

操作系统·形考作业1

此次作业共27道题，100分，核算在形成性考核成绩中为20分。

本次形考作业的题型有：

- 一、单选题（共64分，16道题，每题4分）；
- 二、判断题（共20分，10道题，每题2分）；
- 三、应用题（共16分，1道题）。

操作提示：

本次测验你能回答多次，我们取最高成绩计入最终形考成绩。若无法一次答完，请点击左侧边栏的“测验导航”下的“结束答题”按钮（如下图所示），保存本次已答内容。若不点击此按钮本次答题记录将不保存，下次您需要重新答题。形考作业题目从题库随机抽取，所以你每次回答的题目，可能不一样。



一、单选题（每题4分，共计16题）

（难度度:中）

2. 下面不属于分时系统特征的是（ ）。

单选题 (4.0 分)（难度度:中）

- A. 为多用户设计
- B. 需要中断机构及时钟系统的支持
- C. 方便用户与计算机的交互
- D. 可靠性比实时系统要求高

正确答案：D

答案解析：暂无

3. 按照所起的作用和需要的运行环境，操作系统属于（ ）。

单选题 (4.0 分)（难度度:中）

- A. 用户软件
- B. 应用软件
- C. 支撑软件
- D. 系统软件

正确答案：D

答案解析：暂无

4. 以下著名的操作系统中，属于多用户、分时系统的是（ ）。

单选题 (4.0 分)（难度度:中）

- A. DOS系统
- B. Windows NT系统

C. UNIX系统

D. OS/2系统

正确答案: C

答案解析: 暂无

5. 在下列操作系统中, 强调吞吐能力的是 ()。

单选题 (4.0 分) (难度度:中)

A. 分时系统

B. 多道批处理系统

C. 实时系统

D. 网络系统

正确答案: B

答案解析: 暂无

6. 在计算机系统中, 操作系统是 ()。

单选题 (4.0 分) (难度度:中)

A. 处于裸机之上的第一层软件

B. 处于硬件之下的低层软件

C. 处于应用软件之上的系统软件

D. 处于系统软件之上的用户软件

正确答案: A

答案解析: 暂无

7. 现代操作系统的基本特征是 ()、资源共享和操作的异步性。

单选题 (4.0 分) (难度度:中)

A. 多道程序设计

B. 中断处理

C. 程序的并发执行

D. 实现分时与实时处理

正确答案: C

答案解析: 暂无

8. 操作系统对缓冲区的管理属于 () 的功能。

单选题 (4.0 分) (难度度:中)

A. 处理器管理

B. 设备管理

C. 文件管理

D. 存储器管理

正确答案: B

答案解析: 暂无

9. 以下不属于操作系统具备的主要功能的是 ()。

单选题 (4.0 分) (难度度:中)

A. 内存管理

B. 中断处理

C. 文档编辑

D. CPU调度

正确答案: C

答案解析: 暂无

10. 有9个生产者，6个消费者，共享容量为8的缓冲区。在这个生产者-消费者问题中，互斥使用缓冲区的信号量mutex的初值应该为（ ）。

单选题 (4.0 分) (难度度:中)

A. 1

B. 6

C. 8

D. 9

正确答案: A

答案解析: 暂无

11. 两个进程合作完成一个任务，在并发执行中，一个进程要等待其合作伙伴发来信息，或者建立某个条件后再向前执行，这种关系是进程间的（ ）关系。

单选题 (4.0 分) (难度度:中)

A. 同步

B. 互斥

C. 竞争

D. 合作

正确答案: A

答案解析: 暂无

12. 进程控制块是描述进程状态和特性的数据结构，一个进程（ ）。

单选题 (4.0 分) (难度度:中)

A. 可以有多个进程控制块

B. 可以和其他进程共用一个进程控制块

C. 可以没有进程控制块

D. 只能有唯一的进程控制块

正确答案: D

答案解析: 暂无

13. 下列进程状态的转换中，不正确的是（ ）。

单选题 (4.0 分) (难度度:中)

A. 从就绪到阻塞

B. 从运行到就绪

C. 从就绪到运行

D. 从阻塞到就绪

正确答案: A

答案解析: 暂无

14. 在进程通信中，使用信箱方式交换信息的是（ ）。

单选题 (4.0 分) (难度度:中)

