

周期					码	目标	源1	源2
PC	Decade	Issue	WB	Comitted				
I1	0	1	2	3	fld	T0	a0	\
I2	1	3	13	14	fmul.d	T1	T0	f0
I3	4	14	16	17	fadd.d	T2	T1	f0
I4	15	16	17	18	addi	T3	a0	\
I5	18	19	20	21	fld	T4	T3	\
I6	19	21	31	32	fmul.d	T5	T4	T4
I7	22	32	34	35	fadd.d	T6	T5	T2

第4-周

1. 在性能和成本之间取得平衡, 提高存储器访问速度与效率

2. 页过小: 进程占用页较多, 页表过长, 占用大量内存, 降低换入换出效率

页过大: 页内碎片过大, 无效调用增多, 访存效率下降

3. V: 页表条目是否有效, 1 有效

① R: 读取权限, 1 可读

② W: 写入权限, 1 可写

③ X: 执行权限: 1 可执行

④~⑥ 保留

⑦ D: 是否被修改: 1 已被修改

1) 安全问题: 访问、写入或执行本无权限的页, 导致系统崩溃、数据泄漏

稳定问题: 进程可能错误修改页表, 导致内存访问异常, 程序崩溃

3) 表项页表空闲, 可被重新分配给其它虚拟页。



4. 1) PMP中 XWR位用于进一步限制物理内存区访问权限, 页表中 XWR针对虚拟地址, PMP中 XWR针对物理地址, 当二者冲突时以更严格的为准

2) L: PMP是否被锁定, 1为被锁, 被锁后不可修改直至重置PMP

A: 表示PMP地址匹配模式; 为0时地址范围由PMPADDR指定为1时, 由PMPADDR与PMPADDR1指定, 更灵活.

5) 页数: $2^{64} / 2^{12} = 2^{52}$ 个.

需要 $8 \times 2^{52} = 2^{55}$ Byte 空间

2) 2^{39} Byte 空间

3) 因为多级页表将大的虚拟地址空间分成多个小虚拟地址空间, 每个小的虚拟地址空间需要的页表也更小.

