

软件评测师考试 试题分类精解

希赛IT教育研发中心 组编
孙军 主编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

http://www.phei.com.cn

希赛 IT在线教育
www.educity.cn

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试试题分类精解

软件评测师考试

试题分类精解

希赛IT教育研发中心 组编
孙军 主编

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京•BEIJING

内 容 简 介

本书由希赛 IT 教育研发中心组织编写,作为计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试中的软件评测师级别考试的辅导与培训教材。本书根据最新的软件评测师考试大纲,在历年考试试题分析和总结的基础上对考试大纲规定的内容有重点地进行了细化和深化。

考生可通过阅读本书掌握考试大纲规定的知识点、考试重点和难点,并且熟悉考试方法、试题形式、试题的深度和广度、考试内容的分布,以及解答问题的方法和技巧。

本书也可作为软件设计师和电子商务设计师考试的参考书籍,以及软件测试工程师培训和计算机软件测试专业师生的参考资料。

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

软件评测师考试试题分类精解 / 孙军主编; 希赛 IT 教育研发中心组编. —北京: 电子工业出版社, 2010.3
(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试试题分类精解)
ISBN 978-7-121-10259-2

I. 软… II. ①孙…②希… III. 软件—测试—工程技术人员—资格考核—解题 IV. TP311.56-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 011870 号

责任编辑: 孙学瑛

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

装 订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21.25 字数: 571 千字

印 次: 2010 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 4000 册 定价: 49.00 元

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 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

.....

全书共分为 19 章。第 3 章由周剑涛编写，第 5 章由刘历博编写，第 8 章由王琴编写，第 13 章由吴志远编写，第 14 章由吴非编写，第 15 章由曾北溟编写，第 16 章由宣茹编写，其余章节由孙军编写。周泉和何玉云等参与了稿件组织和部分审稿工作。

在本书出版之际，要特别感谢全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试办公室的命题专家们，本书引用了往届考试试题。同时本书在编写过程中参考了许多相关资料和书籍，在此恕不一一列举（详见参考文献列表），编者在此对这些参考文献的作者表示真诚的感谢！

由于编者水平有限，加上本书涉及的知识点多，因此书中难免有不妥和错误之处，恳请专家和读者不吝赐教，我们将深为感激。

有关本书的反馈意见，读者可在希赛教育网（<http://www.educity.cn>）社区“书评在线”版块中的“希赛 IT 教育研发中心”栏目与作者交流。

希赛 IT 教育研发中心

2009 年 12 月

目 录

第 1 章 计算机系统构成及硬件基础知识	1
1.1 考点辅导	1
1.2 例题分析	2
例题 1 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 5 题)	2
例题 2 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 5 题)	4
例题 3 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 1 题)	5
例题 4 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 4 题)	5
例题 5 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 3 题)	6
例题 6 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 2 题)	7
例题 7 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 3 题)	8
例题 8 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 1~2 题)	8
例题 9 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 2 题)	9
例题 10 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 3 题)	9
例题 11 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 4 题)	11
例题 12 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 3 题)	11
例题 13 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 4~6 题)	12
1.3 同步练习	12
1.4 同步练习解析	13
第 2 章 操作系统基础知识	15
2.1 考点辅导	15
2.2 例题分析	15
例题 1 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 5~6 题)	15
例题 2 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 9~10 题)	17
例题 3 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 26~27 题)	18
例题 4 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 6 题)	19
例题 5 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 18 题)	23
例题 6 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 16~17 题)	23
例题 7 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 8 题)	24
例题 8 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 11 题)	24
例题 9 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 7 题)	25
2.3 同步练习	27
2.4 同步练习解析	28
第 3 章 数据库基础知识	29
3.1 考点辅导	29
3.2 例题分析	29

