

查看这门课: 老师

课件

课程信息

讨论区

Wiki

进度

常见问题及解答

主观题

教师工具

[在职员界面查看单元](#)

单选题 (1 满分)

1.某基于动态分区存储管理的计算机系统，其主存容量为55MB（初始为空），采用最佳适配（Best Fit）算法，分配和释放的顺序为：分配15MB，分配30MB，释放15MB，分配8MB，分配7MB，则此时主存中最大空闲分区的大小是（ ）

- ☐ 7MB
- ☐ 8MB
- ☐ 9MB
- ☐ 10MB

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#)[工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

2.在一个采用单地址方案（逻辑地址与物理地址是一一对应的）的分段存储系统中，内存地址长度为32位，其中段号占10位，则最大段长为（ ）

- ☐ 2^8 字节
- ☐ 2^{14} 字节
- ☐ 2^{22} 字节
- ☐ 2^{24} 字节

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#)[工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

3.某计算机采用二级页表的分页存储管理方式，按字节编址，页大小为 2^{10} 字节，页表项大小为4字节，逻辑地址结构为“|一级页号|二级页号|页内偏移量|”，逻辑地址空间大小为 2^{16} 页，则表示整个逻辑地址空间的一级页表中包含表项的个数至少为（ ）

- ☐ 64
- ☐ 128
- ☐ 256
- ☐ 512

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

单选题 (1 满分)

4.在CPU中具有TLB和高速缓存(CACHE)的分页式存储管理系统中时，每次CPU取指令或取操作数，至少要访问（）次主存

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

提交历史 工作人员调试信息

单选题 (1 满分)

5.对于下列3种操作：

- (1) 整数除以0；
- (2) cos数学函数调用；
- (3) read系统调用；

会导致用户进程从用户态切换到内核态的操作是

- ☐ 1、2
- ☐ 1、3
- ☐ 2、3
- ☐ 1、2、3

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

提交历史 工作人员调试信息

单选题 (1 满分)

6.在缺页处理过程中，操作系统执行的操作可能是下列操作：

- (1) 修改页表(page table)
- (2) 磁盘I/O
- (3) 分配页框 (page frame)

中的（）

- ☐ 仅1、2
- ☐ 仅2、3
- ☐ 仅1、3
- ☐ 1、2、3

[最终提交](#)[保存](#)[显示答案](#)

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#)[工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

7.一个虚拟存储器系统中，主存容量16MB，辅存容量2GB，地址寄存器位数32位。那么虚存最大容量为（ ）

- ☐ 2GB
- ☐ 16MB
- ☐ 2GB + 16MB
- ☐ 4GB

[最终提交](#)[保存](#)[显示答案](#)

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#)[工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

8.某进程的页面访问顺序为1、3、2、4、2、3、1、2，系统最多分配3个物理页面，那么采用LRU算法时，进程运行过程中会发生（ ）缺页

- ☐ 三次
- ☐ 四次
- ☐ 五次
- ☐ 六次

[最终提交](#)[保存](#)[显示答案](#)

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#)[工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

9.设两个进程共用一个临界区资源对应的互斥信号量mutex。当一个进程进入了临界区，另一个进程等待时，mutex应该等于多少（ ）

- ☐ -1
- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2

[最终提交](#)[保存](#)[显示答案](#)

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#)[工作人员调试信息](#)

单选题 (2 满分)

10.(1) 多个进程对信号量S进行了6次P操作，2次V操作后，现在信号量的值是-3，与信号量S相关的处于阻塞状态的进程有几个（ ）

- ☐ 1
- ☐ 2

- ☐ 3
- ☐ 4

10.(2) 如10.(1)所描述的情况,信号量S的初值是 ()

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

提交历史 工作人员调试信息

单选题 (1 满分)

11.用于互斥的二值信号量可以初始化为 ()

- ☐ 0或1
- ☐ 0或-1
- ☐ 只能为1
- ☐ 任意值

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

提交历史 工作人员调试信息

单选题 (1 满分)

12.设与某资源关联的信号量Sem初值为4，当前值为2。若M表示该资源的可用个数，N表示等待该资源的进程数，则M、N分别是 ()

- ☐ 0、 1
- ☐ 1、 0
- ☐ 1、 2
- ☐ 2、 0

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

提交历史 工作人员调试信息

单选题 (1 满分)

