

全国计算机等级考试四级嵌入式系统开发真题库第 1 套

一、单项选择题

操作系统部分

1. 在进行操作系统设计时，下列哪一个是构造操作系统的方法？
 - A. 网络式结构
 - B. 并行式结构
 - C. 微内核结构
 - D. 主从式结构
2. 在不同类型的操作系统中，批处理操作系统的缺点是
 - A. 缺少交互性
 - B. 不能并发运行
 - C. CPU利用率低
 - D. 周转时间太长
3. 在下面列出的计算机操作中，只能在操作系统内核态下运行的是
 - A. 关机
 - B. 读文件
 - C. 设置时间
 - D. 屏蔽中断
4. 引入中断技术可以使计算机的运行效率得到提高，下列哪一项对中断响应顺序产生影响？
 - A. 中断优先级
 - B. 时间片大小
 - C. 特权指令
 - D. 中断向量
5. 操作系统提供给用户用于应用程序编程的唯一接口是
 - A. 系统调用
 - B. 运行平台
 - C. 编程开发环境
 - D. 中断服务程序
6. 下列各种数据对象中，与进程具有一一对应关系的是
 - A. 程序
 - B. 进程控制块
 - C. 动态库
 - D. 堆栈
7. 某个进程由多个线程组成，其中一个线程被调度程序选中投入运行，其他的线程有的位于就绪队列，有的被阻塞，则此时该进程的状态是
 - A. 运行状态
 - B. 就绪状态
 - C. 挂起状态
 - D. 阻塞状态
8. UNIX操作系统中，fork() 系统调用用于创建进程。仔细阅读、分析下列程序，假设程序正确运行并创建子进程成功，那么，输出到屏幕的正确结果是main()
{

```

pid_t pid;
pid = fork();
if (pid == 0) printf ("Hello World\n");
else if (pid > 0) printf ("Hello World\n");
else printf ("Hello World\n");
}

```

A. 什么都没有

B. 1行Hello World

C. 2行Hello World

D. 3行Hello World

9. 在Pthread线程包中，线程操作pthread_join的含意是

A. 创建一个新的线程

B. 撤销一个线程

C. 等待一个特定的线程退出

D. 参加一个新的线程

10. 下列各种情况中，一定不会引起进程调度的操作是

A. 一个进程完成工作后被撤销

B. 一个进程从运行状态变成了阻塞状态或就绪状态

C. 一个进程从阻塞状态变成了就绪状态

D. 一个进程从就绪状态变成了运行状态

11. 下列活动中，哪一种活动只存在同步关系？

A. 某年某月某日某航班的订票

B. 球队举行足球比赛

C. 汽车装配流水线上的各道工序

D. 公共复印室复印机的使用

12. 用P、V操作管理临界区时，把信号量mutex的初值设定为1。当有k ($k > 1$) 个进程在mutex的等待队列中时，信号量的值为

A. k

B. k-1

C. 1-k

D. -k

13. 学生小王在选课时编写了一个程序，为了保证有足够的学分，他先选了课程B，然后继续申请心仪的课程A。若能选到课程A，则退掉课程B。部分程序如下：

```

count.A      //表示课程A的信号量

```

```

count.B      //表示课程B的信号量

```

```

{

```

```

...

```

```

P(count.A);

```

```

select_course(A);

```

```

relese_course(B);

```

```

V(count.B);

```

```

...

```

```

}

```

请问：小王的程序能否达到选到课程A又退掉课程B的目的？

A. 一定能

B. 一定不能

C. 有可能

D. 程序无法运行

14. 下列存储管理方案中，允许动态扩充内存容量的方案是

- A. 固定分区
- B. 可变分区
- C. 页式
- D. 虚拟页式

15. 在可变分区存储管理方案中，在对一个分区进行回收时，若该分区的起始地址加长度等于空闲区表中某个登记项所表示空闲区的起始地址，则表示

- A. 该回收分区上邻分区是空闲的
- B. 该回收分区下邻分区是空闲的
- C. 该回收分区上、下邻分区都是空闲的
- D. 该回收分区上、下邻分区都不是空闲的

16. 页式存储管理方案中，若一个进程的虚拟地址空间为2GB，页面大小为4KB，当用4字节表示物理页号时，页表需要占用多少个页面？

- A. 128
- B. 256
- C. 512
- D. 1024

17. 下列哪一个页面置换算法有可能产生Belady异常现象？

- A. FIFO
- B. LRU
- C. LFU
- D. OPT

18. 在采用虚拟存储管理方案的系统中，发生“抖动”现象是由以下哪一个原因引起的？

- A. 页面尺寸过大
- B. 页面尺寸过小
- C. 程序编制不合理
- D. 页面置换算法不合理

19. 在一个采用虚拟页式存储管理方案的系统中，页面大小为50个整型变量。假设某一个进程分配有3个页框，其中程序占用2个页框并常驻内存。下列程序数据进行初始化时，会产生多少次缺页中断？

```
for ( i = 1; i <= 50; i++ )  
    for ( j = 1; j <= 100; j++ ) C[ i, j ] = 0;
```

- A. 50
- B. 100
- C. 150
- D. 5000

20. 文件的存取方式依赖于

- I. 文件的物理结构
- II. 文件的逻辑结构
- III. 存放文件的设备的物理特性

- A. 仅 I
- B. 仅 II
- C. 仅 I 和 II
- D. 仅 I 和 III

21. 文件系统实现文件的按名存取是通过下列哪一项工作完成的？

- A. 文件目录查找

- B. 位示图查找
 - C. 目录项分解
 - D. 记录的成组和分解
22. 使用文件前要先打开文件。在成功执行打开文件系统调用后，系统会返回给用户一个
- A. 文件长度
 - B. 内存地址
 - C. 文件描述符
 - D. 文件打开方式
23. 假设某文件由100个逻辑记录组成，每个逻辑记录长度为80个字符。磁盘空间被划分为若干块，块大小为1024个字符。在没有采用成组操作时，磁盘空间的利用率是多少？
- A. 8%
 - B. 16%
 - C. 24%
 - D. 32%
24. 假设某文件由100个逻辑记录组成，每个逻辑记录长度为80个字符。磁盘空间被划分为若干块，块大小为1024个字符。若采用成组操作，块因子为12，那么磁盘空间的利用率是多少？
- A. 32%
 - B. 64%
 - C. 80%
 - D. 94%
25. 操作系统在对磁盘的访问中，优化下列哪个时间可以显著改善磁盘读写的性能？
- A. 寻道时间
 - B. 旋转延时
 - C. 传输时间
 - D. 调度时间
26. 设备管理中，为了管理和分配设备建立了一个数据结构，通常称为设备表。它的作用是
- A. 管理物理设备
 - B. 管理逻辑设备
 - C. 实现即插即用
 - D. 建立逻辑设备与物理设备之间的对应关系
27. 当一个低速的I/O设备连接到高速的计算机系统中时，下列哪种技术可以提高低速设备的使用效率？
- A. SP00Ling技术
 - B. I/O重定向技术
 - C. 设备共享技术
 - D. 设备缓冲技术
28. 死锁产生的原因之一是资源分配不当，另一个原因是
- A. 存在共享资源
 - B. 使用P、V操作过多
 - C. 系统中没有采用SP00Ling技术
 - D. 进程推进顺序不当
29. 下列关于死锁与安全状态的叙述中，哪一个是正确的？
- A. 死锁状态一定是不安全状态
 - B. 从安全状态有可能进入死锁状态
 - C. 不安全状态就是死锁状态
 - D. 死锁状态有可能是安全状态
30. 假设系统由相同类型的7个资源被3个进程共享，若要使系统不会死锁，每个进程最多可以申请的资源个数是
- A. 1

- B. 2
- C. 3
- D. 4

计算机组成原理部分

31. 以下关于冯诺依曼结构计算机的叙述中，正确的是

- A. 计算机由运算器、存储器、输入设备和输出设备组成
- B. 指令和数据分别存放在不同的存储器内
- C. 指令和数据均以二进制数表示
- D. 机器以控制器为中心

32. 十进制数123对应的8位二进制数是

- A. 01111011
- B. 01110111
- C. 01101101
- D. 10001011

33. 十六进制数23对应的8位二进制数是

- A. 00110010
- B. 00100011
- C. 00010011
- D. 00001011

34. 若 $X = -00110010$ ，则 $[X]_{补}$ 是

- A. 10110001
- B. 10110010
- C. 11001101
- D. 11001110

35. 程序计数器PC中存放的是

- A. 正在执行的指令的主存单元地址
- B. 已被执行的指令的数量
- C. 将要执行的下一条指令的主存单元地址
- D. 将要执行的指令的数量

36. 若A和B二数相等，执行A减B后状态寄存器中的标志位为

- A. $ZF = 0$
- B. $ZF = 1$
- C. $OF = 0$
- D. $CF = 1$

37. 在指令流水线中，最大吞吐率是指

- A. 流水线上所完成指令的最大数量
- B. 流水线达到稳定状态后可获得的吞吐率
- C. 流水线上所完成指令或输出结果的数量
- D. 流水线工作中能达到的吞吐率

38. 指令周期是指

- A. 取出一条指令的时间
- B. 执行一条指令的时间
- C. 取出并执行一条指令的时间

D. 以上说法均不正确

39. 影响流水线性能的主要因素是

- A. 仅资源相关
- B. 仅数据相关
- C. 仅控制相关
- D. 资源相关、控制相关和数据相关

40. 立即数寻址中，指令地址字段的内容是

- A. 主存中的地址
- B. 操作数本身
- C. 寄存器的地址
- D. 寄存器的名称

41. 8086 CPU被复位而恢复正常工作，是指

- A. 从内存物理地址0处开始执行程序
- B. 从内存物理地址FFFF0H处开始执行程序
- C. 重新从硬盘读入程序执行
- D. 重新从内存读入程序执行

42. 下面关于RAM存储器的叙述中，正确的是

- A. 一旦写入信息就固定不变
- B. 存取时间的长短与信息所在的存储单元的物理位置有关
- C. 任何一个存储单元的内容都可以随机地存取
- D. 存取操作必须按顺序进行

43. 下面有关高速缓冲存储器存取速度的叙述中，正确的是

- A. 大于等于 1000MBps
- B. 与虚拟存储器存取速度一样
- C. 比CPU的速度快
- D. 比主存储器的存取速度快

44. 存储器的3个主要性能指标是

- A. 存储容量、存取速度和每位价格
- B. 存储容量、存取速度和功耗
- C. 存储容量、每位价格和功耗
- D. 存储容量、芯片数量和存取速度

45. 全相联映射方式是指

- A. 主存中地址块与Cache中的地址块全部映射
- B. 主存中任何一个块全部映射到Cache中固定的位置上
- C. 主存中任何一个块与Cache中的块一一对应
- D. 主存中任何一个块均可以映射装入到Cache中任何一个块的位置上

46. 对于字节编址的计算机，如果主存容量为64K，则该主存的存储容量为

- A. 2^{15} B
- B. 65536B
- C. 2^{16} B
- D. 64000B

47. 光磁记录型可擦写光盘的存取原理是

- A. 电磁效应
- B. 频谱效应

- C. 相变效应
- D. 热磁效应

48. 有汇编程序段如下

```
CODES SEGMENT
    ASSUME CS:CODES
START:  MOV CX, 30
        XOR AX, AX
        MOV BX, 1
AGAIN:  ADD AX, BX
        INC BX
        LOOP AGAIN
CODES   ENDS
        END START
```

程序执行后，AX和BX的内容分别是

- A. 465, 31
- B. 465, 30
- C. 434, 31
- D. 434, 30

49. 8086CPU在响应INTR中断时，为了得到指向存放中断向量的内存的实际物理地址，将I/O给的中断类型码乘以

- A. 2
- B. 6
- C. 4
- D. 8

50. 为使8086CPU能够响应INTR的中断请求，必须把标志寄存器的标志位

- A. TF置0
- B. TF置1
- C. IF置0
- D. IF置1

51. 如果8259A在初始化时ICW2 = 83H，IR₂收到外部中断请求，8259A发给CPU的中断类型码是

- A. 82H
- B. 83H
- C. 84H
- D. 85H

52. 8259A在特殊全嵌套方式下，可以响应

- A. 同级和更高级的中断请求
- B. 低级和更高级的中断请求
- C. 更高级的中断请求
- D. 低级的中断请求

53. 下面关于DMA控制器工作方式的叙述中，错误的是

- A. 可设置成单字节传送
- B. 可设置成块传送
- C. 可设置成请求传送
- D. 可设置成CPU查询传送

54. 串行通信是指

- A. 计算机中按字节组织的数据被拆解成按位的方式传送
 - B. 计算机中按字节组织的数据逐个传送
 - C. 计算机中数据按顺序逐个传送
 - D. 计算机中数据按顺序逐位传送
55. 在计算机通信中波特率是指
- A. 每分钟传送的二进制位数
 - B. 每秒传送的二进制位数
 - C. 每秒传送的字节数
 - D. 每分钟传送的字节数
56. RS232-C是一种用于串行通信的接口标准。它的逻辑电平采用
- A. 负逻辑
 - B. 正逻辑
 - C. TTL逻辑电平
 - D. HTL逻辑电平
57. 8251A模式字的波特率因子是指
- A. 每秒传送的字节数
 - B. 每秒传送的字节数
 - C. 时钟和波特率的比值
 - D. 时钟和波特的比值
58. 可编程并行通信接口8255A的置位/复位控制字可以对端口
- A. A置位/复位
 - B. B置位/复位
 - C. C置位/复位
 - D. A、B和C置位/复位
59. 如果希望8253的计数器1工作在模式0，每收到外部5个脉冲时产生中断，计数值应设置为
- A. 3
 - B. 4
 - C. 5
 - D. 6
60. 如果总线的频率为66MHZ，总线宽度为32位，则总线的带宽为
- A. 2112 MBps
 - B. 264 MBps
 - C. 98 MBps
 - D. 66 MBps

二、多项选择题

操作系统部分

61. 在计算机存储体系中，操作系统涉及的存储设备为
- A. 寄存器
 - B. 高速缓存
 - C. 内存
 - D. 硬盘
 - E. 网盘

62. 下列信息中，保存在进程控制块结构中的是

- A. 进程标识符
- B. 进程当前状态
- C. 磁盘根目录
- D. 全局变量
- E. 代码段指针

63. 在抢占式调度系统中，进程从运行状态转换为就绪状态的可能原因是

- A. 被调度程序抢占处理机
- B. 等待某一事件
- C. 等待的事件已经发生
- D. 进程创建完成
- E. 时间片用完

64. 在有N个缓冲区的生产者消费者的问题中，下列叙述中哪些是错误的？ producer()

```
{  int item;
    while(TRUE) {
        item = produce_item();
        P(empty);
        P(mutex);
        insert_item(item);
        V(mutex);
        V(full);
    }
}
```

consumer()

```
{  int item;
    while(TRUE) {
        P(full);
        P(mutex);
        item = remove_item();
        V(mutex);
        V(mutex);
        consume_item(item);
    }
}
```

- A. 信号量empty的初值为N
- B. 信号量full的初值为0
- C. 信号量mutex的初值为0
- D. P(full)和P(mutex)两条语句可以颠倒顺序
- E. V(mutex)和V(mutex)两条语句可以颠倒顺序

65. 下列关于地址映射的叙述中，哪些是正确的？

- A. 地址映射过程通常是由硬件完成的
- B. 地址映射过程中一定要访问页目录和页表
- C. 地址映射是将虚拟地址转换成物理地址
- D. 页表项的一些内容是硬件确定的
- E. 根据页表项的有效位确定所需访问的页面是否已经在内存

66. 下列关于块表的叙述中，哪些是正确的？

- A. 块表的另一个名称是TLB
- B. 块表的内容是页表的全集
- C. 当切换进程时，要刷新块表

- D. 块表存放在高速缓存中
 - E. 对块表的查找是按内容并行进行的
67. 下列各种选项中，哪些是文件控制块中必须保存的信息？
- A. 文件名
 - B. 文件大小
 - C. 文件创建时间
 - D. 文件描述符
 - E. 磁盘块起始地址
68. 设计文件系统时应尽量减少访问磁盘的次数，以提高文件系统的性能。下列各种措施中，哪些可以提高文件系统的性能？
- A. 块高速缓存
 - B. 磁盘驱动调度
 - C. 目录项分解法
 - D. 异步I/O技术
 - E. DMA技术
69. 设备与CPU之间数据传送和控制方式有多种，它们是
- A. 程序直接控制方式
 - B. 设备控制方式
 - C. 中断控制方式
 - D. DMA方式
 - E. 通道控制方式
70. 当检测到系统发生死锁之后，解除死锁的方法是
- A. 剥夺某些进程所占有的资源
 - B. 修改注册表
 - C. 撤消某些进程
 - D. 进入安全模式
 - E. 重新启动系统

计算机组成原理部分

71. Pentium微处理器可工作在
- A. 实地址模式
 - B. 保护模式
 - C. 虚拟8086模式
 - D. 系统管理模式
 - E. 虚地址模式
72. 为了提高存储器的带宽，可以采用以下哪些措施
- A. 缩短存取周期
 - B. 增加存储字长
 - C. 增加存储体
 - D. 提高存储器的工作频率
 - E. 减少存储体
73. 在通用寄存器中，可以作为间址寄存器使用的有
- A. AX
 - B. BX
 - C. DI
 - D. DS
 - E. SS
74. 如果对AX寄存器清0，以下哪些指令可以实现该功能

- A. XOR AX, AX
- B. AND AX, 0
- C. MOV AX, 0
- D. SUB AX, AX
- E. TEST AX, AX

75. 8259A芯片可设置成

- A. 电平触发方式
- B. 全嵌套方式
- C. 软件中断方式
- D. 特殊中断结束方式
- E. 自动中断结束方式

76. 可编程串行通信接口8251A可工作在

- A. 同步或异步传送模式
- B. 串行或并行传送模式
- C. 半双工方式
- D. 全双工方式
- E. 同步和并行传送模式

77. 如果希望使8255A的端口A工作在方式0的输出，控制字应该设置为

- A. 80H
- B. 81H
- C. 88H
- D. 90H
- E. 98H

78. 如果希望使8253的计数器1工作在模式2，计数值为88，控制字应该设置为

- A. 53H
- B. 54H
- C. 55H
- D. 56H
- E. 57H

79. 在键盘接口中，按键电路去抖动可采用的方法有

- A. 可靠性好的按键
- B. 电容式按键
- C. 软件延迟
- D. 硬件处理
- E. 电流式按键

80. USB通用总线属于

- A. 串行总线
- B. 并行总线
- C. 数据总线
- D. 外部总线
- E. 控制总线

第 1 套参考答案

【单选题答案】

1-5: CADAA 6-10: BACCD 11-15: CDCDB 16-20: CADBD 21-25: ACADA 26-30: DDDAC
31-35: CABDC 36-40: BBCDB 41-45: BCDAD 46-50: BDACD 51-55: AADAB 56-60: ACCBB

【多选题答案】

61. BACD	62. BAE	63. ADE	64. CD	65. ACDE
66. ACDE	67. ABCE	68. ABC	69. ACDE	70. ACE
71. ABCD	72. ABC	73. BC	74. ABCD	75. ABE
76. ACD	77. ABC	78. BC	79. CD	80. AD

全国计算机等级考试四级嵌入式系统开发真题库第 2 套

一、单项选择题

操作系统部分

1. 下列选项中，哪一个不是操作系统所具有的功能？
 - A. 管理计算机磁盘
 - B. 提供用户操作计算机的界面
 - C. 管理系统动态库
 - D. 编译高级语言编写的程序
2. 在操作系统的结构设计中，微内核结构表示的是
 - A. 整体式结构
 - B. 层次结构
 - C. 分布式结构
 - D. 客户机/服务器结构
3. 用户程序在用户态下使用特权指令而引起的中断是
 - A. 时钟中断
 - B. 外部中断
 - C. 访管中断
 - D. 溢出中断
4. 下列各种事件中，不属于I/O中断的事件是
 - A. 数据传送完毕
 - B. 设备出错
 - C. 指令错
 - D. 键盘输入
5. 用户在编写程序时，若要在屏幕上画出一个红色的圆，需要使用
 - A. 自然语言
 - B. 系统调用
 - C. 命令控制
 - D. 运行时系统
6. 在多道程序设计系统中，下列能并行工作的是
 - A. CPU与外部设备
 - B. 内存和内存
 - C. 用户与应用程序
 - D. CPU和内存
7. Linux操作系统中，进程有多种状态。下列状态中，哪一个不是Linux支持的状态？
 - A. 运行状态
 - B. 安全状态
 - C. 僵死状态
 - D. 睡眠状态
8. 假设在UNIX操作系统环境下执行以下程序：

```
main()  
{  
    printf("Hello World\n");  
    fork();  
}
```

```
printf("Hello World\n");  
}
```

若程序正常运行，子进程创建成功，那么，屏幕上得到输出的有

- A. 1个Hello World
- B. 2个Hello World
- C. 3个Hello World
- D. 4个Hello World

9. 在Pthread线程包中，线程操作pthread_yield表示的是

- A. 线程让出CPU
- B. 创建一个线程
- C. 阻塞一个线程
- D. 等待一个特定的线程退出

10. 在采用非抢占式调度的操作系统中，不能引起新进程调度的事件是

- A. 正在运行的进程用完时间片
- B. 正在运行的进程出错
- C. 正在运行的进程等待I/O事件
- D. 新创建的进程进入就绪队列

11. 系统中有2个并发进程，当一个进程在等待另一个进程向它发送消息时，它们之间的关系是

- A. 同步关系
- B. 互斥关系
- C. 调度关系
- D. 父子进程关系

12. 对于信号量S，执行一次P(S)操作后，S的值

- A. 变为 1
- B. 不变
- C. 减1
- D. 减指定数值

13. 下列关于管程的叙述中，不正确的是

- A. 管程是一种同步机制
- B. 管程只能解决进程互斥问题
- C. 引入管程是为了提高代码可读性
- D. 管程将共享变量及对共享变量的操作封装在一起

14. 采用动态地址映射方式向内存装入程序时，其地址转换工作是在什么时间完成的？

- A. 装入程序时刻
- B. 选中程序时刻
- C. 每一条指令执行时刻
- D. 移动程序时刻

15. 在可变分区存储管理方案中，为加快内存分配，当采用最佳适应算法时空闲区的组织应该是

- A. 按空闲区大小递减顺序排列
- B. 按空闲区大小递增顺序排列
- C. 按空闲区地址从小到大排列
- D. 按空闲区地址从大到小排列

16. 在采用页式存储管理方案的系统中，逻辑地址用32位表示，内存分块大小为 2^{10} 。则用户程序最多可划分成多少页？

- A. 2^{10}
- B. 2^{20}
- C. 2^{22}
- D. 2^{32}

17. 虚拟存储空间的大小受到下列哪一因素的限制？

- A. 栈空间大小
- B. 物理内存大小
- C. 数据量的实际大小
- D. 计算机地址位宽

18. 在虚拟页式存储管理系统中，LRU算法是指

- A. 首先置换最早进入内存的页面
- B. 首先置换近期最长时间以来没被访问的页面
- C. 首先置换近期被访问次数最少的页面
- D. 首先置换以后再也不用的页面

19. 有一个虚拟页式存储管理系统，分配给某个进程3个页框（假设开始时页框为空）。某进程执行时的页面访问序列是：0，6，0，1，5，1，5，4，1，2，5，2，4，5，2，3，5，3。若采用最佳页面置换算法（OPT），缺页次数为

- A. 10
- B. 9
- C. 8
- D. 7

20. 在文件系统中，文件的逻辑块与存储介质上物理块存放顺序一致的物理结构是

- A. 顺序结构
- B. 链接结构
- C. 索引结构
- D. B+树结构

21. 下列哪一种方法不能用于提高文件目录检索效率？

- A. 限制子目录个数
- B. 引入当前目录
- C. 采用相对路径文件名
- D. 将目录项分解

22. 下列哪一项不是打开文件时所做的工作？

- A. 填写文件控制块中的文件读写方式
- B. 检查文件名所对应的文件控制块是否已调入内存
- C. 检查操作的合法性
- D. 返回给用户一个文件描述符

23. 假设某文件系统的物理结构采用类UNIX的二级索引结构。主索引表有12项，前10项给出文件前10块的磁盘地址，第11项给出一级索引表的地址，第12项给出二级索引表的地址。一级和二级索引表的大小均为一个磁盘块，可存放100个磁盘地址。针对以上描述的文件系统，一个文件最大为多少块？