例题 4 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 18~19 题)	76
例题 5 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 19 题)	77
例题 6 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 20 题)	78
例题 7 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 33 题)	78
例题 8 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 23 题)	79
例题 9 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 34 题)	80
例题 10 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 13 题)	81
例题 11 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 20 题)	82
例题 12 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 22 题)	83
例题 13 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 21 题)	85
例题 14 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 33~34 题)	85
例题 15 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 35 题)	87
例题 16 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 26~28 题)	87
6.3 同步练习	90
6.4 同步练习解析	91
第 7 章 软件工程知识	92
7.1 考点辅导	92
7.2 例题分析	93
例题 1 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 18 题)	93
例题 2 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 8 题)	94
例题 3 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 7 题)	95
例题 4 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 9 题)	95
例题 5 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 8 题)	95
例题 6 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 17 题)	96
例题 7 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 16 题)	97
例题 8 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 20 题)	99
例题 9 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 16 题)	100
例题 10 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 12~13 题)	101
例题 11 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 15 题)	103
例题 12 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 25 题)	103
例题 13 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 29 题)	105
例题 14 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 30~32 题)	106
例题 15 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 28 题)	108
例题 16 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 32 题)	110
例题 17 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 22~23 题)	112
例题 18 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 27~28 题)	113
例题 19 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 19 题)	114
例题 20 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 56 题)	115
例题 21 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 49 题)	116
例题 22 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 29 题)	116
例题 23 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 30 题)	118
例题 24 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 19 题)	121
例题 25 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 18~19 题)	121

例题 26 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 36~37 题)	122
例题 27 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 17 题)	123
7.3 同步练习	124
7.4 同步练习解析	126
第 8 章 信息化基础知识	128
8.1 考点辅导	128
8.2 例题分析	128
例题 1 (系统分析师 2006 年 11 月上旬第 37 题)	128
例题 2 (系统分析师 2006 年 11 月上旬第 39 题)	129
例题 3 (电子商务设计师 2007 年 11 月上旬第 19 题)	129
例题 4 (信息系统项目管理师 2008 年 11 月上旬第 1 题)	130
例题 5 (信息系统项目管理师 2008 年 11 月上旬第 2~3 题)	130
例题 6 (信息系统项目管理师 2008 年 11 月上旬第 19 题)	131
例题 7 (信息系统项目管理师 2005 年 11 月上旬第 21 题)	131
8.3 同步练习	132
8.4 同步练习解析	133
第 9 章 知识产权保护	135
9.1 考点辅导	135
9.2 例题分析	135
例题 1 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 10 题)	135
例题 2 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 23 题)	136
例题 3 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 11 题)	136
例题 4 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 22 题)	137
例题 5 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 35 题)	138
例题 6 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 21 题)	138
例题 7 (软件设计师 2006 年 11 月上旬第 11 题)	139
例题 8 (网络工程师 2007 年 11 月上旬第 7 题)	139
例题 9 (信息系统项目管理师 2005 年 11 月上旬第 16 题)	140
例题 10 (系统分析师 2006 年 11 月上旬第 11 题)	140
9.3 同步练习	141
9.4 同步练习解析	142
第 10 章 标准化基础知识	145
10.1 考点辅导	145
10.2 例题分析	146
例题 1 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 14 题)	146
例题 2 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 20 题)	146
例题 3 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 56 题)	147
例题 4 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 65 题)	147
例题 5 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 52 题)	148
例题 6 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 66 题)	149
例题 7 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 45 题)	149
例题 8 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 46 题)	150

