强的运算能力。巨型计算机通常应用在尖端科技研究、重大工程项目研究等领域。

② 大型机(Mainframe)。大型机或称主机、主机。它的运算速度快、处理能力强、存储容量大、可扩充性好、通信联网功能完善,并且有丰富的系统软件和应用软件。

③ 小型计算机(Super Minicomputer)小型计算机为中小企业所拥有。小型机可为多个用户执行任务,但没有大型机那么高的性能,可以支持的并发用户数目比较少。

④ 个人计算机(Personal Computer)个人计算机也称为个人电脑(PC)或微机。

2. PC 的硬件组成

计算机硬件主要包括中央处理器(CPU)、主存储器、辅助存储器、输入/输出设备等,它们之间通过系统总线互相连接。它们之间的关系可以从图1-1中看出。

(1) 中央处理器

计算机中能够按照各种指令的要求对数据进行运算处理的部件称为处理器。而其中承担系统软件和应用软件运行任务的处理器被称为中央处理器(Central Processing Unit, CPU)。CPU是任何一台计算机中必需的核心部件。

处理器主要是由运算器和控制器两部分组成。

处理器和其他辅助器件构成了大规模集成电路芯片，称为“微处理器”。CPU 主要负责计算机的指令解释和执行，实现算术运算、逻辑运算、时序控制及临时数据存储等。

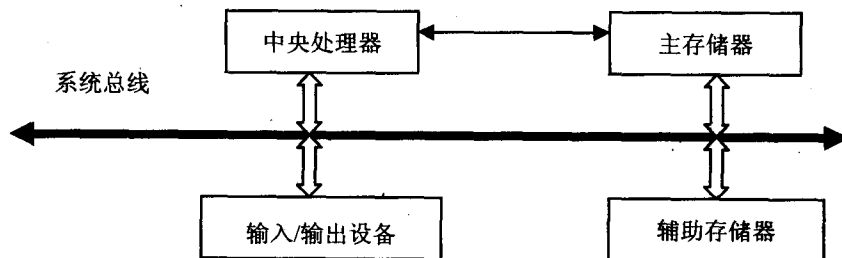


图 1-1 计算机组成原理

CPU 是计算机的核心部件，它的数据位宽度和工作时钟主频率是两个重要技术参数。计算机的数据位宽度从早期的 8 位发展为 16 位、32 位、64 位，主频从几 MHz 提升为几十 MHz、几百 MHz、上千 MHz。

常用 PC 的 CPU 仅由一个处理器组成。CPU 也可以由多个处理器组成，比如 2 个、4 个、8 个甚至几百个、几千个等，这样可以大大提高计算机的处理速度。

(2) 存储器

计算机中的存储器分为两大类：主存储器（内存）和辅助存储器（外存）。存储器容量的大小是衡量一个计算机系统功能的重要指标。存储容量愈大，存储的信息愈多，计算机的功能就愈强。另外，由于计算机操作大部分是和存储器交换信息，因此，存取速度是影响计算机运算速度的重要因素之一。

(3) 输入/输出设备

输入/输出设备又称为 I/O (Input/Output) 设备。输入/输出设备是用户和计算机系统进行相互通信的桥梁。输入设备的功能是将信息送入计算机。显示器、打印机、音箱等是输出设备。

(4) 总线

总线是连接计算机中 CPU、内存、辅存、各种输入/输出控制部件的一组物理信号线及其相关的控制电路，它是计算机用于在各部件间运载信息的公共设施。总线上有 3 类信号：数字信号、地址信号和控制信号，则对应的有数据线、地址线和控制线。

3. 微处理器和 PC 机

微处理器通常是指以单片大规模集成电路制成的具有运算和控制功能的处理器。

以前把以微处理器作为 CPU 的计算机通称为微型计算机，现在多半指的是个人计算机（PC 机）。

4. PC 的性能参数

PC 的主要性能参数包括：

① CPU 字长。处理器内寄存器、运算器等部件的宽度。



- ② CPU 速度。计算机每秒钟所能执行的指令条数。
- ③ 主存容量与速度。主存储器的速度是用存取周期来衡量的。
- ④ Cache 存储器性能。Cache 存储器的有无和大小也能影响 PC 性能。
- ⑤ 硬盘存储器性能。硬盘存储器的主要技术指标是磁盘的存储容量和平均访问时间。
- ⑥ 系统总线的传输速率。系统总线的传输速率直接影响到计算机输入/输出的性能。
- ⑦ 系统的可靠性。系统可靠性经常用 MTBF 和 MTTR 两个参数来表示。

【例 1-3】(2004 年 9 月 PC 技术笔试真题)

下列有关 PC 机的叙述中, 错误的是 ()。

- A) 微处理器只能用于 PC 机
- B) PC 机中可能包含多个微处理器
- C) PC 机中高速缓存 (Cache) 的作用是用来减少 CPU 的等待时间, 提高系统速度
- D) 总线用于连接计算机中 CPU、内存、辅存和输入/输出设备

【解析】本题考查了有关 PC 机的几个基本概念。微处理器不只是在 PC 机上使用, 也可以用于单片机等仪器设备中。选项 A 是错误的。PC 机中的 CPU 就是一个微处理器, 另外, PC 机的显卡等部件中也可能带有微处理器, 还有一些 PC 机装有 2 片甚至更多片的 CPU。因此选项 B 是正确的。Cache 的作用就是减少 CPU 的等待时间, 解决 CPU 速度和主存速度不匹配的问题。选项 C 是正确的。总线的作用就是连接计算机中的 CPU、内存、辅存和输入/输出设备的, 选项 D 是正确的。故正确答案是: A。

