

4-1 存储层级可以在性能和成本之间取得平衡，利用不同存储技术在速度、容量和价格上的差异，构成一个高效经济的存储系统；且利用程序的局部性原理，将常用数据放在最快的存储器中。

4-2 过大：内部碎片增多，造成空间浪费，同时，过大的页也会增加页表的大小。

过小：外部碎片增多，内存中未被分配的空间浪费，增加页表项的数量和页换入换出的频率，性能降低。

4-3 (1) PPN[1]：物理页的第一位，用于支持超页。

PPN[0]：第1位，用于支持超页。

RSW：保留的软件位，用于操作系统自定义使用。

4-3 (2) D：位为1时，表明该页是否被改写。

1：是否可访问，1为可

G：全局页面标识，当前页可供多个进程共享。

U：用户模式可访问。

X WR 可执行 可写 可读。

V 表明物理页在内存中是否分配好。

(2) 破坏内存的隔离与保护，可能会修改权限位，执行非法操作；可能修改状态位，影响操作系统内存管理。

(3) 指向下一级页表，不允许任何模式的指令执行，只能用于建立虚拟地址空间的结构。



扫描全能王 创建

4-4 (1) 表明是否可执行 / 可写 / 可读.

(2) L 表项的 Lock 使能位, 1: 锁住

A: 表项的地址匹配模式.

00: OFF ; 01: TOR ; 10: NA4 ; 11: NAPO1.

$$4-5 \quad (1) \frac{2^{64}}{2^{12}} \cdot 64 = 2^{58}$$
$$(2) \frac{2^{48}}{2^{12}} \cdot 64 = 2^{42}$$

B) 可实现按需分配, 不连续分配, 实现动态调整, 结合 TLB 提高和地址转换效率.



扫描全能王 创建