- A. 10010
- B. 10110
- C. 10100
- D. 11000

24. 假设某文件系统的物理结构采用类UNIX的二级索引结构。主索引表有12项，前10项给出文件前10块的磁盘地址，第11项给出一级索引表的地址，第12项给出二级索引表的地址。一级和二级索引表的大小均为一个磁盘块，可存放100个磁盘地址。在找到主索引表之后，要访问文件的第1000块，还需要启动多少次磁盘？

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

25. 下列各项时间中，哪一项不会影响磁盘读写性能？

- A. 寻道时间

- B. 旋转延时
 - C. 传输时间
 - D. 调度时间
26. 设备按信息交换单位进行分类, 可分为
- A. 系统设备和用户设备
 - B. 系统设备和块设备
 - C. 块设备和字符设备
 - D. 存储设备和控制设备
27. 在操作系统的I/O管理中, 缓冲池管理中着重考虑的是
- A. 选择缓冲区的大小
 - B. 决定缓冲区的数量
 - C. 实现进程访问缓冲区的同步
 - D. 限制访问缓冲区的进程数量
28. 进程出现饥饿现象是指
- A. 计算机系统发生了重大故障
 - B. 有多个互相等待的进程同时存在
 - C. 进程因竞争资源而无休止地等待对方释放已占有的资源
 - D. 进程的优先级较低而长时间得不到调度
29. 银行家算法是应对死锁的一种算法, 其实现的是
- A. 死锁鸵鸟算法
 - B. 死锁检测与恢复算法
 - C. 死锁避免算法
 - D. 死锁预防算法
30. 死锁定理的描述是
- A. 当且仅当当前状态的资源分配图是可完全化简的
 - B. 当且仅当当前状态的状态转换图是不可完全化简的
 - C. 当且仅当当前状态的资源分配图是不可完全化简的
 - D. 当且仅当当前状态的状态转换图是可完全化简的

计算机组成原理部分

31. 以下关于哈佛结构计算机的叙述中, 正确的是
- A. 计算机由运算器、存储器、输入设备和输出设备组成
 - B. 指令和数据分别存放在不同的存储器内
 - C. 计算机由运算器、控制器、输入设备和输出设备组成
 - D. 机器以控制器为中心
32. 十进制数133对应的8位二进制数是
- A. 01111011
 - B. 10000111
 - C. 01111101
 - D. 10000101
33. 十六进制数63对应的8位二进制数是
- A. 01100101
 - B. 01100011
 - C. 01010011
 - D. 01101011
34. 若 $X = -01110010$, 则 $[X]_{补}$ 为

- A. 10001110
- B. 10110010
- C. 11001101
- D. 10001101

35. ASCII码的全称是

- A. 美国信息系统编码
- B. 计算机系统存取码
- C. 美国计算机系统编码
- D. 美国国家标准信息交换码

36. 若A=10010010、B=11110001，执行A加B后状态寄存器中标志位为

- A. SF = 1
- B. ZF = 1
- C. AF = 1
- D. CF = 0

37. 在指令流水线中，如果采用二次重叠控制方式，所需执行时间为

- A. $T=3 \times t + (n-1) \times t$
- B. $T=3 \times t + (n-1) \times 2t$
- C. $T=3 \times t + (n-1) \times 3t$
- D. $T=3 \times t + (n-1) \times 4t$

38. 一个完整的指令周期应包括

- A. 取指周期和执行周期
- B. 取指周期、执行周期和间址周期
- C. 取指周期、执行周期和中断周期
- D. 取指周期、执行周期、间址周期和中断周期

39. 设某浮点数共12位，其中阶码含1位阶符共4位，以2为底，补码表示；尾数含1位数符共8位，补码表示，则规格化浮点数所能表示的最大正数是

- A. 2^6-1
- B. 2^7-1
- C. 2^8-1
- D. 2^9-1

40. 直接寻址指令地址字段的内容是

- A. 寄存器的地址
- B. 操作数本身
- C. 操作数在主存中的地址
- D. 寄存器名称

41. Pentium CPU被复位而恢复正常工作，是指

- A. 从内存物理地址0处开始执行程序
- B. 重新从内存读入程序执行
- C. 重新从硬盘读入程序执行
- D. 从内存物理地址FFFFFFF0H处开始执行程序

42. 闪速存储器（Flash Memory）主要特点是

- A. 一旦写入信息就固定不变
- B. 既可在不加电的情况下长期保存信息，又能在线进行快速擦除与重写
- C. 存取时间的长短与信息所在存储单元的物理位置有关
- D. 存取操作必须按顺序进行

43. 温切斯特磁盘主要特点是

- A. 采用密封组合方式，将磁头、盘片、驱动部件以及读/写电路等组装成一个不能随意拆卸的整体
- B. 采用移动磁头结构
- C. 盘片由硬质铝合金材料制成，表面涂有一层可被磁化的硬磁特性材料
- D. 硬盘主轴电机的旋转速度大于等于7200转/分钟

44. 当Pentium微处理器工作在保护模式下时，下列选项正确的是

- A. 利用分段部件转换地址
- B. 中断向量区地址范围为00000H—003FFH
- C. 支持多任务操作
- D. 利用分页部件转换地址

45. 直接映射是指主存中

- A. 任何一个块均可以映射装入到Cache中任何一个块的位置上
- B. 任何一个块全部映射到Cache中一个组中的任何一块
- C. 每一个块只能被装入到Cache中唯一的一个指定位置
- D. 地址块与Cache中的地址块直接映射

46. 对于字节编址的计算机，如果主存容量为32K，则该主存的存储容量为

- A. 2^{15} b
- B. 32768B
- C. 2^{16} B
- D. 32000B

47. 下面关于高速缓冲存储器的叙述中，正确的是

- A. 属于主存储器的一部分
- B. 属于辅助存储器的一部分
- C. 位于主存和CPU之间
- D. 位于主存储器和辅助存储器之间

48. 有汇编程序段如下

```
CODES SEGMENT
        ASSUME CS:CODES
START:  MOV CX, 10
        XOR AX, AX
        MOV BX, 1
AGAIN:  ADD AX, BX
        INC BX
        LOOP AGAIN
CODES   ENDS
        END START
```

程序执行后，AX和BX的内容分别是

- A. 10, 10
- B. 55, 10
- C. 55, 11
- D. 60, 10

49. 8086CPU在响应INTR中断时

- A. 中断类型码等于8
- B. 中断类型码等于16
- C. 中断类型码由I/O提供

D. 中断类型码由CPU提供

50. 为使8086CPU能够响应NMI的中断请求

A. 必须把标志寄存器的IF置1

B. 必须把标志寄存器的TF置1

C. 必须把标志寄存器的IF置0

D. 标志寄存器的IF置1/置0均可

51. 如果8259A在初始化时ICW2 = 85H, IR₃收到外部中断请求, 8259A将发给CPU的中断类型码是

A. 82H

B. 83H

C. 84H

D. 85H

52. 8259A在全嵌套方式下

A. 可以响应同级和更高级的中断请求

B. 可以响应低级和更高级的中断请求

C. 可以响应低级中断请求

D. 中断请求优先级按IR₀到IR₇顺序排列

53. CPU向I/O接口传送的控制信息是通过

A. 控制总线传送

B. 数据总线传送

C. 地址总线传送

D. 控制总线和地址总线传送

54. 用于串行通信的起止异步式协议的校验位可以为

A. 1位

B. 1.5位

C. 2位

D. 3位

55. RS-232C标准中用于传送数据的信号线是

A. RXD

B. TD

C. TXD

D. DTR

56. 下面关于8251A的叙述中, 错误的是

A. 可工作在全双工方式

B. 可设置字符的位数

C. 可产生1个或3个停止位

D. 具有奇偶校验功能

57. 8251A工作在同步模式时, 波特率因子为

A. 1

B. 8

C. 16

D. 64

58. 可编程并行通信接口8255A的端口C可以设置成

A. 方式0或方式1

B. 方式1

C. 方式0

D. 方式0或方式1或方式2

59. 如果希望8253的计数器1工作在模式1, 每收到外部5个脉冲时产生中断, 计数值应设置为

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

60. 总线驱动的目的是使总线提供

- A. 更高的带宽
- B. 更多种类型的电压
- C. 更高的工作频率
- D. 更大的电流

二、多项选择题

操作系统部分

61. 操作系统为用户提供了多种使用接口，它们是

- A. 机器指令
- B. 图标和菜单
- C. 命令行
- D. 汇编语句
- E. 系统调用

62. 从操作系统的角度看，进程的必要组成成份是

- A. 进程控制块
- B. 动态链接库
- C. 数据
- D. 指令代码
- E. 用户栈

63. 现代操作系统中，引入线程的主要目的是

- A. 提高并发度
- B. 每个线程拥有独立的地址空间
- C. 减少通信开销
- D. 线程之间的切换时间短
- E. 每个线程可以拥有独立的栈

64. 关于读者写者问题，下列叙述中哪些是错误的？

Reader()

```
{  
while (TRUE) {  
P(mutex);  
rc = rc + 1;  
if (rc == 1) P(w);  
V(mutex); ①  
读操作;  
P(mutex); ②  
rc = rc - 1;  
if (rc == 0) V(w);  
V(mutex);  
其他操作;  
}
```

```

}
writer()
{
while (TRUE) {
    .....
P(w);
写操作;
V(w);
}
}

```

- A. 信号量w的初值是0
 - B. 信号量mutex的初值是1
 - C. 计数器rc的初值是0
 - D. 语句P(mutex)的位置可以放到语句rc = rc + 1后面
 - E. 语句①②可以取消
65. 在操作系统各种存储管理方法中，存在外碎片的是
- A. 固定分区
 - B. 页式
 - C. 动态分区
 - D. 段式
 - E. 段页式
66. 在虚拟页式存储管理系统中，每个页表项中必须包含的是
- A. 页框号
 - B. 有效位
 - C. 修改位
 - D. 磁盘始址
 - E. 访问位
67. 为了保证操作系统中文件的安全，可以采用的方法是
- A. 定时转储备份文件
 - B. 设置文件访问控制列表
 - C. 采用RAID阵列
 - D. 使用固态硬盘
 - E. 加装不间断电源
68. 下列关于FAT文件系统的叙述中，哪些是正确的？
- A. FAT是指文件分配表
 - B. FAT16是指系统中用16位表示簇号
 - C. FAT文件系统是Windows支持的文件系统
 - D. FAT16支持长文件名，文件名可达到255个字符
 - E. FAT文件系统中文件的物理结构是链接结构
69. I/O设备管理中，I/O软件的层次结构有
- A. 用户应用层
 - B. 设备独立层
 - C. 设备驱动层
 - D. 中断处理层
 - E. 设备执行层
70. 计算机系统产生死锁的原因是
- A. 系统总资源不足
 - B. 系统发生重大故障
 - C. 进程资源分配不当

- D. 并发进程推进顺序不当
- E. 资源互斥使用

计算机组成原理部分

71. 下列码制中，0的表示方法唯一的有
- A. 原码
 - B. 反码
 - C. 补码
 - D. 移码
 - E. ASCII码
72. 可以多次编程的只读存储器是
- A. PROM
 - B. EPROM
 - C. EEPROM
 - D. 掩膜式ROM
 - E. EPRAM
73. 在通用寄存器中，可以作为间址寄存器使用的有
- A. AX
 - B. BP
 - C. SI
 - D. ES
 - E. CX
74. 判断AX和BX中两数是否相等的方法可以采用指令
- A. TEST AX, BX
 - B. CMP AX, BX
 - C. AND AX, BX
 - D. SUB AX, BX
 - E. XOR AX, BX
75. 8259A芯片可设置成
- A. 脉冲边沿触发方式
 - B. 全嵌套方式
 - C. 软件中断方式
 - D. 自动中断结束方式
 - E. 特殊屏蔽方式
76. 可编程串行通信接口8251A工作在同步传送模式时，同步字符可以设为
- A. 1个
 - B. 2个
 - C. 3个
 - D. 4个
 - E. 不需要
77. 如果希望8255A的端口A工作在方式1的输出，控制字应该设置为
- A. 0A0H
 - B. 0A2H
 - C. 0A8H
 - D. 0B0H
 - E. 0B8H
78. 如果希望8253的计数器1工作在模式3，计数值为266，控制字应该设置为
- A. 76H

B. 74H

C. 7EH

D. 56H

E. 57H

79. 喷墨打印机和针式打印机相比, 其优点为

A. 打印精度高

B. 噪音小

C. 维护方便

D. 打印头结构简单

E. 与计算机连接简单

80. 计算机系统总线按层次可以分为

A. 数据总线

B. 板级总线

C. 系统总线

D. 片内总线

E. 控制总线

第 2 套参考答案

【单选题答案】

1-5: DDCCB 6-10: ABCAD 11-15: ACBCB 16-20: CDBDA 21-25: AABAD 26-30: CCDCC

31-35: BDBAD 36-40: AADBC 41-45: DBACC 46-50: BCCCD 51-55: BDBAC 56-60: CACBD

【多选题答案】

61. EBC	62. CDA	63. EADC	64. DEA	65. DC
66. ACEB	67. BA	68. ACEB	69. DBAC	70. DC

71. CDE	72. BC	73. CB	74. BED	75. BADE
76. AB	77. CBA	78. AC	79. BA	80. BDC

全国计算机等级考试四级嵌入式系统开发真题库第3套

一、单项选择题

操作系统部分

1. 现代操作系统最基本的特征是
 - A. 并发性
 - B. 顺序性
 - C. 封闭性
 - D. 并行性
2. 组成操作系统的主要部分通常是进程线程管理、内存管理、设备管理和
 - A. 文件管理
 - B. P、V操作管理
 - C. 死锁管理
 - D. 备份管理
3. 下列程序中，哪一个不属于操作系统内核程序？
 - A. 进程调度程序
 - B. 中断服务程序
 - C. 设备驱动程序
 - D. 用户应用程序
4. 用户编写程序时调用fork()创建进程，其使用的是操作系统提供给用户的什么接口？
 - A. 系统调用
 - B. 命令控制语言
 - C. 作业控制语言
 - D. 应用编程接口
5. 用户进程从用户态转变为内核态时，使用的指令是
 - A. 访管指令
 - B. I/O指令
 - C. 页保护指令
 - D. 压栈指令
6. 多道程序设计的意义是
 - A. 宏观上有多个进程在计算机中同时运行
 - B. 微观上有多个进程在计算机中同时运行
 - C. 一种将程序分割为若干子程序的设计方法
 - D. 多个计算机协同运行一个进程
7. 进程从运行态转换为阻塞态的原因是
 - A. 需要的数据没有准备好
 - B. 需要的设备不存在
 - C. 分配给该进程的时间片用完
 - D. 运算过程中栈溢出
8. 一个运行着的进程打开了一个新的文件，则指向该文件数据结构的关键指针存放在
 - A. 进程控制块中
 - B. 文件目录中
 - C. 文件句柄中
 - D. 进程头文件中
9. 请分析以下程序。

```

int main()
{
pid_t pid;
pid = fork();
if(pid==0)
printf("I am the child process, my process ID is%d\n",getpid());
else
printf("I am the parent process, my process ID is%d\n",getpid());}

```

那么，该程序正确运行后的结果是

- A. I am the child process, my process ID is 3744
I am the parent process, my process ID is 3987
- B. I am the child process, my process ID is 3744
- C. I am the parent process, my process ID is 3987
- D. 不输出任何信息

10. 在Pthread线程包的使用中，当用户编程创建一个新的线程时，需要使用的线程库函数是

- A. pthread_create()
- B. pthread_exit()
- C. pthread_yield()
- D. pthread_join()

11. 下列进程关系中，不能用P、V操作来实现的是

- A. 进程共享
- B. 进程同步
- C. 进程互斥
- D. 进程的前趋关系

12. 进程间通信时，下列哪一种情形下，发送进程不能再申请互斥锁？

- A. 已满的邮件槽
- B. 已空的邮件槽
- C. 未加锁的邮件槽
- D. 半满的邮件槽

13. 下列哪一种调度算法是不可抢占的？

- A. 时间片轮转
- B. 先来先服务
- C. 最短作业时间优先
- D. 最高优先级优先

14. 在内存分区管理中，下列哪一种技术可以将零碎的空闲区集中为一个大的空闲区？

- A. 覆盖技术
- B. 交换技术
- C. 内存紧缩
- D. 动态重定位

15. 在内存分配方案中，下列哪一种方法使内存的利用率较高且管理简单？

- A. 段式分配
- B. 页式分配
- C. 可变分区分配
- D. 固定分区分配

16. 某页式存储管理系统采用一级页表。如果访问内存的时间为 $0.4\mu s$ ，快表的命中率为90%，请问有效访问时间是多少？（假设访问快表耗时为 $0\mu s$ ）

- A. $0.22\mu s$
- B. $0.4\mu s$
- C. $0.2\mu s$

D. 0.44 μ s

17. 一个进程的内存分配页表如下，页的大小为500B，其中，有效位为1表示已装入内存，W表示可写，R表示可读。指令WRITE [3, 100]，R1 在执行时会产生什么结果？

页号	有效位	页框号	存取控制
0	0	5	W
1	1	10	R
2	1	30	W
3	1	80	R
4	0	50	R

- A. 越界中断
- B. 缺页中断
- C. 写保护中断
- D. 正常运行

18. 在一个虚拟存储系统中，决定虚拟存储空间最大容量的要素是

- A. 计算机系统地址位宽
- B. 计算机系统数据字长
- C. 内存和磁盘容量之和
- D. 交换空间容量

19. 在虚拟页式存储管理系统中，若采用请求调页方式，当用户需要装入一个新的页面时，其调入的页面来自

- A. 磁盘文件区
- B. 磁盘交换区
- C. 内存缓冲区
- D. 磁盘系统区

20. 在文件系统中，文件存储空间的分配单位通常是

- A. 数据块
- B. 字符串
- C. 记录
- D. 文件

21. 在文件系统中，必须为每个文件建立一个至少包含文件名和文件物理存储地址的数据结构，称为

- A. 文件控制块
- B. 文件分配表
- C. 索引节点
- D. 文件描述符

22. 通常为了保证文件系统中数据的安全而采用备份技术。那么，将上次备份后新增加的数据进行备份，该方法称为

- A. 增量转储
- B. 全量转储
- C. 物理转储
- D. 逻辑转储

23. 下列磁盘调度算法中，通常称为电梯算法的是

- A. 扫描算法SCAN
- B. 最短寻道时间优先算法SSTF
- C. 先来先服务算法FCFS
- D. 循环查看算法C-LOOK

24. UNIX操作系统中，对文件系统中空闲区的管理通常采用

- A. 成组链接法
- B. 链表法

- C. 位示图法
- D. 空闲区表法

25. 对于FAT32文件系统，它采用的是哪一种文件物理结构？

- A. 顺序结构
- B. 链接结构
- C. 索引结构
- D. 多级索引结构

26. 外部设备按数据传输的方式可分为多种类型，通常磁盘被当作哪一种类型的设备？

- A. 块设备
- B. 字符设备
- C. 虚拟设备
- D. 独占设备

27. 某程序员编写了一段通过串口发送数据的程序，使用了设备名com1，那么，将com1映射到实际物理设备的工作是在I/O管理的哪一层完成的？

- A. 设备独立层
- B. 用户应用层
- C. 设备驱动层
- D. 硬件抽象层

28. 下列关于I/O设备的叙述中，哪一个是正确的？

- A. 不同的I/O设备可以并行工作
- B. 只有I/O设备才能产生有效的中断源
- C. 在中断处理过程中，必须屏蔽新中断
- D. SP00Ling系统是脱机I/O系统

29. 下列各种方法中，哪一种方法不能解除死锁？

- A. 修改环境变量
- B. 剥夺死锁进程的资源
- C. 撤销死锁进程
- D. 重启系统

30. 设系统中有三种类型的资源（A, B, C）和五个进程（P1, P2, P3, P4, P5），A资源的数量是17，B资源的数量是6，C资源的数量为19。在T0时刻系统的状态如下表：

	最大资源需求量	已分配资源量
	A, B, C	A, B, C
P1	4, 0, 11	4, 0, 5
P2	5, 3, 6	4, 0, 2
P3	4, 2, 5	2, 1, 4
P4	5, 5, 9	2, 1, 2
P5	4, 2, 4	3, 1, 3

系统采用银行家算法实施死锁避免策略，若当前系统剩余资源（A, B, C）分别为（2, 3, 3），下列哪一个序列是安全序列？

- A. P3, P1, P4, P2, P5
- B. P1, P3, P5, P2, P4
- C. P4, P2, P3, P5, P1
- D. P2, P3, P1, P4, P5

计算机组成原理部分

31. 若某处理器具有64GB的直接寻址能力，则该处理器的地址线有

- A. 24条
- B. 32条
- C. 36条
- D. 64条

32. 8086CPU工作在最小工作模式下，对外设进行写操作时，控制信号M/I0和DT/R的状态分别是

- A. 0和0
- B. 1和1
- C. 1和0
- D. 0和1

33. 计算机中常用的BCD码是

- A. 八进制编码的二进制数
- B. 十六进制编码的十进制数
- C. 二进制编码的十进制数
- D. 十进制编码的二进制数

34. 当8086CPU处于单步工作方式时，标志寄存器中必须为1的标志位是

- A. IF
- B. SF
- C. TF
- D. OF

35. 8位机器数80H作为补码表示时，对应的十进制真值是

- A. +0
- B. -0
- C. -127
- D. -128

36. 8086CPU工作在最大工作模式下，产生ALE、DEN、INTA等控制信号的芯片是

- A. 8259A
- B. 8086
- C. 8255A
- D. 8288

37. 在CPU中存放指令地址的寄存器是

- A. 指令寄存器
- B. 地址寄存器
- C. 程序计数器
- D. 通用寄存器

38. 假设8086CPU的主频为5MHz，内存芯片的存取时间为250ns，下面说法中正确的是

- A. 读/写内存时不需要加入等待周期 T_w
- B. 读/写内存时至少需加入1个等待周期 T_w
- C. 读/写内存时至少需加入2个等待周期 T_w
- D. 读/写内存时至少需加入3个等待周期 T_w

39. Pentium微处理器的结构被称为超标量结构的原因是

- A. Pentium微处理器不仅能进行32位运算, 也能进行64位运算
- B. Pentium微处理器内部含有多条指令流水线和多个执行部件

- C. 数据传输速度很快, 每个总线周期最高能传送4个64位数据
- D. 微处理器芯片内部集成的晶体管数超过100万个, 功耗很大

40. 在汇编程序中, 伪指令的作用是

- A. 指示编译程序应如何对程序进行优化
- B. 指示程序员如何进行编译
- C. 指示编译程序如何进行编译
- D. 指示如何进行手工编译

41. 8086系统中, 下列指令源操作数的寻址方式为直接寻址的是

- A. MOV [2000H], AL
- B. IN AL, [DX+10H]
- C. XOR AL, [2000H]
- D. OV AX, 2000H

42. 在 EPROM 芯片上通常都贴有不干胶纸, 这是为了

- A. 书写型号
- B. 阻止紫外线直接照射
- C. 技术保密
- D. 保持窗口清洁

43. 主存和CPU之间增加高速缓存的目的是

- A. 扩大内存容量
- B. 解决CPU与外存之间速度匹问题
- C. 解决CPU和主存之间的速度匹配问题
- D. 既扩大内存容量, 又提高存取速度

44. 以下指令中与LEA BX, BUFFER功能等价的是

- A. MOV BX, BUFFER
- B. MOV BX, SEG BUFFER
- C. MOV BX, [BUFFER]
- D. MOV BX, OFFSET BUFFER

45. 用容量为16K×8位的存储器芯片构成地址从0A0000H到0BFFFFH的8位存储器, 应该使用

- A. 8片
- B. 10片
- C. 16片
- D. 20片

46. 下面关于译码的叙述中, 错误的是

- A. 地址的低位一般用于产生片选信号
- B. 采用全译码方式时, 芯片的地址是唯一的, 不会出现地址重叠
- C. 用线选产生片选信号, 会造成芯片地址重叠
- D. 采用部分译码方式时, 会造成芯片间地址可能不连续