【例 1-4】(2004 年 4 月 PC 技术笔试真题)

下列关于微处理器的叙述中, 错误的是 ()。

- A) 微处理器主要由运算器和控制器组成
- B) 微处理器即中央处理器 (CPU)
- C) 日常使用的 PC 机中只有一个 CPU
- D) Intel 公司的 Pentium 微处理器是目前 PC 的主流 CPU

【解析】本题考查了有关微处理器的基础知识。微处理器通常是指以单片大规模集成电路制成的具有运算和控制功能的处理器。它主要就是由运算器和控制器组成的, 因此选项 A 的说法是正确的。微处理器不同于中央处理器。中央处理器是微处理器的一种, 但微处理器除了包含中央处理器外, 还包括其他一些处理器。选项 B 是错误的。日常生活中使用的 PC 机仅有一个 CPU 就足够了, 当然有些个别的 PC 机可以装有两个 CPU, 但对绝大多数用户来说这是没必要的。选项 C 是正确的。目前 PC 机上所使用的 CPU 绝大多数都是 Intel 公司的 Pentium 系列产品, 选项 D 是正确的。故正确答案是: B。

【例 1-5】(2005 年 4 月 PC 技术笔试真题)

下面关于微处理器的叙述中, 错误的是 ()。

- A) 用微处理器作为 CPU 的计算机都称为微型计算机
- B) 微处理器具有运算和控制功能
- C) Pentium 4 微处理器的通用寄存器长度是 32 位
- D) Pentium 4 微处理器的主频通常在 1GHz 以上

【解析】本题考查了微处理器的有关知识。平常接触的 8086/8088 微处理器、Pentium 微处

理器在现实生活中应用非常广泛。而 PC 技术等级考试中关于计算机基础这一章微处理器的考题每次都有,后面还有 8086/8088 微处理器和 PC 机的详细介绍。以前把以微机处理器作为 CPU 的计算机通称为微型计算机,现在不适合了,因为目前几乎所有类型的计算机 CPU 都采用了微处理器,只是处理器数目的多少及处理器性能的高低不同而已,所以答案 A 叙述是错误的;微处理器通常是指以单片大规模集成电路制成的具有运算和控制功能的处理器,它主要就是由运算器和控制器组成的,所以 B 是正确的;除 8086 和 80286 的通用寄存器是 16 位外,其他的 80386、80486 和 Pentium 系列的通用寄存器都是 32 位,故 C 是正确的;Pentium 4 微处理器的主频通常在 1GHz 以上,一般为 1400~3060MHz,故 D 的叙述也是正确的;8086 的主频是 4.77MHz, Pentium 的主频是 60~133MHz。关于 Pentium 4 微处理器在第 2 章会详细介绍。故正确答案是: A。

【例 1-6】(2004 年 4 月 PC 技术笔试真题)

下列关于 PC 机硬件的叙述中,错误的是()。

- A) 目前 Pentium 处理器是 32 位微处理器
- B) 系统总线的传输速率直接影响计算机的处理速度
- C) CPU 中的 Cache 主要作用是用来解决 CPU 速度与主存速度不匹配的问题
- D) 主存容量单位一般用 MB 或 GB 表示,两者的关系是 1GB=1000MB

【解析】本题考查了有关 PC 机硬件的一些基础知识。Intel 公司的 Pentium 处理器在目前来说还是 32 位的,选项 A 是正确的。系统总线的传输速率直接影响到计算机内部各个部件相互间传输数据的速度和从(向)外部设备输入(输出)数据的性能。因此,系统总线的传输速率直接影响计算机的处理速度,选项 B 是正确的。CPU 的速度比主存速度要快,这就引起了两者速度不匹配的问题,而 Cache 的主要作用就是解决这个问题,选项 C 是正确的。主存容量单位是用 MB 或 GB 表示,两者的关系是 1GB=1024MB,选项 D 是错误的。故正确答案是: D。

【例 1-7】(2005 年 9 月 PC 技术笔试真题)

通常用“平均无故障时间(MTBF)”和“平均故障修复时间(MTTR)”分别表示计算机系统的可靠性和可用性,下列哪个选项表示系统具有高可靠性和高可用性?

- A) MTBF 小, MTTR 小
- B) MTBF 大, MTTR 小
- C) MTBF 小, MTTR 大
- D) MTBF 大, MTTR 大

【解析】本题考查了评价系统可靠性的两个参数的含义。系统的可靠性通常用平均无故障时间(MTBF)和平均故障修复时间(MTTR)来表示。如果 MTBF 值很高,且 MTTR 值很低,则称该计算机具有高的“可用性”。由上可知,选项 B 表示系统的可靠性高和可用性好。故正确答案是: B。

【例 1-8】(2005 年 4 月 PC 技术笔试真题)

MIPS 是衡量 CPU 运算速度的一种单位,它表示平均每秒可执行____条定点指令。

【解析】计算机的性能在很大程度上是由 CPU 决定的,而 CPU 的性能主要体现为它的运算速度,测量 CPU 运算速度的传统方法是看它每秒钟执行多少条指令。但由于不同类型的指令所需要的执行时间不同,因而计算运算速度比较复杂,方法也很多。其中, MIPS 就是衡量 CPU 运算速度的一种单位,它是针对于以单字节定点指令的执行时间来计算的。表示每秒可执行百万条指令。故正确答案是: 百万 或 100 万。

【例 1-9】(2005 年 9 月 PC 技术笔试真题)

CPU 的运算速度可以用 MFLOPS 来衡量,它表示平均每秒可执行百万次____运算指令。