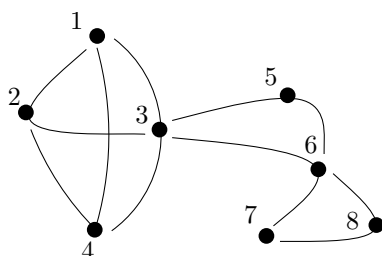


Hubert właśnie przeprowadził się do Bajtogradu. Jest to tak niesamowite miasto, że przy każdej ulicy jest pewna atrakcja. Chłopiec postanowił, że codziennie będzie oglądał dwie nowe miejskie atrakcje, aż pozna je wszystkie. Żeby zaoszczędzić na biletach autobusowych, Hubert chciałby zawsze odwiedzać atrakcje przy dwóch sąsiednich ulicach. Pomóż mu znaleźć taki podział Bajtogradu lub powiedz, że jest to niemożliwe.

Formalnie Bajtogród jest spójnym, nieskierowanym grafem prostym o N wierzchołkach (ponumerowanych od 1 do N) i M krawędziach.

Napisz program, który, jeśli to możliwe, podzieli graf na rozłączne krawędziowo ścieżki długości 2, innymi słowy rozbije go na takie pary krawędzi, żeby każda para składała się z dwóch sąsiadujących krawędzi oraz każda krawędź należała do dokładnie jednej pary.

Przykładowe rozbicie grafu z pierwszego testu przykładowego.



Ustal, czy możliwy jest podział podanego grafu i jeśli tak, to pokaż go Hubertowi.

WEJŚCIE

W pierwszym wierszu są dwie liczby całkowite N i M oddzielone pojedynczym odstępem — liczba wierzchołków i liczba krawędzi grafu. Następne M wierszy zawiera opis krawędzi. W i -tym z tych wierszy są dwie liczby całkowite A_i i B_i oddzielone pojedynczym odstępem, które oznaczają numery wierzchołków połączonych i -tą krawędzią. Możesz założyć, że podany graf jest prosty (bez pętli i krawędzi wielokrotnych) oraz spójny.

WYJŚCIE

W pierwszym wierszu wyjścia powinno się znaleźć TAK, jeśli da się podzielić podany graf na rozłączne krawędziowo ścieżki długości 2 lub NIE w przeciwnym wypadku. Następnie, jeśli możliwe jest to podzielenie grafu, należy wypisać $\frac{M}{2}$ wierszy. W i -tym wierszu powinny być trzy rozdzielone pojedynczym odstępem liczby całkowite X_i, Y_i, Z_i opisujące i -tą ścieżkę. Graf powinien zawierać tę ścieżkę, czyli krawędzie (X_i, Y_i) i (Y_i, Z_i) . Każda krawędź powinna pojawić się na dokładnie jednej ścieżce. Jeśli jest wiele rozwiązań, należy wypisać dowolne z nich.

OGRANICZENIA

$$1 \leq N, M \leq 1\,000\,000,$$

$$1 \leq A_i, B_i \leq N; A_i \neq B_i$$

OCENIANIE

| Podzadanie | Punkty | Opis |
|------------|--------|--|
| 1 | 20 | graf jest drzewem |
| 2 | 20 | wszystkie wierzchołki w grafie mają parzyste stopnie |
| 3 | 30 | $N \leq 1\,000$ |
| 4 | 30 | brak dodatkowych ograniczeń |

PRZYKŁAD

| Wejście | Wyjście |
|---------|---------|
| 8 12 | TAK |
| 1 2 | 4 1 3 |
| 2 3 | 4 3 6 |
| 3 4 | 8 7 6 |
| 4 1 | 8 6 5 |
| 1 3 | 5 3 2 |
| 2 4 | 4 2 1 |
| 3 5 | |
| 3 6 | |
| 5 6 | |
| 6 7 | |
| 6 8 | |
| 7 8 | |

| Wejście | Wyjście |
|---------|---------|
| 5 5 | NIE |
| 1 2 | |
| 2 3 | |
| 3 4 | |
| 4 5 | |
| 1 3 | |