

F – Plotkarze

Opis

Pierduškowo jest małym miasteczkiem w samym środku niczego, słynącym z zamieszkujących tam plotkarzy. Każdego ranka każdy plotkarz wymyśla nową plotkę, tak unikalną, że nikt inny w miasteczku jej nie zna. Plotkarze rozmawiają, plotkują, przez cały dzień. Co się dzieje, kiedy dwóch plotkarzy się spotka? Oczywiście wymieniają oni wszystkie plotki, które zdążyli oni do tej pory usłyszeć. Twoim zadaniem jest ustalić, czy każdy plotkarz będzie znał wszystkie plotki do końca dnia.

Specyfikacja wejścia

Wejście składa się z kilku zestawów danych pooddzielanych pustą linią. W pierwszej linii każdego zestawu danych znajdują się dwie dodatnie liczby całkowite N i M , gdzie N oznacza liczbę plotkarzy, a M jest liczbą spotkań ($1 \leq N \leq 5000, 1 \leq M \leq 30000$). W następnych N liniach znajdują się imiona plotkarzy. Imię każdego z plotkarzy jest pojedynczym słowem złożonym z do 10 małych lub dużych liter alfabetu łacińskiego. Kolejnym M linii zawiera opisy spotkań w kolejności następowania. Każde spotkanie opisane jest przy pomocy dwóch imion plotkarzy oddzielonych pojedynczą spacją. Wartości $M = N = 0$ oznaczają koniec wejścia.

Specyfikacja wyjścia

Na wyjściu program powinien dla każdego zestawu danych wypisać jedno słowo „YES” jeśli każdy plotkarz zna wszystkie plotki, lub „NO” w przeciwnym przypadku.

Przykład

Wejście:
3 3
Alice
Bob
Cindy
Alice Bob
Bob Cindy
Cindy Alice

4 4

Kirk

Lucy

Mike

Nancy

Kirk Lucy

Lucy Mike

Mike Nancy

Nancy Lucy

0 0

Wyjście:

YES

NO