例题 9 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 31 题)	150
例题 10 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 52 题)	151
例题 11 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 55 题)	151
例题 12 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 53 题)	152
例题 13 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 53 题)	153
例题 14 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 62 题)	153
例题 15 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 37 题)	155
10.3 同步练习	155
10.4 同步练习解析	156
第 11 章 软件评测基础知识	159
11.1 考点辅导	159
11.2 例题分析	160
例题 1 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 38 题)	160
例题 2 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 41 题)	162
例题 3 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 44 题)	162
例题 4 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 39 题)	162
例题 5 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 37 题)	164
例题 6 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 31 题)	164
例题 7 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 46~48 题)	164
例题 8 (软件评测师 2007 年 5 月下午试题四)	169
例题 9 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 42 题)	172
例题 10 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 50 题)	174
例题 11 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 37 题)	174
例题 12 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 38 题)	175
例题 13 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 40 题)	175
例题 14 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 43 题)	176
例题 15 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 61 题)	177
例题 16 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 39 题)	177
例题 17 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 51 题)	178
例题 18 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 47 题)	178
例题 19 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 36 题)	179
例题 20 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 52 题)	179
例题 21 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 39~41 题)	179
例题 22 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 55 题)	180
例题 23 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 42 题)	181
例题 24 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 35 题)	181
例题 25 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 35 题)	182
例题 26 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 37 题)	182
11.3 同步练习	183
11.4 同步练习解析	187
第 12 章 测试用例设计方法	190
12.1 考点辅导	190

12.2	例题分析	191
	例题 1 (软件评测师 2008 年 5 月上午第 32 题)	191
	例题 2 (软件评测师 2007 年 5 月上午第 49 题)	191
	例题 3 (软件评测师 2006 年 5 月上午第 57~59 题)	193
	例题 4 (软件评测师 2007 年 5 月上午第 46 题)	196
	例题 5 (软件评测师 2007 年 5 月上午第 40 题)	197
	例题 6 (软件评测师 2008 年 5 月上午第 45 题)	198
	例题 7 (软件评测师 2008 年 5 月下午试题三)	198
	例题 8 (软件评测师 2009 年 5 月下午试题三)	202
	例题 9 (软件评测师 2008 年 5 月上午第 53 题)	206
	例题 10 (软件评测师 2006 年 5 月上午第 44~45 题)	211
	例题 11 (软件评测师 2009 年 5 月下午试题四)	211
	例题 12 (软件评测师 2009 年 5 月上午第 54 题)	213
	例题 13 (软件评测师 2006 年 5 月上午第 63 题)	217
	例题 14 (软件评测师 2007 年 5 月下午试题一)	217
12.3	同步练习	219
12.4	同步练习解析	231
第 13 章	软件测试技术与应用	237
13.1	考点辅导	237
13.2	例题分析	238
	例题 1 (软件评测师 2007 年 5 月上午第 68~70 题)	238
	例题 2 (软件评测师 2007 年 5 月上午第 45 题)	241
	例题 3 (软件评测师 2008 年 5 月上午第 59 题)	243
	例题 4 (软件评测师 2006 年 5 月下午试题四)	244
	例题 5 (软件评测师 2007 年 5 月上午第 51 题)	246
13.3	同步练习	248
13.4	同步练习解析	249
第 14 章	性能测试	251
14.1	考点辅导	251
14.2	例题分析	251
	例题 1 (软件评测师 2008 年 5 月上午第 63 题)	251
	例题 2 (软件评测师 2009 年 5 月上午第 60 题)	254
	例题 3 (软件评测师 2009 年 5 月下午试题二)	254
	例题 4 (软件评测师 2007 年 5 月下午试题二)	257
14.3	同步练习	259
14.4	同步练习解析	266
第 15 章	信息安全知识与安全测试	269
15.1	考点辅导	269
15.2	例题分析	270
	例题 1 (软件评测师 2009 年 5 月上午第 65 题)	270
	例题 2 (软件评测师 2009 年 5 月上午第 67 题)	271
	例题 3 (软件评测师 2006 年 5 月上午第 24~25 题)	273

