

1. 填空（每空 1 分，共 32 分）。

- (1) 多道程序环境下，操作系统分配资源以（ ）为基本单位。
- (2) 常用的 I/O 控制方式有程序直接控制方式、中断控制方式、（ ）和（ ）。
- (3) 实现 SPOOLING 系统时，必须在磁盘上开辟出称为（ ）和（ ）的专门区域以存放作业信息和作业执行结果。
- (4) 对操作系统而言，打开文件广义指令的主要作用是装入（ ）目录表。
- (5) 磁盘上的文件以（ ）为单位读写。
- (6) 访问磁盘时间由三部分组成，即（ ）、（ ）和（ ）。
- (7) 若选用的页面置换算法不合适，可能会出现（ ）现象。
- (8)（ ）技术是关于慢速字符设备如何与计算机主机交换信息的一种典型的虚设备技术。

- (9) 存储管理中动态分区分配的算法（ ）、（ ）、（ ）、（ ）。
- (10) 虚拟存储器的特征（ ）、（ ）、（ ）。
- (11) 虚拟分页系统中页表需要添加（ ）以标识是否在内存、（ ）已标识是否被修改过、（ ）以标识最近访问情况、（ ）以便快速调入页面。
- (12) 文件物理结构形式有（ ）、（ ）、（ ）、（ ）。
- (13) 空闲存储空间的管理方法有（ ）、（ ）、（ ）、（ ）。

2. 单选（每题 1.5 分，共 27 分）。

- (1) 作业从提交到执行完毕的时间间隔称为（ ）。
- A. 周转时间 B. 响应时间 C. 等待时间
D. 触发时间
- (2) 采用段式存储管理的系统中，若地址用 24 位表示，其中 8 位表示段号，则允许每段的最大长度是（ ）。
- A. 2^{24} B. 2^{16} C. 2^8
D. 2^{32}
- (3) 有一页式系统，其页表存放在主存中。假设对主存的一次存取需要 $1.5\mu\text{s}$ ，如果系统加有快表，平均命中率为 85%，当页表项在快表中时，其查找时间忽略为 0，则访问一个页面地址的期望时间是（ ）。
- A. $3\mu\text{s}$ B. $1.5\mu\text{s}$ C. $1.725\mu\text{s}$
D. $4.5\mu\text{s}$

A. 4、11 B. 5、11 C. 4、10
D. 5、10

A. 有相邻的低地址端的空白分区_____ B. 有相邻的高地址端的空白分区
C. 有相邻的上下空白分区_____ D. 无相邻的空白分区。

A. $\max(T,P)+M$ B. $2T+2M+P$ C. $2P+2M+T$ D. $2T+M+P$

A. 分页式 B. 分段式 C. 固定分区式
D. 段页式

(15) 在请求分页管理中, 如产生缺页且主存内无可用空块, 系统正确处理次序为 ()。

A. 选择淘汰页, 页面调出, 缺页中断, 页面调入
B. 选择淘汰页, 页面调入, 缺页中断, 页面调出。

C. 缺页中断, 选择淘汰页, 页面调出, 页面调入
D. 缺页中断, 选择淘汰页, 页面调入, 页面调出。

(16) 某进程分配了 M 个物理块, 初始时全空, 在长度为 P 页, 引用串中包含 N 个不同页号 ($N > M$), 初次调入也算缺页, 用置换算法所得缺页次数不会少于 ()。

A. M B. P C. N D. $\min(M, N)$ 。

(17) 某文件中共有 3 个记录, 每个记录占用 1 个磁盘块, 在 1 次读

文件的操作中, 为了读出最后 1 个记录, 不得不读出了其他的 2 个记录。根据这个情况, 可知这个文件所采用的结构是 ()。

A 顺序结构 B 链接结构 C 索引结构 D 顺序结构或连接结构。

(18) 设文件索引节点中有 7 个地址项, 其中 4 个地址项为直接地址索引, 2 个地址项是 1 级间接地址索引, 1 个地址项是 2 级间接地址索引。每个地址项大小是 4 B。若磁盘索引块和磁盘数据块大小均为 2 5 6 B, 则可表示的单个文件最大长度是 ()。

A 33KB B 519KB C 1057KB D 16513KB

3. (本题 20 分) 在一个页面长为 1024Bytes 的系统中, 数组按照行存储, 每个整型值占 2Bytes。一个二维整型数组 A : `int A[128][128] = new [128][128];` 用如下 2 种编程方法对其初始化。若代码正好一页, 数组位于代码页之后。若固定分配给进程有 3 个内存块, 采用固定分配局部置换策略。开始时, 代码就已经调入第 1 个内存块内, 数组还没有调入内存。再假设采用 LRU 算法, 下列数据初始化操作会引起多少次缺页?

(1)

```
for (int j=0; j<128; j++)
```

```
for (int i=0; i<128; i++)
```

```
  A[i][j] = 0;
```

(2)

```
for (int i=0; i<128; i++)
```

```
for (int j=0; j<128; j++)
```

```
  A[i][j] = 0;
```

4. (本题 11 分) 某操作系统的文件管理采用直接索引和多级索引混合方式, 文件索引表共有 10 项, 其中前 8 项是直接索引项, 第 9 项是一次间接索引项, 第 10 项是二次间接索引项, 假设文件物理块的大小为 2K, 每个索引项占 4 个字节, 请回答:

(1) 该文件系统中最大的文件可以达到多大?

(2) 假定一个文件的实际大小为 128M 字节, 该文件实际占用磁盘空间多大? (包括间接索引)。