

单选题 第1题 4分

在响应比最高者优先的作业调度算法中，当各个作业等待时间相同时，（ ）的作业将得到优先调度；当各个作业要求运行的时间相同时，（ ）的作业得到优先调度。

- A 等待时间长，运行时间短
- B 等待时间短，运行时间长
- C 运行时间短，等待时间长
- D 运行时间长，等待时间短



单选题 第2题 4分

采用对换方式在将进程换出时，
应首先选择处于（ ）状态且
（ ）的进程换出内存。

- ☐ A 就绪，优先权高
- ☐ B 就绪，优先权低
- ☐ C 阻塞，优先权高
- ☐ D 阻塞，优先权低



填空题 第3题 2分

在分时系统中，当用户数目为100时，为保证响应时间不超过2秒，此时时间片最大应为
[填空1] ms



单选题 第4题 2分

分时系统采用的调度方法是
() 算法。

- ☐ A 先到先服务
- ☐ B 时间片轮转调度
- ☐ C 短作业优先
- ☐ D 最高响应比优先



单选题 第5题 2分

有三个同时到达的作业J1, J2和J3, 它们的执行时间分别是T1, T2和T3, 且 $T1 < T2 < T3$ 。系统按单道方式运行且采用短作业优先算法, 则平均周转时间是

- A $(T1+T2+T3)/3$
- B $(T1+2*T2+3*T3)/3$
- C $(3*T1+2*T2+T3)/6$
- D $(3*T1+2*T2+T3)/3$



多选题 第6题 8分

产生死锁的必要条件是

- ☐ A 互斥条件
- ☐ B 请求和保持
- ☐ C 不剥夺条件
- ☐ D 环路条件



单选题 第7题 4分

在批处理兼分时的系统中，往往由分时系统控制的作业称为（ ）作业，而由批处理系统控制的作业称为（ ）作业。

- ☐ A 用户、内核
- ☐ B 内核、用户
- ☐ C 前台、后台
- ☐ D 后台、前台



单选题 第8题 6分

一个作业从进入系统到运行结束，一般要经历（ ）三个不同状态。

- ☐ A 创建、执行和完成
- ☐ B 后备、执行和完成
- ☐ C 就绪、执行和完成
- ☐ D 就绪、执行和阻塞



单选题 第9题 4分

一个理想的作业调度算法应该是既（ ）又能使进入系统的作业（ ）

- A** 提高系统效率、周转时间短
- B** 提高系统效率、周转时间长
- C** 提高系统吞吐量、执行速度快
- D** 提高系统吞吐量、执行结果正确



单选题 第10题 4分

进程调度称为（ ），存储器管理中的对换调度称为（ ）。

- ☐ A 高级调度、中级调度
- ☐ B 高级调度、低级调度
- ☐ C 低级调度、中级调度
- ☐ D 低级调度、高级调度



多选题 第11题 4分

产生死锁的原因可归结为：

- ☐ A 竞争资源
- ☐ B 共享资源
- ☐ C 进程并发执行
- ☐ D 进程间推进顺序非法



单选题 第12题 2分

在批处理系统中，FCFS算法所考虑的只是作业的（ ）时间，而忽视了作业的（ ）时间。

- ☐ A 运行、阻塞
- ☐ B 运行、等待
- ☐ C 等待、阻塞
- ☐ D 等待、运行



单选题 第13题 2分

在批处理系统中，SJF算法只考虑作业的（ ）时间，而忽视了作业的（ ）时间。

- ☐ A 运行、阻塞
- ☐ B 运行、等待
- ☐ C 等待、阻塞
- ☐ D 等待、运行



单选题 第14题 8分

在批处理系统中，高响应比优先调度算法则是既考虑了作业的（ ）时间，又考虑作业（ ）时间的调度算法，因此既照顾了（ ）作业，又不致使（ ）作业的等待时间过长，从而改善了处理机调度的性能。

- A 等待、运行、短、长
- B 等待、运行、长、短
- C 运行、等待、短、长
- D 运行、等待、长、短



多选题 第15题 8分

低级调度的主要功能包括

- ☐ A 保存处理机的现场信息
- ☐ B 申请空白PCB
- ☐ C 按某种算法选取进程
- ☐ D 把处理机分配给进程



多选题 第16题 4分

在批处理系统中采用哪几种进程(作业)调度算法?