例题 4 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 53 题)	274
例题 5 (软件评测师 2008 年 5 月下午试题五)	275
例题 6 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 9 题)	278
例题 7 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 63 题)	279
例题 8 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 64 题)	280
15.3 同步练习	281
15.4 同步练习解析	282
第 16 章 测试项目管理	285
16.1 考点辅导	285
16.2 例题分析	285
例题 1 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 65 题)	285
例题 2 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 51 题)	288
例题 3 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 50 题)	288
例题 4 (软件评测师 2007 年 5 月下午试题五)	292
例题 5 (软件评测师 2009 年 5 月下午试题一)	295
16.3 同步练习	298
16.4 同步练习解析	299
第 17 章 软件评测发展与评测师	301
17.1 考点辅导	301
17.2 例题分析	301
例题 1 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 38 题)	301
例题 2 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 38~40 题)	302
17.3 同步练习	303
17.4 同步练习解析	304
第 18 章 专业英语	305
18.1 考点辅导	305
18.2 例题分析	305
例题 1 (软件评测师 2009 年 5 月上旬第 71~75 题)	305
例题 2 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 71~75 题)	306
例题 3 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 71~75 题)	306
例题 4 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 66~70 题)	307
例题 5 (软件评测师 2006 年 5 月上旬第 71~75 题)	307
例题 6 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 66~70 题)	308
例题 7 (软件评测师 2005 年 5 月上旬第 71~75 题)	309
18.3 同步练习	309
18.4 同步练习解析	311
第 19 章 软件评测师考试分析	314
19.1 考试概况	314
19.2 试题结构分析	314
19.3 备考指南	316
附录 软件评测师考试大纲	317
参考文献	324

第 1 章 计算机系统构成及硬件基础知识

1.1 考点辅导

根据考试大纲，本章要求考生掌握以下知识点。

- (1) 计算机系统的构成。
- (2) 处理机。
- (3) 基本输入/输出设备。
- (4) 存储系统。

历年试题在本章的知识点分布如表 1-1 所示，其中除分值统计外，其他数字表示上午试题的题号，“PM+数字”表示下午试题号，例如 PM1 表示下午试题一（以后各章的体例相同，不再单独注明）。

表 1-1 历年试题在本章的知识点分布

内容 \ 年度	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
计算机系统的构成			3~5	5	1~2
中央处理器	4~6		1	1	
输入/输出设备					
总线结构				4	4
存储器系统	3 和 8	1	2	3	3
数字编码	1 和 2				
流水线				2	
可靠性	7	3			
上午分值小计	8	2	5	5	4
下午分值小计	0	0	0	0	0
合计	8	2	5	5	4

本章知识点主要出现在上午试题中，平均每年占 5 分，主要涉及计算机专业中的计算机组成原理（或微机原理）和计算机系统结构等课程。其中计算机系统各组成部分的基本概念及存储器等内容的出题频率较高，有关存储器的容量计算和系统可靠性的计算等需要重点掌握。

