

Data Structure Assignment 3
Open Source的使用 Result Report

通訊二 110503518 李秉宸

January 6, 2023

1 Analysis 分析

1.1 時間比較

Table 1: 處理時間比較

作法	Encode(s)	Decode(s)
Arithmetic	0.000061	0.000047
Huffman	0.000066	0.000029

單由運行結果(詳見Doc檔或README)可知，在Encode方面，兩者時間差異不大，而在Decode方面則是Huffman較快。但因時間關係，未能多加測試各種情況，如增加字元數、換行等。

2 Difficulties 遭遇問題

2.1 Arithmetic編譯問題

因未曾使用過cmake，加上原作者的include路徑錯誤，我花了許多時間解決error，而最後也與同學、助教討論後得知本程式讀取檔案的方式須使用bash指令；而在Huffman方面則依照作者README教學，順利完成作業。

2.2 抓取系統時間tick問題

上網找資料並參考他人作法後，我發現能利用time.h來抓取系統時間，也就是在程式運行開始與結束時分別抓取當下時間，並將兩者相減除以CLOCKS_PER_SEC，即可獲得系統運作時間(秒)。

3 Reference 參考資料

- [1] Arithmetic Coding [GitHub-wonder-mice/arcd:SimplearithmeticcodinglibraryinC](#)
- [2] Huffman Coding [GitHub-drichardson/huffman:huffmanencoder/decoder](#)