
Anty-portal społecznościowy

Postępy ludzkości w dziedzinie edukacji sprawiły, że w 2066 roku w klasie algorytmicznej możliwa jest jednoczesna nauka bardzo wielu niezwykle zdolnych uczniów. Niestety, w dziedzinie relacji międzyludzkich nie mamy powodów do dumy. Modne pół wieku wcześniej portale społecznościowe zastąpił portal *facepalm.net*, na którym jedynym przyciskiem jest “Nie lubię”, a użytkownicy, zamiast zostawać znajomymi czy przyjaciółmi, deklarują się jako śmiertelni wrogowie. Wrogość jest symetryczna – jeśli x jest wrogiem y , to jest również na odwrót.

W 2066 roku to Ty uczysz algorytmiki i chcesz podzielić swoich uczniów na dwie grupy oznaczone literami A i B. Czytając *facepalm.net*, dowiedziałeś się, którzy spośród Twoich uczniów są wrogami. Dokonaj podziału tak, aby żadna para wrogów nie trafiła do tej samej grupy, lub też rozstrzygnij, że to nie możliwe.

Wejście

Pierwsza linia standardowego wejścia zawiera liczbę naturalną Z – liczbę zestawów danych. W pierwszej linii zestawu znajdują się liczby naturalne n i m ($1 \leq n \leq 100000$, $1 \leq m \leq 300000$) – liczba uczniów i liczba zadeklarowanych wrogości. W kolejnych m liniach znajdują się po dwie liczby naturalne a i b ($1 \leq a \neq b \leq n$) – pary wrogów. Możesz założyć, że każda para wystąpi co najwyżej raz.

Wyjście

Dla każdego zestawu:

- jeśli podział nie jest możliwy, wypisz pojedyncze słowo **NIE**,
- jeśli uczniów można podzielić na grupy, wypisz w pierwszej linii słowo **TAK**, a w drugiej – ciąg n liter **A** lub **B** oddzielonych spacjami, oznaczających grupy, do których powinni trafić kolejni uczniowie.

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
2 5 6 1 4 3 2 2 1 4 5 3 4 5 2 4 4 1 2 2 3 2 4 3 1	TAK A B A B A NIE