

学号: _____

姓名: _____

1. 一个程序在一台计算机上运行时需要 100 秒, 其中 80 秒的时间用于乘法操作, 通过将乘法操作的速度改进到只需 16 秒, 从而把程序的运行速度提高到 5 倍。这里改进性能所使用到的是哪个伟大设计思想_____。

A. 通过预测提高性能 B. 通过流水线提高性能 C. 加速大概率事件 D. 通过并行提高性能

2. 下面的图表代表的是哪条 MIPS 指令? ()

op	rs	rt	rd	shamt	funct
0	8	9	10	0	34

A. sub \$t0, \$t1, \$t2 B. add \$t2, \$t0, \$t1
C. sub \$t2, \$t1, \$t0 D. sub \$t2, \$t0, \$t1

3. 假设 \$s1 中的值是 0xD0000000, 给定下列 \$s0 的值, 执行下列指令是否会产生溢出?

(1) \$s0=0x70000000, add \$s0,\$s0,\$s1, A. 会溢出 B. 不会溢出

(2) \$s0=0x80000000, sub \$s0,\$s0,\$s1, A. 会溢出 B. 不会溢出

4. 假设 \$t0=0xBEADFEED, \$t1= 0xDEADFADE. 求执行下面指令后寄存器 \$t2 的值。

sll \$t2, \$t0, 4

or \$t2, \$t2, \$t1

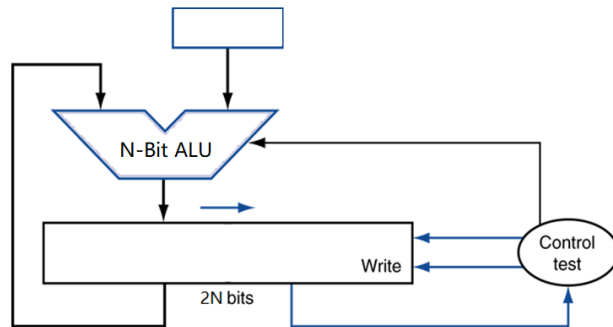
则 \$t2= ()

5. 对于以下 C 语句: a=b+c; 其中 a、b、c 为整形变量, 保存在一块连续内存中, t0 保存了上述内存的起点地址。请写出相应的 MIPS 汇编代码。

6. 已知寄存编号方案和指令编码 (见所附表格)。请写出 lw \$t0, 16(\$t1) 指令的机器码。

7. 当执行位于地址 0x1000 的指令 bne \$t0,\$t1, 100 时, t0=10, t1=11, 请问: 下一条指令将从什么地址获取?

8. 完善下面的乘法器结构图（含部件名称、位长、是否具有移位以及移位方向，部件间的连接），并完成 0101×1011 的计算细节步骤：



9. 请补充完成下面的浮点加法器的结构图(中英文均可), 将图中数字 1~4 的部位绘制完整。

