**Computer Organization 2018**

**HOMEWORK 4**

系級: 資訊108 學號: E44046092 姓名: 曹穎

**問題(Question)**

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

Cache size / block size

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

Cache size / block size is 是block的個數,也就是direct-mapped的index數量, 那作業的 four-way 就把 index / 4, 表示每個set

裡面有4個block, 因此index / 4 就是 set 數。

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

Instruction / (set\_num\*block size)

如果知道 index 和 block size 有幾bit，也可以直接把ins >>(bit) 得出。

Q4. Briefly describe your data structure of your cache.

得知了index 和block size 等資訊後，new出該大小的table，我沒有使用到valid bit，之接在table 裡面存tag，為了解決 tag = 0 的狀況，我就把table 裡的tag初始化成 -1，再去判斷就好了

Q5. Briefly describe your algorithm of the implementation of LRU.

創出一個 vector 裡面存table 中的 ins，vector 從前到後的element，越前面越久沒被用到，越後面則越新。如果本來裡面就沒有 ins就把他push進去，那如果有的話，把該ins拉到vector的最後面，表示剛被使用。

**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.)

其實先了解了要實做的Associativity和Replaced Algorithm之後就沒什麼大問題了，主要是c＋＋的語法上面不太熟悉，一直查要怎麼寫。