

BÀI 5: NHÂN VIÊN CỦA NĂM

Thời gian: 2s; bộ nhớ: 256MB



Một công ty công nghệ đang đánh giá hiệu suất của N nhân viên trên M dự án khác nhau. Mỗi nhân viên có thể tham gia vào một hoặc nhiều dự án hay thậm chí không tham gia dự án nào và được đánh giá dựa trên ba tiêu chí: hiệu suất cá nhân, sự hợp tác trong nhóm và khả năng lãnh đạo. Hiệu suất của nhân

viên trong mỗi dự án là trung bình của ba tiêu chí. Công ty đang chuẩn bị buổi tổng kết cuối năm. Công ty cần chuẩn bị danh sách **không quá L** nhân viên có **điểm hiệu suất tổng thể** (trung bình hiệu suất tất cả dự án họ tham gia) tốt nhất để tuyên dương và trao thưởng. Lưu ý, các nhân viên có điểm hiệu suất tổng thể như nhau thì cùng nhận thưởng hoặc cùng không nhận thưởng, ngoài ra, chỉ những nhân viên tham gia dự án và có điểm hiệu suất tổng thể lớn hơn 0 mới có thể nhận thưởng. Bạn hãy viết chương trình để xuất ra danh sách các nhân viên này.

Input

- Dòng đầu tiên chứa số lượng nhân viên N ($1 \leq N \leq 10^5$), M dự án ($1 \leq M \leq 100$), số lượng phân công K ($1 \leq K \leq 3 \cdot 10^5$) và số lượng nhân viên xuất sắc L ($L \leq N$).
- N dòng tiếp theo mỗi dòng chứa:
 - Mã nhân viên (một số nguyên không quá 10^9)
 - Tên nhân viên (một chuỗi dài không quá 10 ký tự)
- M dòng tiếp theo mỗi dòng chứa:
 - Mã dự án (một số nguyên không quá 10^9)
 - Tên dự án (một chuỗi dài không quá 10 ký tự)
- K dòng tiếp theo mỗi dòng chứa:
 - Mã nhân viên (một số nguyên không quá 10^9)
 - Mã dự án (một chuỗi dài không quá 10 ký tự)
 - Danh sách ba cột điểm ứng với ba tiêu chí theo thứ tự là: hiệu suất cá nhân, sự hợp tác trong nhóm và khả năng lãnh đạo (mỗi điểm nằm trong đoạn 0-100)

Output

In ra **tối đa L** nhân viên xuất sắc nhất, bao gồm mã nhân viên, tên, điểm hiệu suất tổng thể (làm tròn đến hai chữ số thập phân), và danh sách các dự án họ tham gia (theo thứ tự nhập vào). Sắp xếp theo điểm **hiệu suất tổng thể**, **số lượng dự án** và điểm trung bình tiêu chí **hiệu suất cá nhân** giảm dần; nếu các tiêu chí sắp xếp trên bằng nhau thì sắp xếp theo **mã nhân viên** tăng dần.

Sample

Input	Output
3 2 5 2 1 alice 2 bob 3 charlie 101 alpha 102 beta 1 101 75 70 80 2 101 80 85 90 1 102 75 75 75 3 102 75 76 74 2 102 85 80 90	2 bob 85.00 [alpha beta]