

武汉大学计算机学院

2019-2020 学年第一学期 2018 级《计算机组成与设计》

期末考试试题 A 卷答案

一、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分）

- 1、B 2、B 3、D 4、D 5、B
6、A（所以答案都算对） 7、C 8、A 9、C 10、C

二、计算题（两题，共 20 分）

1、10 分

解：

- (1) 1.55 (4 分)
(2) ≈ 2580.65 (3 分)
(3) 3.875ms (3 分)

2、

解：

- (1) 0.1-x 的二进制表示为： (6 分)

$0.1100[1100]..._2 \times 2^{-23}$

(2) 0.2 表示为标准浮点格式为 $1.100110011... \times 2^{-3}$ ，转换为 10 位浮点数后为 0 0100 10011，其真值为 0.1992，与 0.2 真值的误差为 0.4%。 (6 分)

三、汇编题（每个空 1 分，共 14 分）

- (1) \$s0 (2) \$s2 (3) \$s0 (4) \$s2 (5) \$a3
(6) \$a0 (7) \$sp (8) funct (9) \$t0 (10) \$a1
(11) \$ra (12) \$s0 (13) \$s2 (14) \$sp

四、处理器（两题，共 24 分）

1、（此题有两种答案，如果有其它正确答案一样给分）

参考答案：

- (1) (6 分)

第一种答案：

regB 和 offset 到 adder, adder 到 MUX D

第二种答案

ALU 输出和 offset 到 adder, adder 到 MUX B

- (2) (6 分)

第一种答案

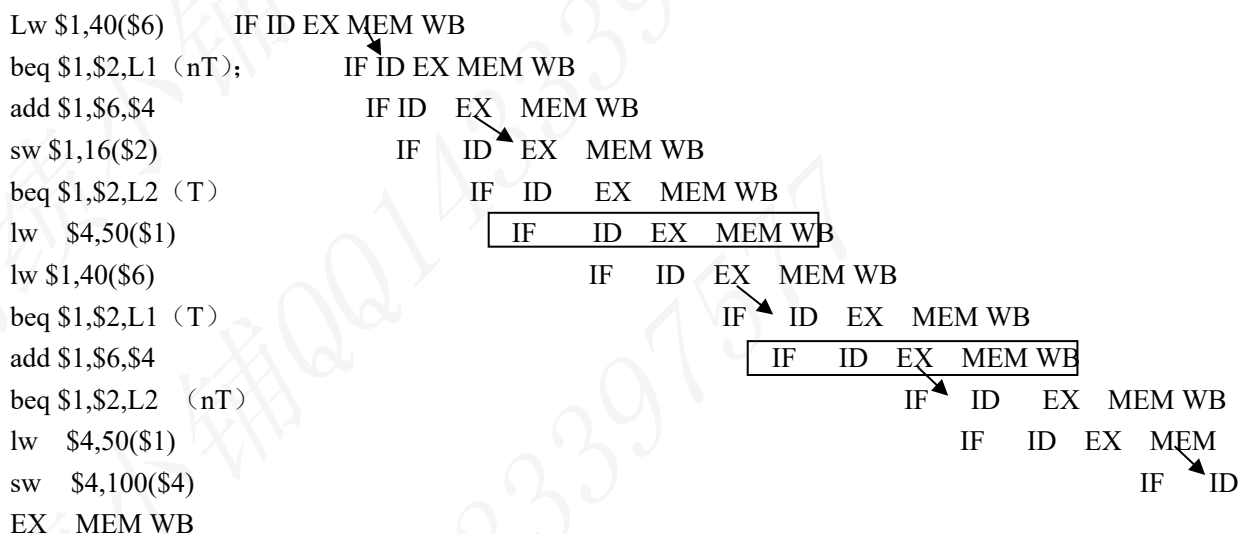
控制信号	A	B	C	D	E	F	G
	0	1	1	10	0	0	X

第二种答案

控制信号	A	B	C	D	E	F	G
	0	10	1	1	0	0	X

2、(12 分)

解:



五、存储系统(共 22 分)

(1) (10 分, 每个值 1 分)

13					8	7	6	5					0
TLB 标记 (TLBT)						TLB 索引 (TLBI)		虚拟页内偏移 (VPO)					
虚拟页号 (VPN)													

11					6	5					1	0
物理页号 (PPN)						物理页内偏移 (PPO)						
物理地址标记 (PAT)						高速缓存索引 (CI)					块内偏移 (BO)	

(2) (cache 块内偏移如果写了正确的数字也算对) (12 分, 每空 0.5 分)

虚拟地址	0x027c	0x03a9	0x0040	0x03e7
TLB 命中(T/F)	F	F	F	T
缺页(T/F)	F	F	T	F
物理页号	17	11	-	0D
缓存命中?(T/F)	F	F	F	F
Cache 块内偏移	-	-	-	-
返回的缓存字节	-	-	-	-