

第九周作业

9. 1) 31 个周期

2) 28 个周期

13. fld f2, 0(a0)

fld f4, 0(a1)

fadd.d f4, f0, f4

fdiv.d f8, f0, f2

fmul.a f2, f0, f2

fadd.d f10, f8, f2

addi a0, a0, 8

addi a1, a1, 8

sub

不会

10. Loop: fld T9, 0(a0)
 fmul.d T10, f0, f2
 fdiv.d T11, ~~f0, f2~~ T10
 fld T12, 0(a1)
 fadd.d ~~f0, f2~~ T13, T12
 fsub.d T14, ~~f0, f2~~ T13
 fsd T14, 0(a1)

Loop: fld T9, 0(a0)

fmul.d T10, f0, f2

fdiv.d T11, T9, T10

fld T12, 0(a1)

fadd.d T13, f0, T12

fsub.d T14, T11, T13

fsd T14, 0(a1)

11. 区别: 显式: 引入两种硬件, 空闲列表和重命名列表
 结果写入物理寄存器, 物理寄存器比 ISA
 寄存器多, 重排序缓冲区不存结果

隐式: 寄存器数与 ISA 保持一致, 引入一个表项来
 记录最新值是已写入 ARF 还是重排序缓冲
 区, 存在重排序缓冲区中。

优缺点: 显式需要更多寄存器, 隐式的重排序缓冲区要
 能前送。