

- 1) 通过在存储系统层次结构中使用不同速度和大小的存储设备,以平衡存储成本和性能,满足不同存储需求.
- 2) 充分利用高速缓存带来的性能优势,提高CPU性能.
- 3) 满足不断增长的数据量和数据访问需求,进行有效的存储管理.

5. 1)  $\frac{2^{64}}{2^{16}} \times 8 = 2^{52}$  (字节)

2)  $\frac{2^{64}}{2^{12}} \times 8 = 2^{56}$  (字节)

3) 将一个很大的页表分解,降低存储开销.

- 1) 过大的页会浪费空间 and 内存带宽,增加读取、写入时间.
- 2) 过小的页会增加内存开销并可能引发碎片问题.

- 1) 0: 是否有效    1: 是否可读    2: 是否可写  
3: 是否可执行    4: 是否允许用户访问    5: 置0 保留位  
6: 是否全局    7: 是否已被访问过

- 1) 用户可能访问其它页表导致安全问题.  
可能由于错误的操作导致地址映射错误,产生内存泄漏问题.  
可能由于页表属性被随意修改导致系统崩溃.
- 3) 不可读/写/执行    保留    无意义的页表

- 1) 页表条目中的X/R与PWP中的X/R分别控制虚拟地址空间的访问权限和物理内存保护的访问权限.

- 1) L: 是否锁定 (不可修改)  
A: 控制硬件是否需要对当前CPU指令查询的物理地址进行进一步的地址转换.