47. 设 VALA EQU 200

VALB EQU 30

VALC EQU 1BH

表达式 (VALB AND 0FH) OR (VALB XOR 0FH) 的值为

- A. 0DEH
- B. 1FH
- C. 1EH

D. 11H

48. Pentium微处理器在保护模式下，段寄存器内存放的是

- A. 段基址
- B. 段选择符
- C. 段描述符
- D. 段描述符表基址

49. 8086微机系统中，NMI中断的中断向量位置

- A. 由程序指定
- B. 固定在00008H开始的4个单元中
- C. 由操作系统自动分配
- D. 固定在00016H开始的4个单元中

50. 8259A可编程中断控制器允许级联使用，当采用9片8259A芯片级联，可以使 CPU 的可屏蔽中断最多扩展到

- A. 64级
- B. 8级
- C. 9级
- D. 72级

51. 中断向量地址是指

- A. 中断服务程序的入口地址
- B. 中断返回主程序的入口地址
- C. 中断服务程序入口地址的指针
- D. 中断向量表的地址

52. 在8259A内部，反映当前哪些中断源请求CPU中断服务的寄存器是

- A. 中断请求寄存器
- B. 中断服务寄存器
- C. 中断屏蔽寄存器
- D. 中断优先级比较器

53. 8255A 的端口A工作于方式 2，端口B工作于方式 0 时，其端口C

- A. 用作一个 8 位 I/O 端口
- B. 部分作联络线
- C. 用作两个 4 位 I/O 端口
- D. 全部作联络线

54. 在串行异步数据传送时，如果格式规定1位起始位，8位数据位，1位奇偶校验位，1位停止位，则传输一个字符的信息单元总共有

- A. 8位
- B. 9位
- C. 10位
- D. 11位

55. DMA方式进行直接的数据传送发生在

- A. 外设和外设之间
- B. CPU和主存之间
- C. 主存和外设之间
- D. CPU和外设之间

56. CPU可以对8253计数器执行读操作，其读到的是

- A. 工作模式字
- B. 计数初值
- C. 计数执行部件CE(减法计数器)的当前值
- D. 0

57. 在数据传输率相同的情况下，同步传输的字符传送速度高于异步传输的字符传送速度，其原因是

- A. 同步传输采用了中断方式
- B. 同步传输中所附加的冗余信息量少
- C. 同步传输中发送时钟和接收时钟严格一致
- D. 同步传输采用了检错能力强的CRC校验

58. 可编程通信接口芯片8251A

- A. 可用作并行接口
- B. 仅可用作异步串行接口
- C. 仅可用作同步串行接口
- D. 可用作同步、异步串行接口

59. 8255A的A口工作在方式1输入时，其中断允许控制位INTE的开/关是通过

- A. PC₀置位/复位完成
- B. PC₂置位/复位完成
- C. PC₄置位/复位完成
- D. PC₆置位/复位完成

60. IEEE 1284标准是

- A. 计算机和打印机之间实现双向并行通信的标准
- B. 计算机和打印机之间实现双向串行通信的标准
- C. 计算机和打印机之间实现单向并行通信的标准
- D. 计算机和打印机之间实现单向串行通信的标准

二、多项选择题

操作系统部分

61. 下列英文名称或缩写中，哪些是操作系统的名称？

- A. Ubuntu
- B. Windows
- C. UNIX
- D. TCP/IP
- E. Tivoli

62. 下列与进程相关的信息中，哪些信息是保存在进程控制块（PCB）中的？

- A. 进程标识符
- B. 进程当前状态
- C. 磁盘目录
- D. 用户栈
- E. 进程优先级

63. 下列各类调度算法中，哪些调度算法适用于交互式操作系统？

- A. 多级反馈队列

- B. 短作业优先
- C. 最高响应比优先
- D. 时间片轮转
- E. 高优先级优先

64. 测试与设置指令（Test&Set）是解决互斥访问临界区的硬件方法。下列关于该指令功能的叙述中，哪些是正确的？

- A. 测试W的值，若W=1，则返回重新测试
- B. 测试W的值，若W=0，置位W=1，进入临界区
- C. 退出临界区时，复位W=0
- D. 测试W的值，若W=1，则给W清零，并进入临界区
- E. 测试W的值，若W=0，则返回重新测试

65. 下列各种内存管理方案中，哪些可以与虚拟存储技术结合使用？

- A. 可变分区
- B. 页式
- C. 段式
- D. 段页式
- E. 固定分区

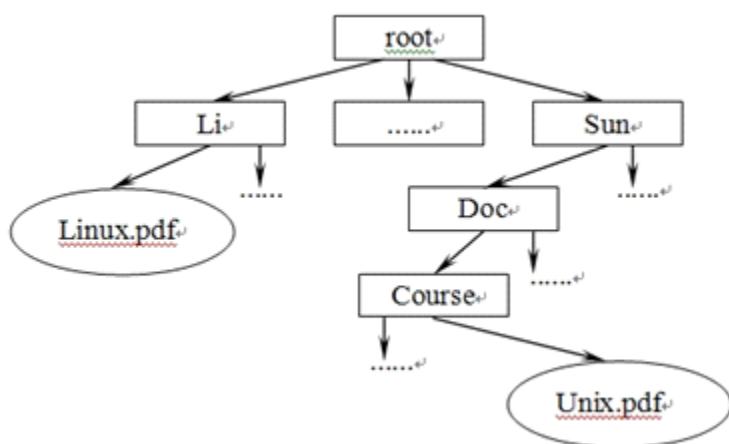
66. 下列关于虚拟存储器的叙述中，哪些是正确的？

- A. 在请求段页式系统中，以页为单位管理用户的虚拟内存空间，以段为单位管理物理内存空间
- B. 为提高请求分页系统中内存的利用率，用户可以动态改变页面大小
- C. 在虚拟存储系统中，进程的部分程序装入后便可运行
- D. 虚拟存储技术允许用户使用比物理内存更大的存储空间
- E. 实现虚存必须有硬件支持

67. 下列文件的物理结构中，哪些结构适合文件的随机存取？

- A. 连续结构
- B. 链接结构
- C. 散列结构
- D. 索引结构
- E. 多级索引结构

68. 在下图所示的树形文件目录结构中，如果用户Sun需要经常读文件/Li/Linux.pdf，可以通过下列哪些方法提高检索速度、节省存储空间并简化操作过程？



- A. 将文件Linux.pdf拷贝到Sun目录下，并仍旧使用原文件名
- B. 将文件Linux.pdf拷贝到Sun目录下，使用新的文件名
- C. 将文件Linux.pdf链接到Sun目录下，并仍旧使用原文件名
- D. 将文件Linux.pdf链接到Sun目录下，使用新文件名
- E. 将文件Linux.pdf链接到Course目录下，使用新的文件名

69. 在程序控制I/O方式中，若输出设备向处理机返回“准备就绪”信号，则表示

- A. 输出缓冲区已空
 - B. 输出缓冲区已存满数据
 - C. 输出设备已开始工作
 - D. 输出设备已工作完毕
 - E. 可以向输出缓冲区写数据
70. 在设备分配中，预防死锁的策略包括
- A. 建立SPooling系统
 - B. 一次分配所有资源
 - C. 有序分配资源
 - D. 剥夺其他进程的资源
 - E. 设备处于安全状态即可分配

计算机组成原理部分

71. 可以或曾经用作打印机接口的有

- A. RS-232接口
- B. Centronics接口
- C. USB接口
- D. RS-485接口
- E. PTI接口

72. 下面关于随机存储器的叙述中，正确的是

- A. 静态随机存储器依靠触发器原理存储信息
- B. 静态随机存储器中的内容可以永久保存
- C. 动态随机存储器依靠电容存储信息，需要定时刷新
- D. 动态随机存储器中的内容断电丢失
- E. 动态随机存储器的容量动态变化

73. Pentium的虚拟存储机制下

- A. 虚拟存储器对应的地址也叫逻辑地址
- B. 虚拟存储器比主存储器容量大
- C. 虚拟存储器借助硬件实现就可以，不用软件
- D. 不管实地址模式还是保护模式，Pentium的虚拟存储器大小一样
- E. 虚拟存储器总是在硬盘上

74. 有关汇编程序指令 DB 3, 100 的叙述中，正确的是

- A. 指示编译程序分配存储空间和数据
- B. 指示编译程序如何进行编译
- C. 不生成机器指令
- D. 不分配存储空间
- E. 定义了3个值为100的数

75. 下面关于8086微机系统中内部中断的叙述中，正确的是

- A. 如果IF=1，CPU才能响应
- B. 中断类型码由指令给定
- C. 中断类型码由指令给定
- D. 中断类型码是约定的
- E. 中断服务程序入口地址由操作系统决定

76. 查询传送方式的特点是

- A. 适用于外设数目不多
- B. 硬件电路简单
- C. 数据传送前必须先进行状态查询
- D. I/O处理的实时性要求不高

E. 传送数据时不可能造成死锁

77. 假设8253计数器写入的控制字是36H，则8253被设置成

A. 选择计数器0

B. 先读/写高字节，再读/写低字节

C. 选择工作模式3

D. 方波发生器

E. 按BCD码方式计数

78. 下面关于8255A 工作方式的叙述中，正确的是

A. 能实现双向传送功能的工作方式是方式2

B. 每个数据端口都能设置成方式2

C. C端口不能进行数据传送工作

D. C端口可以辅助控制A，B端口进行数据传送工作

E. 端口只能工作在方式0

79. 下面关于PCI总线的叙述中，正确的是

A. 支持即插即用功能

B. 地址线与数据线是复用的

C. 总线宽度16位

D. 是一种独立于处理器的总线标准，可以支持多种处理器

E. 能提供地址和数据的奇偶校验功能

80. USB的主要特点有

A. 即插即用

B. 端口扩充性好，可同时连接127个外围设备

C. 支持同步和异步传输

D. 支持热插拔

E. 独立供电

第 3 套参考答案

【单选题答案】

1-5: AADAA 6-10: AAAAA 11-15: AABCB 16-20: DCAAA 21-25: AAAAB 26-30: AAAAA
31-35: CDCCD 36-40: DCABC 41-45: CBCDA 46-50: ABBBA 51-55: CABDC 56-60: CBDCA

【多选题答案】

61. ACB	62. AEB	63. AED	64. ACB	65. DBC
66. EDC	67. EDA	68. CD	69. AE	70. DBAC
71. CBA	72. ACD	73. BA	74. AC	75. BCD
76. DCAB	77. DCA	78. DEA	79. ABDE	80. DCEAB

全国计算机等级考试四级嵌入式系统开发真题库第 4 套

一、单项选择题

操作系统部分

1. 若一个单核处理机的系统中有多个进程存在，则这些进程是
 - A. 并发运行的
 - B. 并行运行的
 - C. 封闭运行的
 - D. 单道运行的
2. 组成操作系统的主要部分是存储管理、设备管理、文件管理和
 - A. 进程线程管理
 - B. 用户管理
 - C. 死锁管理
 - D. 网络管理
3. 操作系统的一个重要概念是进程，下列哪一个不能作为进程来管理？
 - A. 内存换页程序
 - B. 中断服务程序
 - C. 打印程序
 - D. 用户应用程序
4. 当用户在终端窗口通过输入命令来控制计算机运行时，使用的是操作系统的哪一种接口？
 - A. 命令行
 - B. 系统调用
 - C. 函数库
 - D. 应用编程接口
5. 下列指令中，哪一种可以在用户态下执行？
 - A. 设置控制寄存器指令
 - B. 算术运算指令
 - C. 关中断指令
 - D. 切换栈指针指令
6. 进程调度所需的信息——进程优先级——是存放在下列哪一项中？
 - A. 进程控制块
 - B. 进程调度队列
 - C. 源代码
 - D. 编译生成的目标文件
7. 进程在运行过程中具有多种状态，当它从等待态转换为就绪态时称为
 - A. 唤醒
 - B. 阻塞
 - C. 调度
 - D. 分派
8. 当一个新的进程创建完成后，该进程的进程控制块将被插入到下列哪一个队列中？
 - A. 就绪队列
 - B. 运行队列
 - C. 阻塞队列
 - D. 挂起队列
9. 请分析下列程序。

```
int main()
{
printf("This is in main program");
if(fork()==0)
printf("I am in child process");
else
printf("I am in parent process");}
```

程序正确运行后结果是

- A.This is in main program I am in child process I am in parent process
- B.This is in main program I am in child process
- C.This is in main program I am in parent process
- D.This is in main program I am in child process This is in main program I am in parent process

10. 在Pthread线程包的使用中，当用户需要结束一个线程时，可以使用的线程库函数是

- A.pthread_create()
- B.pthread_exit()
- C.pthread_yield()
- D.pthread_join()

11. 进程并发执行时，若两个并发进程包含同一共享变量，则它们存在下列哪一种关系？

- A. 同步关系
- B. 父子关系
- C. 平等关系
- D. 主从关系

12. 当多个进程并发执行且需要相互通信时，下列哪一种方法最适合传送大量的信息？

- A. 共享内存
- B. 信号量
- C. 消息传递
- D. 管道

13. 下列关于生产者消费者的叙述中，哪一个是正确的？

- A. 生产者往缓冲区放产品前要先使用P操作确保缓冲区有空闲槽
- B. 生产者往缓冲区放产品前要先使用V操作确保缓冲区有空闲槽
- C. 消费者从缓冲区取产品前要先用P操作确保缓冲区互斥使用
- D. 生产者往缓冲区放产品前要先用P操作确保缓冲区互斥使用

14. 下列各种方法中，哪一种既可以满足多道程序设计且设计上又最简单？

- A. 可变分区
- B. 交换技术
- C. 单一连续区
- D. 分页技术

15. 在采用首次适应算法的可变分区内存管理方案中，内存大小为1024MB，其中操作系统占用128MB。若按下表所列时刻进行调度，当时刻7完成后，系统中剩余的最大空闲分区是在采用首次适应算法的可变分区内存管理方案中，内存大小为1024MB，其中操作系统占用128MB。若按下表所列时刻进行调度，当时刻7完成后，系统中剩余的最大空闲分区是

进程	大小	时刻	内存分配
1	320MB	1	进程1进入内存
2	224MB	2	进程2进入内存
3	288MB	3	进程3进入内存
4	120MB	4	进程2退出内存
		5	进程4进入内存

6	进程1退出内存
7	进程2又进入内存

- A. 104MB
- B. 96MB
- C. 64MB
- D. 128MB

16. 某虚拟页式存储管理系统采用二级页表进行地址转换，若不考虑高速缓存和快表，则进程每执行一条指令至少需要访问几次内存？

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

17. 在一个请求调页的虚拟存储管理系统中，页面的大小为1024B。某进程在运行过程中要访问的虚拟地址分别为2050、4121、89、1056、2100、144、4097、156、1121、2200、3996、288、2200、567、5109，系统给该进程分配3个页框。若采用LRU页面置换算法，该进程的缺页率为多少？

- A. 73%
- B. 67%
- C. 60%
- D. 80%

18. 在采用页式存储管理方案的系统中，为了提高内存利用率并减少内碎片，页面的划分

- A. 与页表数量相关，可以找到平衡点
- B. 与页表数量无关，页面尺寸越大越好
- C. 与页表数量无关，页面尺寸越小越好
- D. 与页表数量相关，可根据物理内存大小划分

19. 为预防内存换页时出现抖动（颠簸）现象，可以采用下列哪一种方式？

- A. 采用工作集算法
- B. 更换更快的处理机
- C. 增加交换空间
- D. 增加并发进程数量

20. 从用户角度看，文件控制块（FCB）中最重要的字段是

- A. 文件名
- B. 文件ID
- C. 文件使用权限
- D. 文件类型

21. 下列哪一种结构属于文件的逻辑结构？

- A. 无结构（流式结构）
- B. 索引结构
- C. 链接结构
- D. 连续结构

22. 使用文件系统时，通常要显式地进行open()操作，这样做的目的是

- A. 将文件控制块（FCB）读入内存
- B. 将文件控制块（FCB）写入磁盘或缓存
- C. 将文件内容读入内存
- D. 将文件内容写入磁盘或缓存

23. 下列磁盘调度算法中，平均寻道时间较短但容易引起饥饿现象的算法是

- A. 扫描算法SCAN
- B. 最短寻道时间优先算法SSTF
- C. 先来先服务算法FCFS
- D. 循环查看算法C-LOOK

24. 在多级目录的文件系统中，用户对文件的首次访问通常都给出文件的路径名，之后对文件的访问通常使用

- A. 文件描述符
- B. 索引节点
- C. 文件符号名
- D. 文件地址

25. 某文件系统采用下表所示的位示图来管理空闲磁盘块。当文件归还块号为30的磁盘块时，应该将表中哪一位置零？

行列	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
2	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
3	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- A. 1行14列对应的位
- B. 1行13列对应的位
- C. 2行14列对应的位
- D. 2行13列对应的位

26. 外部设备按数据传输的方式可分为多种类型，通常键盘是哪一种类型的设备？

- A. 块设备
- B. 字符设备
- C. 虚拟设备
- D. 独占设备

27. 在I/O设备管理中，引入缓冲技术的主要原因是

- A. 使外部设备可以并发运行
- B. 匹配不同外部设备的传输速度
- C. 避免使用外部设备时引起死锁
- D. 实现虚拟设备

28. 当用户使用外部设备时，其控制设备的命令传递途径依次为

- A. 用户应用层→设备独立层→设备驱动层→设备硬件
- B. 用户应用层→设备分配层→设备驱动层→设备硬件
- C. 用户应用层→设备驱动层→寄存器控制层→设备硬件
- D. 用户应用层→设备分配层→寄存器控制层→设备硬件

29. 解决死锁问题有多种方法，其中资源有序分配法属于

- A. 死锁避免
- B. 死锁预防
- C. 死锁解除
- D. 死锁检测

30. 设系统中有三种类型的资源（A, B, C）和五个进程（P1, P2, P3, P4, P5），A资源的数量是17，B资源的数量是6，C资源的数量为19。在T0时刻系统的状态如下表：

	最大资源需求量	已分配资源量
	A, B, C	A, B, C
P1	4, 0, 11	4, 0, 5
P2	5, 3, 6	4, 0, 2
P3	4, 2, 5	2, 1, 4

P4	5, 5, 9	2, 1, 2
P5	4, 2, 4	3, 1, 3

系统采用银行家算法实施死锁避免策略，若当前系统剩余资源（A, B, C）分别为（2, 3, 3），下列哪一个序列不是安全序列？

- A. P5, P1, P4, P2, P3
- B. P3, P2, P4, P1, P5
- C. P5, P4, P3, P2, P1
- D. P4, P5, P1, P2, P3

计算机组成原理部分

31. 8086CPU工作在最小工作模式下，对存储器进行读操作时，CPU上引脚M/IO，RD状态为

- A. M/IO为高，RD为高
- B. M/IO为高，RD为低
- C. M/IO为低，RD为高
- D. M/IO为低，RD为低

32. 设寄存器位数为8位，机器数采用补码形式，对应十进制数-27，寄存器的内容为

- A. 27H
- B. 9BH
- C. E5H
- D. 1BH

33. 当8086CPU处于允许响应可屏蔽中断的工作方式时，标志寄存器中必须为1的标志位是

- A. IF
- B. SF
- C. TF
- D. OF

34. 8086CPU对I/O端口的寻址空间为

- A. 8KB
- B. 16KB
- C. 64KB
- D. 1MB

35. 当所用的存储器或外设速度比CPU的读写周期慢时，决定是否需要插入 T_w ，8086 CPU会在 T_3 状态的前沿采样以下哪个信号

- A. READY
- B. RESET
- C. INTR
- D. INTA

36. 下面关于8086的叙述中，正确的是

- A. 8086每个总线周期只能完成一个字的存取操作
- B. 8086每个总线周期只能完成一个字节的存取操作
- C. 8086对字的存取需要两个总线周期来完成
- D. 8086对字的存取有时需要两个总线周期来完成

37. 以下不属于8086CPU的BIU部件是

- A. 段地址寄存器
- B. 地址加法器

- C. 通用寄存器
- D. 指令流队列

38. 在8086汇编语言中，一个字能表示的有符号数的范围是

- A. $-32768 \leq n \leq 32768$
- B. $-32768 \leq n \leq 32767$
- C. $-65535 \leq n \leq 65535$
- D. $-65536 \leq N \leq 65535$

39. Pentium微处理器配备了5个控制寄存器，其中未定义的控制寄存器是

- A. CR1
- B. CR2
- C. CR3
- D. CR4

40. 假定 (SS)=2000H, (SP)=0100H, (AX)=2107H, 执行指令PUSH AX后, 存放数据07H的物理地址是

- A. 200FEH
- B. 20101H
- C. 200FFH
- D. 20102H

41. 汇编程序中, 能够改变程序执行顺序的指令是

- A. 数据传送指令
- B. 逻辑运算指令
- C. 条件转移指令
- D. 输入输出指令

42. 以下选项中在编译时不产生指令代码, 只用来指示编译程序如何编译的是

- A. ASSUME DS:DATA
- B. AND AL, 0FH
- C. PUSH CS
- D. CMP BX, CX

43. 汇编语言源程序经过编译后, 生成的目标程序的扩展名为

- A. TXT
- B. ASM
- C. EXE
- D. OBJ

44. 用容量为8K×8位的存储器芯片构成地址从0A0000H到0BFFFFH的8位存储器, 应该使用

- A. 8片
- B. 10片
- C. 16片
- D. 20片

45. 8086系统中, 汇编指令 MOV 0283H[BX][SI], AX 的目标操作数寻址方式为

- A. 寄存器寻址
- B. 寄存器间接寻址
- C. 立即数寻址
- D. 直接寻址

46. 存储器映像编址, 也称为统一编址, 其特点是

- A. 有专用的I/O指令
- B. 无专用的I/O指令
- C. I/O译码电路简单
- D. 执行I/O读操作时间较短

47. 下面关于CPU与 Cache 之间关系的叙述中，正确的是

- A. Cache中存放的是主存储器中一部分信息的映像
- B. 用户可以直接访问Cache
- C. 片内Cache要比二级Cache的容量大得多
- D. 二级Cache要比片内Cache的速度快得多

48. Pentium系统在保护模式下，每一个程序都拥有它自己的存储空间以及

- A. 段描述符
- B. 全局描述符
- C. 系统描述符
- D. 段描述寄存器

49. 8086系统中，已知中断类型码为16H，则其中断服务程序的入口地址存放在内存地址

- A. 0000H：0058H～0000H：005BH
- B. 0000H：0064H～0000H：0067H
- C. 0000H：0058H～0000H：0059H
- D. 0000H：0064H～0000H：0065H

50. 为了实现多重中断，通常用于保护断点和现场的是

- A. CS寄存器
- B. IP寄存器
- C. 中断向量表
- D. 堆栈

51. 8259A可编程中断控制器允许级联使用，当采用2片8259A芯片级联，可以使 CPU 的可屏蔽中断源最多扩展到

- A. 16个
- B. 15个
- C. 8个
- D. 2个

52. 8259A可编程中断控制器的中断服务寄存器ISR用于

- A. 标识正在处理中的中断
- B. 存放从外设来的中断请求信号
- C. 允许向CPU发中断请求
- D. 禁止向CPU发中断请求

53. 在异步串行通信中，表示数据传送速率的是波特率，这里的波特率是指

- A. 每秒钟传送的字节数
- B. 每秒钟传送的二进制位数
- C. 每秒钟传送的字符数
- D. 每秒钟传送的数据帧数

54. 当DMA控制器向8086CPU请求使用总线后，下列说法正确的是

- A. CPU时钟周期执行结束后响应
- B. CPU等待周期执行结束后响应
- C. CPU指令周期执行结束后响应
- D. CPU总线周期执行结束后响应

55. 并行接口8255A 的端口地址为30H~36H, 若要将C口的PC₄置位, 应该使用的指令组是

- A. MOV AL, 08H
OUT 34H, AL
- B. MOV AL, 09H
OUT 34H, AL
- C. MOV AL, 08H
OUT 36H, AL
- D. MOV AL, 09H
OUT 36H, AL

56. 在串行异步数据传送时, 设波特率为4800bps, 如果规定信息单元格式为: 1位起始位, 8位字符数据位, 1位奇偶校验位, 2位停止位, 则每秒可以传输

- A. 400个字符
- B. 480个字符
- C. 600个字符
- D. 4800个字符

57. 8253可编程定时/计数器的计数范围是

- A. 0-255
- B. 1-256
- C. 0-65535
- D. 1-65536

58. 可编程并行接口8255A具有

- A. 两个8位(A口、B口) 和两个4位(C口的高、低各4位) 并行输入输出端口
- B. 两个8位(A口、C口) 和两个4位(B口的高、低各4位) 并行输入输出端口
- C. 两个8位(B口、C口) 和两个4位(A口的高、低各4位) 并行输入输出端口
- D. 两个4位(A口、B口) 和一个8位(C口) 并行输入输出端口

59. 使用8251A进行异步串行通信时, 可选择的字符位数是

- A. 1~8位
- B. 5~8位
- C. 6~8位
- D. 7~8位

60. 系统总线中控制总线的功能是

- A. 提供主存、I / O接口设备的控制信号、响应信号
- B. 提供数据信息
- C. 提供时序信号
- D. 提供I/O接口设备中控制端口的选择信号

二、多项选择题

操作系统部分

61. 下列英文名称或缩写中, 哪些不是操作系统的名称?

