**Computer Organization 2018**

**HOMEWORK 4**

系級: 資訊109 學號: F74056140 姓名: 曾韻如

**問題(Question)**

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

blocks = cacheSize\*1024/blockSize;

輸入的cache size單位是KB，block size 的單位是B，所以要乘上1024。

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

輸入的associative為0的話，set=block；1的話，set=block/4；2的話，set=1。

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

bits of the width of the Tag =32-(offset的bit數)-(index的bit數)。

Ps. offset的bit數=log2(block size)

index的bit數= log2(set數)

Q4. Briefly describe your data structure of your cache.

用list來存。

如果只有一個set的話就用一維list，多個set就用list的陣列並由index決定要放陣列中的哪一個list裡。

list的型態都是int。

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

如果有hit就把他取出再放到list的最後面，由於list滿了就會pop\_front()，因此可以達到LRU的效果。

**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.)

很難，寫超久，測資超大debug的時候眼睛很痛。有想過要直接存tag就好還是要包成class，後來覺得還是不包比較方便。這份作業有幫助我了解cache的運作原理，還有複習c++。