## 概念题

解释下列名词：

1.不精确异常

2.保留站

3.超标量

4.CDB

## 填空题

2.1 开发指令级并行的方法主要有两类：基于硬件的\_\_\_\_\_\_\_\_\_方法以及基于软件的\_\_\_\_\_\_\_\_\_方法。

2.2 对于正确地执行程序来说，必须保持的最关键的两个属性是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2.3动态分支预测技术包括：\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2.4 寄存器换名可以消除\_\_\_\_\_\_\_\_\_冲突和\_\_\_\_\_\_\_\_\_冲突

2.5 要扩充Tomasulo算法支持前瞻执行，需将Tomasulo算法中的“写结果”段分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_两个段。

2.6 前瞻执行允许指令\_\_\_\_\_\_\_\_\_执行，但要求\_\_\_\_\_\_\_\_\_确认。

## 问答题

3.1 超标量处理机与VLIW处理机相比有哪些优点？

3.2 简述前瞻执行（speculation）的基本思想。

## 应用题

4.1 对于下述指令序列：（注：于书中题目略有改动，第四条指令F2，F6位置互换）

L.D F6, 34(R2)

L.D F2, 45(R3)

MUL.D F0, F2, F4

SUB.D F8, **F6, F2**

DIV.D F10, F0, F6

ADD.D F6, F8, F2

(1)给出当第一条指令完成并写入结果时，Tomasulo算法所用的各种信息表中的内容。

(2)假设各种操作的延迟为：

Load 1个时钟周期

加法 2个时钟周期

乘法 10个时钟周期

除法 40个时钟周期

给出MUL.D指令准备写结果时各状态表的内容。