11.15

Midterm

- Average: 56.46
- Median: 56
- Average of 1 – 5
  - 20.61; 4.07; 11.38; 11.23; 7.92; 1.23;

- B C B D (ABC)
- A C (ABCD) B C
- C A (CD) B C

- N Y
  - Total 2 points, 1 each
- 1054 52
  - Total 2 points, 1 each
- C
  - 2 points
- 32(or any number in [32, 39]) ~y
  - Total 4 points, 2 each
  - Argue if you have another idea

- 24 72; 32 128; 40 200;
- %rax; $5; %rdx; t1+24(%rax); %edi;
  - t1+24)(%rax

- t1[x].ii[y] = y; *(t1[x].ip) = y

- Each 1 point

- D_valP;   e_valE;   m_valM;
  - Total 6 points, 2 each
- 0x01e
  - Total 1 point
- E_dstM in {d_srcA, d_srcB}
  - Total 2 points, each 1
- SSBNN
  - Total 3 points
- SSBNN
  - Total 3 points

答案：

	V	Tag	Data	V	TAG	Data
SET 0	1	101101		1	001011	
		M[180-181]			M[44-45]	
SET 1	1	000011		1	101111	
		M[14-15]			M[190-191]	

共命中 3 次

（表格上每空格 1 分，tag 和 data 都正确才得分；）

命中次数回答正确得 1 分；

分别为访问地址 2、190、181（三个地址完全正确得 2 分，答对两个得 1 分）

答案：

Address	Binary address	C1 hit/miss	C2 hit/Miss
3	000000 11	M	M
180	101101 00	M	M
43	001010 11	M	M
2	000000 10	M	M
191	101111 11	M	M
88	010110 00	M	M
190	101111 10	H	H
14	000011 10	M	M
181	101101 01	H	M
44	001011 00	M	M

C1 更好。（1 分）

C1: miss rate = 8/10 = 80%，（0.5 分） total cycles = 8 * 25 + 10 * 3 = 230 （1 分）

C2: miss rate = 9/10 = 90%，（0.5 分） total cycles = 9 * 25 + 10 * 5 = 275 （1 分）

答案：

cache block 为 8 bytes，所以 b=3；

cache block 一共 32*1024 / 8 = 4096 个，又因为是直接映射，所以 s=12；于是 tag 位一共 t = 32 - s - t = 17。所以总大小为：

totalsize = datasize + (valid bit size + tag size) * blocks

= 32 * 1024 + (1 + 17) * 4096 / 8 = 41984 (bytes)

- 12;   5;
- 6;   8;
- 9;   4;

- 3 + 2 points for each sub-problem