- A. Linux
- B. BSD
- C. DOS
- D. SNMP

E. Eclipse

62. 下列时刻中，哪些是进程可能创建的时机？

- A. 用户登录时
- B. 系统初始化时
- C. 运行进程通过系统调用创建新进程时
- D. 初始化批处理作业时
- E. 设备分配时

63. 在选择调度算法时要考虑进程的到达时间、等待时间和运行时间等因素。下列调度算法中，哪些调度算法与时间有关？

- A. 先来先服务FCFS
- B. 短作业优先SJF
- C. 最高响应比优先HRRF
- D. 时间片轮转RR
- E. 高优先级优先PF

64. 用管程解决进程间同步关系时，在管程内使用的对象是

- A. 一组信号量
- B. 共享数据结构
- C. 一组操作过程
- D. 全局条件变量
- E. 一组环境变量

65. 在采用页式存储管理方案的系统中，可采用下列哪些方法管理空闲物理内存？

- A. 空闲块链表
- B. 位示图
- C. 索引表
- D. 访问控制列表
- E. 成组链接法

66. 下列关于虚拟页式存储管理方案的叙述中，哪些是正确的？

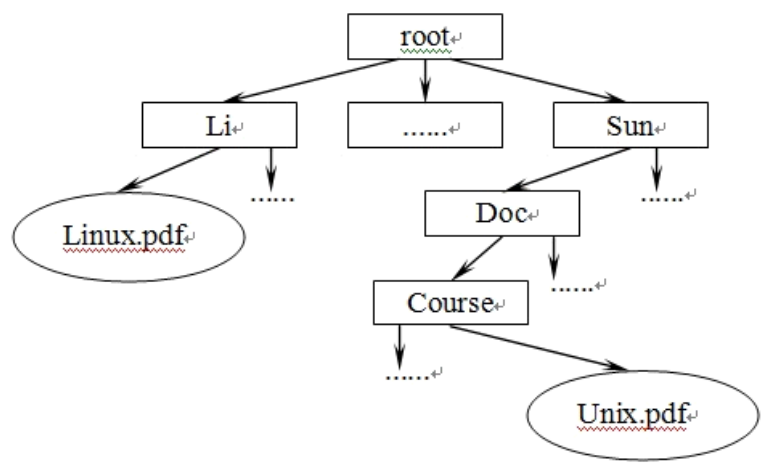
- A. 将内存等分成大小为2的幂次方的内存块，称为页框
- B. 系统将虚拟地址空间等分为若干页面，大小与页框相同
- C. 虚拟页面在物理空间上不要求连续存放
- D. 硬件机制实现逻辑地址到物理地址的动态转换
- E. 所有页必须常驻内存

67. 下列哪些方法可用于文件的存取控制和保护？

- A. 存取控制矩阵
- B. 用户权限表
- C. 口令或密码
- D. 文件控制块
- E. 文件目录

68. 在下图所示的UNIX树形文件目录结构中，方框代表目录，椭圆代表文件，根目录root常驻内存，其他文件和目录均在磁盘存放。其中，用户Li和Sun是同组用户，他们的目录分别为Li和Sun，其

目录及其他的子目录和文件的属性如下表所示。



目录或文件名	文件主权限	同组用户权限	其他用户权限
Li	读、写、执行	读、写	读
Linux.pdf	读、写	读	读
Sun	读、写、执行	读、写	读
Doc	读、写	读	读
Course	读、写	读	读
Unix.pdf	读、写	读	读
root	读、写、执行	读	读

下列操作中，哪些是可以正确执行的？

- A. 用户Sun可以删除目录Doc以及该目录下的所有目录和文件
- B. 用户Li可以删除目录Doc以及该目录下的所有目录和文件
- C. 用户Sun可以将文件Unix.pdf删除，用户Li不能删除该文件
- D. 用户Sun不能将文件Unix.pdf删除，用户Li可以删除该文件
- E. 用户Li在Doc目录下创建文件Linux.pdf

69. 在进行设备分配时应该考虑下列哪些因素？

- A. 设备固有属性
- B. 设备分配算法
- C. 设备分配的安全性
- D. 设备独立性
- E. 设备分配的及时性

70. 下列哪些措施能够恢复或解除死锁？

- A. 撤销已陷入死锁的进程
- B. 强制剥夺其他进程的资源并分配给死锁进程
- C. 按顺序分配资源
- D. 一次性分配全部资源
- E. 采用鸵鸟算法

计算机组成原理部分

71. 8086微处理器的每条指令都有一定的时序，下面关于时序的叙述中，正确的是
- A. 每条指令都经过取指和执行阶段，指令周期是一样长的
 - B. 一个机器周期包括几个指令周期，一个指令周期包括几个时钟周期
 - C. 一个指令周期包括几个机器周期，一个机器周期包括几个时钟周期
 - D. 指令周期指一条指令从取出到执行结束的时间
 - E. 每条指令的执行至少需要两次访存
72. 下面关于只读存储器的叙述中，正确的是
- A. 只读存储器只能读出，不能写入
 - B. 只读存储器中的内容断电后内容不丢失
 - C. 只读存储器通常存储固定不变的内容
 - D. 只读存储器不需要定时刷新
 - E. 只读存储器必须按地址顺序读取
73. Pentium采用描述符表的优点是
- A. 可大大扩展存储空间
 - B. 可实现虚拟存储
 - C. 可实现多任务隔离
 - D. 可大大提高速度
 - E. 数据存储位置一目了然
74. 如果(AH)=1001H，(DH)=20FFH，执行指令ADD AH, DH后，标志寄存器中
- A. OF=1
 - B. AF=1
 - C. SF=0
 - D. ZF=0
 - E. DF=1
75. 下面关于8086微机系统中中断的叙述中，正确的是
- A. 硬件中断分为非屏蔽中断和可屏蔽中断
 - B. 软件中断的类型码由硬件提供
 - C. 可屏蔽中断需要执行2个中断响应总线周期
 - D. 软件中断不需要提供中断类型码
 - E. 溢出中断向量的地址是固定的
76. 中断传送方式的特点是
- A. 适用于中、低速I/O设备操作
 - B. 硬件电路比较复杂，通常用中断控制器进行管理
 - C. CPU要进行断点保存和现场保护等工作
 - D. 数据传输过程不用CPU参与
 - E. 比查询传送方式实时性强
77. 假设8253计数器写入的控制字是5AH，则8253被设置成
- A. 选择计数器1
 - B. 先读/写高字节，再读/写低字节
 - C. 选择工作模式5
 - D. 按二进制计数
 - E. 选择计数器0
78. 假设8255A中写入的方式控制字是82H，则
- A. A、B、C端口都工作在方式0
 - B. 端口B输入，端口A输出，端口C输出
 - C. 端口A、B、C都工作在方式2
 - D. 端口A、B、C都设置为输出方式

E. 端口A、B工作在输入方式，端口C工作在输出方式

79. 总线异步传输方式相对于同步传输方式的特点是

A. 便于速度不同的设备间交换数据

B. 需要“握手”信号协调通信双方

C. 结构简单

D. 需要单一时钟控制

E. 适合于多设备互连

80. 打印机和主机之间的信号有

A. 数据信号

B. 选通信号

C. 忙信号

D. 中断信号

E. 模拟信号

第 4 套参考答案

【单选题答案】

1-5: AABAB 6-10: AAAAB 11-15: AAAAA 16-20: DAAAA 21-25: AABAA 26-30: BBABD
31-35: BCACA 36-40: DCBAA 41-45: CADCB 46-50: BAAAD 51-55: BABDD 56-60: ADABA

【多选题答案】

61. ED	62. CABD	63. DCBA	64. CB	65. AB
66. BCDA	67. CBA	68. CA	69. ADCB	70. AB
71. CD	72. CDB	73. CAB	74. DBC	75. AEC
76. ABCE	77. CDA	78. AB	79. BA	80. CADB

全国计算机等级考试四级嵌入式系统开发真题库第 5 套

一、单项选择题

操作系统部分

1. 采用多道程序设计技术，能有效地提高系统的下列哪一个性能？
 - A. 并发性
 - B. 灵活性
 - C. 可靠性
 - D. 兼容性
2. 除了进程线程管理、存储管理、文件系统外，下列哪一个是属于操作系统的必要组成部分？
 - A. 设备管理
 - B. 资源管理
 - C. 运行时系统
 - D. 虚拟化模块
3. 若用户编程需要打印输出，他可使用下列操作系统提供的哪一种系统调用？
 - A. write()
 - B. printf()
 - C. output()
 - D. list()
4. 用户程序需要关闭中断响应，他必须首先
 - A. 发起访管中断
 - B. 调用系统函数自我阻塞
 - C. 保护现场
 - D. 获取中断状态
5. 关于操作系统的结构，下列特性中，哪一个不是微内核结构的特点？
 - A. 清晰的单向依赖和单向调用性
 - B. 较高的灵活性和可扩充性
 - C. 提高了操作系统的可靠性
 - D. 更适合于分布式系统
6. 从静态的角度看，下列选项中哪一个是进程必须拥有而程序所没有的？
 - A. 进程控制块
 - B. 代码正文
 - C. 常量数据
 - D. 全局变量
7. 列进程运行时所发生的典型事件中，哪一个不会导致进程终止？
 - A. 设备忙
 - B. 被0除
 - C. 对只读内存执行写操作
 - D. 堆栈溢出
8. 下列关于进程的叙述中，正确的是
 - A. 当进程从运行态转换到就绪态时，处理机的现场信息必须保存在进程控制块中
 - B. 操作系统的重要概念是进程，不同的进程执行的代码也不同
 - C. 进程存在的标志是进程控制块，用户可以从其中读出与本进程相关的运行状态
 - D. 当进程申请处理机而得不到满足时，它将进入阻塞态
9. 分析下列程序，不考虑其他因素，程序正常运行时最多会派生出多少个进程？

```
int main()
{   fork();
    fork();
    fork(); }
```

- A. 8
 - B. 6
 - C. 5
 - D. 4
10. 下列关于管程的叙述中，哪一个错误的？
- A. 管程本身保证了互斥
 - B. 为解决进程间的同步关系，引入了条件变量
 - C. 在条件变量上实施P、V操作
 - D. 管程中不能同时有二个活跃进程
11. 在采用P、V操作对共享资源的使用进行保护时，对该共享资源读写的代码段称为
- A. 临界区
 - B. 进入区
 - C. 退出区
 - D. 剩余区
12. 在进程同步中，不能对信号量进行操作的是
- A. 初始化信号量
 - B. P操作
 - C. V操作
 - D. 加减操作
13. 下列哪一种进程间通信方式不会在系统中产生多份相同的拷贝？
- A. 管道通信pipe
 - B. 消息传递message
 - C. 共享内存shared memory
 - D. 套接字socket
14. 每个进程在得到处理机运行前，必须首先进行下列哪一种操作？
- A. 全部装入内存
 - B. 链接动态库
 - C. 部分装入内存
 - D. 调入交换区
15. 在可变分区内存管理中，倾向于优先使用低地址空闲区的算法是
- A. 首次适应算法
 - B. 下次适应算法
 - C. 最佳适应算法
 - D. 最坏适应算法
16. 在虚拟页式存储管理中，某一时刻CPU的利用率为50%，磁盘的繁忙率为3%。针对这一情况，采用下列哪一种操作是合理的？
- A. 适当增加进程数量以提高系统效率
 - B. 必须减少进程数量以提高系统效率
 - C. 使用一个速度更快的处理机来提高处理机的利用率
 - D. 使用一个速度更快的磁盘来提高处理机的利用率
17. 下表是某页式内存分配的情况，页面大小为0x1000B，有效位为1表示该页在内存。系统将逻辑地址0x088B、0x01F3C、0x2220、0x0356F、0x441C转换为物理地址时，会产生几次缺页中断？

页号	页框号	有效位
0	08000000	1
1	-----	0
2	08005000	1
3	-----	0
4	FF003000	1

- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

18. 实现虚拟页式存储管理的硬件基础是

- A. 缺页中断机制
- B. 配置快表
- C. 设置环保护位
- D. 建立内核、用户态标志位

19. 程序局部性原理分为空间局部性和时间局部性，空间局部性是指

- A. 程序代码的顺序性
- B. 程序中存在大量的循环
- C. 程序采用了模块化结构
- D. 物理地址重叠映射到了逻辑地址

20. 从用户角度看，建立文件系统的主要目标是

- A. 实现文件的按名存取
- B. 管理设备文件
- C. 高文件读写速度
- D. 共享系统文件

21. 下列哪一种结构是属于文件的物理结构？

- A. 无结构（流式结构）
- B. 索引结构
- C. 记录式结构
- D. 散列结构

22. 使用文件系统时，通常要显式地进行close()操作，这样做的目的是

- A. 文件控制块读入内存
- B. 将文件控制块写入磁盘或缓存
- C. 将文件内容读入内存
- D. 将文件内容写入磁盘或缓存

23. 下列各种方法中，哪一种方法与改善磁盘读写速度无关？

- A. 磁臂调度算法
- B. 旋转调度算法
- C. 加磁盘缓存
- D. 优化设备分配方案

24. 下列关于树形目录优点的叙述中，哪一个错误的？

- A. 简化了目录管理
- B. 通过引入当前目录，加快了目录的检索速度
- C. 解决了文件重名问题
- D. 便于实现文件共享

25. 某文件系统的磁盘块大小为 2^{12} B，磁盘容量为 2^{39} B。当文件系统进行格式化以后，可用的存储块数量是

- A. 2^{26}

B. 2^{27}

C. 2^{28}

D. 2^{29}

26. 磁盘读写是以块为单位的，通常磁盘的I/O控制主要采用的是

A. DMA方式

B. 程序访问方式

C. 中断方式

D. SP00Ling方式

27. 在I/O设备管理中，设备分配的主要数据结构及分配顺序是

A. 系统设备表→控制器控制表→设备控制表

B. 系统设备表→设备控制表→控制器控制表

C. 设备分配表→系统设备表→控制器控制表

D. 设备分配表→系统设备表→设备控制表

28. 在计算机系统中，通常为匹配不同速度的外设，采用了缓冲技术，下列各种类型的缓冲区中，哪一种是错误的？

A. 单缓冲区

B. 双缓冲区

C. 缓冲池

D. 高速缓存

29. 4个进程共享9台打印机，若要系统不产生死锁，每个进程最多可以申请多少台打印机？

A. 2台

B. 3台

C. 4台

D. 无限制

30. 设系统中有三种类型的资源（A, B, C）和五个进程（P1, P2, P3, P4, P5），A资源的数量是17，B资源的数量是6，C资源的数量为19。在T0时刻系统的状态如下表：

	最大资源需求量	已分配资源量
	A, B, C	A, B, C
P1	4, 0, 11	4, 0, 5
P2	5, 3, 6	4, 0, 2
P3	4, 2, 5	2, 1, 4
P4	5, 5, 9	2, 1, 2
P5	4, 2, 4	3, 1, 3

系统采用银行家算法实施死锁避免策略，若当前系统剩余资源（A, B, C）分别为（2, 3, 3），下列哪一个序列是安全序列？

A. P3, P5, P4, P1, P2

B. P2, P1, P3, P4, P5

C. P1, P2, P3, P4, P5

D. P4, P3, P2, P5, P1

计算机组成原理部分

31. 8086CPU对存储器的最大寻址空间为

- A. 8KB
- B. 16KB
- C. 64KB
- D. 1MB

32. 8086有两种工作模式，最大工作模式的特点是

- A. 系统中只能接1个DMA控制器
- B. 对存储器的寻址空间可扩大为64MB
- C. 对存储器的寻址空间可扩大为16MB
- D. 需要总线控制器

33. 8086在最小工作模式下，要分时使用AD0-AD15，当总线上为地址信息时，将地址送入地址锁存器的信号是

- A. DEN
- B. ALE
- C. BHE
- D. DT/R

34. 机器数82H作为补码表示时，对应的十进制真值是

- A. -126
- B. -2
- C. -125
- D. 2

35. 8086CPU在进行读内存操作时，控制信号M/I0 和DT/R 的状态是

- A. 0和0
- B. 0和1
- C. 1和0
- D. 1和1

36. Pentium微处理器的数据总线宽度是

- A. 16位
- B. 32位
- C. 64位
- D. 128位

37. 若浮点数用补码表示，则判断运算结果是否为规格化数的方法是

- A. 阶符与数符相同
- B. 阶符与数符相异
- C. 数符与尾数小数点后第一位数字相异
- D. 数符与尾数小数点后第一位数字相同

38. 在8086中，属于通用寄存器组的寄存器是

- A. AX, BX, CX, DS
- B. SP, DX, BP, IP
- C. AX, BX, CX, DX
- D. AX, DX, CX, CS

39. 下面关于机器数的叙述中，错误的是

- A. 符号位也数值化了的数叫机器数
- B. 机器中使用的数叫机器数
- C. 原码格式表示的数是机器数
- D. 补码格式表示的数是机器数

40. 在执行指令MOV [BX], AX时, CPU进入

- A. I/O写总线周期
- B. 存储器写总线周期
- C. I/O读总线周期
- D. 存储器读总线周期

41. 用容量为4K×8位的存储器芯片构成地址从0A0000H到0BFFFFH的8位存储器, 应该使用

- A. 8片
- B. 32片
- C. 16片
- D. 20片

42. 在8086微机系统中, 将AL内容送到I/O接口中, 使用的指令是

- A. IN AL, 端口地址
- B. MOV AL, 端口地址
- C. OUT AL, 端口地址
- D. OUT 端口地址, AL

43. Pentium微处理器可访问的物理存储器的范围是

- A. 4GB
- B. 64TB
- C. 4MB
- D. 16GB

44. Pentium保护模式下的分页管理机制中的物理地址是由

- A. 段地址寄存器和10位页目录索引与12位页内偏移量组成
- B. 段描述符表和10位页表索引与12位页内偏移量组成
- C. 10位页目录索引和10位页表索引与12位页内偏移量组成
- D. 10位页表索引和虚拟地址与12位页内偏移量组成

45. 符合汇编语言变量命名规则的变量名是

- A. MOV
- B. CX
- C. SEG
- D. LPT1

46. 若要使寄存器AL中的高4位不变, 低4位为0, 所用指令为

- A. AND AL, 0FH
- B. AND AL, 0F0H
- C. OR AL, 0FH
- D. OR AL, 0F0H

47. 执行下列程序后, AL中的内容为

```
MOV AL, 92H
SUB AL, 71H
DAS
```

- A. 21
- B. 11
- C. 21H
- D. 11H

48. 堆栈的工作方式是

- A. 先进先出

- B. 随机读写
- C. 后进先出
- D. 只能读出，不能写入

49. 在8086CPU的下列4种中断中，需要由硬件提供中断类型码的是

- A. INTR
- B. INTO
- C. INT n
- D. NMI

50. 中断向量是指

- A. 子程序入口地址
- B. 中断服务程序入口地址
- C. 传送数据的起始地址
- D. 中断类型号

51. 在8086微机系统的RAM存储单元0000H:002CH开始依次存放23H, 0FFH, 00H, 和0F0H四个字节，则该向量对应的中断类型码是

- A. 0AH
- B. 0BH
- C. 0CH
- D. 0DH

52. 微机系统中若用4片8259A构成主、从两级中断控制逻辑，接至CPU的可屏蔽中断请求线INTR上，最多可扩展为

- A. 32级外部硬中断
- B. 29级外部硬中断
- C. 28级外部硬中断
- D. 24级外部硬中断

53. 8255A的A口工作于方式2时，B口不能工作于

- A. 方式0
- B. 方式1
- C. 方式2
- D. 任何方式

54. 串行同步传送时，位于每一帧数据前面的信息是

- A. 低电平
- B. 高电平
- C. 起始位
- D. 同步字符

55. 定时/计数器8253可输出方波的工作模式是

- A. 模式0
- B. 模式2
- C. 模式3
- D. 模式5

56. 假设8255A的基地址是80H，则C端口置位复位控制字的地址是

- A. 80H
- B. 82H
- C. 84H
- D. 86H

57. 在RS-232C接口标准中，对于控制信号的接通状态的电平范围是+5V~+15V，断开状态的电平范围是

- A. -15V~0V
- B. 0V
- C. -5V~-15V
- D. -5V~+5V

58. CPU与外设通过接口交换信息时，外设返回CPU的状态信息和CPU对外设的控制信息要通过

- A. 部件内总线
- B. 数据总线
- C. 地址总线
- D. 控制总线

59. 如果8253芯片的计数器0采用二进制计数，计数初值为100，工作在方式2，则控制字应为

- A. 14H
- B. 04H
- C. 41H
- E. 40H

60. 在Pentium机中，常用来在系统中的各部件之间进行高速数据传输操作的系统总线是

- A. ISA
- B. EISA
- C. PCI
- D. VESA

二、多项选择题

操作系统部分

61. 下列哪些术语是指某一种操作系统的类型？

- A. 批处理batch
- B. 交互式interactive
- C. 实时realtime
- D. 多用户multi-user
- E. 分布式distributed

62. 下列关于进程优先级的叙述中，哪些是正确的？

- A. 一般地，CPU型进程的优先级高于I/O型的进程优先级
- B. 一般地，系统进程的优先级应高于用户进程的优先级
- C. 若采用静态优先级，即使进程等待的时间增加，其优先级也不会改变
- D. 若采用动态优先级，进程每运行完一个时间片，必须降低其优先级
- E. 采用动态优先级，如果某进程长时间得不到运行，系统会额外提升它的优先级

63. 下列关于进程调度的叙述中，哪些是正确的？

- A. 进程调度分为高级调度、中级调度和低级调度
- B. 任何进程必须通过调度才能运行
- C. 操作系统可以根据不同情景分类应用多种进程调度算法
- D. 交互式操作系统一般采用时间片轮转调度算法
- E. 操作系统运行中可以动态改变进程调度算法

64. 下列关于进程的叙述中，哪些是正确的？

- A. 一个进程的状态变化必定会引起另一个进程的状态变化
 - B. 信号量的初值一定大于等于零
 - C. 进程是资源分配的基本单位，线程是处理机调度的基本单位
 - D. 进程被挂起后，它的状态一定为阻塞态
 - E. 操作系统中引入P、V操作主要是为了解决死锁问题
65. 在下列存储管理方案中，能支持多道程序设计的是

- A. 可变分区存储管理
- B. 页式存储管理
- C. 单一分区存储管理
- D. 固定分区存储管理
- E. 段页式存储管理

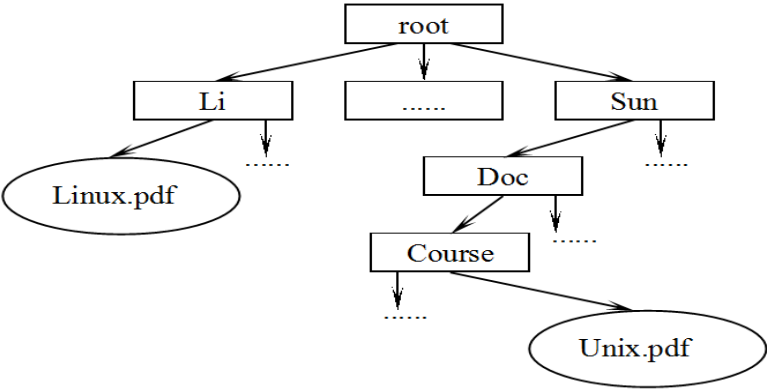
66. 从简单页式存储管理方案发展到虚拟页式存储管理方案，页表项中通常需要增加的信息有

