

Famous

В училището на Ели има **N** ученика. Както във всяко училище, там има хора, които са популярни и такива, които не са. За да стане един човек известен, най-често той трябва да комуникира с достатъчно на брой други известни хора. Ели е решила да знае кои са всички известни нейни връстници в училище, като следи тяхната кореспонденция (e-mail-и, twitter, съобщения във Facebook, SMS-и). Как тя успява да прави това е мистерия и не ни засяга пряко. Тъй като трафикът е сравнително голям, тя е решила да автоматизира процеса. Като цяло, ако някой непопулярен ученик е разменил поне едно съобщение с **K** или повече на брой от популярните, той вече също се счита за популярен. За съжаление, системата за следене на Ели е малко бърбава, затова за всяко съобщение тя знае единствено между кои двама души е било изпратено, но не и кога точно е станало това. Знаейки кои са били известните хора преди изпращането на първото съобщение, помогнете на Ели да намери колко най-много (и кои) ученици биха могли да бъдат известни след разменянето на всички съобщения.

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъде зададен броят тестове **T**. Всеки от тестовете ще бъде зададен на няколко реда. На първия от тях ще има четири цели числа **N**, **K**, **F**, и **M** – съответно броя ученици в училището, броя известни хора, с които трябва да си комуникира даден човек за да стане също известен, броя първоначално известни хора и броя разменени съобщения. На следващия ред ще има **F** имена, съставени от главни и малки латински букви – имената на първоначално-известните хора. На всеки от следващите **M** реда ще бъде зададена информацията за едно съобщение – съответно между кои двама души е било разменено то. Както казахме, редът, в който са дадени съобщенията не задължително отговаря на реда, в който са били изпратени те.

Изход

За всеки тест изведете по един ред с имената на известните хора след разменянето на всички съобщения, ако те са били разменени в реда, в който най-много хора са станали известни. Изведете имената разделени с по един интервал, сортирани в лексикографски ред.

Ограничения

- ❖ $1 \leq T \leq 10$
- ❖ $1 \leq F \leq N \leq 1000$
- ❖ $1 \leq M \leq 10000$
- ❖ Комуникациите са двупосочни.
- ❖ Всяко от имената ще бъде не по-дълго от 10 символа.
- ❖ Няма да има съобщение от човек до самия себе си.

Примерен Вход	Примерен Изход
2 3 1 1 1 Elly Elly Kriss	Elly Kriss Elly Kriss Pesho Rumens Stancho

9 2 3 6 Stancho Elly Rumen Kriss Pesho Elly Ani Elly Kriss Kriss Stancho Elly Pesho Stancho Pancho	
---	--

Пояснение: Във втория пример нека първо Stancho и Elly комуникират с Kriss. Така тя става известна, като след това тя и Elly могат да комуникират с Pesho, като също го правят известен. Забележете, че ако Крис беше комуникирала с Пешо преди да стане известна, то той нямаше да стане известен. В училището има двама души, които нито са били известни, нито са си комуникирали с когото и да било.