# 选择：

1/10

名相关的指令是否有数据传送？->如果两条指令使用相同的名，但是它们之间**并没有数据流动**，则称这两条指令存在名相关。

块冲突率从低到高：全相联映像、组相联映像、直接映像

RISC：只有load和store指令才能访问存储器，其他指令的操作都是在寄存器之间进行，采用load-store结构，尽量减少访存，除了存/取外，其他指令仅对寄存器操作

risc为什么比cisc快（因为RISC的CPI显著降低了），

计算机系统结构9个（包不包括机器属性）

计体的表示包不包括数据通路（不包括，那个是组成）

在某一时间生产的机器上运行的目标软件能够直接运行于更晚生产的机器上是**向后兼容**

系列机的体系结构和组成都一样吗（体系结构一样，组成不一样）

ADD r1,r2，SUB r2, r3问是什么相关（我选的真数据相关，这个真没学到）

堆栈访存是否允许中断（不知道，感觉允许）

Cache和主存内容不一致的两个原因：（1是写了cache但没写到主存里）

I/O处理机或I/O设备写主存，主存中的内容修改了，cache中的内容没有修改

字节多路通道以字节交叉（这个空没背到）的方式进行数据传送

并行性3个开发途径（时间重叠，资源重复，资源共享）

外部地址变换是虚地址和辅存物理地址变换

通道的类型不包括哪种（只有字节多路，数组多路，选择）

高位交叉（容量↑）和低位交叉（速度↑）（没考公式），高位交叉能否提高频宽

（应该不行，看这篇指向的题：

<https://blog.csdn.net/weixin_42575325/article/details/118872554#:~:text=%E5%AD%98%E7%9A%84%E5%AE%B9%E9%87%8F-,2.%E4%B8%8B%E5%88%97%E8%AF%B4%E6%B3%95%E4%B8%8D%E6%AD%A3%E7%A1%AE%E7%9A%84%E6%98%AF(%20D%20),-A.%20%E5%8D%95%E4%BD%93%E5%A4%9A>

但是PPT上就没看见频宽这俩字，真吐了）

相联存储器能否并行访问（应该行吧）

# 判断：

1/10

中断响应的次序是用硬件来实现的（其实还有一个排队器，但题里没写，应该也对吧）

模拟全部用软件实现，解释程序放在主存中（√）

没有数据表示就没有数据结构对不对（我选的对）

所有页面置换算法都是随着主存页面的增加，命中率上升的（x，FIFO存在颠簸现象，不是）

# 填空：

1/10

## 影响命中率的五种方法

太狡猾了，我暴哭：124题干给了，问35，真的麻啦！！

(1)程序执行过程中的页地址流分布情况  
(2) 所采用的页面替换算法  
(3) 页面大小  
(4) 主存储器的容量  
(5) 所采用的页面调度算法

可以通过组装器件使前后段功能可以不一致的多功能流水线有哪两种（静态、动态（这个犹豫半天））

# 简答：

15-20

## 存储系统的设计原则

这个没看到。。

## 加快地址变换的三种方法分别是什么，并且简述

PPT3-p100

目录表：用一个小容量高速存储器存放。

把页表压缩成 只存放 已装入主存的那些虚页与实页位置的对应关系。

快慢表：用快速硬件构成比全表小得多的部分目录表，存放当前正用的虚实地址映像关系

散列函数：目的是把相联访问变成按地址访问，从而加大快表容量。

## 定量设计原理包括哪四个

amdahl定律，哈夫曼设计原理，CPU性能公式，程序访问局部性原理。

## 流水线的冲突是什么，以及三种冲突简述：

这个简述我也不知道要答到什么程度。。。没有细答冲突的分类，写上了冲突的解决方法。

带来的问题： 影响流水线的性能甚至导致错误的执行结果，流水线可能会出现停顿，从而降低流水线的效率和实际的加速比。

结构冲突：因硬件资源满足不了指令重叠执行的要求而发生的冲突

数据冲突：当指令在流水线中重叠执行时，因需要用到前面指令的执行结果而发生的冲突

控制冲突：流水线遇到分支指令和其他会改变PC值的指令所引起的冲突

## 地址变换和地址映射分别是什么：

地址映像：把虚拟地址空间映像到主存地址空间，是指将每个虚存单元按什么规则（算法）装入（定位于）实存，建立起多用户虚地址与实（主）存地址之间的对应关系。

地址变换：在程序运行时，把虚地址变换成主存实地址。

是指程序按照这种映像关系装入实存后，在执行中，如何将多用户虚地址变换成对应实（主）存地址的过程。

虚拟存储系统对系统程序员和应用程序员的透明性问题：

(参看教材第4章4.1.3节)它是主存-辅存两级存储层次，对应用程序员是透明的，对系统程序员是不透明的。

## 简述三种高级数据表示：

第二章p17开始

自定义数据表示

带标识符的数据表示

数据描述符

向量数组数据表示

堆栈数据表示

## 通道工作的四步：

1. 在用户程序中使用访管指令进入管理程序，由管理程序生成一个通道程序，并启动通道
2. 启动”I/O指令的流程”
3. 通道处理机执行通道程序，完成指定的数据输入/输出工作
4. 通道程序结束后向CPU发中断请求

# 计算题：

## 哈夫曼编码和246编码

画图，写编码，算冗余量

## FIFO,LRU画图

求命中率，（3个地方，5种页面）结合堆栈型算法特色（？提过吗），画图并分析使用LRU算法的话分配几个页面最合适；

## 中断时序图：

这次考的1是屏蔽，0是允许

## 通道流量分析（字节多路，数组）：

TS:设备选择时间

TD:传送一个字节所用的时间

p:在一个通道上连接的设备台数，且这些设备同时都在工作

n：每台设备传送的字节数，这里假设每台设备传送的字节数都相同

k:数组多路通道传输的一个数据块中包含的字节数

T:通道完成全部数据传送工作所需要的时间

这个题这些量全都告诉你了，就真只需要记住公式，然后把题里的数据对应上套公式就行了

## 流水线：

有一条静态多功能流水线由5段组成，加法用1、3、4、5段，乘法用1、2、5段，第4段的时间为2△t,其余各段的时间均为△t,而且流水线的输出可以直接返回输入端或暂存于相应的流水寄存器中。算∑4 aibi

画时空图、算吞吐率，加速比，效率

我记得我的答案是7/18，1.5，0.3

**如果是动态，就要重新分析画图！**

没考：可改进比公式，CPU性能公式，分类法，超超处理机