

流程圖講解



内容

03 題目要求

4 主程式流程

05
BUILD HASH TABLE

05
HASH FUNCTION

06 HASH INSERT





題目要求

以平方探測 quadratic probing 建立雜湊表

- 雜湊表大小

大於 (資料總筆數 * 1.15) 的最小質數

- hash函數

(學號每個字元對應的ASCII碼相乘)% 雜湊表大小



Start Main Command not exists Input Command Quit Case 1, Quadratic probing Read all data build Quadratic Hash Table Print Hash statistics write to file End Main

主程式流程

1. 接受命令

- 等待用戶輸入操作指令
- 根據命令選擇處理任務一

2. 數據處理

• 將文件轉存二進位檔

3. 建立hash table

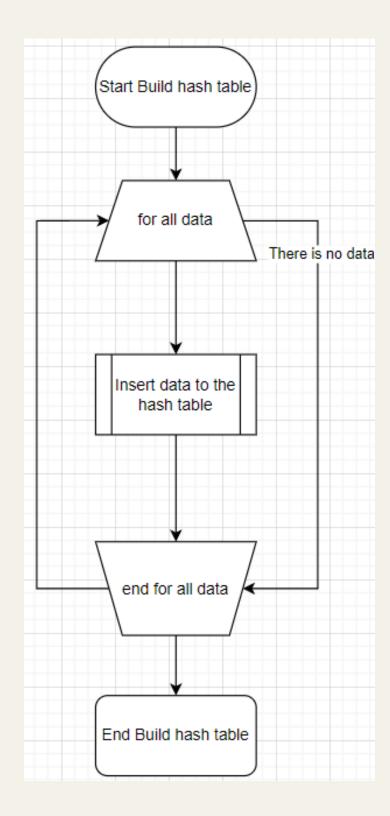
• 依序資料建立雜湊表

4. 輸出

- 印出雜湊表統計資訊
- 將最終數據寫成文件檔



build hash table

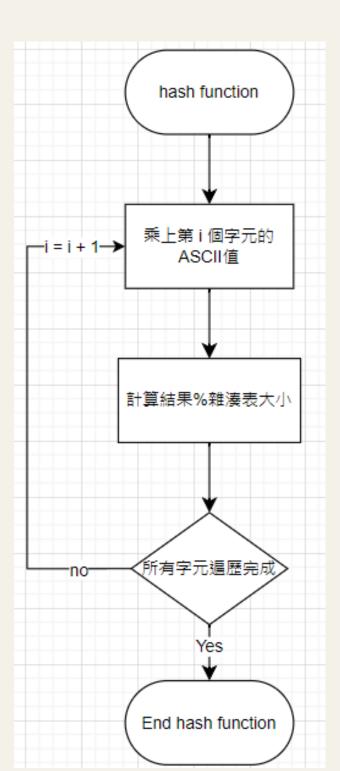


1. 循環讀取數據

- 循環讀取所有待插入的數據
- 如果沒有數據,結束循環

2. 插入數據

• 將每條數據插入雜湊表



hash function

1. 初始化

• 初始化"sum" 用於儲存結果

2. hash計算

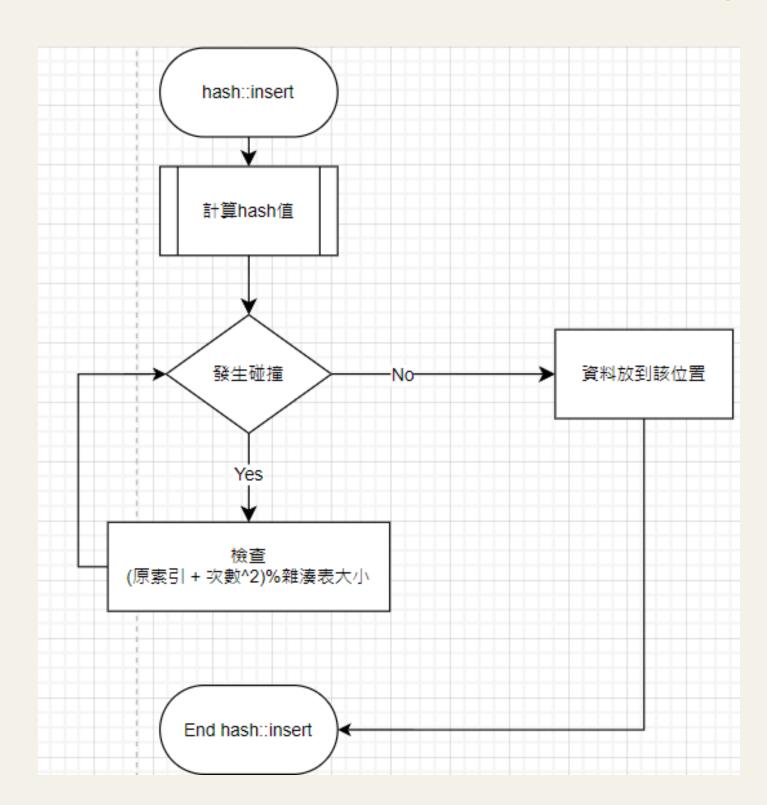
- 將sum *字元的 ASCII 值
- 除以雜湊表大小取餘數

3. 遍歷字元

- 判斷字元是否遍歷完成
- 是,結束循環
- 否,下一個字元



hash insert



1. 計算hash value

• 使用hash function計算

2. 判斷是否發生碰撞

- 是,進行平方探測
- 否,將數據插入對應位置

3. 平方探測

- 新索引 = (原始索引+探測次數^2)&雜湊表大小_
- 重複探測直到找到位置