1.2 例题分析

例题 1（软件评测师 2007 年 5 月上旬第 5 题）

计算机各功能部件之间的合作关系如图 1-1 所示。假设图中的虚线表示控制流，实线表示数据流，那么 a、b 和 c 分别表示__（1）__。

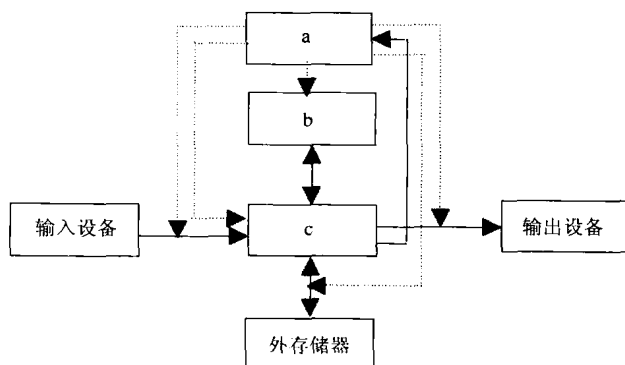


图 1-1 计算机部件间的关系

- (1) A. 控制器、内存储器和运算器 B. 控制器、运算器和内存储器
C. 内存储器、运算器和控制器 D. 内存储器、控制器和运算器

例题 1 分析

本题考查计算机系统的构成。

“存储程序控制”的概念是美籍匈牙利数学家冯·诺依曼于 1946 年提出的设计电子数字计算机的一些基本思想，其要点如下。

(1) 由运算器、控制器、存储器、输入装置和输出装置 5 大基本部件组成计算机，并规定了这 5 个部分的基本功能。

(2) 采用二进制形式表示数据和指令，二进制数便于硬件的物理实现，又有简单的运算规则。

(3) 将程序和数据事先放在存储器中，使计算机在工作时能够自动高速地从存储器中取出指令并执行，这就是存储程序概念。

这些概念奠定了现代计算机的基本结构，并开创了程序设计的时代。半个多世纪以来，虽然计算机结构经历了重大的变化，性能也有了惊人的提高，但就其结构原理来说，至今占有主流地位的仍是以存储程序原理为基础的冯·诺依曼型计算机。

一个完整的计算机系统由硬件系统和软件系统两部分组成，硬件是计算机的实体，是计算机实现其功能的物质基础，主机、键盘、显示器、光驱、硬盘、软盘驱动器、打印机和鼠标等都属于硬件；软件是指指挥计算机运行的程序集，按功能分系统软件和应用软件。人们把没有安装任何软件的计算机称为“裸机”。

计算机硬件是计算机系统所使用的电子线路和物理设备的总和，按功能可以分为以下几个部分。

1. 中央处理器（CPU）

主要功能是根据存储器内的程序逐条执行程序指定的操作。中央处理器主要由运算器和控制器组成。

运算器是计算机处理数据和形成信息的加工厂，主要完成算术运算和逻辑运算，它由算术

逻辑运算部件 (ALU)、累加器及通用寄存器组成。

控制器是计算机的神经中枢,它控制并协调计算机各部件自动且连续地执行各条指令,它通常由如下部件组成。

- (1) 指令寄存器 (IR): 存放由存储器取得的指令。
- (2) 指令译码器 (ID): 将指令中的操作码翻译成相应的控制信号。
- (3) 时序节拍发生器: 产生一定的时序脉冲和节拍电位,使计算机有节奏且有次序地工作。
- (4) 操作控制部件: 将脉冲、电位和译码器的控制信号组合起来,有时间性且有时序地控制各个部件完成相应的操作。
- (5) 程序计数器 (PC): 指出下一条指令的地址。
- (6) 标志寄存器 (Flags Register): 记录运算器的重要状态或特征。

2. 存储器

主要功能是存放程序和数据,程序是计算机操作的依据;数据是计算机操作的对象。存储器由存储体、地址译码器、读写控制电路、地址总线 and 数据总线组成,由中央处理器直接随机存取指令和数据的存储器称为“主存储器”;磁盘、磁带和光盘等大容量存储器称为“外存储器”(或“辅助存储器”),由主存储器、外存储器和相应软件组成计算机的存储系统。

3. 外部设备

用户与机器之间的桥梁,由如下部分组成。

- (1) 输入设备: 把用户要求计算机处理的数据、字符、文字、图形和程序等各种形式的信息转换为计算机能接受的编码形式存入到计算机内。
- (2) 输出设备: 把计算机的处理结果以用户需要的形式(如屏幕显示、文字打印、图形图表及语言音响等)输出。
- (3) 输入输出接口: 外部设备与中央处理器之间的缓冲装置,负责电气性能的匹配和信息格式的转换。

计算机软件是指为运行、维护、管理及应用计算机编写的所有程序和数据的总和,可分为系统软件和应用软件两个部分。系统软件负责整个计算机系统资源的管理、调度、监视和服务,通常包括如下类型。

