

Chapter 4 Distance Vector Programming Assignment

修改 [source code](#)，達到以下功能，每個 node 執行後出現選單，有以下選項：

1. Network Initiation（需要所有 node 同時執行此階段，要檢查不一致的 cost，要求重新輸入正確值）

a.（輸入此 node 與其他 node 的 link cost）以 node 0 為例

Node 1: 輸入 node 0 到 node 1 的 link cost

Node 2: 輸入 node 0 到 node 2 的 link cost

Node 3: 輸入 node 0 到 node 3 的 link cost

若 link 不存在，cost 設為-1；存在的 link 之 cost 皆為正整數

b. 透過 socket 送給所有有 link 的 neighboring node。neighboring node 印出收到的 cost。

c. 使用 distance vector algorithm 計算後，印出由此 node 到其他 node 的 least cost。

d. 印出此 node 的 routing table (destination, next hop, path cost)

e. 回到選單。

2. Link cost update

a. 同上，輸入此 node 與有 link 存在的其他 node 的 link cost。link 不存在的 node，不能出現輸入。

b. 當 link cost 有改變時，此 node (node X) 透過 socket 通知 link 另一端的 node (node Y) 這個新的 cost (###)。另一端的 node 收到這個新的 cost 後印出 (node Y 收到 node X 送來的 cost ###)，之後回送確認訊息給此 node。此 node 印出 (node X 收到 node Y 送來的確認訊息：cost ###)。

c. 同上述 b, c, d, e 功能。

3. Exit (結束此 node 的程式，也要透過 socket 通知其他 node 結束程式)

附註：

1. 2012/05/16 上課 10 分鐘內交書面報告，格式如上學期 Winsock 作業（程式碼要印在 A4 紙上，寫上「班級、姓名、程式說明、流程、心得」等並裝訂好，必須上傳的程式完全一樣，否則不收不計分。
2. 將全部 Source Code 與 Project 檔案 壓縮成 『學號_DV.zip』檔（如兩人一組，請用兩人學號，如 94610001-94610002_DV.zip）上傳到指定的 FTP server 下。作業上傳後請確認可以解壓縮、重新編譯後執行無誤。**超過時間之後才上傳程式者不予計分。評分只看最後一個版本！！**
3. 請用 C 撰寫程式，Dev C++ 編譯。如用其他 C compiler 需要事先獲得老師同意，確認是否有此 C compiler。
4. 最多兩人一組，註明組員配分，如貢獻相同為 50%, 50%。
5. 程式抄襲者，成績依照抄襲人數平均！
6. 上課時隨機挑選同學 demo。

附註：

上傳作業的 FTP 資料如下：

IP：120.107.164.252

帳號：pcnetwork2012

密碼：pc2012

只能單純放新的檔案上去，其餘的操作都是禁止的。如果要再傳一次檔案，請改

一下檔案名稱，例如：原來上傳的檔案是"96612010_DV.rar"，更新上傳就可以用

"96612010_DV_1.rar"、"96612010_DV_2.rar"、...。另外，檔名不可以有中文。

作業評分要求

1. 程式符合本次作業基本要求(70%)
2. 程式功能說明(5%)
3. 程式操作流程(10%)
4. 程式碼註解(5%)
5. 問題、討論與心得(需為實質內容，10%)
6. 沒寫配分扣 10%（兩位同學一組，請寫出配分，如學號 1(50%), 學號 2(50%)，總和 100%）
7. 每延伸一個功能加 1~20%，最高加本次作業 50%，但在書面報告中要分項，顯示「執行畫面」，清楚說明每一項的「功能」、「流程」與「如何執行」，否則不計分！！
8. 無法完成 compile 者 0 分