資料結構報告

姓名黃培峰

202410/15

跟程式說我字串有多長計算字串複雜度

set(short int x){  
 for(int i=0;i<x;i++)

ending=ending\*2;

}

輸出

print\_subset(string str, short int count) {//count指定從第幾位元出發

if (count == endding) { //完全輸入完後括號起來

cout << "}\n";

return;

}

bool Fg = false;

cout << '(';

for (int i = 0; i < str.length(); i++) {

if (count & (1 << i)) { //確認count的數字是否等於1位移i位

if (!Fg) //第一次不必輸出”;”

Fg = true;

else

cout << ',';

cout << str[i];

}

}

cout << ')';

if (count + 1 < endding) {

//括號代表結束但後面還有所以count+1=endding

cout << ",";

}

print\_subset(str, count + 1);

}

};

時間複雜度

O(n)=S\*C\*S/2

S=字串長度 C=程式長度

空間複雜度

S(n)=n\*2^n

N次計算

測試與分析

一張含有 文字, 字型, 螢幕擷取畫面, 印刷術 的圖片

自動產生的描述

驗證

此函式遞迴終止條件為當 count 為 endding時候，若欲求得字串Pdf，則呼叫set(3)把endding設成2^3 再呼叫 print\_subset(pdf, 0)，進入函式後，首先第一層 count=0 endding=8所以for迴圈回傳 count=0有在位移1裡面的值 ，即輸出( )，呼叫 print\_subset(pdf, 1)，第一層 count=1 endding=8所以for迴圈回傳 count=1有在位移1裡面的值 ，即輸出(p )，呼叫 print\_subset(pdf, 2)，舉例接下來到第三層 count=3 endding=8所以for迴圈回傳 count=3有在位移1裡面的值 ，即輸出(j,k ) ，呼叫 print\_subset(pdf, 4)， 持續到第八層 count=8 endding=8，符合結束條件 ，即輸出}\n

print\_subset(pdf, 0)=count=1<<0tostr.lenth()+print\_subset(pdf,1)……..+ print\_subset(pdf, 8)={(), (p), (d), (p,d), (f), (p,f), (d,f), (p,d,f)}