**吐尔洪·努尔买买提-2024015004（第二学位）-作业二**

**第一章 操作系统引论**

**一、名词解释**

1. **操作系统**：管理和控制计算机硬件与软件资源的系统软件，为用户和应用程序提供接口。
2. **预输入**：在作业执行前将数据从输入设备提前传输到磁盘输入井，减少CPU等待时间。
3. **分布式操作系统**：管理多台计算机资源，使其表现为单一系统的操作系统。
4. **实时操作系统**：在严格时间限制内响应外部事件的系统，分为硬实时和软实时。
5. **互斥共享**：资源一次仅允许一个进程访问，需互斥机制保证。

**二、选择题**

1. **A**: (2) 提高系统资源的利用率；**B**: (3) 资源
2. **A**: (2) 系统软件；**B**: (2) 与硬件相关而与应用无关；**C**: (4) 高级程序设计语言的编译
3. **A**: (4) 实时性和可靠性；**B**: (3) 周转时间和系统吞吐量；**C**: (4) 实时性和可靠性
4. **正确答案**: (1)
5. **A**: (2) 民航管理系统；**B**: (5) 火箭飞行控制系统

**三、填空题**

1. 硬件系统、软件系统
2. 裸机
3. 硬件资源、软件资源
4. 顺序性
5. 共享性
6. 进程控制、调度
7. 程序接口（或系统调用）
8. 单用户单任务、单用户多任务、多用户多任务

**四、判断题**

1. **×**（属于应用软件）
2. **√**
3. **×**（时间片过小会增加切换开销，延长平均响应时间）
4. **√**
5. **√**
6. **×**（软实时允许偶尔错过截止时间）
7. **√**
8. **√**
9. **×**（逻辑上扩充，非物理）
10. **√**

**第二章 进程的描述与控制**

**一、名词解释**

1. **进程上下文**：进程执行时CPU寄存器的值、状态和内存内容。
2. **直接制约**：进程间合作引起的同步关系（如等待数据）。
3. **临界区**：访问临界资源的代码段。
4. **进程同步**：协调进程执行顺序以避免时间相关错误。
5. **内核线程**：由操作系统内核直接管理的线程。

**二、选择题**

1. **A**: (3) 就绪；**B**: (4) 执行；**C**: (2) 阻塞
2. **A**: (2) 6；**B**: (1) 7
3. **A**: (2) 用户登录；**B**: (2) 作业调度；**C**: (4) 提供服务；**D**: (3) 为进程分配CPU
4. **A**: (1) 1；**B**: (3) 0；**C**: (5) n
5. **正确答案**: (3)

**三、填空题**

1. 动态性、异步性
2. 用户态、用户态执行
3. 进程控制信息、资源信息
4. 内核空间
5. 动态、静态
6. 间接制约（或互斥）
7. 空闲让进、忙则等待、有限等待、让权等待
8. 共享存储器、消息传递、管道通信
9. 就绪、执行、阻塞
10. 消息队列（或信箱）

**四、判断题**

1. **×**（不同进程可执行相同代码）
2. **×**（用户进程无权读取PCB）
3. **√**
4. **×**（变为就绪状态）
5. **√**
6. **×**（需正确使用）
7. **×**（顺序执行可再现）
8. **×**（用于访问临界资源）
9. **√**
10. **×**（原语不可中断）

**五、问答题**

1. **忙等**：进程循环测试资源条件而不释放CPU，浪费CPU时间。  
   **饥饿**：进程长期无法获得资源，无法执行。  
   **缺点**：忙等降低CPU利用率；饥饿导致进程“饿死”。

**第三章 处理机调度与死锁**

**一、名词解释**

1. **作业**：用户提交给计算机的任务集合。
2. **处理机调度**：从就绪队列选进程分配CPU。
3. **周转时间**：作业提交到完成的总时间。
4. **死锁**：多个进程因竞争资源无限等待。
5. **临时性资源**：使用后消失的资源（如信号量）。

**二、选择题**

1. **A**: (3) 后备；**B**: (2) 周转时间；**C**: (4) 时间片轮转
2. **A**: (2) 短作业优先；**B**: (5) 基于优先权的剥夺调度；**C**: (3) 时间片轮转法；**D**: (6) 高响应比优先；**E**: (4) 多级反馈队列；**F**: (2) 短作业优先
3. **A**: (5)；**B**: (2) 系统资源不足；**C**: (1) 进程推进顺序不当；**D**: (3) 请求和保持条件；**E**: (2) 环路条件
4. **A**: (2) 资源有序分配法；**B**: (1) 银行家算法
5. **A**: (2) 一次性分配策略；**B**: (3) 资源有序分配策略

**三、填空题**

1. 联机输入、脱机输入、直接耦合、SPOOLing
2. 提交、后备、完成
3. 高级调度、低级调度、中程调度、对换
4. 静态优先数、动态优先数
5. 硬实时系统、软实时系统
6. 预防死锁、避免死锁、检测死锁、解除死锁

**四、判断题**

1. **×**（不安全状态可能避免死锁）
2. **√**
3. **×**（I/O型作业优先权通常更高）
4. **×**（无必然关系）
5. **√**
6. **√**
7. **×**（还依赖时间）
8. **√**
9. **×**（响应比 = (等待时间 + 服务时间) / 服务时间）
10. **√**

**五、问答题**

文本, 信件

AI 生成的内容可能不正确。白板上的文字

AI 生成的内容可能不正确。图片包含 文本

AI 生成的内容可能不正确。

