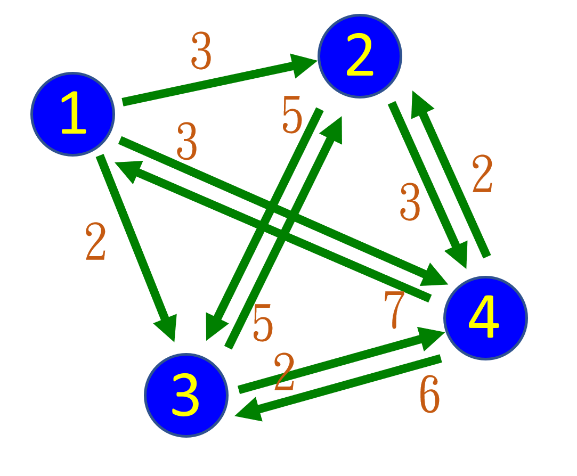
**最小延遲網路規劃**

**問題敘述**

你是一位網路工程師，負責規劃公司內部網路的最小延遲設計。公司有 *N* 個伺服器節點，以及若干條光纖通道，每條通道有不同的延遲時間（以毫秒 *ms* 為單位）。你的任務是計算全網路中節點的連接方式，使總延遲時間達到最小，並確保所有伺服器相互連通。

如下圖所示，節點 1 到 2 的通道延遲時間為 3，節點 3 到 4 的通道延遲時間為 2，節點 4 到 3 的通道延遲時間為 6，依此類推。



若以陣列 *x[i][j]* 表示節點 i 到 j 的通道延遲時間，則 *x[1][2]=3，x[1][2]=3，x[3][4]=2，x[4][3]=6*。若某值為 −1，表示兩節點間無直接通道連接。

**輸入說明**

第一列輸入 *n*（節點數量）。

第二列開始，共 *n* 列，每列輸入 *n* 個正整數（以空白隔開），表示節點間的通道延遲時間。若兩節點間無直接通道，輸入 -1。

(註：，通道延遲訊息範圍：)

**輸出說明**

找出節點間的最小通道延遲連接，使整個網路互相連通。

輸出格式為 *i j c*，表示節點 *i* 到 *j* 的通道延遲時間 *c*。

輸出順序按 *i* 值升序排列，若 *i* 值相同，則按 *j* 值升序排列。每條連接記錄換行輸出。

最後一列輸出網路中所有通道延遲時間總和。

若節點間，只要有一節點無法與其他節點連通，則輸出-1。

|  |  |
| --- | --- |
| 範例一 | |
| 輸入 | 輸出 |
| 4 0 3 2 3 -1 0 5 3 -1 5 0 2 7 2 6 0 | 1 3 2 3 4 2 4 2 2 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| 範例二 | |
| 輸入 | 輸出 |
| 4 0 1 -1 -1 2 0 -1 6 -1 5 0 -1 -1 -1 -1 -1 | 1 2 1 2 4 6 3 2 5 12 |

|  |  |
| --- | --- |
| 範例三 | |
| 輸入 | 輸出 |
| 4 0 3 -1 -1 2 0 -1 -1 -1 -1 0 -1 -1 5 -1 0 | -1 |