- (1) 操作系统: 是系统软件的核心,负责对计算机系统内各种软硬件资源的管理、控制和监视。操作系统是维持计算机运行的必备软件,具有3大功能,即管理计算机硬、软件资源,使之能有效地被应用;组织协调计算机各组成部分的运行,以增强系统的处理能力;提供各种实用的人机界面,为用户操作提供方便。操作系统软件包括进程管理、存储管理、设备管理、文件管理和作业管理5个部分。
- (2) 数据库管理系统: 负责计算机系统内全部文件、资料和数据的管理和共享。
- (3) 语言处理系统(翻译程序): 高级语言的翻译方法包括解释和编译。对源程序进行解释和编译任务的程序分别称为“解释程序”和“编译程序”,编译程序负责把用户用高级语言所编写的源程序编译成机器所能理解和执行的机器语言。
- (4) 网络系统: 负责组织和管理计算机系统的网络资源,使得多台独立的计算机间能实现的资源共享和通信。
- (5) 标准程序库: 按标准格式所编写的一些程序的集合,完成通用的功能。
- (6) 服务性程序: 也称为“实用程序”,是为增强计算机系统的服务功能而提供的各种程序,包括对用户程序的装置、连接、编辑、查错、纠错及诊断等功能。例如,故障诊断程序负责检测、辨认和定位计算机设备的故障及某个程序中的错误,以便操作者排除和纠正。

应用软件指各个不同领域的用户为各自需要而开发的各种应用程序,可分为通用软件和专用软件两类,常见的文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel 等属于通用软件;某些行业的管

理软件，如 ERP 及 CRM 等属于专用软件。

例题 1 答案

(1) B

例题 2 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 5 题)

利用高速通信网络将多台高性能工作站或微型机互连构成机群系统，其系统结构形式属于 (2) 计算机。

- (2) A. 单指令流单数据流 (SISD) B. 多指令流单数据流 (MISD)
C. 单指令流多数据流 (SIMD) D. 多指令流多数据流 (MIMD)

例题 2 分析

本题考查计算机系统结构基础知识。

1966 年, Micheal Flynn 根据指令和数据流的概念对计算机的体系结构进行了分类, 即 Flynn 分类法。它将计算机划分为如下 4 种基本类型。

(1) 单指令流单数据流 (Single Instruction Single Data, SISD): 传统的顺序执行的单处理器计算机, 其指令部件每次只对一条指令进行译码, 只为一个操作部件分配数据。即在同一时刻只能执行一条指令 (即只有一个控制流), 并且处理一个数据 (即只有一个数据流)。

(2) 多指令流单数据流 (Multiple Instruction Single Data, MISD): 具有 n 个处理单元, 按 n 条不同指令的要求处理同一数据流及其中间结果。一个处理单元的输出又作为另一个处理单元的输入, 各个处理单元组成一个线性阵列分别执行不同的指令流, 而同一个数据流则顺次通过这个阵列中的各个处理单元。这种系统结构只适用于某些特定的算法, 实际应用中较少见到。

(3) 单指令多数据流 (Single Instruction Multiple Data, SIMD): 能够复制多个操作, 并将其打包在大型寄存器的一组指令集, 以同步方式在同一时间内执行同一条指令, 曾经在很长一段时间内成为超级并行计算机主流的向量计算机就是 SIMD 计算机。它除了标量处理单元之外, 最重要的是具有执行向量计算的硬件单元, 在执行向量操作时一条指令可以同时处理多个数据 (组成一个向量)。

(4) 多指令流多数据流 (Multiple Instruction Multiple Data, MIMD): 是一种全面的并行处理, 典型的是多处理机。多个处理单元根据不同的控制流程执行不同的操作, 处理不同的数据, 这种计算机的设计和控制都很复杂。

SIMD 和 MISD 模型更适合于专用计算, 在商用并行计算机中 MIMD 模型最为通用, SIMD 次之, 而 MISD 最少用。PII 的 MMX 指令采用的是 SISD, 高性能服务器与超级计算机大多属于 MIMD。

串行计算是指在单个计算机 (具有单个中央处理单元) 上顺序地执行指令。CPU 按照一个指令序列执行以解决问题, 但任意时刻只有一条指令可提供随时并及时使用; 并行计算相对于串行计算, 分为时间和空间上的并行。时间上的并行指流水线技术, 而空间上的并行则指用多个处理器并发地执行计算。

