

Autostrady i polityka

Pewne spokojne państwo nęka ją problemy komunikacyjne na równi z politycznymi. Trzeba bowiem wybudować sieć dwukierunkowych autostrad łączących najważniejsze miasta, jest już nawet pełen projekt takiej sieci, problemem jest jednak, jak zwykle, polityka. Otóż pozwolenie na budowę autostrady łączącej dwa miasta może przyznać lub cofnąć którykolwiek z burmistrzów tych miast. Burmistrzowie, niestety, korzystają z tych uprawnień często i w sobie tylko znanych celach: dość powiedzieć, że gdy tylko w wyborach samorządowych zmienia się burmistrz, natychmiast cofa wszystkie pozwolenia autostradom (wychodzącym z tego miasta), które pozwolenia miały i przyznaje wszystkim tym, które ich nie miały. Oznacza to na przykład, że jeśli w wyborach zmienia się obaj burmistrzowie na końcach pewnej autostrady, jej sytuacja nie zmieni się.

Właśnie nadchodzą wybory. Czy da się tak pokierować ordynacją wyborczą (innymi słowy, zmienić niektórych wybranych burmistrzów), aby otrzymać pozwolenia na wszystkie autostrady? Jest jeszcze jeden problem – burmistrza stolicy zmienić nie można w żaden sposób.

Wejście

Pierwsza linia standardowego wejścia zawiera liczbę naturalną Z - liczbę zestawów danych.

W pierwszej linii zestawu znajdują się liczby naturalne n i m ($2 \leq n \leq 50000$, $1 \leq m \leq 400000$) oznaczające odpowiednio liczbę miast i liczbę autostrad. W dalszych m liniach znajdują się po dwie liczby naturalne a_i, b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$) – numery miast, które łączy i -ta autostrada, oraz jeden znak $+$ lub $-$ oznaczający odpowiednio pozwolenie lub jego brak.

Miasto o numerze 1 to stolica kraju. Żadna autostrada nie łączy miasta z samym sobą. Dodatkowo, między dwoma miastami może być tylko jedna autostrada. Autostrady, oczywiście, są tak zaprojektowane, aby w przyszłości dało się dojechać z każdego miasta do każdego innego.

Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz (w oddzielnym wierszu) jedno słowo **NIE**, jeśli nie można uzyskać jednocześnie pozwoleń na budowę wszystkich autostrad, lub ciąg liczb oddzielonych spacjami – numery miast, w których należy zmienić burmistrzów, aby otrzymać wszystkie pozwolenia. Numery należy wypisać w porządku rosnącym, liczba 1 nie może się wśród nich pojawić.

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1 4 4 1 2 - 2 3 + 3 4 - 4 1 +	2 3