操作系统第五章习题

8.1

物理地址是真实的地址，而逻辑地址不是。逻辑地址范围为0 ~ max，物理地址范围为R + 0 ~ R + max。

8.4

a. Logical address: 16 bits

b. Physical address: 15 bits

8.5

1. 节省内存空间

2. 可以不需要花费时间复制内存

3. 会产生同样的变化

8.6

由于段表是基限寄存器的集合，当两个不同进程的段表中的条目指向同一个物理位置时，段可以被共享。这两个段表必须有相同的基数指针，而且两个进程中的共享段号必须相同。

8.7

a. 可以通过共享页来实现，不同的段指向相同的页

b. 描述一种允许共享页面而不要求页码相同的分页方案

8.9

内部碎片是填不满页表产生的碎片，目前没有很好地办法解决；外部碎片是内存分配中产生的碎片，目前可以用分页方案完美解决。

8.12

a.程序全部重新分配

b.分配拓展段

c.分配新分页

8.13

（a）连续内存分配：有；纯分段：有；纯分页：无

（b）连续内存分配：无；纯分段：无；纯分页：有

（c）连续内存分配：不行；纯分段：可；纯分页：可

8.14

1. 保护

2. 能

3. 因为操作系统要管理内存

8.15

闪存容量小，写入次数有限制，闪存与内存之间的吞吐量差。

8.18

确保地址能染有效。ASIDs在TLB中提供了地址空间保护，并支持TLB条目同时用于几个不同的进程。如果TLB不支持独立的ASID，那么每次选择新的页表（上下文切换）时，必须刷新TLB以确保下一个执行进程不会使用错误的翻译信息。

8.19

（a）固定大小防止重新分配内存

（b）方便拓展

（c）方便新分配

8.20

（a）3；13

（b）41；111

（c）210；161

（d）634；784

（e）1953；129

8.21

（a）2^10

（b）2^5

8.23

（a）12 + 8 = 20 bits

（b）12 + 6 = 18 bits

8.28

（a）219 + 430 = 649

（b）2300 + 10 = 2310

（c）非法

（d）1327 + 400 = 1727

（e）非法

8.29

页表本身可能会很大，分页表没有这些空间的条目，大大减少了存储虚拟内存数据结构所需的内存量。