

9. 10. 11

9. 11 $4 + 11 + 5 + 0 + 3 + 1 + 2 + 2 + 0 + 0 + 0 + 2 = 31$

fld 1 2 3 4

fdiv.d ✓ 5 6 ... 15

fmul.d ✓ 16 17 ... 20

fld ✗ 17 ... 20

fadd.d ✓ 21 ... 23

fadd.d ✗ 22 ... 24

fsub.d ✓ 25 26

fsub.d ✗ 26 27

addi ✓ 28

addi ✓ 29

sub ✓ 30

bne ✓ 31

2) fld ① 1 2 3 4

① 5 ... 15

fdiv.d ✓

fmul.d ✗ ① 5 ... 10 ② 16 ... 20

fld ✗ ② 6 ... ③ 10 ③ 16 ... 19

fadd.d ✓ ④ 17 ... 23

fadd.d ✗ ⑤ 11 ... 14 ⑥ 12 ... 14

fsub.d ✗ ⑦ 24 ... 25 ⑧ 13 ... 14

fsub.d ✗ ⑨ 14 ... 15

addi ✗ ⑩ 20 ... ⑪ 16

addi ✗ ⑫ 21 ... ⑬ 16

sub ✗ ⑭ 28 17 $\Rightarrow 20, 18$

bne ✗ ⑮ 29 30 17 18



(3) 将 i 与 $fadd.d$ 交换 $\rightarrow T: 17$



```
10. Loop: fld f4, 0(a0)
          fmul.d T0, f0, f2
          fdiv.d T10, f4, T9
          fld f4, 0(a1)
          fadd.d T11, f0, f4
          fsub.d T12, T10, T11
          fsd T12, 0(a1).
```

11. 显式: 如 `int a;` 隐式: 编程语言自动生成名字;

显式虽然麻烦操作人员、占用空间, 但是更加直观.

隐式提高效率但可能引起名字冲突.

实现显式重命名即用编程语言对变量重新声明.

实现隐式重命名需要改写系统生成名字的代码.

