

西安邮电大学 2022——2023 学年第 1 学期试题卷

标准答案

课程： 计算机组成与设计 类型： A 卷 专业、年级： 电子信息工程、2020 级

题号	一	二	三	四						总分
得分										

一、简答题（共 15 分）

1. 并行处理器指一次可以处理多个运算的处理器。多核处理器是其中一种。并行可以指任务级并行、进程级并行、数据级并行等。SIMD（单指令多数据流）指相同的指令应用于多个数据流上，MIMD（多指令多数据流）依赖于多个进程或线程使得多个处理器保持忙碌状态。硬件多线程可以分为细粒度多线程和粗粒度多线程。（5 分）

2. 流水线处理器中有结构冒险、数据冒险和控制冒险。（3 分）

这段代码中有 2 种数据冒险，load-use 冒险可以采用 stall+forwarding、或插 NOP、或重排代码顺序来解决，R 型指令数据冒险可以采用 forwarding、或插 NOP 来解决。（7 分）

二、选择题（每小题 4 分，共 20 分）

1. C

2. A

3. C

4. C

5. B

三、计算题（共 35 分）

1. 每小题 3 分，共 15 分

(1) pipelined:350ps, non-pipelined:1250ps

(2) pipelined:1250ps, non-pipelined:1250ps

(3) 拆分 ID 阶段，new clock cycle: 300ps

(4) 20%+15%=35%

(5) 45%+20%=65%

2.每小题 10 分，共 20 分

(1)

address	Tag(60-bit)	Index(4-bit)	Hit/Miss
0x03	0	3	Miss
0xb4	b	4	Miss
0x2b	2	b	Miss
0x02	0	2	Miss
0xbf	b	f	Miss
0x58	5	8	Miss
0xbe	b	e	Miss
0x0e	0	e	Miss
0xb5	b	5	Miss
0x2c	2	c	Miss
0xba	b	a	Miss
0xfd	f	d	Miss

(2)

address	Tag(60-bit)	Index(3-bit)	offset(1-bit)	Hit/Miss
0x03	0	1	1	Miss
0xb4	b	2	0	Miss
0x2b	2	5	1	Miss
0x02	0	1	0	Hit
0xbf	b	7	1	Miss
0x58	5	4	0	Miss
0xbe	b	7	0	Hit
0x0e	0	7	0	Miss
0xb5	b	2	1	Hit
0x2c	2	6	0	Miss
0xba	b	5	0	Miss
0xfd	f	6	1	Miss

说明：1. 标准答案务必要正确无误。 2. 将每道大题得分和总分填入得分栏中。