13.有两个并发执行的进程P1和P2，共享初值为1的变量x。加1和减1操作的指令序列分别如下所示。

P1：对x执行加一操作

load R1,x

inc R1

store R1,x

P2：对x执行减一操作

load R2,x

dec R2

store R2,x

两个操作完成后，x的值（）

- ☐ 可能为-1或3
- ☐ 只能为1
- ☐ 可能为0、1或2
- ☐ 可能为-1、0、1、1或2

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#) [工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

14.资源的有序分配策略可以破坏死锁的（）条件

- ☐ 互斥
- ☐ 请求和保持
- ☐ 不剥夺
- ☐ 循环等待

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#) [工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

15.若一个用户进程通过read系统调用读取一个磁盘文件中的数据，则下列关于此进程的叙述中，正确的是（）

- I. 若文件的数据不在内存中，则该进程进入睡眠等待状态
- II. 请求read系统调用会导致CPU从用户态切到核心态
- III. read系统调用的参数应包含文件的名称

- ☐ 仅I、II
- ☐ 仅I、III
- ☐ 仅II、III
- ☐ I、II和III

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#) [工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

16.用户删除某文件的过程中，操作系统不可能执行的操作是（）

- ☐ 删除文件所在的目录
- ☐ 删除与此文件关联的目录项
- ☐ 删除与此文件对应的文件控制块
- ☐ 释放与此文件关联的内存缓冲区

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#) [工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

17.设文件A的当前引用计数值为1，先建立文件A的符号链接（软链接）文件B，再建立文件A的硬链接C，然后删除文件A。此时，文件B和文件C的引用计数分别是（）

- ☐ 0,1
- ☐ 1,1
- ☐ 1,2
- ☐ 2,1

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#) [工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

18.在多用户操作系统中，某文件占用10个磁盘块，现在要把该文件磁盘块逐个读入主缓冲区，并送用户区进行分析。假设一个缓冲区与一个磁盘块大小相同，把一个磁盘块读入缓冲区的时间为100μs，将缓冲区的数据传送到用户区的时间是50μs，CPU对一块数据进行分析的时间为50μs。在单缓冲区和双缓冲区结构下，读入并分析完该文件的时间分别是（）

- ☐ 1500μs，1000μs
- ☐ 1550μs，1100μs
- ☐ 1550μs，1550μs
- ☐ 2000μs，2000μs

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

[提交历史](#) [工作人员调试信息](#)

单选题 (1 满分)

19.假设磁头当前位于第105道，正在向磁道序号增加的方向移动。现有一个磁道访问请求序列为35，45，12，68，110，180，170，195。采用SCAN调度（电梯调度）算法得到的磁道访问序列是()

- ☐ 110，170，180，195，68，45，35，12
- ☐ 110，68，45，35，12，170，180，195
- ☐ 110，170，180，195，12，35，45，68
- ☐ 12，35，45，68，110，170，180，195

20.某操作系统中建立了一个基于索引节点(index node)结构的文件系统very simple file system, 简称vsfs。

vsfs的用户操作包括(以函数形式表示):

- mkdir("str") - 创建一个新目录,目录名称为" str"
- creat("str") - 创建一个空文件,空文件名称为 "str"
- fd=open("str"), write(fd), close(fd) - 打开文件" str" ,会返回一个整型数fd, 然后对文件写一个buffer,注意常规文件的最大size是一个data block,所以第二次写(写文件的语义是在上次写的位置后再写一个data block)会报错(文件大小满了)。或者如果data block也满了,也会报错。
- link("a1" ," b1") - 对文件" a1" 创建一个硬链接(hard link)文件" b1"
- unlink("b1") - 对文件 "b1" 取消一个硬链接,如果文件的链接数为0,则删除此文件

vsfs在硬盘上的布局:

- superblock : 可用inode数量,可用data block数量
- inode bitmap : inode的分配图(基于bitmap)
- inodes : inode的存储区域
- data bitmap : data block的分配图(基于bitmap)
- data : data block的存储区域

vsfs的关键数据结构:

- inode数据结构:
 - inode : 包含3个fields, 用 list 表示
 - file type: f -> 常规文件:regular file, d -> 目录文件:directory
 - data block addr of file content: -1 -> file is empty
 - reference count: file/directory的引用计数,注意directory的引用计数是指在此目录中的inode的个数

注意:比如,刚创建的一个空文件inode: [f a:-1 r:1], 一个有1个硬链接的文件inode: [f a:10 r:2]

