

Assignment #3

110503514 通訊二 薛卉萱

1. 編譯結果

```
chance@chance-ASUS-TUF-Gaming-A15-FA506QR-FA506QR:~/assignment_3-open-src-Bubuchance/110503514_hw3$ gcc hw3.c arcd/arc_d/arc_d.c adaptive_model.c huffman/huffman.c -o hw3
chance@chance-ASUS-TUF-Gaming-A15-FA506QR-FA506QR:~/assignment_3-open-src-Bubuchance/110503514_hw3$ ./hw3 same.txt
```

2. 執行結果

```
-----Test huffman-----
huffman encode = 0.000032 sec
huffman decode = 0.000022 sec
-----Test arcd-----
arc_d encode = 0.000005 sec
arc_d decode = 0.000011 sec
-----Compress file size-----
Input: 0 bytes
Huff_compress: 8 bytes
Arcd_compress: 2 bytes
```

3. 撰寫邏輯

- 直接使用這兩個 github，把它當作 library 後比較兩種程式的效能。所以一開始先看 github 的中 example code，看 code 要怎麼使用。
- 成功 encode 和 decode 後，可以開始測試時間了，上網查 ticks 是要使用 clock() 量測時間，並利用時間差去獲得執行時間。
- 解壓縮看壓縮效果，個別印出檔案的大小。
- 時間上，當資料量越大 arcd 的執行時間越長，因為在計算 freq 的方式會需要用到很多乘法以及除法運算與 huffman 不同，huffman 的 freq 只有單純的加法而已。但是在壓縮效果上 arcd 會優於 huffman。