A. 低级进程通信

- B. 消息传递方式
- C. 共享内存方式
- D. 管道文件方式

正确答案： B

答案解析： 暂无

15. 已经获得除（ ）以外的所有运行所需资源的进程处于就绪状态。

单选题 (4.0 分)（难度度:中）

- A. 存储器
- B. 打印机
- C. CPU
- D. 磁盘空间

正确答案： C

答案解析： 暂无

16. 在一段时间内，只允许一个进程访问的资源称为（ ）。

单选题 (4.0 分)（难度度:中）

- A. 共享资源
- B. 临界区
- C. 临界资源
- D. 共享区

正确答案： C

答案解析： 暂无

17. 死锁的四个必要条件中，无法破坏的是（ ）。

单选题 (4.0 分)（难度度:中）

- A. 互斥条件
- B. 不可抢占条件
- C. 占有且申请条件
- D. 占有且申请条件

正确答案： A

答案解析： 暂无

二、判断题（每题2分，共计10题）

（难度度:中）

19. 操作系统是用户与计算机之间的接口。（ ）

判断题 (2.0 分)（难度度:中）

- A. 对
- B. 错

正确答案： A

答案解析： 暂无

20. UNIX操作系统是采用微内核方法实现结构设计的。（ ）

判断题 (2.0 分)（难度度:中）

- A. 对

B. 错

正确答案：B

答案解析：暂无

21. 系统产生死锁的根本原因是资源有限且操作不当。因此，当系统提供的资源少于并发进程的需求时，系统就产生死锁。（ ）

判断题 (2.0 分)（难度度:中）

A. 对

B. 错

正确答案：B

答案解析：暂无

22. 简单地说，进程是程序的执行过程。因而，进程和程序是一一对应的。（ ）

判断题 (2.0 分)（难度度:中）

A. 对

B. 错

正确答案：B

答案解析：暂无

23. 进程的互斥和同步机构交换的信息量大，被归结为高级通信。（ ）

判断题 (2.0 分)（难度度:中）

A. 对

B. 错

正确答案：B

答案解析：暂无

24. 在进程状态的转换中，从就绪态转换到阻塞态是不可能实现的。（ ）

判断题 (2.0 分)（难度度:中）

A. 对

B. 错

正确答案：A

答案解析：暂无

25. 如同人类的族系一样，操作系统中众多的进程也存在族系关系，并构成一棵树形的进程族系图。（ ）

判断题 (2.0 分)（难度度:中）

A. 对

B. 错

正确答案：A

答案解析：暂无

26. 进程从运行状态变为阻塞状态的原因是时间片到时。（ ）

判断题 (2.0 分)（难度度:中）

A. 对

B. 错

正确答案：B

答案解析：暂无

27. 信号量机制是一种有效地实现进程同步与互斥的工具。信号量只能由P、V操作来改变。

判断题 (2.0 分) (难度度:中)

- A. 对
- B. 错

正确答案：A

答案解析：暂无

28. 进程控制块（PCB）是进程存在的唯一标志。（ ）

判断题 (2.0 分) (难度度:中)

- A. 对
- B. 错

正确答案：A

答案解析：暂无

三、应用题，每小题16分

(难度度:中)

30. （每小题2分，共16分）设有无穷多个信息，输入进程把信息逐个写入缓冲区，输出进程逐个从缓冲区中取出信息。设缓冲区是环形的，编号为0～n-1，in和out分别是输入进程和输出进程使用的指针，初值都是0。为使两类进程实行同步操作，设置三个信号量：两个计数信号量full和empty，一个互斥信号量mutex。full表示放有信息的缓冲区数，其初值为0。empty表示可供使用的缓冲区数，其初值为n。mutex互斥信号量，初值为1。 根据下面输入、输出进程的同步算法，填写相应的P、V操作。

```
输入进程Input :
while (TRUE) {
  __ (1) __;
  _P(mutex)__;
  信息送往buffer(in);
  in=(in+1) mod n; /*以n为模*/
  __ (2) __;
  __ (3) __;
}
输出进程Output :
while (TRUE){
  __ (4) __;
  __ (5) __;
  从buffer(out)中取出信息;
  out=(out+1) mod n; /*以n为模*/
  _V(mutex)_;
  __ (6) __;
}
```

匹配题 (16.0 分) (计分规则:按匹配正确项计分) (难度度:中)

提示

答案

答案池

选项1		V(full)
选项2		P(empty)
选项3		V(empty)
选项4		P(mutex)
选项5		V(mutex)

选项6

P(full)

正确答案:
选项1
P(empty)
选项2
V(mutex)
选项3
V(full)
选项4
P(full)
选项5
P(mutex)
选项6
V(empty)
答案解析:
暂无