**A. Menyusun Prasyarat I**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Dalam mengambil mata kuliah, terkadang mata kuliah yang bersangkutan memiliki mata kuliah prasyarat. Suatu mata kuliah X dikatakan mata kuliah prasayarat dari mata kuliah Y apabila Anda diharuskan lulus X terlebih dahulu sebelum bisa mengambil mata kuliah Y. Di tahun 2016, salah satu Fakultas di salah satu Universitas ternama sibuk membuat kurikulum baru. Tentunya, di kurikulum baru tersebut harus tercantum mata kuliah prasayarat dengan jelas.

Sekarang, pada *draft* kurikulum baru sudah ada beberapa daftar prasayarat. Sayangnya, karena tidak teliti bisa saja daftar prasayarat itu tidak valid karena memiliki konflik! Suatu daftar prasayarat dikatakan memiliki konflik, apabila terdapat mata kuliah X, sehingga secara langsung maupun tidak langsung X menjadi prasayarat dirinya sendiri. Sekarang, tugas Andalah untuk memeriksa apakah daftar prasayarat tersebut memiliki konflik atau tidak.

**Format Masukan**

Baris pertama berisi dua buah bilangan bulat N dan M, banyak mata kuliah dan panjang daftar prasayarat.

M baris selanjutnya berisi 2 buah bilangan bulat Xi dan Yi, yang berarti mata kuliah Xi merupakan prasayarat mata kuliah Yi.

**Format Keluaran**

Satu baris berisi "aman" (tanpa tanda petik) apabila tidak ada konflik, atau "konflik" (tanpa tanda petik) jika ada.

**Contoh Masukan 1**

2 1

1 2

**Contoh Keluaran 1**

aman

**Contoh Masukan 2**

3 3

1 2

2 3

3 1

**Contoh Keluaran 2**

konflik

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 50.000
* 1 ≤ M ≤ 100.000
* 1 ≤ Xi, Yi ≤ M

**B. Menyusun Prasyarat II**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Dalam mengambil mata kuliah, terkadang mata kuliah yang bersangkutan memiliki mata kuliah prasyarat. Suatu mata kuliah X dikatakan mata kuliah prasyarat dari mata kuliah Y apabila Anda diharuskan lulus X terlebih dahulu sebelum bisa mengambil mata kuliah Y. Di tahun 2017, salah satu Fakultas di salah satu Universitas ternama sibuk membuat kurikulum baru. Tentunya, di kurikulum baru tersebut harus tercantum mata kuliah prasyarat dengan jelas.

Sekarang, pada draft kurikulum baru sudah ada beberapa daftar prasyarat. Sayangnya, karena tidak teliti bisa saja daftar prasyarat itu tidak valid karena memiliki konflik! Suatu daftar prasyarat dikatakan memiliki konflik, apabila terdapat mata kuliah X, sehingga secara langsung maupun tidak langsung X menjadi prasyarat dirinya sendiri. Sekarang, tugas Andalah untuk memeriksa apakah daftar prasyarat tersebut memiliki konflik atau tidak. Apabila tidak terdapat konflik, Anda juga diminta untuk mengeluarkan salah satu urutan pengambilan semua mata kuliah, sehingga ketika suatu mata kuliah diambil, maka semua mata kuliah prasyaratnya sudah pernah diambil.

**Format Masukan**

Baris pertama berisi dua buah bilangan bulat N dan M, banyak mata kuliah dan panjang daftar prasyarat.  
M baris selanjutnya berisi 2 buah bilangan bulat Xi dan Yi, yang berarti mata kuliah Xi merupakan prasyarat mata kuliah Yi.

**Format Keluaran**

Keluarkan satu baris berisi N buah bilangan. Apabila tidak terdapat konflik, N buah bilangan tersebut adalah kemungkinan urutan pengambilan mata kuliah. Jika terdapat lebih dari satu kemungkinan, keluarkan yang mana saja. Apabila terdapat konflik, maka N buah bilangan tersebut adalah "-1" (tanpa tanda petik).

**Contoh Masukan 1**

3 1

1 2

**Contoh Keluaran 1**

3 1 2

**Contoh Masukan 2**

3 3

1 2

2 3

3 1

**Contoh Keluaran 2**

-1 -1 -1

**Penjelasan**

Terdapat 2 kemungkinan jawaban lain untuk contoh pertama, yaitu:

* 1 3 2
* 1 2 3

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 50.000
* 1 ≤ M ≤ 100.000
* 1 ≤ Xi, Yi ≤ N
* Xi ≠ Yi untuk 1 ≤ i ≤ M

**C. Menyusun Prasyarat III**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Dalam mengambil mata kuliah, terkadang mata kuliah yang bersangkutan memiliki mata kuliah prasyarat. Suatu mata kuliah X dikatakan mata kuliah prasyarat dari mata kuliah Y apabila Anda diharuskan lulus X terlebih dahulu sebelum bisa mengambil mata kuliah Y. Di tahun 2018, salah satu Fakultas di salah satu Universitas ternama sibuk membuat kurikulum baru. Tentunya, di kurikulum baru tersebut harus tercantum mata kuliah prasyarat dengan jelas.

Sekarang, pada draft kurikulum baru sudah ada beberapa daftar prasyarat. Sayangnya, karena tidak teliti bisa saja daftar prasyarat itu tidak valid karena memiliki konflik! Suatu daftar prasyarat dikatakan memiliki konflik, apabila terdapat mata kuliah X, sehingga secara langsung maupun tidak langsung X menjadi prasyarat dirinya sendiri. Sekarang, tugas Andalah untuk memeriksa apakah daftar prasyarat tersebut memiliki konflik atau tidak. Apabila tidak terdapat konflik, Anda juga diminta untuk mengeluarkan salah urutan pengembalian semua mata kuliah yang leksikografis terkecil.

Sebuah urutan A dikatakan lebih kecil secara leksikografis dari urutan B yang memiliki panjang sama apabila terdapat i, sehingga Aj = Bj untuk 1 ≤ j < i dan Ai < Bi.

**Format Masukan**

Baris pertama berisi dua buah bilangan bulat N dan M, banyak mata kuliah dan panjang daftar prasyarat.  
M baris selanjutnya berisi 2 buah bilangan bulat Xi dan Yi, yang berarti mata kuliah Xi merupakan prasyarat mata kuliah Yi.

**Format Keluaran**

Keluarkan satu baris berisi N buah bilangan. Apabila tidak terdapat konflik, N buah bilangan tersebut adalah kemungkinan urutan pengambilan mata kuliah yang leksikografis terkecil. Apabila terdapat konflik, maka N buah bilangan tersebut adalah "-1" (tanpa tanda petik).

**Contoh Masukan 1**

3 1

2 1

**Contoh Keluaran 1**

2 1 3

**Contoh Masukan 2**

4 2

4 3

4 1

**Contoh Keluaran 2**

2 4 1 3

**Contoh Masukan 3**

3 3

1 2

2 3

3 1

**Contoh Keluaran 3**

-1 -1 -1

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 50.000
* 1 ≤ M ≤ 100.000
* 1 ≤ Xi, Yi ≤ N
* Xi ≠ Yi untuk 1 ≤ i ≤ M