

处理器体系结构章节测验

⌕ 考试时间：2025.05.09 13:45 至 2025.05.18 23:59

🔢 总分：100      ⌚ 时长：120 分钟

批阅进度	成绩已发布， 分数100 分
老师评语	试卷已批阅，继续努力

我的试卷

一、单选题（100分）

1. 【单选题】（10分）

【处理器体系结构】下面哪一个阶段不存在于典型的五级流水线处理器中（）

- ☐ A. 取指
- ☐ B. 访存
- ☐ C. 译码
- ☒ D. 刷新

✔ 回答正确，得分 10

参考答案 D

2. 【单选题】（10分）

【处理器体系结构】关于CISC和RISC，下列说法错误的是（）

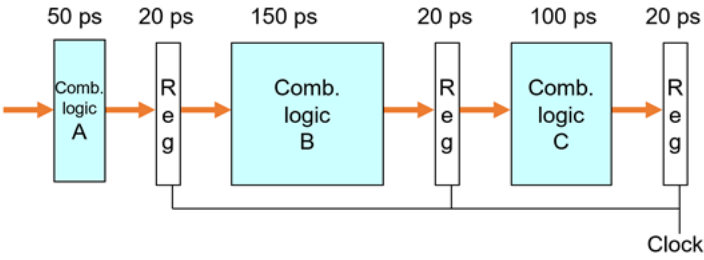
- ☐ A. 在RISC指令集处理器中，通用寄存器数量通常比CISC处理器更多
- ☒ B. RISC指令集处理器支持的指令较少，因此有一些功能在RISC指令集处理器上无法实现
- ☐ C. CISC指令集的设计思想是，使用一些专用指令对常见操作进行加速
- ☐ D. x86-32属于CISC指令集

✔ 回答正确，得分 10

参考答案 B

答题卡

【处理器体系结构】下面哪一个技术不属于现代高性能处理器新特性（）



- ☐ A. 150ps
- ☐ B. 70ps
- ☐ C. 120ps
- ☒ D. 170ps

回答正确，得分 10

参考答案 D

4. 【单选题】（10分）

【处理器体系结构】下面哪一个技术不属于现代高性能处理器新特性（）

- ☐ A. 分支预测
- ☐ B. 超标量
- ☒ C. 指令顺序执行
- ☐ D. 乱序执行

回答正确，得分 10

参考答案 C

5. 【单选题】（10分）

【处理器体系结构】假设下图中的组合逻辑部分可以被平均划分为k个阶段，k可以为任意取值。划分后每个阶段的延迟为300ps/k。流水线寄存器的延迟为20ps。在这种情况下，k阶段流水线处理器的吞吐量上限是（）



答题卡

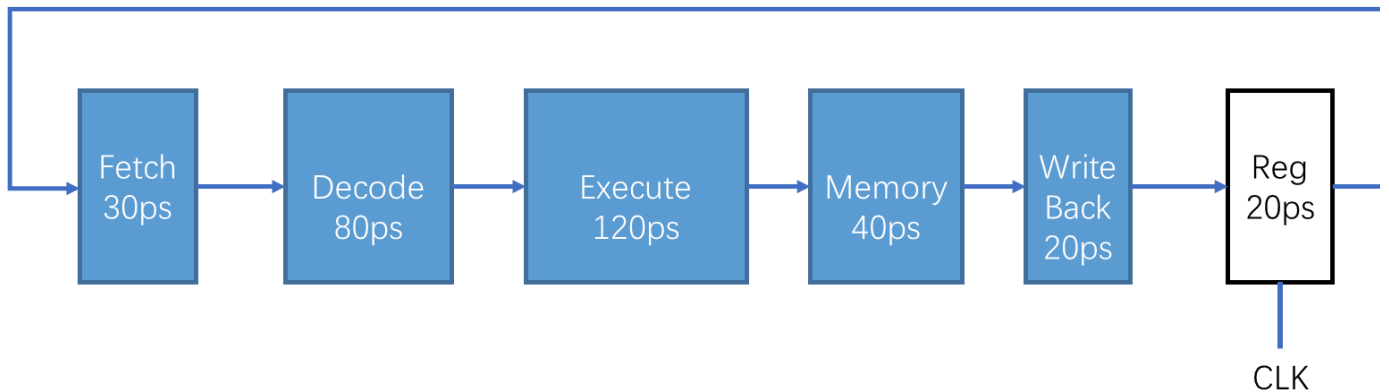
- ☐ B.  $3.333 \times k$  GIPS
- ☐ C. 0
- ☐ D.  $+\infty$

