

2015 操作系统期末考试卷（回忆版）

请勿透露回忆者们的姓名年龄长相性别等信息，以防陈王追杀。

为回忆者们的心理健康，本回忆版没有答案。

感谢参加 2015 年操作系统考试的壮士及烈士们。

一. 简答题（20=4*5）

- 1.（忘记了=A=，貌似是关于 CPU 特权等级 blahblah 的）。
- 2.会导致饥饿的调度方式有哪些？会导致优先级反转的调度方式有哪些？
- 3.写时拷贝和内存映射文件的相似之处。
- 4.以打印机输出例说明 IO 软件的设计思想。（分层思想，陈老师课件-IO）

二. 下列两题中任选（10）

LOOP: TEST PORT-4

BEQ READY

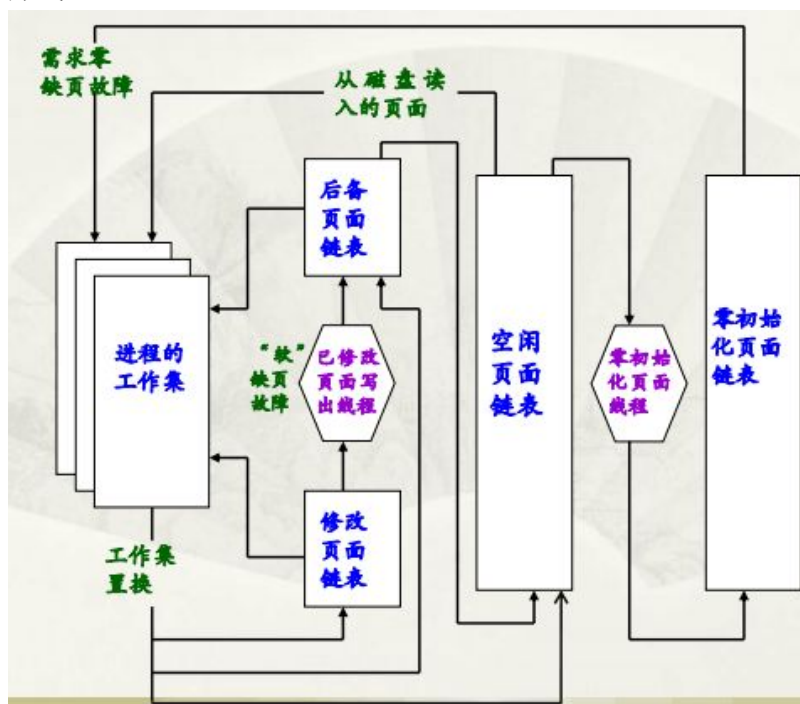
BRANCH LOOP

READY:

1. 请说明这段代码会出现什么问题？并说明如何解决。（陈老师课件-IO-MMIO）
2. 请简述 Remote Procedure Call（RPC）如何生成 stub 及为什么生成 stub（实验班课件）。

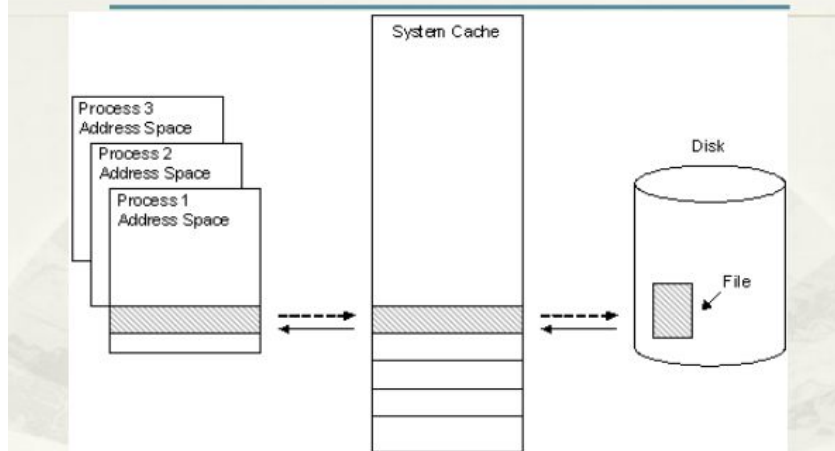
三. 存储管理（30）

1. 请简述系统在解析某内存地址当中的行为（软件和硬件的行为都要）？（自选内存组织方式）



2. 请解释上图中的每个箭头（貌似有 10 个），并解释上图反映了什么设计思想。

Windows 的文件访问方式(3/3)



3. 请解释上图的设计思想。

四. 存储系统 (20)

1. Unix 文件系统的几个块的名字及作用 (空闲区, Inode 节点区, 根目录区来着)

1. 画图, 你懂的。(貌似是 Unix)

2. 问删除一个文件要访问多少次磁盘。

3. (不记得了 QAQ)

五. 死锁 (10)

1. 银行家问题, 问进行某操作之后是不是安全状态。(Avoidance)

题型类似陈老师死锁 PPT 上的:

银行家算法应用2						
已分配的资源			最大需求量			
	A	B	C	A	B	C
P ₁	0	1	0	7	5	3
P ₂	2	0	0	3	2	2
P ₃	3	0	2	9	0	2
P ₄	2	1	1	2	2	2
P ₅	0	0	2	4	3	3
剩余资源	A	B	C	问题:此状态是否为安全状态, 如果是, 则找出安全序列 在此基础上 P ₂ 申请 (1, 0, 2) 能否分配? 为什么? P ₅ 申请 (3, 3, 0) 能否分配? 为什么? P ₁ 申请 (0, 2, 0) 能否分配? 为什么?		
	3	3	2			

2. 请以哲学家就餐问题为例, 简述如何预防死锁。(Prevention)

六. 同步问题 (加信号量) (10)

消费者问题，资源为 K ，要求消费者必须等某个消费者拿完 5 个之后才能开始拿。用 PV 操作完成这个问题。