

呃我的是A卷，感觉除了小坑都还可以！

一、填空

- 1、-12.75 转IEEE754。
- 2、ALU是通过__逻辑电路实现的，其功能是？
- 3、Von Neumann计算机的基本思想是__和__？
- 4、THINPAD的字长？编制方式？通过__口通讯，输入输出方式为__
- 5、在流水中，若有以下三条指令：ADDU R1 R2 R1, ADDU R1 R3 R2, ADDIU R3

2

若不加入转发电路，则需要插入__个气泡，如果加入转发电路需要__个气泡。

- 6、第五题中使用了__和__寻址方式，请另外写出三种。
- 7、Cache的缺失种类有：__、__、__和失效缺失。

二、选择题

1、布斯乘法中，是根据控制位和最低位的组合来判断功能的，若组合为01时，应该运算部分积__？

- A、+0
- B、+[x]补
- C、-[x]补
- D、+[2x]补

2、不可用于解决控制冲突的是

- A、插入等待
- B、延迟槽
- C、数据转发
- D、分支预测

3、一个不使用Cache、预载入，处于开中断的计算机：

- A、每周期至少访存1次
- B、指令周期一定大于等于1个CPU周期
- C、空语句周期中不会改变任何寄存器中的内容
- D、每条指令后均有可能被中断打断

4、USB特性中错误的是

- A、即插即用
- B、忘了= =
- C、忘了= =
- D、有两根数据线，可以一次发送两个数位，传输速率快。

5、响应中断的流程 包含

- I、存储PC
 - II、保存所有通用寄存器
 - III、恢复PC
- A、I III
 - B、I II
 - C、I II III
 - D、都不

6、一台有完整的层次储存器的MIPS计算机，LW指令访存的最少次数为：

- A、0
- B、1

C、2

D、3

7、Von Neumann区分指令和数据的方式（懒得抄了）

8、直接映射Cache中，命中率最高的算法

A、FIFO

B、LRU

C、RAND

D、都不对

9、五个中断，响应优先级为 $0 > 1 > 2 > 3 > 4$ ，处理优先级为 $4 > 0 > 2 > 1 > 3$ ，问1的中断屏蔽字（格式为43210）

A、11110

B、01101

C、00011

D、01010

10、菊链仲裁中正确的是（跟往年的一样，懒得抄= =）

三、判断题（错了要写原因）

1、加减交替法可以实现一位原码除法，比恢复余数法硬件实现简单

2、分页系统中增加TLB可以提高命中率

3、128字节，块大小为16字节的全相联缓存和128字节，块大小16字节的8路相连缓存

4、RAID可以提高性能和可用性

5、奇偶校检可以发现并纠正一位错误

6、硬盘不同的磁记录方式对于存储容量没有影响

7、FLASH和SRAM一样都是电易失性存储器

8、段式虚存中的段表存有段长信息，可以检查是否访问地址越界

9、DMA可以提高硬盘到内存的载入速率

10、Blue-Ray比DVD的波长更长

四、什么是总线？总线仲裁是什么？总线仲裁的两种方式为？

五、什么是流水线中的结构冲突？MIPS中在哪些指令阶段中会发生结构冲突？对应的解决途径都有哪些？

六、硬盘的寻道时间是8ms，7200RPM，传输速率5MB/s，每个磁道64个盘区，每个盘区是512字节，控制器延迟为1.5ms

1、读单盘区的时间

2、读连续的8KB的时间

3、假如我们有4个磁盘能并行的读出数据，那么读取32KB需要多少时间？

七、一个计算机的虚拟内存大小为16MB，实际内存大小为1MB，页面大小为4KB。Cache为直接映射方式，共8行，块大小为32B。

页表图：

行号	有效位	实页号
0	1	06
1	1	04
2	1	15
3	1	02
4	0	--

5	1	2B
6	0	--
7	1	32

Cache:

行号	有效位	标记
0	1	020
1	0	--
2	1	01D
3	1	105
4	1	064
5	1	14D
6	0	--
7	1	27A

- 1、虚拟内存地址共几位？虚页号为哪几位？物理内存地址为几位？实页号为哪几位？
- 2、物理地址访问Cache时，应该分为哪几个字段？对应的位数和地址中的位置是哪几位？

位？

- 3、虚拟地址：001C60H是在主存中么？若是物理地址是多少？Cache是否命中了呢？

TLB图（只有第四问用）

	组号	V	TAG	实页	V	TAG	实页	V	TAG	实页	V
TAG	实页										
	0		0	--	--	1	001	15	0	--	--
1	012	1F									
	1		1	013	20	0	--	--	1	008	7E
0	--	--									

- 4、若有4路TLB，共8个页表项，问021BACH是否是在主存中？理由？

OA