

14_RGB 染色遊戲 (RGB Coloring Game)

(4分/8分/13分)

時間限制: 3 seconds

記憶體限制: 512 MB

問題敘述

Iofi 是一位繪畫家，一天，她收到來自 Yofi 送給她的一張上色到一半的圖，這張圖由 N 點 M 邊構成。在 Iofi 收到禮物時，她發現所有的邊都已經被 Yofi 分別塗成紅 (R)、綠 (G)、藍 (B) 三種顏色的其中一種了，但所有的點卻都沒有上色。

因此，身為繪畫家的 Iofi 希望能同樣幫這些點分別上紅、綠、藍三種顏色的其中一種，不過為了美感，Iofi 決定制定一些規則來防止這些顏色被上得太隨便：

1. 若一條邊是紅色的，則他連接的兩個點不可以是「藍色、藍色」或「藍色、綠色」
2. 若一條邊是藍色的，則他連接的兩個點不可以是「紅色、紅色」或「紅色、綠色」
3. 若一條邊是綠色的，則他連接的兩個點不可以是「藍色、紅色」

注意以上的規則都沒有點的順序性，例如在第 3 條規則中，只要一邊是藍色、一邊是紅色，就是不符合 Iofi 的要求。

除此之外，為了防止整張圖變得綠油油一片，Iofi 還特別限制了一些位置不可以被塗成綠色。你能在滿足她的要求下完成塗色嗎？請寫一支程式在輸入 Iofi 得到的圖和她的限制後，給出一組符合規則的方案，或告訴 Iofi 其實不存在任何一種塗色方案可以滿足她的要求。

輸入格式

輸入首行有兩個正整數 N, M ，代表點的數量以及邊的數量。

接下來一行一個字串 S ，代表 Iofi 針對綠色的限制，若 S 的第 i 個字元為 1 表示第 i 個點不可以塗成綠色；0 則是沒有限制。

接下來 M 行，每行兩個正整數 u_i, v_i 和一個字元 c_i ，代表有一條顏色為 c_i 的邊連接著點 u_i 和 v_i 。

其中，R 代表紅色、G 代表綠色、B 代表藍色。

輸出格式

若總是找不到一種塗色方法滿足 Iofi 的要求，輸出 No 於一行。

否則，輸出 Yes 於一行後，輸出一個由 R, G, B 三種字元組成、長度為 N 的字串，代表一種符合規則的塗色方案，其中第 i 個字元代表這組方案中要將第 i 個點塗成該顏色。

其中，R 代表紅色、G 代表綠色、B 代表藍色。

若有多種可能符合規則的塗色方案，輸出任何一種皆可。

資料範圍

- $1 \leq N \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq M \leq 5 \times 10^5$
- S 是一個長度恰為 N 的 01 字串
- $1 \leq u_i, v_i \leq N, u_i \neq v_i$
- c_i 為 R, G, B 其中一個字元

子任務

- 子任務 1 滿足 $N \leq 10, M \leq 50$ 。(4分)
- 子任務 2 滿足 S 中的每個字元皆為 1。也就是說，沒有點可以被塗成綠色。(8分)
- 子任務 3 沒有特別限制。(13分)

輸入範例 1

```
3 4
110
1 2 B
1 2 R
1 3 G
2 3 G
```

輸出範例 1

```
Yes
BRG
```

輸入範例 2

```
5 7
11001
1 3 B
1 4 R
2 3 B
2 4 G
2 5 G
3 5 R
4 5 B
```

輸出範例 2

No

輸入範例 3

```
5 6
11111
1 2 B
1 4 R
1 3 R
1 5 B
2 3 B
3 5 G
```

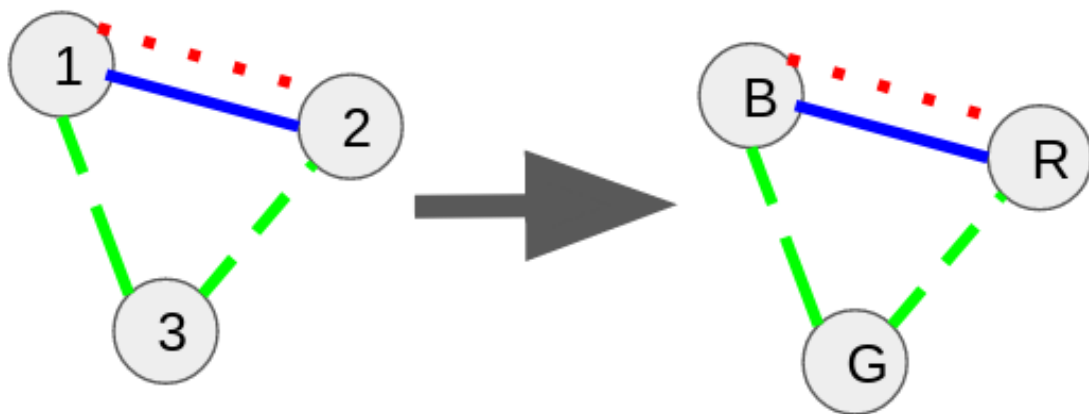
輸出範例 3

Yes
BBRRR

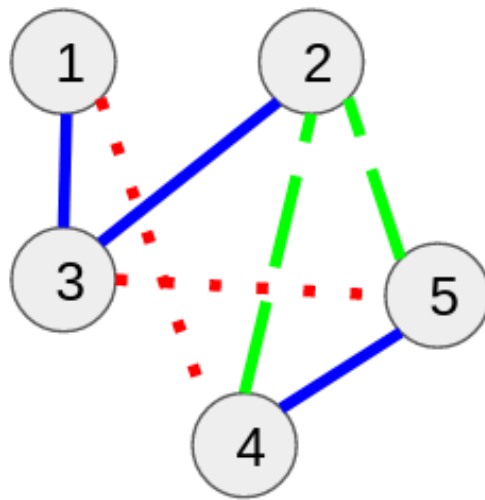
範例說明

- 為了防止圖片被灰階處理，邊除了用顏色示意外，我們也用實線代表藍色、虛線代表綠色、點線代表紅色，而點的颜色則是直接用文字處理。

第一筆範例的圖片如下圖，注意到不論輸出 `BRG` 還是 `RBG` 都是正確的。



第二筆範例的圖片如下圖，但無論 lofi 怎麼塗色，她都不可能找到一組合乎規則的塗法，因此你要輸出 `No`。



第三筆範例的圖片如下圖，注意到由於 $S = 11111$ ，這代表所有的點都不能塗成 G，這符合子任務 1 的限制。

