1、下面哪一个不是CISC指令集的特点：C

A. 可变长度指令 B. 相比RISC指令集，指令种类更多

C. 相较于RISC指令集，访存模式更有限 D. 优化针对程序员

2、假设有一个处理器，它在执行一个包含加载（Load）、存储（Store）、算术逻辑（ALU）和分支（Branch）四种类型指令的程序。每种类型的指令在程序中的比例和IPC如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Op | Freq | IPC |
| ALU | 40% | 1 |
| Load | 30% | 0.2 |
| Store | 20% | 0.25 |
| Branch | 10% | 0.5 |

则这个处理器的平均IPC为 10/29 (0.345, 0.34, 1/2.9)

很多同学直接对IPC做加权平均，这是错误的。应该将其转化为CPI做加权平均再转化回IPC。

3、在使用二进制补码表示的有符号整数参与的加减运算中，溢出 (overflow) 的判断方式是 使用最高位的进位输入异或最高位的进位输出

参考Slide 7, Lecture 3.

需要写明是最高位(MSB)。也可以写最高位和次高位的C\_out。注意次高位不是LSB。没写清楚酌情扣分。

“正+正=负...”在同一页slide里也有，所以也算对，但要注意讨论完整性，此处需要考虑减法运算，只讨论到(S31 != A31 && S31 != B31)这种情况会酌情扣分。一些等价说法也给了对。只写“符号位/首位发生改变”不给分。

回答“溢出标志位”不给分。

4、流水线处理器相比于对应的单周期处理器，指令吞吐量 增加 ，单条指令延迟 增加（填增加/减少/不变）。

参考Slide 73-74, Lecture 3.

5、流水线处理器的加速比无法达到理想情况下的流水线阶段数的主要原因是 流水线阶段划分不均匀

参考Slide 75, Lecture 3.

回答冒险/流水线停顿/中间寄存器的答案酌情扣分。