



课程班级



资源库

截止时间：2025-06-21 09:00

答题卡
(0/30)

单选题 第1题 1分

进程调度算法采用固定时间片轮转算法,时间片过大时,就会使时间片轮转算法转化为()算法。

- ☐ A 高响应比优先
- ☐ B 先来先服务
- ☐ C 短进程优先调度
- ☐ D 都不对

单选题 第2题 1分

一种既有利于短作业又兼顾到长作业的作业调度算法是()。

- ☐ A 先来先服务
- ☐ B 时间片轮转
- ☐ C 高响应比优先
- ☐ D 短进程优先

单选题 第3题 1分

以下关于选择进程调度算法的准则错误的是()。

- ☐ A 尽量提高处理器的利用率
- ☐ B 尽可能提高系统吞吐量
- ☐ C 增加进程在就绪队列中的等待时间
- ☐ D 尽快响应交互式用户的请求

单选题 第4题 1分

下列选项中,降低进程优先级的合理时机是()。

- ☐ A 进程的时间片用完
- ☐ B 进程刚完成I/O,进入就绪队列
- ☐ C 进程长期处于就绪队列中
- ☐ D 进程从就绪态转为运行态

单选题 第5题 1分

下列选项中,满足短任务优先且不会发生饥饿现象的调度算法是()。

是()。

- ☐ A 先来先服务
- ☐ B 高响应比优先
- ☐ C 时间片轮转
- ☐ D 非抢占式短任务优先

单选题 第6题 1分

下列进程调度算法中,综合考虑进程等待时间和执行时间的是()。

- ☐ A 时间片轮转调度算法
- ☐ B 短进程优先调度算法
- ☐ C 先来先服务调度算法
- ☐ D 高响应比优先调度算法

单选题 第7题 1分

有3个作业J1、J2、J3,其运行时间分别是3、2、5小时,假定它们同时到达,并在同一台处理器上以单道方式运行,则平均周转时间最小的执行序列是()。

- ☐ A J1、J2、J3
- ☐ B J3、J2、J1

☐ C J2、J1、J3

☐ D J1、J3、J2

单选题 第8题 1分

一个作业9:00到达系统,估计运行时间为2小时。若从10:00开始执行该作业,其响应比是()。

☐ A 2

☐ B 1

☐ C 3

☐ D 1.5

单选题 第9题 1分

操作系统中的三级调度是指()。

☐ A 处理器调度、资源调度和网络调度

☐ B CPU调度、设备调度和存储器调度

☐ C 作业调度、进程调度和资源调度

☐ D 作业调度、进程调度和中级调度

单选题 第10题 1分

现有3个同时到达的作业J1、J2和J3,它们的执行时间分别为 t_1 、 t_2 和 t_3 ,且 t_1

- A $t_1+t_2+t_3$
- B $(t_1+t_2+t_3)/3$
- C $(3t_1+2t_2+t_3)/3$
- D $(t_1+2t_2+3t_3)/3$

单选题 第11题 1分

当一进程运行时,系统可基于某种原则强行将其撤下,把处理器分配给其他进程,这种调度方式是()。

- A 非抢占方式
- B 抢占方式
- C 中断方式
- D 查找方式

单选题 第12题 1分

支持多道程序设计的操作系统在运行过程中,进程调度程序不断地选择新进程来使用CPU,下面()不是引起进程调度的直接原因。

- ☐ A 运行进程的时间片用完
- ☐ B 运行进程结束
- ☐ C 运行进程要等待某一事件发生
- ☐ D 有新进程进入就绪队列

单选题 第13题 1分

进程调度主要负责()。

- ☐ A 选一个作业进入内存
- ☐ B 选一个进程占有CPU
- ☐ C 建立一个新的进程
- ☐ D 撤销一个进程

单选题 第14题 1分

对于CPU调度中的高响应比优先算法,通常影响响应比的主要因素是()。

- ☐ A 程序长度
- ☐ B 静态优先数
- ☐ C 到达时间

单选题 第15题 1分

在进程调度算法中,对短进程不利的是()。

- A 短进程优先调度算法
- B 先来先服务算法
- C 高响应比优先算法
- D 多级反馈队列调度算法

单选题 第16题 1分

某系统正在执行三个进程 P1、P2 和 P3，各进程的计算 (CPU) 时间和 I/O 时间比例如下表所示。

进程	计算时间	I/O时间
P1	90%	10%
P2	50%	50%
P3	15%	85%

为提高系统资源利用率，合理的进程优先级设置应为（ ）。

- A $P1 > P2 > P3$
- B $P3 > P2 > P1$
- C $P2 > P1 = P3$
- D $P1 > P2 = P3$

单选题 第17题 1分

下列银行家算法的叙述中,正确的是()。

- ☐ A 银行家算法可以预防死锁
- ☐ B 当系统处于安全状态时,系统中一定无死锁进程
- ☐ C 当系统处于不安全状态时,系统中一定会出现死锁进程
- ☐ D 银行家算法破坏了死锁必要条件中的“请求和保持”条件

