



南 京 大 学 作 业 纸

系别 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 第 _____ 页

2.4
 $\text{add } \$t_2, \$t_0, 4$ # $\$t_2 = \&A[f+4]$
 $\text{lw } \$t_0, 0(\$t_2)$ # $A[f] = A[f+4]$
 $\text{add } \$t_0, \$t_0, \$s_0$ # $\$t_0 = \&A[f + \frac{A[f]}{4}]$
 $\text{sw } \$t_0, 0(\$t_1)$ # $B[g] = A[f + \frac{A[f]}{4}]$

2.5 大端序 小端序

0	ab	0	12
1	cd	1	ef
2	ef	2	cd
3	12	3	ab

2.8 $A[i] = A;$
 $f = 2 * A;$

2.10 (1) $0x5000000000000000$

(2) 溢出后的

(3) $0x8000000000000000 - 0x10000000000000000 = 0x7000000000000000 + 0x3000000000000000 = 0xB000000000000000$

(4) 溢出后的

(5) $\$t_0 = 0x5000000000000000 + 0x8000000000000000 = 0xD000000000000000$

(6) 溢出后的

2.16 (1) 扩展前, 指令数为 $2^5 \times 2^6$; 扩展后, 变为 $2^7 \times 2^8$, 需要 8 bits.
 同时 $\log_2 32 = 5$, 需 5 位表示寄存器, 则 rs, rt, rd 要 7 位.
 还剩 $32 - 8 - 3 \times 7 = 3$ 位, 则可分为 1, 2 或 2, 1.
 因此, 可能为

 或

(2) op 要 8 位, rs, rt 7 位. 还剩 $32 - 8 - 7 - 7 = 10$ 位.

则为

(3) ① 寄存器增加, 使得一个寄存器故障时可被代替, 减少了指令数量, 从而减少程序大小.

② 指令数扩展, 导致程序执行相同的操作需要更多指令;
 而且 shamt 位的减少, 也使得需要更多移位操作.