

山东科技大学《操作系统》2020-2021 学年

第一学期期末试卷

一、填空题 (每空 2 分, 共 40 分)

- 通常, 进程实体是由____、____、____这三部分组成, 其中____是进程存在的唯一标志。
- 从用户的源程序进入系统到相应程序在机器上运行, 所经历的主要处理阶段有____阶段____阶段和____阶段。
- 在请求式分页系统中, 页框的分配有一种方式称为固定分配, 固定分配有两种不同的方式, 分别是____和____。
- 在请求式分页存储管理系统中, 不能在计算机中实现的页面淘汰算法是____, 选择淘汰不再使用或最远的将来才使用的页的算法是____, 选择淘汰在主存驻留时间最长的页的算法是____。
- 文件的结构就是文件的组织形式, 从用户观点出发所看到的文件组织形式称为文件的____; 从实现观点出发, 文件在外存上的存放组织形式称为文件的____。
- 在文件使用中涉及的系统调用主要有下列六种: ____、____、____、____、____、____。

二、选择题 (每题 2 分, 共 20 分)

- 紧耦合系统就是()。

- A 分时操作系统
- B 分布式操作系统
- C 网络操作系统

- D 并行操作系统

- 以下不属于操作系统部件的是()。

- A 进程管理
- B 数据库管理
- C 保护系统
- D 命令解释器系统

- 如 P 和 V 操作的信号量 S 初值为 4, 则现在 $S = -1$, 表示有()个进程在等待。

- A 1
- B 2
- C 3
- D 5

- 用 V 操作可以唤醒一个进程, 被唤醒的进程状态变为()

- A 就绪
- B 运行
- C 阻塞
- D 完成

- 所有就绪状态的进程按建立的先后顺序形成一个对列, 从队列首挑选一个进程, 分给时间片 q, 投入运行。当时间片到时, 而又没有完成的进程, 将再次加入到队列尾, 排队等待下一轮调度。这种进程调度算法称为()。

- A 循环轮转调度算法
- B 优先数调度算法

C 固定周期轮转调度算法

D 多级队列调度算法

6、两个旅行社甲和乙为旅客到某航空公司订飞机票，形成互斥的资源是()。

A 飞机票

B 旅行社

C 航空公司

D 旅行社和航空公司

7、一个文件系统的逻辑分区()。

A 不能管理大于物理硬盘容量

B 能管理2个相同的物理硬盘

C 能管理2个不相同的物理硬盘

D 能管理多个不相同的物理硬盘

8、操作系统程序结构的主要特点是()。

A 一个程序模块

B 分层结构

C 层次模块化

D 子程序结构

9、面向用户的组织机构属于()。

A 虚拟结构

B 实际结构

C 逻辑结构

D 物理结构

10、进程从运行状态进入就绪状态的原因可能是()

A 被选中占有处理机

B 等待某一事件

C 等待的事件已发生

D 时间片用完

三、简答题 (每题 4 分,共 12 分)

1、什么是与设备无关性? 有什么好处?

2、什么是文件的逻辑组织和物理组织?

3、什么是虚拟存储器? 为什么要在存储管理中引入虚拟存储器。

四、简答题（本大题共 1 小题，共 8 分）

1 一个操作系统有 20 个进程，竞争使用 30 个同类资源，申请方式是逐个进行，一旦某个进程获得了它的全部资源，就马上归还所有的资源，每个进程最多使用 30，最少使用一个资源。20 个进程需要的资源总数小于 50。如果仅考虑这类资源，系统会产生死锁吗？请说明理由。

五、应用题（本大题共 2 小题，共 20 分）

1、一个分页存储系统，页表存放在内存：（10 分）

1) 如果访问一次内存需要 200ns，则访问一个内存单元需要多少时间？（3 分）

2) 如果系统采用三级页表，则访问一个内存单元需要多少时间？（3 分）

3) 如果系统引入联想寄存器，90%的页表项可以在快表中命中，则访问一个内存单元需要多少时间？（假设访问一次快表需要 10ns）（4 分）

2、设某文件的物理存储方式采用链接方式，该文件由 5 个逻辑记录组成，每个逻辑记录的大小与磁盘块大小相等，均为 512 字节，并依次存放在 50、121、75、80、63 号磁盘块上。（10 分）

1) 文件的第 1569 逻辑字节的信息存放在哪一个磁盘块上？（4 分）

2) 要访问第 1569 逻辑字节的信息，需要访问多少个磁盘块？（假如该文件的 FCB 在内存）（6 分）