

5.12

1. 解: 可以有效处理存储器容量, 价格, 速度间的矛盾

2. 解: 过大: 浪费内存空间, 装页时间增加.

过小: 页占据较大空间, 操作速度更慢, 消耗物理内存和磁盘空间.

3. 解: (1) V: PTE 使用; R, W, X: 读, 写, 执行使用;

U: 用户模式能否使用; G: 是否全局映射.

A: 上次 A 清零后是否有操作; D: D 清零后是否被写过.

(2) 可以修改内存, 影响进程, 可能可以取得其它进程的信息.
影响安全性.

(3) 向下一页表.

4. 解: (1) 页表已存在 R/W/X, 且 PMP 可以继续对访问内存进行限制, 实现更严格的内存保护.

(2) L: Lock, 锁定 PMP 配置以防篡改.

A: Address Match, 匹配地址, 有效时 PMP 只对指定地址有效.

$$64 \times 1024 = 2^{14}$$

5. 解: (1) $\frac{2^{60}}{2^{12}} = 2^{48}$, $2^{48} \times 8 = 2^{51}$ 字节

(2) $\frac{2^{48}}{2^{12}} = 2^{36}$, $2^{36} \times 8 = 2^{43}$ 字节

(3) 将实际空间分为多个小页长, 可以通过索引查找, 避免一个页表中储存大量信息.

