**Computer Organization 2019**

**HOMEWORK 6**

系級: 資訊113 學號: F74092308 姓名: 尤莙琇

**問題(Question)**

Q1. How do you know the number of block from input file?

Directed mapped : cache size/block size

4 ways associative : cache size/block size

Fully associativr: cache size/block size

Q2. How do you know how many set in this cache?

Directed mapped : sets number = blocks number

4 ways associative : cache size/block size/4

Fully associativr: 1

Q3. How do you know the bits of the width of the Tag ?

Tag\_bit = all bits(usually 32)–index bits–offset bits

Q4. Briefly describe your data structure of your cache.

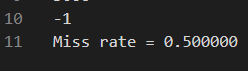
先計算出cache大小接著去計算每筆資料的tag跟index，接著去比對cache[index]位置上是否有tag，如果有就hit並輸出-1，如果沒有則按照空間是否已滿去判斷要輸出-1或victim tag，以及利用FIFO或LRU的方式去替代舊的測資。

Q5. Briefly describe your algorithm of LRU.

以 4ways為例， vector內固定將位置0->3(舊->新)，假設空間已滿，將第0個位置放tag接著移到位置3，並將位置1~3的數字往前推置位置0~2，如果是hit，則將hit的位置的數字移到最後面的位置並將後面數字往前推，這樣就可以讓vector裏面數字保持舊->新

Q6. Run trace2.txt, trace3.txt and get the miss rate and put it in your report.

Trace2:



Trace3:

C:\Users\Annie\Downloads\286022077_757054308801728_7995679265063593678_n.png

**心得(Report)**

(請寫下完成本次作業的心得、學到哪些東西、困難點的部分。)

(Please write your learned lesson and conclusion, and difficult point.)

這次作業主要卡在cache的大小該如何開以及tag跟index的算法，還有LRU寫法上，在邏輯上有很多不理解的地方也去了解透徹了，學會之後其他地方的處理其實蠻快的!