空间上的并行导致了两类并行机的产生, 并根据不同指令流—数据流组织方式把计算机系统分成 4 类, 即单指令流单数据流 (如单处理机)、单指令流多数据流 (如相联处理机)、多指令流单数据流 (如流水线计算机) 和多指令流多数据流 (如多处理机系统)。利用高速通信网络将多台高性能工作站或微型机互连构成机群系统, 其系统结构形式属于多指令流多数据流计算机。

例题 2 答案

(2) D

例题3 (软件评测师 2007 年 5 月上旬第 1 题)

____(3)____ 不属于计算机控制器中的部件。

- (3) A. 指令寄存器 IR B. 程序计数器 PC
C. 算术逻辑单元 ALU D. 程序状态字寄存器 PSW

例题3 分析

本题考查计算机的硬件组成。

选项中算术逻辑单元 ALU 是运算器的组成部分, 其他都是控制器的部件, 其中程序状态字寄存器 PSW 是标志寄存器的一种。

例题3 答案

(3) C

例题4 (软件评测师 2008 年 5 月上旬第 4 题)

CPU 中的数据总线宽度会影响____(4)____。

- (4) A. 内存容量的大小 B. 系统的运算速度
C. 指令系统的指令数量 D. 寄存器的宽度

例题4 分析

本题考查数据总线。

总线(Bus)是计算机 CPU、内存、输入和输出设备等各种功能部件之间传递信息的公用通道, 它是由导线组成的传输线束, 按功能和规范可分为如下 3 大类型。

(1) 片总线(Chip Bus, C-Bus): 又称为“元件级总线”, 是把各种不同的芯片连接在一起构成特定功能模块(如 CPU)的信息传输通路。

(2) 内总线(Internal Bus, I-Bus): 又称为“系统总线”或“板级总线”, 是微机系统中各插件(模块)之间的信息传输通路, 如 CPU 模块和存储器模块或 I/O 接口模块之间的传输通路。

(3) 外总线(External Bus, E-Bus): 又称为“通信总线”, 是计算机系统之间或计算机系统与其他系统(仪器、仪表及控制装置等)之间的信息传输通路, 如 EIA RS-232C 和 IEEE-488 等。

通常意义上所说的总线一般是指系统总线, 按照功能的不同又分为数据总线 DB(Data Bus)、地址总线 AB(Address Bus)和控制总线 CB(Control Bus), 分别用来传输数据、地址和控制信号。

(1) 数据总线: 用于传送数据信息, 是双向三态形式的总线, 既可以把 CPU 的数据传送到存储器或 I/O 接口等其他部件, 也可以将其他部件的数据传送到 CPU。数据总线的位数是微机的一个重要指标, 通常与微处理的字长相一致。例如, Intel 8086 微处理器字长 16 位, 其数据总线宽度也是 16 位。需要指出的是, 数据的含义是广义的, 它可以是实际的数据, 也可以是指令代码或状态信息, 有时甚至是一个控制信息。因此在实际工作中, 数据总线上传送的并不一定仅仅是真正意义上的数据。

(2) 地址总线: 专门用来传送地址, 由于地址只能从 CPU 传向外部存储器或 I/O 端口, 所以地址总线总是单向三态的。其位数决定了 CPU 可直接寻址的内存空间大小, 比如 8 位微机的地址总线为 16 位, 则其最大可寻址空间为 $2^{16}=64\text{KB}$, 16 位微型机的地址总线为 20 位, 其可寻址空间为 $2^{20}=1\text{MB}$ 。一般来说, 若地址总线为 n 位, 则可寻址空间为 2^n 字节。

(3) 控制总线: 用来传送控制信号和时序信号, 控制信号中有的是微处理器送往存储器和 I/O 接口电路的, 如读/写信号、片选信号和中断响应信号等; 有的是其他部件反馈给 CPU 的,