- 数据块内容结构:
 - 一般文件的内容的表示:只是包含单个字符的list,即占一个data block,比如['a'], ['b']
 - 目录内容的表示: 多个两元组(name, inode_number)形成的list,比如, 根目录[(.,0) (...0)], 或者包含了一个'f'文件的根目录[(.,0) (...0) (f,1)] 。

注意:

- 一个目录的目录项的个数是有限的。 block.maxUsed = 32
- data block的个数是有限的,为 fs.numData
- inode的个数是有限的,为 fs.numInodes

完整文件系统的例子:

- fs.ibitmap: inode bitmap 11110000
- fs.inodes: [d a:0 r:5] [f a:1 r:1] [f a:-1 r:1] [d a:2 r:2] [] ...
- fs.dbitmap: data bitmap 11100000

• fs.data: [(.,0) (.,0) (y,1) (z,2) (x,3)] [u] [(.,3) (.,0)] [] ...

表明: 此文件系统有8个inode空间, 8个data blocks. 其中,根目录包含5个目录项, “.”, “..”, “y”, “z”, “x”。而 “y” 是常规文件,并有文件内容,包含一个data block,文件内容为 “u”。 “z” 是一个空的常规文件。 “x” 是一个目录文件, 是空目录。

如果vsfs初始状态为:

```
inode bitmap  10000000

inodes        [d a:0 r:2] [] [] [] [] []

data bitmap   10000000

data          [(.,0) (.,0)] [] [] [] [] []
```

请问接下来的连续6个状态变化的对应用户操作是什么?据此回答以下6个问题

工作人员调试信息

单选题 (1 满分)

20.1

```
inode bitmap 11000000

inodes [d a:0 r:3] [d a:1 r:2] [] [] [] []

data bitmap 11000000

data [(.,0) (.,0) (c,1)] [(.,1) (.,0)] [] [] [] []
```

对应用户操作是 ()

- ☐ mkdir("/c");
- ☐ unlink("/c");
- ☐ creat("/c");
- ☐ fd=open("/c"), write(fd), close(fd)

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

提交历史 工作人员调试信息

单选题 (1 满分)

20.2

```
inode bitmap 11100000

inodes [d a:0 r:3] [d a:1 r:3] [f a:-1 r:1] [] [] []

data bitmap 11000000

data [(.,0) (.,0) (c,1)] [(.,1) (.,0) (h,2)] [] [] [] []
```


对应用户操作是（ ）

- ☐ mkdir("/c/h");
- ☐ unlink("/c/h");
- ☐ creat("/c/h");
- ☐ fd=open("/c/h"), write(fd), close(fd)

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

提交历史 工作人员调试信息

单选题 (1 满分)

20.3

inode bitmap 11100000

inodes [d a:0 r:3] [d a:1 r:4] [f a:-1 r:2]

data bitmap 11000000

data [(.,0) (.,0) (c,1)] [(.,1) (.,0) (h,2) (p,2)]

对应用户操作是（ ）

- ☐ mkdir("/c/p");
- ☐ creat("/c/p");
- ☐ link("/c/h", "/c/p");
- ☐ unlink("/c/h");

最终提交

保存

显示答案

您已经使用了1次中的 0次提交

提交历史 工作人员调试信息

单选题 (1 满分)

20.4

inode bitmap 11100000

inodes [d a:0 r:3] [d a:1 r:3] [f a:-1 r:1]

data bitmap 11000000

data [(.,0) (.,0) (c,1)] [(.,1) (.,0) (p,2)]

对应用户操作是（ ）

- ☐ mkdir("/c/h");
- ☐ unlink("/c/p");
- ☐ link("/c/h", "/c/p");
- ☐ unlink("/c/h");

单选题 (1 满分)

20.5

inode bitmap 11000000

inodes [d a:0 r:3] [d a:1 r:2]

data bitmap 11000000

data [(.,0) (.,0) (c,1)] [(.,1) (.,0)]

对应用户操作是（ ）

- ☐ mkdir("/c");

☐ unlink("/c");

☐ creat("/c/p");

☐ unlink("/c/p");

单选题 (1 满分)

20.6

inode bitmap 11100000

inodes [d a:0 r:3] [d a:1 r:3] [f a:-1 r:1]

data bitmap 11000000

data [(.,0) (.,0) (c,1)] [(.,1) (.,0) (f,2)]

对应用户操作是（ ）

- ☐ mkdir("/c/f");

☐ creat("/c/f");

☐ link("/c","/c/f");

☐ fd=open("/c/f"), write(fd), close(fd)





地址：北京市海淀区清华科技园 科技大厦A座11层
版权所有：学堂在线