单选题 第18题 1分

某系统中有4个并发进程,都需要同类资源3个,试问该系统不会发生死锁的最少资源数是()。

- ☐ A 12
- ☐ B 11
- ☐ C 10
- ☐ D 9

单选题 第19题 1分

某计算机系统中有8台打印机,由K个进程竞争使用,每个进程最多需要3台打印机。该系统可能会发生死锁的K的最小值是()。

- ☐ A 2
- ☐ B 3

C 4

D 5

单选题 第20题 1分

某系统有 n 台互斥使用的同类设备,三个并发进程分别需要3、4、5台设备,可确保系统不發生死鎖的设备数 n 最小为()。

A 9

B 10

C 11

D 12

单选题 第21题 1分

若系统S1采用死鎖避免方法,S2采用死鎖检测方法。下列叙述中,正确的是()。

I. S1会限制用户申请资源的顺序,而S2不会

II. S1需要进程运行所需资源总量信息,而S2不需要

III. S1不会给可能导致死鎖的进程分配资源,而S2会

A 仅 I、II

B 仅 II、III

C 仅 I、III

D I、II、III

单选题 第22题 1分

在下列解决死锁的方法中,属于死锁预防策略的是()。

- ☐ A 银行家算法
- ☐ B 有序资源分配法
- ☐ C 死锁检测法
- ☐ D 资源分配图化简法

单选题 第23题 1分

银行家算法在解决死锁问题中是用于()的。

- ☐ A 预防死锁
- ☐ B 避免死锁
- ☐ C 检测死锁
- ☐ D 解除死锁

单选题 第24题 1分

某系统中有16台打印机,N个进程共享打印机资源,每个进程要求4台。当N的取值不超过()时,系统不会发生死锁。

- A 5
- B 6
- C 7
- D 4

单选题 第25题 1分

在操作系统中,死锁出现是指()。

- A 计算机系统发生重大故障
- B 资源个数远远小于进程数
- C 若干进程因竞争资源而无限等待其他进程释放已占有的资源
- D 进程同时申请的资源数超过资源总数

单选题 第26题 1分

某时刻进程的资源使用情况如下表所示。

进程	已分配资源			尚需资源			可用资源		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P1	2	0	0	0	0	1	0	2	1
P2	1	2	0	1	3	2			
P3	0	1	1	1	3	1			
P4	0	0	1	2	0	0			

- A P1, P2, P3, P4
- B P1, P4, P3, P2

C P1, P3, P2, P4

D 不存在

主观题 第27题 10分

设系统中3种类型的资源(A,B,C)和5个进程(P0,P1,P2,P3,P4),A资源的数量为12,B资源的数量为7,C资源的数量为16。在T0时刻系统状态如下表所示。T0时刻系统状态

进程	最大资源需求量			已分配资源数量		
	A	B	C	A	B	C
P0	3	6	5	5	1	2
P1	3	3	5	2	1	2
P2	4	1	9	1	0	4
P3	5	4	4	2	0	3
P4	5	2	4	1	1	3
剩余资源数	5	5	5	C		
	3	4	2			

系统采用银行家算法实施死锁避免策略。(1) T0时刻是否为安全状态?若是,请给出安全序列。

(2) 在T0时刻若进程P0请求资源(0,3,3),是否能实施资源分配?为什么?(3)在(2)的基础上,若进程P1请求资源(0,0,1),是否能实施资源分配?为什么?

作答

主观题 第28题 10分

在银行家算法中,若出现下述资源分配情况,试问:

Process	Allocation	Need	Available
P ₀	0017	0017	0027
P ₁	0000	1700	
P ₂	0100	2000	
P ₃	0107	0070	
P ₄	0014	0026	

(1) 该状态是否安全?(2) 若进程P2提出请求Request(1, 2, 2, 2)后,系统能否将资源分配给它?

作答

主观题 第29题 10分

假设在内存中只能装入两道作业的批处理系统,作业调度采用短作业优先的调度算法,进程调度采用以优先数为基础的抢占式调度算法。有如下表所示的作业序列,表中所列的优先数是指进程调度的优先数,且优先数越小优先级越高。

作业名	到达时间	估计运行时间	优先数
JOB1	8:00	40 分钟	6
JOB2	8:30	30 分钟	4
JOB3	8:40	40 分钟	3
JOB4	9:00	20 分钟	5

(1)列出所有作业进入内存的时刻以及结束的时刻。(2)计算作业的平均周转时间。

作答

主观题 第30题 10分

某进程调度程序采用基于优先数(priority)的调度策略,即选择优先数最小的进程运行,进程创建时由用户指定一个nice作为静态优先数。为了动态调整优先数,引入运行时间cpuTime和等待时间waitTime,初值均为0。进程处于执行态时,cpuTime定时加1,且waitTime置0;进程处于就绪态时,cpuTime置0,waitTime定时加1。请回答下列问题。

(1)若调度程序只将nice的值作为进程的优先数,即 $\text{priority}=\text{nice}$,则可能会出现饥饿现象,为什么?

(2)使用nice、cpuTime和waitTime设计一种动态优先数计算方法,以避免产生饥饿现象,并说明waitTime的作用。

end

去交卷