- A. 有效位（存在位）
- B. 修改位
- C. 访问位（引用位）
- D. 停止位
- E. 校验位

67. 文件存储空间的管理方法有哪些？

- A. 空闲块表
- B. 空闲块链表
- C. 位示图
- D. 成组链接法
- E. 散列表

68. 在下图所示的UNIX树形文件目录结构中，方框代表目录，椭圆代表文件，根目录root常驻内存，其他文件和目录均在磁盘内存中存放。其中，用户Li和Sun是同组用户，他们的目录分别为Li和Sun，其目录及其他的子目录和文件的属性如下表所示。



目录或文件名	文件主权限	同组用户权限	其他用户权限
Li	读、写、执行	读、写	读
Linux. pdf	读、写	读	读
Sun	读、写、执行	读、写	读
Doc	读、写	读	读
Course	读、写	读	读
Unix. pdf	读、写	读	读

root	读、写、执行	读	读
------	--------	---	---

下列操作中，哪些是可以正确执行的？

- A. 用户Li在目录Doc中创建1个名为Linux.pdf的文件
- B. 用户Sun将目录Doc改名为File
- C. 用户Sun将目录Course中的文件Unix.pdf删除
- D. 用户Li将文件Linux.pdf加读保护，用户Sun将不能读取该文件
- E. 超级用户不能将用户Li删除

69. 下列各项中，哪些是通道类型？

- A. 字节多路通道
- B. 数据选择通道
- C. 数组多路通道
- D. 菊花链通道
- E. 令牌通道

70. 在计算机系统中，形成死锁的必要条件是

- A. 资源互斥使用
- B. 部分分配资源
- C. 已分配资源不可剥夺
- D. 资源申请形成环路
- E. 系统资源不足

计算机组成原理部分

71. Pentium微处理器的特点是

- A. Pentium微处理器不仅能进行32位运算, 也能进行64位运算
- B. 内部集成了增强型浮点处理部件FPU
- C. 设置了互相独立的片内代码cache和数据cache
- D. 采用分段和分页两级存储管理机制，并且允许页面大小可调
- E. 采用了U、V二条流水线

72. 下面关于虚拟存储器的叙述中，正确的是

- A. 虚拟存储器是存储器的一种
- B. 虚拟存储器将主存和辅存地址空间统一编址
- C. 虚拟存储器的内容是内存空间内容的副本
- D. 虚拟存储器的大小受辅助存储器容量的限制
- E. 使主存的空间得到了扩充

73. 下面关于Pentium存储管理的叙述中，正确的是

- A. 由分段部件和分页部件协同完成
- B. 分段部件将逻辑地址转换为线性地址
- C. 分页部件将线性地址转换为物理地址
- D. 段描述符为处理器提供段的访问控制及状态信息
- E. 采用描述表结构进行管理

74. 下列指令中，源操作数存放在存储器中的有

- A. MOV AX, 2000H
- B. ADD AX, DATA[DI]
- C. SUB AX, CX
- D. CMP AX, [BX][SI]
- E. MOV AX, [2000H]

75. 下面关于8259A芯片工作流程的叙述中，正确的是

- A. 8259A的操作命令字可根据需要使用，不必按照顺序使用

- B. 8259A的4个初始化命令字必须按照顺序全部设置好，芯片才能正常工作
- C. 级联的情况下，主片和从片必须分别进行初始化
- D. 4个初始化命令字不用按照顺序，只要都设置了即可
- E. 根据情况，OCW2可以不用初始化

76. DMA传送方式的特点是

- A. 适用于高速I/O设备操作
- B. 硬件电路比较复杂，通常用DMA控制器进行管理
- C. CPU要进行断点保存和现场保护等工作
- D. 数据传输过程不用CPU参与
- E. DMA控制器使用前必须要用CPU进行初始化

77. 下面关于可编程通信接口芯片8251A的叙述中，正确的是

- A. 8251A是串行通信接口芯片
- B. 8251A不能同时实现发送和接收数据的功能
- C. 8251A要对模式字和控制字顺序进行初始化
- D. 8251A共有4个端口地址可供访问
- E. 8251A可工作在同步或异步传送方式

78. 假设8255A的A端口设置为方式2，则

- A. 端口A只能进行单向数据传送
- B. 端口C的5位用于辅助端口A进行数据传输工作
- C. 端口C的3位用于辅助端口A进行数据传输工作
- D. 端口B可以被设置为方式1或方式0
- E. 端口C可以被设置成方式1或方式0

79. 总线结构的特点有

- A. 总线上挂接多种信号源
- B. 总线的使用原则是分时复用
- C. 使用主从设备方式进行管理
- D. 总线的传输方向总是双向的
- E. 总线的使用原则可以是频分复用

80. 在矩阵式键盘结构中，识别按键位置的方法有

- A. 编码转换法
- B. 逐行扫描法
- C. 行反转法
- D. ASCII码直接识别法
- E. 国标码识别法

第 5 套参考答案

【单选题答案】

1-5: AAAAA 6-10: AAAAA 11-15: ADCCA 16-20: ABAAA 21-25: BBDAB 26-30: ABDBA
31-35: DDBAC 36-40: CCCBB 41-45: BDACD 46-50: BCCAB 51-55: BBCDC 56-60: DCBAC

【多选题答案】

61. CBEA	62. CBE	63. DBC	64. CB	65. DEBA
66. BCA	67. ACBD	68. DCB	69. ABC	70. DCAB
71. EBCD	72. EBD	73. EBCAD	74. DBE	75. AEC
76. EABD	77. CEA	78. DB	79. BAC	80. CB

全国计算机等级考试四级嵌入式系统开发真题库第6套

一、单项选择题

操作系统部分

1. 在计算机中配置操作系统的主要目的是
 - A. 提高计算机系统资源的利用率
 - B. 增强计算机的功能
 - C. 提高计算机的运行速度
 - D. 扩充计算机的用途
2. 下列关于操作系统的叙述中，正确的是
 - A. 操作系统作为系统软件，为用户提供了高效使用计算机的接口
 - B. 操作系统是软件，它可以做任何需要软件做的工作
 - C. 操作系统除了做与硬件相关的事，也做了大量与应用相关的事
 - D. 操作系统是系统软件，所以计算机没有操作系统不能正常工作
3. 操作系统提供给用户的接口是命令输入和
 - A. 系统调用
 - B. 动态函数库
 - C. 应用编程接口
 - D. 中断服务程序
4. 计算机操作系统位于核心态时，下列叙述中，哪一个是正确的？
 - A. 它可以运行特权指令，但是不能运行非特权指令
 - B. 它既可运行特权指令，也可以运行任何非特权指令
 - C. 它可以运行访管指令，但是不能运行特权指令
 - D. 它可以运行访管指令，也可以运行任何特权指令
5. 在交互式系统中，若用户数为100，为保证响应时间 $\leq 100\text{ms}$ ，忽略其他系统开销，则操作系统应将时间片设为
 - A. $\leq 1\text{ms}$
 - B. $\leq 10\text{ms}$
 - C. $\leq 100\text{ms}$
 - D. $\leq 1000\text{ms}$
6. 下列选项中，哪一项是位于进程控制块中而不是位于进程中？
 - A. 进程优先级
 - B. 全局变量
 - C. 需要访问的数据文件名
 - D. 堆栈
7. 进程运行过程中，导致进程从运行态转换为就绪态的典型事件是
 - A. 时间片到
 - B. 访问的数据没有准备好
 - C. 程序出错
 - D. 发生了缺页中断
8. 为使进程从阻塞态转换为挂起态，使用的原语是
 - A. `suspend()`
 - B. `block()`
 - C. `wakeup()`
 - D. `active()`

9. 分析下列程序。

```
int main()
{ printf("Hello") ;
fork();
printf("Hello") ;
fork();
printf("Hello") ;
fork();
printf("Hello") ;}
```

不考虑其他因素，程序正常运行后共打印出多少个“Hello”？

- A. 15
- B. 11
- C. 7
- D. 4

10. 在Pthread线程包关于条件变量的使用中，pthread_mutex_init()表示的是

- A. 创建一个互斥量
- B. 等待一个互斥量
- C. 等待一个互斥量
- D. 释放一个互斥量

11. 进程访问临界区时要遵循相关准则，下列哪一项是错误的准则？

- A. 空闲则进
- B. 忙则等待
- C. 让权等待
- D. 无限等待

12. 假设系统中有4台打印机，某些进程用信号量S实现对打印机的互斥使用。又假设，系统中申请打印机的进程数量最多为20个，下列信号量S的数值范围中，哪一个是正确的？

- A. [4, -16]
- B. [1, -20]
- C. [4, -20]
- D. [1, -16]

13. 在直接通信方式中，系统提供的发送原语是

- A. send (receiver, message)
- B. send (sender, message)
- C. send (sender, receiver)
- D. send (receiver, sender)

14. 将多个目标程序装配成可运行的程序的过程称为

- A. 编译
- B. 链接
- C. 装载
- D. 编辑

15. 在采用交换和覆盖技术的存储管理系统中，进程交换是指

- A. 将暂时不用的进程代码和部分进程控制块交换至磁盘
- B. 将暂时不用的进程代码、数据和部分进程控制块交换至磁盘
- C. 仅将暂时不用的进程代码交换至磁盘
- D. 仅将暂时不用的进程数据交换至磁盘

16. 在虚拟页式存储管理系统中，某一时刻CPU的利用率为3%，磁盘的繁忙率为97%。针对这一情况，采用下列哪一种操作是合理的？

- A. 适当减少进程数量以提高系统效率
- B. 必须增加进程数量以提高系统效率

C. 使用一个速度更快的处理机来提高处理机的利用率

D. 使用一个速度更快的磁盘来提高处理机的利用率

17. 下表是某页式内存分配的情况，页面大小为4096B，有效位为1表示该页在内存。系统将逻辑地址0x0E8D、0x3010、0x411B、0x00FB、0x231E转换为物理地址时，会发生几次缺页中断？

逻辑页号	页框号	有效位
0	08000000	1
1	-----	0
2	08005000	1
3	-----	0
4	FF003000	1

A. 1次

B. 2次

C. 3次

D. 4次

18. 下列关于页面的叙述中，哪一个是正确的？

A. 为了提高内存利用率，可以根据需要采用多种不同大小的页面

B. 页式存储管理中的页面和页框大小只能采用一种尺寸

C. 用户进程在运行过程中可以改变页面尺寸

D. 操作系统在每次启动时根据物理内存大小确定本次运行的页面大小

19. 程序局部性原理分为空间局部性和时间局部性，时间局部性是指

A. 程序代码的顺序性

B. 程序中存在大量的循环

C. 程序采用了模块化结构

D. 物理地址重叠映射到了逻辑地址

20. 从用户角度看，建立多级树形目录的主要目标是

A. 解决文件重名问题

B. 扩充了目录的容量

C. 简化了文件管理

D. 实现了文件保护

21. 对于建立在磁带机上的文件系统，最合适的文件物理结构是

A. 顺序结构

B. 索引结构

C. 链接结构

D. 散列结构

22. 在一个采用一级索引结构的文件系统中，磁盘块大小为4096B。若某文件的大小为2555900B，则该文件需要占用多少个磁盘块？

A. 627

B. 626

C. 625

D. 624

23. 某磁盘结构中有8个盘面，每个盘面有2500个柱面（磁道），每个柱面有80个扇区，数据块大小等于一个扇区大小。用户要访问一个数据块，其逻辑块号为385961，那么该数据块对应的盘面、柱面和扇区号各为多少（所有编址均从0开始）？

A. 0, 603, 5

B. 1, 2324, 40

C. 0, 603, 40

D. 0, 2412, 20

24. 下列关于文件目录的叙述中，哪一个是错误的？

- A. 用户通过系统调用可以读写目录
- B. 用户可以创建根目录
- C. 目录中所能容纳的文件或子目录数量受限于磁盘的大小
- D. 目录是文件控制块的全部或一部分

25. 某文件系统采用UNIX三级索引结构，I节点中包含13个地址项，其中0-9项为直接地址，10为一次间接索引项，11为二次间接索引项，12为三级间接索引项。若磁盘块大小为4096B，地址项占用4B，则该文件系统中文件的最大尺寸不能超过下列哪项数值？

- A. $(10+2^{10}+2^{20}+2^{30}) \times 4096B$
- B. $(10+2^{10}+2^{20}+2^{30}) \times 4096B$
- C. $(10+2^{11}+2^{22}+2^{33}) \times 4096B$
- D. $(10+2^9+2^{18}+2^{27}) \times 4096B$

26. 键盘的读写是以字符为单位的，通常键盘的I/O控制主要采用

- A. DMA方式
- B. 程序访问方式
- C. 中断方式
- D. SP00Ling方式

27. 对于系统中的独占设备，为预防出现死锁。应采用的最佳分配策略是

- A. 静态分配，分配时加锁
- B. 动态按需分配
- C. 静态分配，必要时可以剥夺
- D. 动态分配，分配时加锁

28. 在I/O设备管理中，设立设备独立层的主要目的是

- A. 屏蔽了I/O设备驱动的多多样性，便于用户使用
- B. 将独占设备转换为共享设备，提高了设备利用率
- C. 增加了设备的并行性，简化了设备分配
- D. 避免进程因竞争设备而产生死锁

29. 某系统中，进程A正在使用打印机，同时又要申请绘图机；而进程B正在使用绘图机，同时又要申请打印机，在这种情况下

- A. 进程A和进程B可能会死锁
- B. 死锁是不可能发生的
- C. 进程A和进程B必定会死锁
- D. 系统中已经发生了死锁

30. 设系统中有三种类型的资源（A, B, C）和五个进程（P1, P2, P3, P4, P5），A资源的数量是17，B资源的数量是6，C资源的数量为19。在T0时刻系统的状态如下表：

	最大资源需求量	已分配资源量
	A, B, C	A, B, C
P1	4, 0, 11	4, 0, 5
P2	5, 3, 6	4, 0, 2
P3	4, 2, 5	2, 1, 4
P4	5, 5, 9	2, 1, 2
P5	4, 2, 4	3, 1, 3

系统采用银行家算法实施死锁避免策略，若当前系统剩余资源（A, B, C）分别为（2, 3, 3），下列哪一个序列不是安全序列？

- A. P3, P1, P4, P2, P5
- B. P3, P4, P5, P2, P1
- C. P5, P3, P4, P2, P1
- D. P1, P3, P2, P5, P4

计算机组成原理部分

31. 若某处理器具有128GB的寻址能力，则该处理器的地址线有

- A. 128条
- B. 32条
- C. 64条
- D. 37条

32. 8086 CPU中，控制信号DEN的作用是

- A. CPU发出的数据传输方向控制信号
- B. CPU发出的数据传输有效控制信号
- C. CPU发出的存储器存取操作控制信号
- D. CPU发出的地址锁存信号

33. 当8086 CPU采样到READY=0时，CPU将

- A. 执行停机指令
- B. 插入等待周期
- C. 执行空操作指令
- D. 重新发送地址码

34. 若8086 CPU工作在最小工作模式，进行I/O读操作时，M/I0和RD信号的状态为

- A. M/I0为高，RD为高
- B. M/I0为高，RD为低
- C. M/I0为低，RD为高
- D. M/I0为低，RD为低

35. 机器数0F3H作为补码表示时，对应的十进制真值是

- A. 251
- B. -251
- C. -13
- D. -123

36. 程序设计员不能直接使用的寄存器是

- A. 通用寄存器
- B. 指令指针寄存器
- C. 标志寄存器
- D. 段寄存器

37. Pentium标志寄存器上各标志位信息反映的是

- A. 寄存器堆栈中每一寄存器中的内容
- B. Pentium微处理器运行的状态信息
- C. Cache操作信息
- D. 存储器状态信息

38. $n+1$ 位有符号数 x 的补码表示范围为

- A. $-2^n < x < 2^n$
- B. $-2^n \leq x \leq 2^n - 1$
- C. $-2^{n-1} \leq x \leq 2^{n-1} - 1$

D. $-2^n \leq x < 2^n - 1$

39. 关于运算结果的溢出，以下说法正确的是

- A. 标志寄存器的OF位反映有符号数的运算结果是否溢出
- B. 标志寄存器的CF位反映有符号数的运算结果是否溢出
- C. 标志寄存器的PF位反映有符号数的运算结果是否溢出
- D. 标志寄存器的ZF位反映有符号数的运算结果是否溢出

40. Pentium微处理器的分页存储管理系统可以把页的大小定义成

- A. 16KB
- B. 4MB
- C. 64KB
- D. 4GB

41. Pentium机中的寄存器、Cache、主存储器及辅存储器，其存取速度从高到低的顺序是

- A. 主存储器，Cache，寄存器，辅存储器
- B. 快存，主存储器，寄存器，辅存储器
- C. 寄存器，Cache，主存储器，辅存储器
- D. 寄存器，主存储器，Cache，辅存储器

42. 连接到64000H-6FFFFH地址范围上的8位存储器是用8k×8 RAM芯片构成的，该芯片要

- A. 8片
- B. 6片
- C. 10片
- D. 12片

43. 8086CPU在进行无符号数比较时，用于判别的标志位是

- A. CF和OF
- B. CF和PF
- C. CF和ZF
- D. ZF和OF

44. 下列指令中正确的是

- A. MOV AX, [SI][DI]
- B. MOV BYTE PTR [BX], 1000
- C. MOV [2000H], 10
- D. MOV BX, OFFSET[SI]

45. 设 (AX) = 9305H, (BX) = 6279H, 若ADD BX, AX指令后接着INT0指令，则执行后会

- A. 进入INT0中断服务子程序
- B. 执行INT0后面的指令
- C. 死机
- D. 显示器显示OVERFLOW

46. 8086系统中，某数存于内存数据段中，已知该数据段的段地址为2000H，而数据所在单元的偏移地址为0120H，该数在内存的物理地址为

- A. 02120H
- B. 20120H
- C. 21200H
- D. 03200H

47. 条件转移指令JNE的转移条件是

- A. CF=0
- B. CF=1
- C. ZF=0

D. ZF=1

48. 下面关于Pentium系统中描述符的叙述中，正确的是

- A. 描述符可以在实地址模式下使用
- B. 描述符由24位组成
- C. 描述符包含全局描述符和局部描述符
- D. 描述符中的内容由用户程序设定

49. 在8086微机系统的RAM存储单元0000H:005CH开始依次存放23H, 0FFH, 00H, 和0F0H四个字节, 则该向量对应的中断类型码是

- A. 0AH
- B. 17H
- C. 0CH
- D. 0DH

50. 8086系统中，单步中断的中断向量在中断向量表中的位置

- A. 是由程序指定的
- B. 是由DOS自动分配的
- C. 固定在00004H开始的4个字节中
- D. 固定在00010H开始的4个字节中

51. 8259A工作在8086模式时，初始化命令字ICW2用来设置

- A. 中断向量地址的高8位
- B. 中断类型号地址的高5位
- C. 中断向量的高5位
- D. 中断类型码的高5位

52. 为了能正确地实现中断返回，CPU在中断响应过程中必须

- A. 识别中断源
- B. 把断点压栈
- C. 获得中断服务程序入口地址
- D. 清除TF位

53. 8255A的端口B工作在方式1时，其握手联络信号将使用C端口中的

- A. 1位
- B. 3位
- C. 5位
- D. 6位

54. 采用查询传输方式的工作流程是

- A. 先写数据端口，再读/写控制端口
- B. 先读控制端口，再读/写数据端口
- C. 先写控制端口，再读/写状态端口
- D. 先读状态端口，再读/写数据端口

55. 8086系统的DMA方式下，数据传送过程中CPU与总线的关系是

- A. 只能控制数据总线
- B. 只能控制地址总线
- C. 成高阻状态
- D. 成短接状态

56. 8253可编程定时/计数器工作在模式0时，控制信号GATE变为低电平后，对计数器的影响是

- A. 结束本次计数循环，等待下一次计数开始
- B. 暂时停止现行计数工作

- C. 不影响本次计数，即计数器的计数工作不受该信号影响
- D. 终止本次计数过程，立即开始新的计数循环

57. 8255A初始化后，能实现双向传送功能的工作方式是

- A. 方式0
- B. 方式1
- C. 方式2
- D. 方式3

58. 下面关于8251A的波特率因子的叙述中，正确的是

- A. 表示接收速度
- B. 表示传送速度
- C. 表示字符的位数
- D. 表示波特率与时钟的关系

59. 将8251A设置为使用一位停止位、16分频、字符长度为8位、奇校验和异步操作，则应向其模式控制寄存器写入

- A. 5FH
- B. 4EH
- C. 4FH
- D. 5EH

60. PC机键盘常常采用单片机作为键盘控制器，它通过一条5芯电缆向主机提供闭合键的

- A. 二进制代码
- B. BCD码
- C. ASCII码
- D. 扫描码

二、多项选择题

操作系统部分

61. 当前Android操作系统应用广泛，它具有下列哪些特性？

- A. 批处理
- B. 移动应用
- C. 支持网络
- D. 分布式
- E. 兼容性

62. 下列关于进程控制块的叙述中，哪些是正确的？

- A. 进程控制块的英文缩写是PCB
- B. 每个进程都拥有自己的进程控制块
- C. 进程控制块必须常驻内存
- D. 进程控制块必须指明其兄弟进程的进程号
- E. 进程创建完毕后，系统将其进程控制块插入等待队列

63. 在一个采用非抢占式调度策略的系统中，下列哪些因素将引起进程调度？

- A. 一个进程运行结束
- B. 运行的进程被阻塞
- C. 运行的进程所用的时间片到时
- D. 创建了新的进程

E. 进程被唤醒后进入就绪队列

64. 下列关于信号量使用的叙述中，哪些是正确的？

A. 信号量初始化后，只能实施P、V原语操作

B. 在互斥信号量与同步信号量都使用的进程中，应先执行同步信号量的P操作

C. 在互斥信号量与同步信号量都使用的进程中，应先执行同步信号量的V操作

D. 信号量的初值不能小于0

E. 互斥信号量的变化范围只能是正整数

65. 在引入虚拟页式存储管理的系统中，会出现下列哪些现象？

A. 页面抖动（颠簸）

B. Belady异常

C. 缺页中断

D. 越界中断

E. 页面写错误

66. 下列页面置换算法中，哪些算法需要用到访问位（引用位）？

A. 先进先出算法FIFO

B. 最佳置换算法OPT

C. 最近最久未使用算法LRU

D. 时钟算法CLOCK

E. 最近未使用算法NRU

67. 下列哪些项目需要保存在文件控制块中？

A. 文件大小

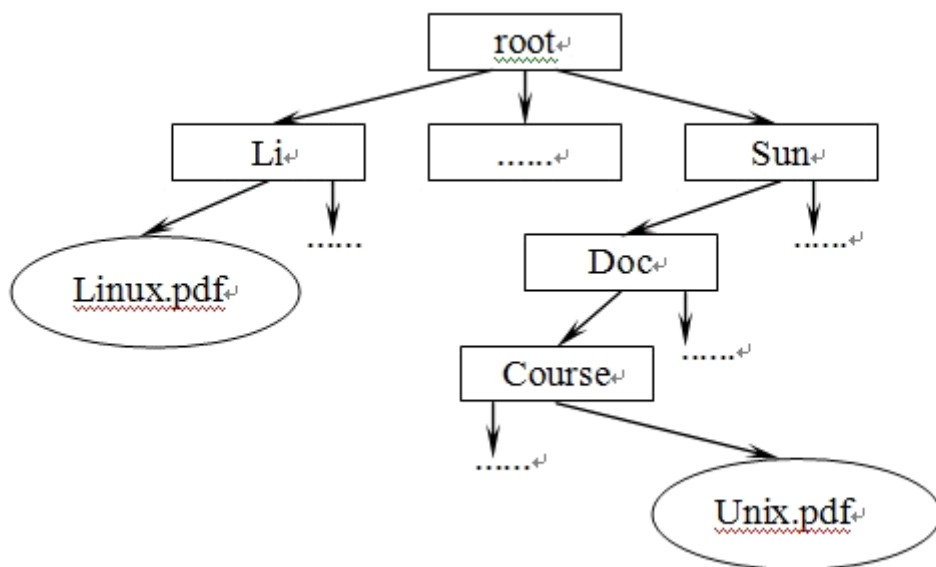
B. 文件创建时间

C. 文件所有者

D. 文件访问权限

E. 文件访问控制列表

68. 在下图所示的UNIX树形文件目录结构中，方框代表目录，椭圆代表文件，根目录root常驻内存，其他文件和目录均在磁盘存放。其中，用户Li和Sun是同组用户，他们的目录分别为Li和Sun，其目录及其他的子目录和文件的属性如下表所示。