✓ 回答正确，得分 10

参考答案 A

6. 【单选题】（10分）

【处理器体系结构】假设一个处理器的组合逻辑部分可以被划分为5个工作阶段，每个阶段的延迟和流水线寄存器的延迟如下图所示。我们需要将这理器使用流水线技术进行优化，可以在各阶段之间插入流水线寄存器Reg，各阶段内部不可再分。如果只能插入两个流水线寄存器，应该在何处设置保证该流水线处理器有最大的吞吐量？（）



- ☐ A. Fetch与Decode之间；Execute与Memory之间
- ☐ B. Fetch与Decode之间；Decode与Execute之间
- ☐ C. Decode与Execute之间；Memroy与Write Back之间
- ☒ D. Decode与Execute之间；Execute与Memory之间

✓ 回答正确，得分 10

参考答案 D

7. 【单选题】（10分）

【处理器体系结构】关于流水线处理器，下面说法正确的是（）

- ☒ A. 从某种程度上说，指令的流水线执行也是一种指令并行技术
- ☐ B. 使用不同的周期的时钟分别控制各个流水线寄存器，可以使流水线具有更好的性能
- ☐ C. 在顺序执行的CPU中可以正确运行的程序，需要经过针对性的修改才能在水流水线处理器中正确运行
- ☐ D. 流水线会增加单条指令的执行时间，因此无法提升处理器性能

答题卡

参考答案 A

8. 【单选题】 （10分）

【处理器体系结构】关于x86-64指令集，下面说法错误的是（）

- ☒ A. x86-64是典型的RISC指令集处理器
- ☐ B. 支持了更多的通用寄存器
- ☐ C. 即具有CISC指令集的特征，也具有一部分RISC指令集的特征
- ☐ D. 函数的参数优先通过寄存器传输

☒ 回答正确，得分 10

参考答案 A

9. 【单选题】 （10分）

【处理器体系结构】在顺序执行的CPU指令阶段，可能访问内存的指令阶段是（）

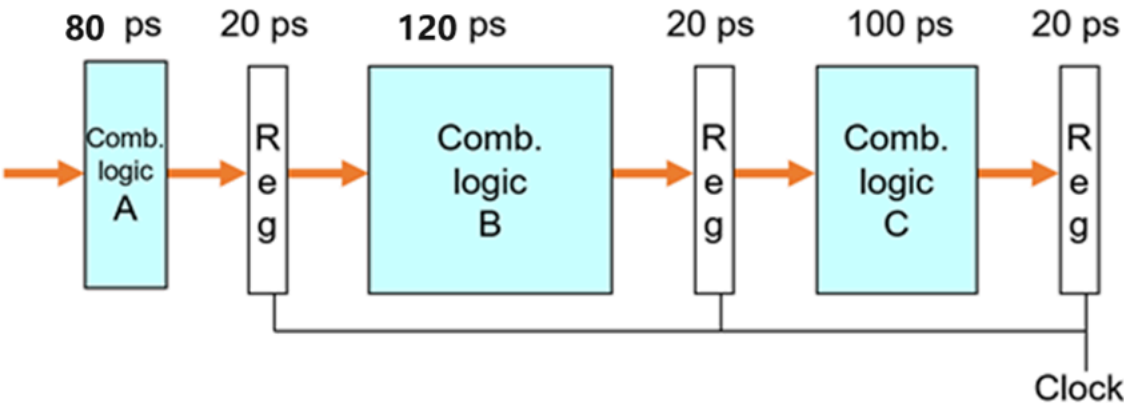
- ☒ A. 取指令和访存
- ☐ B. 取指令和更新PC
- ☐ C. 访存和写回
- ☐ D. 译码和执行

☒ 回答正确，得分 10

参考答案 A

10. 【单选题】 （10分）

【处理器体系结构】假设一个处理器的组合逻辑可以被划分为3个工作阶段，每个阶段的延迟为80ps, 120ps, 100ps，如图所示。各阶段内部不可再个流水线寄存器的延迟为20ps。单条指令执行时间和吞吐量分别是（）



答题卡

- ☐ B. 360ps; 8.33GIPS
- ☐ C. 360ps; 7.14GIPS
- ☒ D. 420ps; 7.14GIPS

 回答正确，得分 **10**

参考答案 D