

1. 多层次 有存储小,但速度快的部件,也有存储大,但速度慢的部件。多层次可以解决存储器的数量,容量,价格之间的矛盾。
2. 大小会导致每个进程需要访问的页数增多,造成了较多的页表项,使得页表变得非常大,这会占用大量的内存空间和CPU时间,从而导致系统效率降低。

太大,每个进程需要访问的页数少,页内数据没有被充分利用,换页操作也会变慢,进而影响系统性能。

3. D - Dirty A - Accessed
G - Global U - User
X - Executable W - Writable
R - Readable V - Valid

2) 会让页表的权限不安全,如: V, D 位会使页表无效,丢失数据。X, W, R 的权限也会被篡改

3) 不可执行,不可写,不可读。属于暂时性地无效,但一旦改变权限,便可以再次恢复页表的有效内容

4) 页表条目中的 X/W/R 是对页表的 X/W/R 权限,而 PMP 是对物理内存区域的权限,优先级高于页表组中的 X/W/R

2) L - 表示在 PMP 表项中的锁定位
锁定下会对机器模式的权限有控制
不锁定下,机器模式不受限

| | | | |
|------|----|---------------------------|---------|
| A - | 00 | PMP 表项无效化 | |
| 地址范围 | 01 | 由两个寄存器来规定空间的范围 | X 和 X+1 |
| | 10 | 4 byte 空间 | |
| | 11 | ≥ 8 byte 空间, X 的低 4 位表示大小 | |

5. 1) 2^{29} KB 空间 $2^{64}/8192/4 \times 8/8192$

2) 2^{23} KB 空间

3) 因为多次页表相对单页表,减少有单页表对应的存储空间
例如 8 位索引 → 单页表