目录或文件名	文件主权限	同组用户权限	其他用户权限
Li	读、写、执行	读、写	读

Linux.pdf	读、写	读	读
Sun	读、写、执行	读、写	读
Doc	读、写	读	读
Course	读、写	读	读
Unix.pdf	读、写	读	读
root	读、写、执行	读	读

下列操作中，哪些是错误的？

- A. 用户Li在根目录下创建1个名为Wang的目录
- B. 用户Sun在目录Doc中创建一个新文件Unix.pdf
- C. 用户Sun将目录Course中的文件Unix.pdf删除
- D. 用户Li将文件Linux.pdf删除
- E. 用户Li将文件Unix.pdf删除

69. SP00Ling系统的主要组成部分是

- A. 输入井和输出井
- B. 输入缓冲区和输出缓冲区
- C. 输入进程和输出进程
- D. 输入控制器和输出控制器
- E. 输入分配器和互斥分配器

70. 下列关于死锁的叙述中，哪些是正确的？

- A. 死锁产生的原因是进程推进顺序不当
- B. 环路是死锁产生的必要条件
- C. 采用银行家算法能有效地实现死锁避免
- D. 当系统中只有一个进程时也可能产生死锁
- E. 系统出现死锁是因为进程调度不当

计算机组成原理部分

71. 下面关于浮点数规格化的叙述中，正确的是

- A. 高浮点数的精度
- B. 使浮点数的表示格式一致
- C. 浮点数的尾数左移实现的规格化叫左规
- D. 浮点数的尾数右移实现的规格化叫右规
- E. 判断补码表示的数和原码表示的数是否规格化的方法一样

72. 下面关于存取周期的叙述中，正确的是

- A. 存取周期指存储器连续两次操作之间的最小时间间隔
- B. 存取周期大于存取时间
- C. 存取周期与存储器带宽密切相关
- D. 存取周期指启动一次存储器操作到完成该操作的时间
- E. 存取周期随指令的不同而不同

73. 下面关于Pentium系统段描述符的叙述中，正确的是

- A. 段描述符是全局描述符
- B. 每个任务可定义很多段，每段对应一个段描述符
- C. 段描述符是由应用程序生成
- D. 段描述符中包含了段的大小、位置、状态信息和控制信息
- E. 段描述符的内容由操作系统生成

74. 下列指令中是伪指令的有

- A. NUM EQU 10*2
- B. ADD AX, BX
- C. X DW 1, 2, 3
- D. CMP AX, [BX][SI]
- E. MOV AX, OFFSET INTQ

75. 8259A可编程中断控制器可以用ICW4设置的工作方式是

- A. 特殊全嵌套方式
- B. 缓冲方式
- C. 自动中断结束方式
- D. 中断屏蔽方式
- E. 优先权循环方式

76. CPU和I/O设备之间的数据传送方式包括

- A. 程序传送方式
- B. DMA传送方式
- C. 中断传送方式
- D. 总线传送方式
- E. CDMA方式

77. 假设8251A中写入的模式字是F3H, 则该8251A被设置成

- A. 同步操作
- B. 内部对波特率时钟进行64分频
- C. 字符长度为5位
- D. 采用偶校验
- E. 字符长度为8位

78. 下面关于8255A 的叙述中, 正确的是

- A. 8255A是并行通信接口芯片
- B. 8255A共有3个数据端口
- C. 8255A共有4个端口地址供访问
- D. 8255A对每个数据端口分别进行工作方式的设置
- E. 8255A只有端口B可以工作在方式2

79. 下面关于总线的叙述中, 正确的是

- A. 总线的位宽指的是总线能同时传送的数据位数
- B. 总线标准是指总线传送信息时应遵守的一些协议与规范
- C. Pentium机中的PCI总线不支持成组传送方式
- D. 总线的带宽是指每秒钟总线上可传送的数据量
- E. 总线通信分为同步和异步两种方式

80. A/D转换的主要方法包括

- A. 逐次逼近式
- B. 积分式
- C. 全电阻网络法
- D. T型电阻网络法
- E. N型电阻网络法

第 6 套参考答案

【单选题答案】

1-5: AAABA 6-10: AAAAA 11-15: DAABB 16-20: AAABA 21-25: ADABA 26-30: CAAAD
31-35: DBBDC 36-40: BBBAB 41-45: CBCDB 46-50: BCCBC 51-55: DBBDC 56-60: BCDDD

【多选题答案】

61. BC	62. ACB	63. ACB	64. DAB	65. ACEB
66. CDE	67. DCBA	68. EA	69. BAC	70. CAB
71. DCA	72. ABC	73. DEB	74. AC	75. BAC
76. CBA	77. BDC	78. BDAC	79. EDCAB	80. BA

全国计算机等级考试四级嵌入式系统开发真题库第7套

一、单项选择题

操作系统部分

1. 在组成计算机系统的各类资源中，主要包含有硬件部件以及
 - A. 代码和数据
 - B. 键盘、鼠标和显示器
 - C. 操作系统
 - D. 各类应用软件
2. 共享性是操作系统的特征之一，计算机中的各类设备在操作系统管理下实现共享，那么，下列哪种设备可以同时共享？
 - A. 磁带机
 - B. 投影机
 - C. 扫描仪
 - D. 硬盘
3. 当用户程序需要调用操作系统所提供的文件读写功能时，该功能首先执行的指令是
 - A. 文件操作指令
 - B. 访管指令
 - C. 特权指令
 - D. I/O中断指令
4. 中断处理程序的入口地址一般存放在下列哪个数据表格中？
 - A. 中断向量表
 - B. 系统调用表
 - C. 进程控制块
 - D. 文件描述符表
5. 用户需要动态请求和释放系统资源，在用户程序中所使用的方法是
 - A. 通过系统调用
 - B. 利用命令输入
 - C. 调用中断服务程序
 - D. 以管理员身份运行
6. 多道程序设计技术使得进程能够并发运行，相比单道程序运行，并发运行的多道程序不再具有下列哪个特性？
 - A. 独立性
 - B. 随机性
 - C. 共享性
 - D. 可再现性
7. 某一单核处理机的计算机系统中共有20个进程，那么，处于运行状态的进程最多为几个？
 - A. 1
 - B. 20
 - C. 19
 - D. 0
8. 进程被成功创建以后，该进程的进程控制块将会首先插入到下列哪个队列中？
 - A. 就绪队列
 - B. 等待队列
 - C. 运行队列

D. 活动队列

9. 对于如下C语言程序

```
int main()
{
    pid_t pid;
    int x=1;
    pid = fork();
    if(pid==0)
        printf("I am the child process, x=%d\n", ++x);
    else
        printf("I am the parent process, x=%d\n", --x);
}
```

在UNIX操作系统中正确编译链接后，其正确的运行结果是

- A. I am the child process, x=2
- B. I am the parent process, x=0
- C. I am the parent process, x=2
- D. I am the child process, x=0

10. 有如下C语言程序

```
void * th_f(void * arg)
{
    printf("Hello World");
    pthread_exit(0);
}

int main(void)
{
    pthread_t tid;
    int st;
    st = pthread_create(&tid, NULL, th_f, NULL);
    if(st==0)
        printf("Oops, I can not createthread\n");
    exit(NULL);
}
```

针对上述程序，下列叙述中哪一个是正确的？

- A. 线程th_f运行后主动退出
- B. 线程th_f运行后等待一个特定的线程退出
- C. 线程th_f运行后主动释放CPU给其他线程
- D. 线程th_f运行后进入等待态

11. 在民航订票系统中，每个订票点在票务服务器上发起了请求订票进程，这些进程相互之间的关系是

- A. 互斥关系
- B. 同步关系
- C. 前趋关系
- D. 后趋关系

12. 为了保证计算机中临界资源的正确使用，进程在对临界资源访问前，必须首先调用下列哪一区的代码？

- A. 进入区
- B. 临界区
- C. 退出区
- D. 剩余区

13. 在相互通信的进程间设置一个公共内存区，一组进程向该公共内存中写，另一组进程从该公共内存中读，通过这种方式实现两组进程间信息交换的方式称为

- A. 共享内存
- B. 消息机制
- C. 管道通信
- D. 套接字

14. 操作系统中，将逻辑地址转换为内存物理地址的过程称为

- A. 编译
- B. 链接
- C. 运行
- D. 重定位

15. 在虚拟页式系统中，当需要进行页面置换时，选择将驻留在内存中时间最长的一页调出的策略是

- A. 先进先出页面置换算法 (FIFO)
- B. 最近最少使用页面置换算法 (LRU)
- C. 最近最不常用页面置换算法 (LFU)
- D. 理想页面置换算法 (OPT)

16. 简单页式存储管理方案中，若地址用 m 个二进制位表示，页内地址部分占 n 个二进制位，则最大允许进程有多少个页面？

- A. 2^m
- B. 2^n
- C. $2^{(m-n)}$
- D. $2^{(n-1)}$

17. 下列关于页式存储管理方案的叙述中，哪一个是错误的？

- A. 页表起始地址属于进程的现场信息，存放在该进程的进程控制块中
- B. 物理地址的计算公式 = 内存块号 × 块长 + 页内地址
- C. 地址转换是由操作系统完成的
- D. 逻辑地址从零开始编址

18. 有一个虚拟页式存储系统采用最近最少使用 (LRU) 页面置换算法，系统分给每个进程3页内存，其中一页用来存放程序和变量 i, j (不作他用)。假设一个页面可以存放150个整数变量。某进程程序如下：

```
VARA:ARRAY[1..150, 1..100] OF integer;
```

```
i, j:integer;
```

```
FOR i:=1 to 150 DO
```

```
FOR j:=1 to 100 DO
```

```
A[i, j]:=0;
```

设变量 i, j 放在程序页面中，初始时，程序及变量 i, j 已在内存，其余两页为空。矩阵A按行序存放。试问当程序执行完后，共缺页多少次？

- A. 150
- B. 100
- C. 250
- D. 101

19. 假设某计算机系统的内存大小为256K，在某一时刻内存的使用情况如下表所示。

起始地址	0K	20K	50K	90K	100K	105K	135K	160K	175K	195K
状态	已用	未用	已用	已用	未用	已用	未用	已用	已用	未用
容量	20K	30K	40K	10K	5K	30K	25K	15K	20K	25K

此时，若进程顺序请求20K和5K的存储空间，系统采用某种算法为进程分配内存，分配后的内存情况如下表所示。

起始地址	0K	20K	40K	50K	90K	100K	105K	135K	140K	160K	175K	195K
状态	已用	已用	未用	已用	已用	未用	已用	已用	未用	已用	已用	未用
容量	20K	20K	10K	40K	10K	5K	30K	5K	20K	15K	20K	25K

那么系统采用的是什么分配算法？

- A. 最佳适配
- B. 最差适配
- C. 首次适配
- D. 下次适配

20. 文件系统中，若把逻辑上连续的文件信息依次存放在连续编号的磁盘块中，这种结构称为

- A. 顺序结构
- B. 链接结构
- C. 索引结构
- D. I节点结构

21. 下列文件物理结构中，适合随机访问且易于文件扩展的是

- A. 连续结构
- B. 索引结构
- C. 链式结构且磁盘块定长
- D. 链式结构且磁盘块变长

22. 操作系统中，文件的逻辑块号到磁盘块号的转换是由下列哪一项决定的？

- A. 逻辑结构
- B. 物理结构
- C. 目录结构
- D. 调度算法

23. 假设磁头当前位于第105道，正在向磁道序号增加的方向移动。现有一个磁道访问请求序列为 35, 45, 12, 68, 110, 180, 170, 195，采用SCAN调度（电梯调度）算法得到的磁道访问序列是

- A. 110, 170, 180, 195, 68, 45, 35, 12
- B. 110, 68, 45, 35, 12, 170, 180, 195
- C. 110, 170, 180, 195, 12, 35, 45, 68
- D. 12, 35, 45, 68, 110, 170, 180, 195

24. 在一个采用三级索引结构的UNIX文件系统中，假设物理块大小为1KB，用32位表示一个物理块号。主索引表含有13个块地址指针，其中前10个直接指向盘块号，第11个指向一级索引表，第12个指向二级索引表，第13个指向三级索引表，那么，一个文件最大可有多少块？

- A. $128 + 128^2 + 128^3$
- B. $10 + 128 + 128^2 + 128^3$
- C. $10 + 256 + 256^2 + 256^3$
- D. $10 + 512 + 512^2 + 512^3$

25. 在实现文件系统时，可采用“目录项分解法”加快文件目录检索速度。假设目录文件存放在磁盘上，每个盘块 512 字节。文件控制块有 64 字节，其中文件名占 8 字节，文件控制块分解后，第一部分占有 10 字节（包括文件名和文件内部号），第二部分占 56 字节（包括文件内部号和文件其他信息）。假设某一个目录文件共有 256 个文件控制块，则采用目录项分解法前，查找该目录文件的某一个文件控制块的平均访盘次数是

- A. 15.5
- B. 16.5
- C. 15
- D. 16

26. 计算机操作系统中，设置设备管理功能的主要目的是

- A. 方便用户使用
- B. 加速数据传输

C. 预防死锁发生

D. 提高设备效率

27. 用户进程在等待键盘输入命令时，不断检测状态寄存器的完成位是否为1，该I/O设备控制方式称为

A. 程序直接控制方式

B. 中断控制方式

C. DMA方式

D. 通道控制方式

28. 下列描述的现象中，属于死锁的是

A. 相关进程进入阻塞状态，且无法唤醒

B. 相关进程没有阻塞，可被调度，但是没有进展

C. 相关进程没有阻塞，但是调度被无限推后

D. 相关进程进入阻塞状态，且可以唤醒

29. 解决死锁的方法有多种，通过“资源有序分配法”来解决死锁问题的方法称为

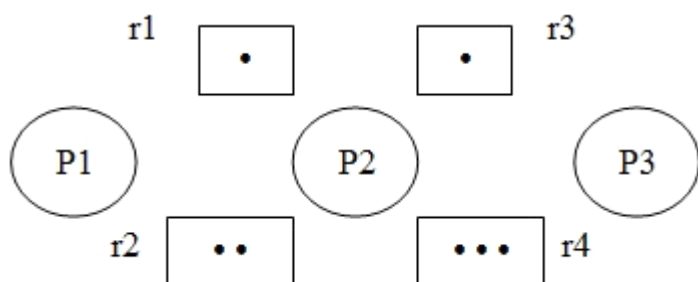
A. 死锁预防

B. 死锁避免

C. 死锁检测

D. 死锁解除

30. 某计算机系统中共有3个进程 P_1 、 P_2 和 P_3 ，4类资源 r_1 、 r_2 、 r_3 和 r_4 。其中 r_1 和 r_3 每类资源只有1个实例， r_2 资源有2个实例， r_4 有3个实例。



当前的资源分配状态如下：

$E = \{ \langle P_1, r_1 \rangle, \langle P_2, r_3 \rangle, \langle r_2, P_1 \rangle, \langle r_1, P_2 \rangle, \langle r_2, P_2 \rangle, \langle r_3, P_3 \rangle \}$

若进程 P_3 申请一个 r_2 类资源 $\langle P_3, r_2 \rangle$ ，则系统可能会发生下列哪一种现象？

A. 死锁

B. 无死锁

C. 活锁

D. 饥饿

计算机组成原理部分

31. 8位二进制数的补码是0FDH，其十进制真值是

A. -3

B. -2

C. 509

D. 253

32. Pentium微处理器中，若当前工作在虚拟8086方式下，则标志寄存器的标志位设置正确的是

A. VM=1

B. VM=0

C. RF=1

D. RF=0

33. 8086CPU构成的微机系统中，若某数据段位于存储区30000H~3FFFFH，数据段大小为64KB，则该数据段的段基址为

- A. 38000H
- B. 47FFFH
- C. 3000H
- D. 3800H

34. 8086微处理器中，BP寄存器是

- A. 基址指针寄存器
- B. 基址寄存器
- C. 计数寄存器
- D. 堆栈指针寄存器

35. 8086微处理器中，标志寄存器中的OF位为1时，表示有符号的字运算结果超出

- A. -128~127的范围
- B. -32768~32767的范围
- C. 0000H~0FFFFH的范围
- D. 00H~0FFH的范围

36. 8086CPU构成的微机系统使用寄存器间址方式访问I/O端口时，DX中存放的是

- A. I/O端口状态
- B. I/O端口数据
- C. I/O端口地址
- D. I/O端口控制字

37. 8086CPU构成的微机系统中，设内存中56078H单元开始存放11H、22H和33H，若要取出这些数据，至少需要总线周期的个数是

- A. 2个
- B. 1个
- C. 3个
- D. 4个

38. Pentium微处理器的5个控制寄存器中，负责控制处理器工作模式的寄存器是

- A. CR0
- B. CR1
- C. CR2
- D. CR3

39. 采用指令流水线控制时，如果一条指令分成取指、译码、执行、访存和回写共5个阶段，假设每个阶段的时间相等，为一个时间片，则最理想情况下执行完9条指令，需

- A. 14个时间片
- B. 13个时间片
- C. 9个时间片
- D. 5个时间片

40. 如果数据段有如下定义，则编译后变量BUF分配的字节数为

BUF DW 12, 34, 56, 78

LL DB 5

- A. 8个字节
- B. 4个字节
- C. 9个字节
- D. 1个字节

41. 执行下列指令后，寄存器AX的值为

TABLE DW 10, 20, 30, 40, 50

```

ENTRY    DW    3
...
MOV  BX, OFFSET TABLE
ADD  BX, ENTRY
MOV  AX, [BX]

```

- A. 1E00H
- B. 1000H
- C. 001EH
- D. 000AH

42. X86指令系统中，条件转移指令JNE的跳转条件是

- A. CF=0
- B. CF=1
- C. ZF=0
- D. ZF=1

43. 若要构成地址为00000H-03FFFH的8位存储器，需要使用2K×4位的存储器芯片的数量是

- A. 8片
- B. 4片
- C. 16片
- D. 2片

44. 下列存储器中，断电后信息不会丢失的是

- A. DRAM
- B. SRAM
- C. Cache
- D. ROM

45. 下列X86汇编指令中，有语法错误的是

- A. PUSH [2100H]
- B. PUSH [20H+SI+BX]
- C. POP CS
- D. POP [2100H]

46. 计算机系统工作过程中只读不写的存储器是

- A. DRAM
- B. SRAM
- C. RAM
- D. EPROM

47. 存储器组成中，若某块存储芯片采用部分译码法，有2条地址线未使用，则该存储芯片中的每个单元有

- A. 1个地址号
- B. 2个地址号
- C. 3个地址号
- D. 4个地址号

48. Pentium微处理器工作在保护模式下，采取分段管理时，用来区分是系统段描述符还是非系统段描述符的字段是

- A. 程序段描述符中的S字段
- B. 程序段描述符中的G字段
- C. 系统段描述符中的TYPE字段
- D. 系统段描述符中的DPL字段

49. 8086CPU执行IRET指令，从堆栈当前栈顶弹出的字节数为

- A. 2个字节
- B. 6个字节
- C. 4个字节
- D. 8个字节

50. PC微机系统中，CPU响应硬件可屏蔽中断时，下列各项中用于提供中断类型码的是

- A. 芯片8259A
- B. 中断向量
- C. 指令本身
- D. 段寄存器

51. 若芯片8259A的IR₃接一个外部中断请求，8259A的ICW₂设为83H，则该片8259A所提供的中断类型码范围是

- A. 80H~87H
- B. 83H~8AH
- C. 00H~07H
- D. 03H~0AH

52. 芯片8259A中，寄存器PR的作用是

- A. 记录处理的中断请求
- B. 判断中断优先级的级别
- C. 设置中断请求的屏蔽位
- D. 存放外部输入的中断请求信号

53. 计算机与外部设备的数据传送方式中，无条件传送方式是指

- A. 任何形式的外部数据都可以传送
- B. 二进制形式的外部数据都可以传送
- C. 传送数据前不需要对外部的数据传送类型进行判断
- D. 传送数据前不需要对外部的数据传送状态进行判断

54. RS-232-C标准所定义的逻辑电平变化范围比TTL电平大，其目的是

- A. 得到所规定的逻辑电平比较方便
- B. 为了和TTL电平有所区别
- C. 提高抗干扰能力
- D. 因为I/O设备的电平变化范围大

55. 芯片8255A的端口中可以被软件设置成二个4位端口使用的是

- A. 端口A
- B. 端口B
- C. 端口C
- D. 端口D

56. 芯片8255A的端口B工作在方式1输出时，端口C中被用作端口B的应答信号的是

- A. PC₃、PC₄、PC₅
- B. PC₀、PC₁、PC₂
- C. PC₂、PC₃、PC₄
- D. PC₄、PC₅、PC₆

57. 芯片8255A的端口B工作在方式1输出时，为了能利用INTR_B信号向外发中断信号，下列正确的置位/复位控制字是

- A. 05H
- B. 06H
- C. 07H
- D. 08H

58. 如果芯片8255A的四个端口地址分别为80H、82H、84H和86H，其控制字端口地址是

- A. 80H
- B. 82H

C. 84H

D. 86H

59. 如果芯片8253的计数器1时钟频率为200KHz，工作在模式2，为使计数器0每10ms能向外发一中断信号，下列正确的计数初值是

A. 1000

B. 2000

C. 2500

D. 4000

60. 把时间连续的信号变成一连串不连续脉冲信号的过程称为

A. 采样过程

B. 数字化

C. 离散化

D. 信息化

二、多项选择题

操作系统部分

61. 研究操作系统的观点有多种，它们分别是

A. 软件的观点

B. 资源管理的观点

C. 进程的观点

D. 虚拟机的观点

E. 服务提供者的观点

62. 进程的状态有多种，下列哪些状态可用于描述进程生命周期内所处的状态？

A. 就绪状态

B. 运行状态

C. 等待状态

D. 安全状态

E. 死锁状态

63. 进程（线程）调度的主要功能有

A. 根据一定的调度算法选择被调度的进程（线程）

B. 将CPU分配给选中的进程（线程）

C. 将换下CPU的进程（线程）的现场信息保存到进程控制块中

D. 将选中的进程（线程）的现场信息送入到相应寄存器中

E. 将阻塞的进程（线程）唤醒并置为就绪状态

64. 某计算机系统中，并发进程间由于存在着相互制约关系会产生若干问题，这些问题是

A. 同步问题

B. 互斥问题

C. 死锁问题

D. 饥饿问题

E. 平等问题

65. 下列哪一种存储管理方案以一个进程为单位分配一组连续的内存单元？

A. 固定分区

B. 可变分区

C. 页式

D. 段式

E. 段页式

66. 在虚拟页式存储方案中，当判断一个页面是否已调入内存时需要用到页表表项的哪些位？

- A. 驻留位
- B. 中断位
- C. 修改位
- D. 访问位
- E. 保护位

67. 下列哪些文件是按照文件的组织形式划分的文件类型？

- A. 系统文件
- B. 普通文件
- C. 临时文件
- D. 目录文件
- E. 特殊文件

68. 在UNIX系统中，若文件File1的权限是755，则表示

- A. 文件属主可执行File1
- B. 文件属主可读File1
- C. 同组用户可写File1
- D. 同组用户可执行File1
- E. 其他用户可读File1

69. 计算机I/O系统的硬件结构主要包含

- A. 中央处理器CPU
- B. 适配器和接口部件
- C. 设备控制器
- D. 设备硬件
- E. 主存储器

70. 某操作系统的当前资源分配状态如下表所示。

进程	最大资源需求	已分配资源数量
	$R_1 \ R_2 \ R_3$	$R_1 \ R_2 \ R_3$
P_1	7 5 3	0 1 0
P_2	3 2 2	2 0 0
P_3	9 0 2	3 0 2
P_4	2 2 2	2 1 1
P_5	4 3 3	0 0 2

