Gangi

Chicago lat dwudziestych — scena gansterskich batalii. Dwaj gangsterzy, którzy kiedyś się już spotkali, są albo dobrymi przyjaciółmi albo śmiertelnymi wrogami. Gangsterzy przestrzegają następujących zasad:

1. Przyjaciel mojego przyjaciela jest moim przyjacielem.
2. Wróg mojego wroga jest moim przyjacielem.

Dwaj gangsterzy należą do jednego gangu wtedy i tylko wtedy gdy są przyjaciółmi.

Jesteś pracownikiem chicagowskiej policji. Twoim zadaniem jest obliczenie maksymalnej możliwej liczby gangów w Chicago, na podstawie tego co policja wie o stosunkach pomiędzy poszczególnymi gansterami.

Wejście. Twój program powinien czytać dane z pliku `GANGS.IN` . W pierwszym wierszu pliku wejściowego znajduje się liczba N ($2 \leq N \leq 1\ 000$) gangsterów znanych policji. Gangsterzy mają numery od 1 do N. Drugi wiersz zawiera liczbę M ($1 \leq M \leq 5\ 000$) znanych policji faktów dotyczących gangsterów.

Każdy z kolejnych M wierszy zawiera opis jednego faktu. Każdy fakt jest postaci `F` p q lub `E` p q (trzy składniki rozdzielone pojedynczymi odstępami), gdzie $1 \leq p < q \leq N$ są numerami gansterów. Litera `F` oznacza, że o p i q wiadomo, że są przyjaciółmi, litera `E`, że wrogami.

Możesz założyć, że wejście jest spójne, tzn. dwaj gangsterzy nie mogą być jednocześnie przyjaciółmi i wrogami.

Wyjście. Twój program powinien zapisać wynik do pliku `GANGS.OUT` . Plik ten powinien składać się z pojedynczego wiersza zawierającego maksymalną możliwą liczbę gangów.

Przykład.

GANGS.IN	GANGS.OUT
6 4 E 1 4 F 3 5 F 4 6 E 1 2	3

Uwagi. Trzy gangi w powyższym przykładzie to $\{1\}$, $\{2, 4, 6\}$ i $\{3, 5\}$.