一．

1.3个。1.control hazard:0x02a：ret 2.data hazard:call p 与 ret 之间

3.datahazard：irmovq；call p

2.对于1：添加3个bubble

对于两个data hazard，通过 data forwarding来消除

3.stall会使得clock rise的时候写入的数值不会被写入寄存器；而bubble会使得在clock rise的时候使得当前指令起到nop指令的作用。在一个stage被stall后，其之后的阶段应该用一个bubble。

二．

1. void handler1(int sig)

{

int olderrorno = errorno;

Sigprocmask(SIG\_BLOCK,&mask\_all, &prev\_all);

Counter = counter + 1;

Sio\_puts(“%d\n”，counter);

Sigprocmask(SIG\_SETMASK, &prev\_all, nullptr);

Errorno = olderrorno;

\_exit(0);

}

1. ①2 \n 3 \n 1 \n 2 \n

② 2 \n 1 \n 3 \n 2\n