假设当前系统可用资源 R_1 、 R_2 和 R_3 的数量为（3，3，2），且该系统目前处于安全状态。那么下列哪些是安全序列？

- A. $P_2P_4P_1P_3P_5$
- B. $P_4P_5P_3P_2P_1$
- C. $P_4P_2P_1P_5P_3$
- D. $P_5P_3P_2P_1P_4$
- E. $P_4P_5P_2P_3P_1$

计算机组成原理部分

71. Pentium微处理器进行一次算术和逻辑运算时，可处理的信息长度为

- A. 32位
- B. 16位
- C. 8位
- D. 64位

E. 4位

72. 若 (AL)=00H, (BL)=0FEH, 执行指令 ADD AL, BL 后, 标志寄存器中为0的标志位有

A. CF

B. PF

C. AF

D. SF

E. ZF

73. 下列各项中, 可提供X86汇编指令操作数的是

A. 存储器

B. 寄存器

C. 控制器

D. I/O端口

E. I/O设备

74. 存储器的带宽决定了以存储器为中心的机器获得信息的速度, 为了提高存储器带宽, 可以采用

A. 缩短存取周期

B. 增加存储字长

C. 增加存储体

D. 提高CPU主频

E. 增加CPU内总线位数

75. 8086CPU处理硬件可屏蔽中断的特点是

A. 需要CPU干预

B. 响应中断时, CPU仍然控制系统总线

C. 只有标志寄存器的IF位为1, 才能响应

D. 只要有中断请求信号, CPU就必须响应

E. 中断类型码由中断指令提供

76. 如果芯片8251A的模式字为76H, 则8251A的工作模式是

A. 同步方式

B. 偶校验方式

C. 8位字符长度

D. 异步方式

E. 波特率因子为16

77. 如果芯片8255A的方式选择控制字为99H, 则8255A各端口的工作方式是

A. 端口A工作在方式0输入

B. 端口A工作在方式0输出

C. 端口B工作在方式0输入

D. 端口B工作在方式0输出

E. 端口B工作在方式1输入

78. 如果芯片8253的控制字为0AAH, 则8253各计数器的工作方式是

A. 计数器0工作在模式1

B. 计数器1工作在模式5

C. 计数器1按二进制计数方式工作

D. 计数器2按二进制计数方式工作

E. 计数器2工作在模式5

79. 下列关于传感器的叙述, 正确的是

A. 传感器的主要作用是现场的信号转换成电信号

B. 传感器的主要作用是模拟量转换成数字量

C. 传感器按用途可分为压力传感器、位置传感器、温度传感器等

D. 传感器是计算机获取现场信号的主要装置

E. 传感器的精度与位数有关

80. 下列关于激光打印机的叙述，正确的是

- A. 要打印的字符被以电荷的形式分布在感光鼓表面
- B. 转印到纸张上的内容需要经过定影处理
- C. 转印到纸张上的内容不需要经过定影处理
- D. 感光鼓表面带电荷的地方将粘上墨粉
- E. 打印出来的纸张发热的原因是为了使纸张容易粘上墨粉

第 7 套参考答案

【单选题答案】

1-5: ADBAA 6-10: DAAAA 11-15: AAADA 16-20: CCBBA 21-25: BBACB 26-30: AAAAA
31-35: DBCAB 36-40: CCABA 41-45: CCCCCB 46-50: DDABA 51-55: ABDCC 56-60: BADBC

【多选题答案】

61. CBDEA	62. CBA	63. DACB	64. CDAB	65. BA
66. BA	67. BDE	68. ADBE	69. DBC	70. ACE
71. BC	72. ABCE	73. AB	74. ABC	75. AC
76. BD	77. AD	78. DE	79. ACD	80. ABD

全国计算机等级考试四级嵌入式系统开发真题库第8套

一、单项选择题

操作系统部分

1. 从计算机应用角度来看，操作系统的主要作用是提供
 - A. 人机交互接口
 - B. 软件开发基础
 - C. 第一道安全防线
 - D. 虚拟机和扩展机
2. 共享性是操作系统的特征之一，下列共享设备中，哪种设备可以共享但是不能被抢占使用？
 - A. CPU
 - B. 打印机
 - C. 硬盘
 - D. 内存
3. 内核态和用户态是用于操作系统运行安全而设置的一种状态标志，其含义是指
 - A. 操作系统所处的状态
 - B. CPU在运行时所处的状态
 - C. 内存存在运行时所处的状态
 - D. 安全系统所处的状态
4. 外部I/O设备向处理器发出的中断信号又称为
 - A. 中断请求
 - B. 中断断点
 - C. 中断屏蔽
 - D. 中断优先级排队
5. 编写程序时通常会使用过程调用和系统调用，下列选项中，系统调用不能实现的功能是
 - A. 从当前程序跳转到调用程序
 - B. 调用程序多次嵌套与递归
 - C. 调用程序一般与当前程序有关
 - D. 调用结束后返回原程序
6. 计算机操作系统中，所谓进程的唯一“标志”是指
 - A. 进程控制块
 - B. 程序指令代码
 - C. 程序堆栈段
 - D. 程序变量和数组
7. 某一单核处理机的计算机系统中共有20个进程，那么，处于运行状态的进程最少为几个？
 - A. 1
 - B. 20
 - C. 19
 - D. 0
8. 当用户在编程中需要创建一个进程时，他可以采用下列哪一种方法？
 - A. 调用进程创建原语由操作系统创建进程
 - B. 填写进程控制块的数据结构并提交系统
 - C. 填写进程控制块的数据结构并将其放入就绪队列
 - D. 将用户所在进程的进程控制块复制一份给新进程
9. 对于如下C语言程序

```

int main()
{
printf("Hello World\n");
fork();
printf("Hello World\n");
}

```

在UNIX操作系统中正确编译链接后，其正确的运行结果是

- A. 共打印出2行Hello World
- B. 共打印出3行Hello World
- C. 共打印出4行Hello World
- D. 共打印出5行Hello World

10. 有如下C语言程序

```

void * th_f(void * arg)
{
printf("Hello World");
pthread_join(2);
}
int main(void)
{
pthread_t tid;
int st;
st = pthread_create(&tid, NULL, th_f, NULL);
if(st==0)
printf("Oops, I can not createthread\n");
exit(NULL);
}

```

针对上述程序，下列叙述中哪一个是正确的？

- A. 线程th_f运行后主动退出
- B. 线程th_f运行后等待一个特定的线程退出
- C. 线程th_f运行后主动释放CPU给其他线程
- D. 线程th_f运行后进入死循环

11. 某系统在打印数据时，读数据进程、处理数据进程和打印结果进程之间的相互关系是

- A. 互斥关系
- B. 同步关系
- C. 前趋关系
- D. 后趋关系

12. 为了保证临界资源的正确使用，进程在结束对临界资源的访问后必须通过下列哪一区才能离开？

- A. 进入区
- B. 临界区
- C. 退出区
- D. 剩余区

13. 利用内存中若干公共缓冲区组织成队列，以实现进程之间信息交换的通信方式称为

- A. 共享内存
- B. 消息机制
- C. 管道通信
- D. 套接字

14. 下列存储管理方案中，需要采用移动技术解决碎片问题的是

- A. 固定分区

- B. 可变分区
- C. 页式
- D. 段页式

15. 在虚拟页式系统中进行页面置换时，首先置换最长时间未被使用过的页面，这一策略称为

- A. 先进先出页面置换算法 (FIFO)
- B. 最近最少使用页面置换算法 (LRU)
- C. 最近最不常用页面置换算法 (LFU)
- D. 理想页面置换算法 (OPT)

16. 简单页式存储管理方案中，若地址用22位二进制表示，页内地址部分占12个二进制位，则最大允许进程有多少个页面？

- A. 2048
- B. 1024
- C. 512
- D. 256

17. 下列关于页式存储管理方案的叙述中，哪一个错误的？

- A. 页表长度寄存器保存了正在运行进程的页表长度
- B. 页内地址是地址的高位部分
- C. 大多数32位的操作系统采用了二级页表
- D. 页表在内存可以不连续存放

18. 有一个虚拟页式存储系统，采用最近最少使用（LRU）页面置换算法，系统分给每个进程3页内存，其中一页用来存放程序和变量i, j（不作他用）。假设一个页面可以存放300个整数变量。某进程程序如下：

```
VAR A:ARRAY[1..150, 1..100] OF integer;
```

```
i, j:integer;
```

```
FOR i:=1 to 150 DO
```

```
FOR j:=1 to 100 DO
```

```
A[i, j]:=0;
```

设变量i, j放在程序页面中，初始时，程序及变量i, j已在内存，其余两页为空。矩阵A按行序存放。试问当程序执行完后，共缺页多少次？

- A. 100
- B. 50
- C. 150
- D. 200

19. 假设某计算机系统的内存大小为256K，在某一时刻内存的使用情况如下表所示。

起始地址	0K	20K	50K	90K	100K	105K	135K	160K	175K	195K
状态	已用	未用	已用	已用	未用	已用	未用	已用	未用	已用
容量	20K	30K	40K	10K	5K	30K	25K	15K	20K	25K

此时，若进程顺序请求20K和5K的存储空间，系统采用某种算法为进程分配内存，分配后的内存情况如下表所示。

起始地址	0K	20K	50K	90K	100K	105K	135K	160K	175K	195K
状态	已用	未用	已用	已用	已用	已用	未用	已用	已用	已用
容量	20K	30K	40K	10K	5K	30K	25K	15K	20K	25K

那么系统采用的是什么分配算法？

- A. 最佳适配
- B. 最差适配
- C. 首次适配
- D. 下次适配

20. 文件系统中，若将逻辑上连续的文件信息分散存放在若干不连续的磁盘块中，每个磁盘块中设

置一个指向下一个磁盘块的指针，这种结构称为

- A. 顺序结构
- B. 链接结构
- C. 索引结构
- D. I节点结构

21. 文件系统中，文件访问控制信息存储的合理位置是

- A. 文件控制块
- B. 文件分配表
- C. 用户口令表
- D. 系统注册表

22. 下列对文件的描述中，哪一项与文件的物理结构相关？

- A. 文件长度
- B. 用户对文件的存取方式
- C. 文件中记录的个数
- D. 文件目录的结构

23. 假设磁头当前位于第105道，正在向磁道序号增加的方向移动。现有一个磁道访问请求序列为35, 45, 12, 68, 110, 180, 170, 195，采用SSF调度（最短寻道优先调度）算法得到的磁道访问序列是

- A. 110, 170, 180, 195, 68, 45, 35, 12
- B. 110, 68, 45, 35, 12, 170, 180, 195
- C. 110, 170, 180, 195, 12, 35, 45, 68
- D. 12, 35, 45, 68, 110, 170, 180, 195

24. 在一个采用三级索引结构的UNIX文件系统中，假设物理块大小为512B，用32位表示一个物理块号。主索引表含有13个块地址指针，其中前10个直接指向盘块号，第11个指向一级索引表，第12个指向二级索引表，第13个指向三级索引表，那么，一个文件最大可有多少块？

- A. $10 + 512 + 512^2 + 512^3$
- B. $10 + 256 + 256^2 + 256^3$
- C. $10 + 128 + 128^2 + 128^3$
- D. $256 + 256^2 + 256^3$

25. 在实现文件系统时，可采用“目录项分解法”加快文件目录检索速度。假设目录文件存放在磁盘上，每个盘块 512 字节。文件控制块有 32 字节，其中文件名占 8 字节，文件控制块分解后，第一部分占有 10 字节（包括文件名和文件内部号），第二部分占 26 字节（包括文件内部号和文件其他信息）。假设某一个目录文件共有 256 个文件控制块，则采用目录项分解法前，查找该目录文件的某一个文件控制块的平均访盘次数是

- A. 9
- B. 8
- C. 8.5
- D. 9.5

26. 计算机操作系统中，设备管理的主要任务之一是

- A. 通过缓冲技术匹配高、低速设备
- B. 通过改变配置加速数据传输
- C. 通过适配技术连接不同设备
- D. 通过总线技术提高设备效率

27. CPU与外设在大部分时间内并行工作。当CPU启动外设后，不需要去查询其工作状态，可继续执行主程序，该I/O设备控制方式称为

- A. 程序直接控制方式
- B. 中断控制方式
- C. DMA方式
- D. 通道控制方式

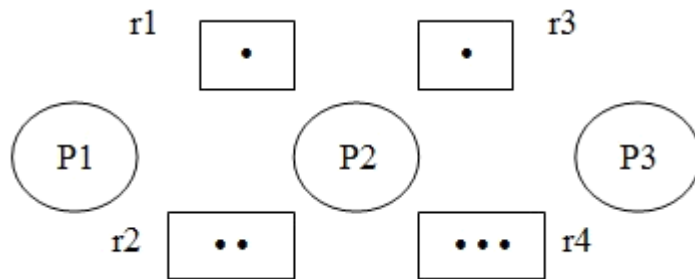
28. 下列描述的现象中，属于活锁的是

- A. 相关进程进入阻塞状态，且无法唤醒
- B. 相关进程没有阻塞，可被调度，但是没有进展
- C. 相关进程没有阻塞，但是调度被无限推后
- D. 相关进程进入阻塞状态，且可以唤醒

29. 解决死锁的方法有多种，通过银行家算法来解决死锁的方法称为

- A. 死锁预防
- B. 死锁预防
- C. 死锁检测
- D. 死锁解除

30. 某计算机系统中共有3个进程 P_1 、 P_2 和 P_3 ，4类资源 r_1 、 r_2 、 r_3 和 r_4 。其中 r_1 和 r_3 每类资源只有1个实



例， r_2 资源有2个实例， r_4 有3个实例。

当前的资源分配状态如下：

$E = \{ \langle P_1, r_1 \rangle, \langle P_2, r_3 \rangle, \langle r_2, P_1 \rangle, \langle r_1, P_2 \rangle, \langle r_2, P_2 \rangle, \langle r_3, P_3 \rangle \}$

若进程 P_3 申请一个 r_4 类资源 $\langle P_3, r_4 \rangle$ ，则系统可能会发生下列哪一种现象？

- A. 死锁
- B. 无死锁
- C. 活锁
- D. 饥饿

计算机组成原理部分

31. 汇编程序中所使用的地址是

- A. 逻辑地址
- B. 有效地址
- C. 物理地址
- D. 段基址

32. 8086CPU构成的微机系统中，由寄存器SS提供堆栈段的段基址，为堆栈段提供偏移地址的寄存器是

- A. BP
- B. SP
- C. SI
- D. DI

33. 微机系统中，外围设备与主板的系统总线相连通过

- A. 适配器
- B. 设备控制器
- C. 计数器
- D. 寄存器

34. 若 $[X]_{\text{补}} = 92H$ ，则X的十进制真值是

- A. -110
- B. 18
- C. -18
- D. 110

35. 8086CPU的I/O寻址最大范围是

- A. 64KB
- B. 1MB
- C. 128B
- D. 64MB

36. 8086CPU构成的微机系统中，设内存中56078H单元开始存放55H和66H，若要取出这些数据，至少需要总线周期的个数是

- A. 2个
- B. 1个
- C. 3个
- D. 4个

37. 微型计算机系统中，通常位于CPU内部的是

- A. 算术逻辑单元
- B. 内存
- C. 输入输出设备
- D. 磁盘驱动器

38. Pentium微处理器的5个控制寄存器中，用于分页和分段管理的寄存器是

- A. CR0和CR1
- B. CR1和CR4
- C. CR2和CR3
- D. CR3和CR4

39. 根据指令流水线的工作状态，流水线的工作阶段可分为

- A. 建立、满载和排空三个阶段
- B. 取指、译码和执行三个阶段
- C. 取指周期、间址周期和执行周期三个阶段
- D. 进入、执行和排出三个阶段

40. 如果数据段有如下定义，则编译后变量VAR2分配的字节数为

VAR1 DB

VAR2 DB 10 DUP(34H, 2 DUP(?))

- A. 30个字节
- B. 20个字节
- C. 40个字节
- D. 10个字节

41. 已知 (AX)=004FH, (CX)=0000H, 执行下列程序后，CX的值为

```
MOV    BX, 0
MOV    CX, 16
P1:    SHL    AX, 1
        JNC    P2
        INC    BX
P2:    LOOP   P1
        MOV    CX, BX
```

- A. 05H
- B. 11H
- C. 00H
- D. 01H

42. 下列X86汇编指令中，可将AX寄存器内容改变的是

- A. CMP AX, BX
- B. TEST AX, BX
- C. AND AX, AX
- D. XCHG AX, BX

43. 现有4K×4位的SRAM芯片若干，若要组成128KB的8位存储器，需要的芯片数量是

- A. 64片
- B. 32片
- C. 128片
- D. 72片

44. 下列关于EPROM的叙述，正确的是

- A. EPROM是不可改写的只读存储器
- B. EPROM是可改写的随机存储器
- C. EPROM是利用电压变化可改写的读写存储器
- D. EPROM是可改写的只读存储器

45. 下列X86汇编指令中，有语法错误的是

- A. MOV DS, 2100H
- B. MOV AX, BX
- C. MOV CX, 0004H
- D. MOV [2100H], BX

46. CPU对存储器或I/O端口完成一次读/写操作所需的时间称为

- A. 一个指令周期
- B. 一个总线周期
- C. 一个存储周期
- D. 一个时钟周期

47. 某个数据段位于以70000H起始的存储区，若该段的长度为64KB，则其末地址是

- A. 70FFFH
- B. 80000H
- C. 7FFFFH
- D. 8FFFFH

48. Pentium微处理器工作在保护模式下，采用门描述符的作用是

- A. 控制访问的目标代码段的入口点
- B. 控制系统段的基地址
- C. 描述程序段的属性
- D. 描述非系统段的属性

49. 下列各项中，能提供软中断的中断类型码的是

- A. 芯片8259A
- B. DMAC
- C. 中断指令
- D. 段寄存器

50. 8086CPU构成的微机系统中，中断向量表00084H单元开始依次存放有12H，33H，56H，90H，则该中断向量对应的中断类型码是

- A. 84H
- B. 21H
- C. 12H
- D. 3312H

51. 若芯片8259A的初始化命令字ICW2=0A8H，在IR₃处有一个中断请求信号，则该中断的中断类型码是

- A. 0ABH

B. 0A3H

C. 83H

D. 03H

52. 8086CPU构成的微机系统中，在执行 INT n 指令或者响应硬件中断时，CPU保护现场的顺序依次是

A. FR, CS, IP

B. CS, IP, FR

C. FR, IP, CS

D. IP, CS, FR

53. 下列选项中，适合计算机与外部存储设备的数据传送方式是

A. 无条件传送方式

B. 条件传送方式

C. 中断传送方式

D. DMA传送方式

54. 若要芯片8251A能向外发送数据，下列8251A控制字中设置正确的是

A. DTR=1

B. DTR=0

C. TXEN=0

D. TXEN=1

55. 芯片8255A的端口中可以用置位/复位控制字设置的是

A. 端口A

B. 端口B

C. 端口C

D. 端口D

56. 如果芯片8255A所有端口都被设置成方式0输出，置位/复位控制字为0BH时，下列各项正确的是

A. $PC_5=1$

B. $PA_5=1$

C. $PB_5=1$

D. $PC_5=0$

57. 芯片8255A的端口A和端口B都工作在方式1输入时，端口C中可单独作为输入/输出的是

A. PC_0 、 PC_1

B. PC_0 、 PC_7

C. PC_3 、 PC_7

D. PC_6 、 PC_7

58. 如果要芯片8253的计数器0工作在模式2，下列正确的控制字是

A. 21H

B. 22H

C. 23H

D. 24H

59. 如果芯片8253的计数器2的时钟频率为2MHz，工作在模式2，为使计数器0每10ms能向外发一中断信号，下列正确的计数初值是

A. 1000

B. 2000

C. 10000

D. 20000

60. 下列选项中，与D/A转换器的分辨率有关的是

A. 转换器的制造工艺

B. 转换器的位数

- C. 转换器的速度
- D. 转换器的工作温度

二、多项选择题

操作系统部分

61. 下列选项中，哪些是典型的操作系统类型？
- A. 个人计算机操作系统
 - B. 网络操作系统
 - C. 分布式操作系统
 - D. 嵌入式操作系统
 - E. 工业操作系统
62. 多道程序设计可以实现进程并发，那么，多道程序设计环境具有以下哪些特点？
- A. 独立性
 - B. 随机性
 - C. 共享性
 - D. 确定性
 - E. 封闭性
63. 进程（线程）调度的时机有
- A. 运行的进程（线程）运行完毕
 - B. 运行的进程（线程）自我阻塞
 - C. 运行的进程（线程）的时间片用完
 - D. 运行的进程（线程）所需资源没有准备好
 - E. 运行的进程（线程）出现错误
64. 某计算机系统中并发进程间存在着相互感知的问题，这些问题是
- A. 相互不感知
 - B. 相互间接感知
 - C. 相互直接感知
 - D. 相互顺序感知
 - E. 相互平等感知
65. 下列各种存储管理方案中，可“扩充”内存容量的方案是
- A. 固定分区
 - B. 可变分区
 - C. 虚拟页式
 - D. 虚拟段式
 - E. 段页式
66. 在虚拟页式存储方案中，当进行页面置换时需要用到页表表项的哪些位？
- A. 驻留位
 - B. 中断位
 - C. 访问位
 - D. 修改位
 - E. 保护位
67. 下列选项中，哪些是按照文件的用途划分的文件分类？
- A. 系统文件
 - B. 普通文件
 - C. 临时文件

- D. 用户文件
 - E. 特殊文件
68. 在UNIX系统中，若文件File2的权限是511，则表示
- A. 文件属主可执行File2
 - B. 文件属主可写File2
 - C. 同组用户可写File2
 - D. 同组用户可执行File2
 - E. 其他用户可读File2
69. 计算机I/O系统的软件部分主要包含下列哪些项？
- A. 中断处理程序
 - B. 设备驱动程序
 - C. 与设备无关的操作系统软件
 - D. 用户级软件
 - E. 硬件描述层软件
70. 某操作系统的当前资源分配状态如下表所示。

进程	最大资源需求	已分配资源数量
	$R_1 \quad R_2 \quad R_3$	$R_1 \quad R_2 \quad R_3$
P_1	7 5 3	0 1 0
P_2	3 2 2	2 0 0
P_3	9 0 2	3 0 2
P_4	2 2 2	2 1 1
P_5	4 3 3	0 0 2

- 假设当前系统可用资源 R_1 、 R_2 和 R_3 的数量为（3，3，2），且该系统目前处于安全状态，那么下列哪些是安全序列？
- A. $P_4P_3P_2P_5P_1$
 - B. $P_2P_4P_3P_5P_1$
 - C. $P_4P_2P_1P_3P_5$
 - D. $P_2P_5P_4P_1P_3$
 - E. $P_4P_5P_3P_2P_1$

计算机组成原理部分

71. 时钟周期通常称为节拍脉冲或T周期，下列关于时钟周期的叙述，正确的是
- A. 控制计算机操作的最小时间单位
 - B. 每个时钟周期可完成一个或几个需要同时执行的操作
 - C. 每个时钟周期只能完成一个简单操作
 - D. 每个机器的时钟周期都是一样的
 - E. 一条机器指令的执行时间可用n个时钟周期表示
72. 下列X86汇编指令中，可以完成累加器AX的内容乘以2功能的是
- A. SAL AX, 1
 - B. ADD AX, AX
 - C. SHL AX, 1
 - D. SHR AX, 1
 - E. SAR AX, 1
73. 存储器与CPU之间连接时，下列各项中应考虑的是
- A. 数据线的连接
 - B. CPU的时序应与存储器的存取速度相互配合
 - C. 合理分配内存地址空间

D. 存储芯片片选线的连接

E. CPU内部总线的宽度

74. 下列关于SRAM的叙述，正确的是

A. SRAM是一种随机存储器

B. SRAM是一种易失性存储器，断电则丢失存储信息

C. SRAM需要刷新操作，不定时刷新，数据会丢失

D. SRAM速度快，通常用来制作高速缓存

E. SRAM芯片与CPU连接时要注意时序匹配

75. 下列关于8086CPU中断响应和处理过程的叙述，正确的是

A. 8086CPU执行完一条指令后对中断进行判断

B. 响应中断时，首先保护标志寄存器内容和断点

C. 执行中断处理程序前，判断是否有NMI请求，如有则处理该请求

D. 收到INTR请求后，立即响应该中断

E. 如果TF=1，则进入单步中断处理程序

76. 如果芯片8251A初始化为同步方式，同步字符的个数可以规定为

A. 0个

B. 1个

C. 2个

D. 3个

E. 任意个

77. 如果芯片8255A的方式选择控制字为9AH，则8255A各端口的工作方式是

A. 端口A工作在方式0输入

B. 端口A工作在方式0输出

C. 端口B工作在方式0输入

D. 端口B工作在方式0输出

E. 端口B工作在方式1输入

78. 如果芯片8253的控制字为0A5H，8253各计数器的工作方式是

A. 计数器0工作在模式1

B. 计数器0工作在模式2

C. 计数器1工作在模式1

D. 计数器2按BCD码计数方式工作

E. 计数器2工作在模式2

79. 下列关于D/A转换器分辨率的叙述，正确的是

A. 分辨率可以用数字量的位数表示

B. 分辨率越高转换时间越长

C. 分辨率越低线性度越好

D. 输入数字量的位数越多分辨率越高

E. 分辨率与绝对精度线性相关

80. 下列关于IEEE1284标准的叙述，正确的是

A. IEEE1284标准的连接插座在计算机侧采用36针插座

B. IEEE1284标准的连接插座在打印机侧采用36针插座

C. IEEE1284标准的连接插座在计算机侧采用25针插座

D. IEEE1284标准的连接插座在计算机侧采用15针插座

E. IEEE1284标准的连接插座在计算机侧采用9针插座

第 8 套参考答案

【单选题答案】

1-5: ABBAB 6-10: ADABB 11-15: BCBBB 16-20: BBBAB 21-25: ABBCC 26-30: ABBBB
31-35: ABBAA 36-40: AACBA 41-45: BCABA 46-50: CCAAB 51-55: ABDDC 56-60: ACDDB

