

EE6094
CAD for VLSI Design
Programming Assignment 2 Report

Student Name:阮品紘

Student ID:106502013

Abstract

此作業是在有限的資源下排出實作加法以及乘法的最小 latency 。

I. Program Structure

分為 main.cpp 以及 graph.cpp

A. main.cpp

主要功能為宣告變數以及讀取檔案，新建一個 graph 的 object 實作演算法。

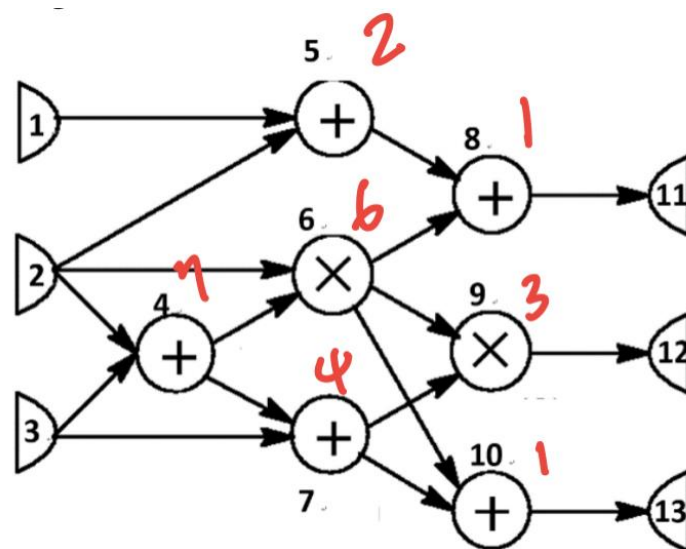
B. graph.cpp

為一個 Graph 的 class，把側資給訊息儲存到 Graph 中，再實作其 method 完成問題。

主要 method 為：

I. void DFS(){}

標準的深度優先搜尋法，在此程式中主要目的為算出圖中每個點的 cost，進而選出 critical path 上的 critical point 。



II. `int ML_RCS(){}`

此為核心的排程實作，主要為優先挑選在 `critical path` 上且可執行的運算子先執行，再根據 `adder` 和 `multiplier` 數目限制挑選剩餘可執行運算子，進而求出 `minimum latency`。

III. `void writeAns(){}`

主要功能為把演算法結果寫入輸出檔。

II. Data Structures / Algorithms Used

Data Structures : `adjacency list`、`vector`、`list`

Algorithm : `ML_RCS`

III. How to Execute

```
$ make
```

```
$ ./PA2_106502013 testcase test.out
```