- ☐ A 短作业优先
- ☐ B 优先权
- ☐ C 高响应比优先
- ☐ D 多级反馈队列调度算法



单选题 第17题 4分

在分时系统中采用哪几种进程(作业)调度算法?

- ☐ A 短作业优先
- ☐ B 高响应比优先
- ☐ C 时间片轮转法
- ☐ D 多级反馈队列调度算法



多选题 第18题 4分

在实时系统中采用哪几种进程(作业)调度算法?

- ☐ A 短作业优先
- ☐ B 高响应比优先
- ☐ C 最早截止时间优先即EDF
- ☐ D 最低松弛度优先即LLF算法



填空题 第19题 9分

银行家算法中，某系统在T0时刻的资源分配情况如图所示，此时如果P0发出的请求向量为Request(0,1,0),问系统可否将资源分配给它？

资源 进程	Max			Allocation			Need			Available		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
P0	7	5	3	0	1	0	7	4	3	2	3	0
P1	3	2	2	3	0	2	0	2	0			
P2	9	0	2	3	0	2	6	0	0			
P3	2	2	2	2	1	1	0	1	1			
P4	4	3	3	0	0	2	4	3	1			

解：

(1) Request₀(0, 1, 0) ≤ Need₀(7, 4, 3)

(2) Request₀(0, 1, 0) ≤ Available(2, 3, 0)

(3) 系统先假定可分配资源，并修改 Available, Allocation₀和Need₀，由此形成的资源变化，其中：

Max₀ = (7, 5, 3)

Allocation₀ = ([填空1], [填空2], [填空3])

Need₀ = ([填空4], [填空5], [填空6])

Available = ([填空7], [填空8], [填空9])

(4) (见后页选择题)



单选题 第20题 1分

资源 进程	Max			Allocation			Need			Available		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
P0	7	5	3	0	1	0	7	4	3	2	3	0
P1	3	2	2	3	0	2	0	2	0			
P2	9	0	2	3	0	2	6	0	0			
P3	2	2	2	2	1	1	0	1	1			
P4	4	3	3	0	0	2	4	3	1			

(4) 在上一页的基础上，进行安全性检查，得到的安全序列为：

- ☐ A P1,P3,P4,P0,P2
- ☐ B P0,P1,P2,P3,P4
- ☐ C P0,P1,P2,P3,P4
- ☐ D 没有安全序列



单选题 第21题 1分

银行家算法中，某系统在T0时刻的资源分配情况如图所示，此时的安全序列为：

资源 进程	Allocation				Need				Available			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
P0	0	0	3	2	0	0	1	2	1	6	2	2
P1	1	0	0	0	1	7	5	0				
P2	1	3	5	4	2	3	5	6				
P3	0	3	3	2	0	6	5	2				
P4	0	0	1	4	0	6	5	6				

- A P0,P1,P2,P3,P4
- B P1,P3,P4,P0,P2
- C P0,P3,P4,P1,P2
- D 没有安全序列



填空题 第22题 12分

接上页，若此时进程P2提出请求Request(1, 2, 2, 2)后，系统能否将资源分配给它？

进程 \ 资源	Allocation				Need				Available			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
P0	0	0	3	2	0	0	1	2	1	6	2	2
P1	1	0	0	0	1	7	5	0				
P2	1	3	5	4	2	3	5	6				
P3	0	3	3	2	0	6	5	2				
P4	0	0	1	4	0	6	5	6				

解：

(1) Request₂(1,2,2,2) ≤ Need₂(2,3,5,6)

(2) Request₂(1,2,2,2) ≤ Available(1,6,2,2)

(3) 系统先假定可分配资源，并修改

Available, Allocation₂和Need₂，由此形成的资源变化，其中：

Allocation₂ = ([填空1], [填空2], [填空3], [填空4])

Need₂ = ([填空5], [填空6], [填空7], [填空8])

Available = ([填空9], [填空10], [填空11], [填空12])

(4) (见后页选择题)



单选题 第23题 1分

资源 进程	Allocation				Need				Available			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
P0	0	0	3	2	0	0	1	2	1	6	2	2
P1	1	0	0	0	1	7	5	0				
P2	1	3	5	4	2	3	5	6				
P3	0	3	3	2	0	6	5	2				
P4	0	0	1	4	0	6	5	6				

(4) 在上一页的基础上，进行安全性检查，得到的安全序列为：

- A P0,P1,P2,P3,P4
- B P2,P4,P3,P1,P0
- C P3,P2,P4,P0,P1
- D 没有安全序列