【多选题答案】

61. BDAC	62. CAB	63. BAECD	64. ABC	65. DC
66. CD	67. DA	68. AD	69. BCAD	70. DBC
71. ACE	72. ABC	73. CDE	74. ABDE	75. ABC
76. ABC	77. AB	78. DE	79. ACD	80. BC

全国计算机等级考试四级嵌入式系统开发真题库第9套

一、单项选择题

操作系统部分

1. 从软件设计和开发角度来看，操作系统的主要作用是提供
 - A. 人机交互接口
 - B. 软件开发基础平台
 - C. 第一道安全防线
 - D. 虚拟机和扩展机
2. 共享性是操作系统的特征之一，下列共享设备中，哪种设备可以共享且可以被抢占使用？
 - A. 中央处理单元
 - B. 打印机
 - C. 扫描仪
 - D. 磁带机
3. 在操作系统中，只能在内核态下运行的指令是？
 - A. 读时钟指令
 - B. 取数指令
 - C. 移位指令
 - D. 关中断指令
4. 中断是操作系统中为提高处理机效率而使用的一种技术，下列选项中，哪一个不是中断而是异常？
 - A. 时钟中断
 - B. 被零除
 - C. 控制台命令
 - D. 存储器校验错
5. 对于函数open()，它属于哪一类系统调用？
 - A. 文件操作类
 - B. 进程控制类
 - C. 信息维护类
 - D. 通信传输类
6. 进程创建时需要填写进程控制块，下列哪一类信息不需要保存在进程控制块中？
 - A. 进程调度信息
 - B. 进程现场信息
 - C. 进程打开的文件句柄
 - D. 进程用户栈中的信息
7. 某一单核处理机的计算机系统中共有20个进程，那么，处于就绪状态的进程最多为几个？
 - A. 1
 - B. 20
 - C. 19
 - D. 0
8. 进程具有多种状态，操作系统改变进程状态主要是通过下列哪一种方法实现的？
 - A. 调用进程控制原语实现
 - B. 通过进程调度模块实现
 - C. 通过进程分派模块实现
 - D. 调用处理器特权指令实现

9. 对于如下C语言程序

```
int main()
{
printf("Hello World\n");
fork();
fork();
printf("Hello World\n");
}
```

在UNIX操作系统中正确编译链接后，其正确的运行结果为

- A. 共打印出2行Hello World
- B. 共打印出3行Hello World
- C. 共打印出4行Hello World
- D. 共打印出5行Hello World

10. 有如下C语言程序

```
void * th_f(void * arg)
{
printf("Hello World");
pthread_yield(0);
}

int main(void)
{
pthread_t tid;
int st;
st = pthread_create(&tid, NULL, th_f, NULL);
if(st==0)
printf("Oops, I can not createthread\n");
exit(NULL);
}
```

针对上述程序，下列叙述中哪一个是正确的？

- A. 线程th_f运行后主动退出
- B. 线程th_f运行后等待一个特定的线程退出
- C. 线程th_f运行后主动释放CPU给其他线程
- D. 线程th_f运行后进入等待态

11. 在民航网络订票系统中，作为临界资源的对象是

- A. 订票人
- B. 飞机票
- C. 航空公司
- D. 旅行社

12. 解决进程同步与互斥问题时，对信号量进行P原语操作是在下列哪类代码区完成的？

- A. 进入区
- B. 临界区
- C. 退出区
- D. 剩余区

13. 通过连接两个进程的一个打开的共享文件，可以实现进程间的数据通信。这种通信方式称为

- A. 共享内存
- B. 消息机制
- C. 管道通信
- D. 套接字

14. 在装入程序时，先直接把程序装入到所分配的内存区域中，然后在程序执行过程中，每当执行

一条指令时再由硬件地址转换机构将指令中的逻辑地址转换成物理地址，这一过程称为

- A. 静态重定位
- B. 动态重定位
- C. 静态地址分配
- D. 动态地址分配

15. 在虚拟页式系统中进行页面置换时，根据在一段时间里页面被使用的次数多少选择可以调出的页，这一策略称为

- A. 先进先出页面置换算法 (FIFO)
- B. 最近最少使用页面置换算法 (LRU)
- C. 最近最不常用页面置换算法 (LFU)
- D. 理想页面置换算法 (OPT)

16. 页式存储管理方案中，若地址用20位二进制表示，页内地址部分占8个二进制位，则最大允许进程有多少个页面？

- A. 512
- B. 1024
- C. 2048
- D. 4096

17. 下列关于页式存储管理方案的叙述中，哪一个是错误的？

- A. 64位UltraSPARC系统通常采用的是反置页表
- B. 快表中记录了页号与内存块号的对应关系
- C. 进行地址转换时，如果快表不命中则继续查页表
- D. 快表存放在寄存器组中

18. 有一个虚拟页式存储系统采用最近最少使用（LRU）页面置换算法，系统分给每个进程3页内存，其中一页用来存放程序和变量i, j（不作他用）。假设一个页面可以存放150个整数变量。某进程程序如下：

```
VARA:ARRAY[1..300, 1..100] OF integer;
i, j:integer;
FOR i:=1 to 300 DO
FOR j:=1 to 100 DO
A[i, j]:=0;
```

设变量 i, j 放在程序页面中，初始时，程序及变量 i, j 已在内存，其余两页为空。矩阵A按行序存放。试问当程序执行完后，共缺页多少次？

- A. 150
- B. 100
- C. 250
- D. 200

19. 假设某计算机系统的内存大小为256K，在某一时刻内存的使用情况如下表所示。

起始地址	0K	20K	50K	90K	100K	105K	135K	160K	175K	195K
状态	已用	未用	已用	已用	未用	已用	未用	已用	已用	未用
容量	20K	30K	40K	10K	5K	30K	25K	15K	20K	25K

此时，若进程顺序请求10K和20K的存储空间，系统采用某种算法为进程分配内存，分配后的内存情况如下表所示。

起始地址	0K	20K	30K	50K	90K	100K	105K	135K	160K	175K	195K
状态	已用	已用	已用	已用	已用	未用	已用	未用	已用	已用	未用
容量	20K	10K	20K	40K	10K	5K	20K	25K	15K	20K	25K

那么系统采用的是什么分配算法？

- A. 最佳适配
- B. 最差适配

C. 首次适配

D. 下次适配

20. 文件系统中，若将逻辑上连续的文件信息分散存放在若干不连续的磁盘块中，并将所有磁盘块的地址集中存放在一张表中，这种结构称为

A. 顺序结构

B. 链接结构

C. 索引结构

D. I节点结构

21. 文件系统中，设置当前工作目录的主要目的是

A. 节省磁盘空间

B. 节省内存空间

C. 加快文件的检索速度

D. 加快文件的读写速度

22. 用磁带作为文件存储介质时，最适合的文件物理结构为

A. 顺序结构

B. 链接结构

C. 索引结构

D. 目录结构

23. 假设磁头当前位于第155道，正在向磁道序号减少的方向移动。现有一个磁道访问请求序列为35, 45, 12, 68, 110, 180, 170, 195，采用SCAN调度（电梯调度）算法得到的磁道访问序列是

A. 110, 170, 180, 195, 68, 45, 35, 12

B. 110, 68, 45, 35, 12, 170, 180, 195

C. 110, 170, 180, 195, 12, 35, 45, 68

D. 12, 35, 45, 68, 110, 170, 180, 195

24. 在一个采用三级索引结构的UNIX文件系统中，假设物理块大小为512B，用16位表示一个物理块号。主索引表含有13个块地址指针，其中前10个直接指向盘块号，第11个指向一级索引表，第12个指向二级索引表，第13个指向三级索引表，那么，一个文件最大可有多少块？

A. $10 + 64 + 64^2 + 64^3$

B. $10 + 128 + 128^2 + 128^3$

C. $10 + 256 + 256^2 + 256^3$

D. $10 + 512 + 512^2 + 512^3$

25. 在实现文件系统时，可采用“目录项分解法”加快文件目录检索速度。假设目录文件存放在磁盘上，每个盘块 512 字节。文件控制块有 64 字节，其中文件名占 8 字节，文件控制块分解后，第一部分占有 12 字节（包括文件名和文件内部号），第二部分占 56 字节（包括文件内部号和文件其他信息）。假设某一个目录文件共有 256 个文件控制块，则采用目录项分解法前，查找该目录文件的某一个文件控制块的平均访盘次数是

A. 16.5

B. 17

C. 17.5

D. 16

26. 计算机操作系统中，设备管理的主要任务之一是

A. 通过虚拟技术提高设备并发度

B. 通过改变配置加速数据传输

C. 通过适配技术连接不同设备

D. 通过总线技术提高设备效率

27. 控制器从CPU完全接管对总线的控制，数据交换不经过CPU，而直接在内存和I/O设备之间进行，这种I/O设备控制方式称为

A. 程序直接控制方式

B. 中断控制方式

C. DMA方式

D. 通道控制方式

28. 下列描述的现象中，属于“饥饿”的是

A. 相关进程进入阻塞状态，且无法唤醒

B. 相关进程没有阻塞，可被调度，但是没有进展

C. 相关进程没有阻塞，但是调度被无限推后

D. 相关进程进入阻塞状态，且可以唤醒

29. 系统允许部分进程发生死锁，通过定时运行资源分析程序并报告是否已有死锁的方法称为

A. 死锁预防

B. 死锁避免

C. 死锁检测

D. 死锁解除

30. 某计算机系统中共有3个进程 P_1 、 P_2 和 P_3 ，4类资源 r_1 、 r_2 、 r_3 和 r_4 。其中 r_1 和 r_3 每类资源只有1个实例， r_2 资源有2个实例， r_4 有3个实例。当前的资源分配状态如下：

$E = \{ \langle P_1, r_1 \rangle, \langle P_2, r_3 \rangle, \langle r_2, P_1 \rangle, \langle r_1, P_2 \rangle, \langle P_2, r_2 \rangle, \langle r_3, P_3 \rangle \}$

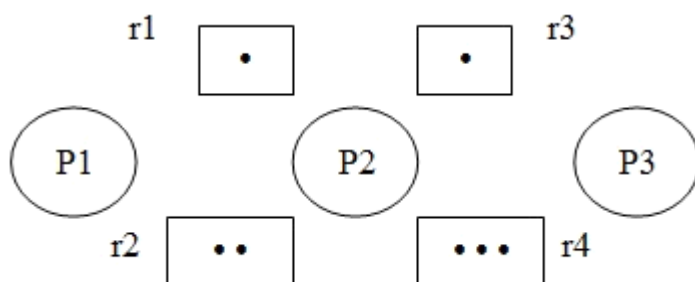
若进程 P_3 申请一个 r_2 类资源 $\langle P_3, r_2 \rangle$ ，则系统可能会发生下列哪一种现象？

A. 死锁

B. 无死锁

C. 活锁

D. 饥饿



计算机组成原理部分

31. 若 $X = -127$ ， $Y = -1$ ，字长 $N = 8$ ，则 $[X+Y]_{补}$ 是

A. 80H

B. 00H

C. 0FDH

D. 7EH

32. 下列8086CPU的寄存器中，可用于间接寻址的寄存器是

A. CX

B. BP

C. SP

D. IP

33. 8086CPU构成的微机系统把内存分为若干个逻辑段，每个逻辑段的大小不超过

A. 64MB

B. 1MB

C. 64KB

D. 16KB

34. 某微机系统地址总线有31条，则该微机系统能直接寻址的内存空间为

A. 2GB

B. 2MB

C. 2KB

D. 31KB

35. Pentium微处理器的调试寄存器的作用是

- A. 存放断点的地址和状态
- B. 存放ALU的计算状态
- C. 存放当前指令状态
- D. 存放CPU中寄存器的使用状态

36. Pentium微处理器执行RET指令返回时，标志寄存器的嵌套标志位的值是

- A. NT=0
- B. ID=0
- C. VIP=0
- D. VM=0

37. 一条机器指令的基本格式是

- A. 由操作码和地址码组成
- B. 由命令字和操作数组成
- C. 由源操作数和目的操作数组成
- D. 由目的操作数组成

38. 若指令的操作数采用的是立即数寻址方式，则操作数在

- A. 当前指令中
- B. 内存单元中
- C. CPU中的通用寄存器中
- D. 下条指令中

39. 采用指令流水线控制方式，一条指令分成取指、译码、执行、访存和回写共5个阶段，假设每个阶段的时间相等，为一个时间片，则最理想情况下执行完4条指令，需

- A. 20个时间片
- B. 8个时间片
- C. 9个时间片
- D. 5个时间片

40. 如果数据段有如下定义，则编译后变量VAR2分配的字节数为

VAR1 DB

VAR2 DB 20 DUP (23H)

- A. 1
- B. 14H
- C. 0AH
- D. 23H

41. 执行下列指令后，AX的值为

MOV AX, 1234H

MOV CL, 4

ROL AX, CL

DEC AX

MOV CX, 4

MUL CX

- A. 8D00H
- B. 9260H
- C. 8CA0H
- D. 0123H

42. 如果AL的值为7FH，要使得(AL)=80H，应使用的指令是

- A. AND AL, 80H
- B. OR AL, 80H
- C. XOR AL, 80H
- D. NOT AL

43. 用1片3-8译码器和若干片8K×8位的SRAM芯片，可构成的8位存储器最大容量为

- A. 128KB
- B. 16KB
- C. 32KB
- D. 64KB

44. 微型计算机中的内存储器，通常采用

- A. 磁表面存储器
- B. 磁芯存储器
- C. 半导体存储器
- D. 光存储器

45. 下列X86汇编指令中，有语法错误的是

- A. MOV [SI], AX
- B. IN AL, DX
- C. XOR AX, 1234H
- D. OUT 110H, AL

46. 8086微处理器连续两次读/写操作允许的最短时间间隔称为

- A. 存取周期
- B. 总线周期
- C. 时钟周期
- D. 机器周期

47. 某块数据段长度为16个字，其起始地址为70A0H:DDF6H，则该数据段的末字单元的物理地址是

- A. 14E96H
- B. 7E814H
- C. 7E7F6H
- D. 7E816H

48. Pentium微处理器工作在保护模式下，每个段寄存器都有64位不可见部分，其中装载的是

- A. 段描述符
- B. 段选择符
- C. 全局描述符
- D. 局部描述符

49. 8086CPU构成的微机系统中，关中断指令CLI的作用是

- A. 禁止CPU响应可屏蔽中断
- B. 禁止INT n指令操作
- C. 禁止DMA操作
- D. 禁止非屏蔽中断

50. 8086CPU构成的微机系统中，中断向量表00084H单元开始依次存放有12H, 33H, 56H, 90H，则该中断服务程序的入口地址是

- A. 3312H
- B. 3C176H
- C. 5690H
- D. 93872H

51. 芯片8259A在级联使用时，下列的主片引脚中应和从片的INT引脚相连的是

- A. IR_i
- B. INT
- C. INTA

D. CAS_i

52. 8086CPU构成的微机系统中，中断优先权顺序由高到低的顺序是

- A. 单步中断，NMI，溢出中断
- B. NMI，单步中断，溢出中断
- C. 溢出中断，单步中断，NMI
- D. 溢出中断，NMI，单步中断

53. 下列关于异步串行通信的叙述，正确的是

- A. 发送时钟必须比接收时钟快
- B. 发送时钟必须比接收时钟慢
- C. 发送时钟和接收时钟必须相等
- D. 传送双方只要波特率相等即可

54. 如果芯片8251A工作在同步方式，则8251A模式字中的B₂B₁位设置正确的是

- A. B₂B₁=00
- B. B₂B₁=01
- C. B₂B₁=10
- D. B₂B₁=11

55. 芯片8255A的端口A工作在方式1输入时，端口C中被用作端口A的应答信号的是

- A. PC₃、PC₄、PC₅
- B. PC₀、PC₁、PC₂
- C. PC₂、PC₃、PC₄
- D. PC₄、PC₅、PC₆

56. 芯片8255A的端口A工作在方式1输入时，为了能利用INTR_A信号向外发中断信号，下列正确的置位/复位控制字是

- A. 09H
- B. 0AH
- C. 0BH
- D. 0CH

57. 芯片8255A的端口A工作在方式2，端口B工作在方式0时，端口C中可单独作为输入/输出的是

- A. PC₀、PC₁、PC₂
- B. PC₀、PC₁、PC₇
- C. PC₁、PC₃、PC₇
- D. PC₁、PC₆、PC₇

58. 芯片8253的计数器1工作在模式2，下列正确的控制字是

- A. 51H
- B. 52H
- C. 53H
- D. 54H

59. 如果芯片8253的四个端口地址分别为80H、82H、84H和86H，该芯片控制字端口地址是

- A. 80H
- B. 82H
- C. 84H
- D. 86H

60. 光电鼠标在显示器中的坐标位置是

- A. 由鼠标传给计算机
- B. 由计算机的CPU计算出
- C. 由鼠标接口计算出
- D. 由显示器计算出

二、多项选择题

操作系统部分

61. 微内核（客户/服务器）结构的操作系统具有下列哪些优点？

- A. 高可靠性
- B. 高灵活性
- C. 适合分布式处理
- D. 便捷的通信
- E. 较高的效率

62. 进程控制块(PCB)用于描述进程的基本情况和进程的运行变化过程，它所包含的内容主要有

- A. 进程号
- B. 存储信息
- C. 打开的文件
- D. 进程页表
- E. 动态链接库

63. 对于运行批处理作业的大型计算中心，其调度算法的设计目标是

- A. 较大的吞吐量
- B. 较短的周转时间
- C. 较高的CPU利用率
- D. 较快的响应时间
- E. 较均衡的性能

64. 在操作系统中，为保护临界资源不被破坏，程序进入临界区应遵循以下哪些准则？

- A. 空闲则入
- B. 忙则等待
- C. 有限等待
- D. 让权等待
- E. 互斥等待

65. 下列各种存储管理方案中，要求进程的逻辑地址与内存存储区域都是连续的存储管理方案是

- A. 页式
- B. 段式
- C. 段页式
- D. 固定分区
- E. 可变分区

66. 下列关于虚拟存储管理方案的叙述中，哪些是正确的？

- A. 在虚存中，页面可能在内存与外存之间频繁地调度，有可能出现抖动或颠簸
- B. 抖动或颠簸可能会导致系统效率急剧下降
- C. 工作集一旦确定就不再变化
- D. 操作系统为每一个进程保持一个工作集
- E. 进程对内存有临界要求，当分配给进程的物理页面数小于该临界值时，缺页率上升

67. 下列选项中，哪些是按照文件的保护方式划分的文件分类？

- A. 系统文件
- B. 普通文件
- C. 只读文件
- D. 用户文件
- E. 可执行文件

68. 在UNIX系统中，若文件File3的权限是414，则表示

- A. 文件属主可执行File3

- B. 文件属主可读File3
- C. 同组用户可读File3
- D. 同组用户可执行File3
- E. 其他用户可读File3

69. 为了提高设备和CPU的利用率，操作系统在I/O管理中采用了多种技术，其中典型的I/O技术包括

- A. 缓冲技术
- B. 设备分配技术
- C. SP00Ling技术
- D. DMA与通道技术
- E. 级联及堆叠技术

70. 某操作系统的当前资源分配状态如下表所示。

进程	最大资源需求	已分配资源数量
	R ₁ R ₂ R ₃	R ₁ R ₂ R ₃
P ₁	7 5 3	0 1 0
P ₂	3 2 2	2 0 0
P ₃	9 0 2	3 0 2
P ₄	2 2 2	2 1 1
P ₅	4 3 3	0 0 2

假设当前系统可用资源R₁、R₂和R₃的数量为（3，3，2），且该系统目前处于安全状态，那么下列哪些是安全序列？

- A. P₂P₄P₅P₁P₃
- B. P₂P₄P₅P₃P₁
- C. P₄P₁P₂P₃P₅
- D. P₃P₂P₅P₄P₁
- E. P₄P₂P₃P₅P₁

计算机组成原理部分

71. 8086CPU工作在最小工作模式下，则构成计算机系统的基本部件有

- A. 8284时钟发生器
- B. 8282地址锁存器
- C. 8286数据驱动器
- D. 8288总线控制器
- E. 8289总线仲裁器

72. 下列X86汇编指令中，能将AX清0并将标志寄存器CF位清0的指令是

- A. TEST AX, AX
- B. SUB AX, AX
- C. AND AX, 0
- D. XOR AX, AX
- E. MOV AX, 0

73. 8086CPU构成的微机系统中，CPU与存储器连接的特点是

- A. 地址总线的A₀选择奇/偶存储体
- B. 存储一个字和一个字节所用的时间一样
- C. 系统总线的数据总线宽度为8位
- D. 存储体分为奇/偶两个存储体
- E. 系统总线的地址总线宽度为20位

74. 下列关于DRAM的叙述，正确的是

- A. DRAM是一种随机存储器
- B. DRAM是一种易失性存储器，断电则丢失存储信息

- C. DRAM需要刷新操作，不定时刷新，数据会丢失
 - D. DRAM是一种半导体存储器
 - E. DRAM芯片与CPU连接时要注意时序匹配
75. 硬件中断和软件中断的区别是
- A. 中断的引发方式不同
 - B. 获取中断类型码的方式不同
 - C. 中断优先级不同
 - D. 根据中断类型码转向中断服务程序的方式不同
 - E. 中断响应的条件不同
76. 如果芯片8251A的模式字为91H，则8251A的工作模式是
- A. 同步方式
 - B. 奇校验方式
 - C. 5位字符长度
 - D. 异步方式
 - E. 波特率因子为16
77. 如果芯片8255A的方式选择控制字为88H，则8255A各端口的工作方式是
- A. 端口A工作在方式0输入
 - B. 端口A工作在方式0输出
 - C. 端口B工作在方式0输入
 - D. 端口B工作在方式0输出
 - E. 端口B工作在方式1输入
78. 如果芯片8253的控制字为5AH，则8253各计数器的工作方式是
- A. 计数器0工作在模式2
 - B. 计数器0工作在模式5
 - C. 计数器1工作在模式2
 - D. 计数器1工作在模式5
 - E. 计数器1按二进制方式计数
79. 下列关于打印机的叙述，正确的是
- A. 色带用在针式打印机
 - B. 定影棍用在针式打印机
 - C. 定影棍用在喷墨打印机
 - D. 定影棍用在激光打印机
 - E. 硒鼓用在激光打印机
80. 计算机系统总线按层次可分为
- A. 片内总线、板级总线和系统总线
 - B. 数据总线、地址总线和控制总线
 - C. 内部总线和外部总线
 - D. 高速总线和低速总线
 - E. 数字总线和模拟总线

第 9 套参考答案

【单选题答案】

1-5: BADBA 6-10: DCADC 11-15: BACBC 16-20: DDDCC 21-25: CABCA 26-30: ACCCA
31-35: BBAA 36-40: AAABB 41-45: ADDCD 46-50: ADAAD 51-55: ADDAA 56-60: AADDB

【多选题答案】

61. ABC	62. CAB	63. BAC	64. BADC	65. DE
66. EBDA	67. CE	68. DBE	69. BCDA	70. ABE
71. ABC	72. BCDE	73. CDE	74. ABCD	75. ABDE
76. BCD	77. AD	78. DE	79. AE	80. AC