

4.18 第九周

9. (1) $4 + 1 + 5 + 1 + 3 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 = 33$ 个周期

fld fldw fmul fld fadd fsd addi sub bne

(2) $4 + 1 + 1 + 1 + 3 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 = 29$ 个周期

fld fldw fmul fld fadd fadd fsd fsd addi sub bne



c3) Loop: fld f2, 0(a0) $4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 = 16$ 个周期

fdv.d f8, f0, f2

~~fld f4, 0(a1)~~

fmul.d f2, f6, f2

fadd.d f4, f0, f4

fadd.d f10, f8, f2

fscd f4, 0(a1)

fscd f10, 0(a0)

addi a0, a0, 8

addi a1, a1, 8

sub x20, x4, a0

bnez x20, Loop

10. Loop: ~~fld T14, 0(a0)~~

~~fmul.d T15, f0, f2~~

初始 RT: a0 a1 f0 f2 f4 f6 f8

T9 T10 T11 T12 T13 T14 T15

Loop: fld T16, 0(T9)

fmul.d T17, T11, T12

fdiv.d T18, T16, T12

fld T19, 0(T10)

fadd.d T20, T11, T19

fsub.d T21, T18, T20

fscd T21, 0(T22)

11. 区别: 显式命名中物理寄存器数目比 ISA 定义的寄存器数目多

隐式命名中物理寄存器数目与 ISA 寄存器数目相同。

显式命名: 优点: 代码可读性高, 容易理解和维护, 可以避免变量名重复;

缺点: 需要额外的代码来进行变量声明和赋值, 可能增加代码量和复杂度。

隐式命名: 优点: 简洁、灵活、方便, 可以提高代码的可读性和可维护性。

缺点: 可读性较差, 容易引起歧义和错误。



可能的实现方式：显式：在变量声明时显式地指定变量名；函数声明时显式地指定函数参数的变量名。
隐式：使用匿名函数或 lambda 函数；使用列表推导式、字典推导式等语法结构中的匿名变量。

