

封路

在泗水市有 N 個路口，編號從 0 到 $N - 1$ 。這些路口由 $N - 1$ 條雙向道路連接，編號從 0 到 $N - 2$ ，因此在任何一對路口之間都有一條唯一的路徑可以將它們相連通。道路 i ($0 \leq i \leq N - 2$) 連接路口 $U[i]$ 和 $V[i]$ 。

為了提高環保意識，泗水市長 Pak Dengklek 計劃舉辦無車日。為鼓勵該活動，Pak Dengklek 將組織封路活動。Pak Dengklek 將首先選擇一個非負整數 k ，然後關閉一些道路，使得每個路口直接連接到最多 k 條未封閉的道路。而封閉道路 i 所需要的費用為 $W[i]$ 。

幫助 Pak Dengklek 找到對於每個可能的非負整數 k ($0 \leq k \leq N - 1$)，其相應的封閉道路所需的最低總費用。

實現細節

您應該實現以下函數：

```
int64 [] minimum_closure_costs (int N, int [] U, int [] V, int [] W)
```

- N ：泗水的路口數目。
- U 和 V ：長度為 $N - 1$ 的數組，其中路口 $U[i]$ 和 $V[i]$ 由道路 i 連接。
- W ：長度為 $N - 1$ 的數組，其中 $W[i]$ 是關閉道路 i 的費用。
- 此函數應返回單一個長度為 N 的數組。對於每個 k ($0 \leq k \leq N - 1$)，第 k 個元素是關閉道路的最低總費用，使得每個路口最多可直接連接到 k 條沒有關閉道路。
- 此函數僅被調用一次。

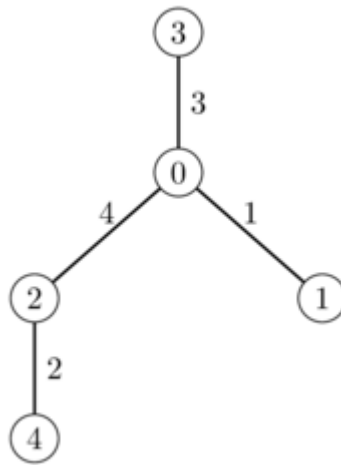
例子

樣例1

考慮以下調用：

```
minimum_closure_costs (5, [0, 0, 0, 2], [1, 2, 3, 4], [1, 4, 3, 2])
```

這意味著總共有 5 個路口和 4 條道路連接路口對 (0, 1), (0, 2), (0, 3) 和 (2, 4)，關閉這些道路的費用相應分別為 1, 4, 3 和 2。



要獲得最低總費用：

- 如果 Pak Dengklek 選擇了 $k = 0$ ，則應封閉所有道路，總費用為 $1 + 4 + 3 + 2 = 10$ ；
- 如果 Pak Dengklek 選擇了 $k = 1$ ，則應封閉道路 0 和道路 1，總費用為 $1 + 4 = 5$ ；
- 如果 Pak Dengklek 選擇了 $k = 2$ ，則應封閉道路 0，總費用為 1；
- 如果 Pak Dengklek 選擇了 $k = 3$ 或 $k = 4$ ，則無需封閉道路。

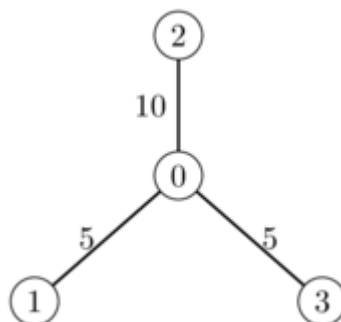
因此，`minimum_closure_costs` 函數應返回 `[10,5,1,0,0]`。

樣例2

考慮以下調用：

```
minimum_closure_costs (4, [0,2,0], [1,0,3], [5,10,5])
```

這意味著總共有 4 個路口和 3 條道路連接路口對 $(0,1)$, $(2,0)$ 和 $(0,3)$ ，要封閉這些道路的費用相應分別為 5, 10 和 5。



要獲得最低總費用：

- 如果 Pak Dengklek 選擇了 $k = 0$ ，則應關閉所有道路，總費用為 $5 + 10 + 5 = 20$ ；
- 如果 Pak Dengklek 選擇了 $k = 1$ ，則應封閉道路 0 和道路 2，總費用為 $5 + 5 = 10$ ；
- 如果 Pak Dengklek 選擇了 $k = 2$ ，則應封閉道路 0 或道路 2，總費用為 5；

- 如果 Pak Dengklek 選擇了 $k = 3$ ，則無需封閉道路。

因此，`minimum_closure_costs` 函數應返回 $[20, 10, 5, 0]$ 。

限制

- $2 \leq N \leq 100\,000$
- $0 \leq U[i], V[i] \leq N - 1$ (對於所有 $0 \leq i \leq N - 2$)
- 在任何一對路口之間都可以通過這些道路通行
- $1 \leq W[i] \leq 10^9$ (對於所有 $0 \leq i \leq N - 2$)

子任務

1. (5分) $U[i] = 0$ (對於所有 $0 \leq i \leq N - 2$)
2. (7分) $U[i] = i, V[i] = i + 1$ (對於所有 $0 \leq i \leq N - 2$)
3. (14分) $N \leq 200$
4. (10分) $N \leq 2000$
5. (17分) $W[i] = 1$ (對於所有 $0 \leq i \leq N - 2$)
6. (25分) $W[i] \leq 10$ (對於所有 $0 \leq i \leq N - 2$)
7. (22分) 無其他限制。

樣例評分器

樣例評分器以以下格式讀取輸入：

- 第 1 行： N
- 第 $2 + i$ 行 ($0 \leq i \leq N - 2$) : $U[i] \ V[i] \ W[i]$

評分器將打印一行包含 `minimum_closure_costs` 返回的數組的行。