设计一个习题推荐系统。对于题库数据库，包含个习题和个知识点，以及习题和知识点的对应表格Q如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 知识点1 | 知识点2 | 知识点3 | 知识点4 | **……** | 知识点NK |
| 习题1 | √ |  |  | √ |  |  |
| 习题2 |  |  | √ |  |  | √ |
| **……** |  | √ |  |  |  |  |
| 习题NE | √ | √ | √ | √ |  |  |

其中打勾的地方表示该习题包含对应的知识点，每个习题包含知识点数量范围为。

现在对于个学生，已知每个学生从中随机选出的个习题的得分情况。如对于第个学生，其对应的这次得分情况如下表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 知识点1 | 知识点2 | 知识点3 | 知识点4 | **……** | 知识点NK |
| 选题1 | 0 |  |  | 0.5 |  | 1 |
| 选题2 |  | 0.8 | 1 |  |  | 0 |
| **……** |  | 0.9 |  |  |  |  |
| 选题*n* | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.6 |  |  |

选题中包含的知识点，会有一个0~1之间的分数。

对于，求解第个学生在第道题上的预测错误率/推荐率。

（参数设置：题库中的习题数量，知识点总数，每个习题包含的知识点最大值，当然同时，学生数量，每个学生随机选出的习题个数。

数据格式说明（所有编号从0开始，文件在Assignment10Data文件夹中）：

1. 题库文件Exercises.txt：

r1:   

r2: 习题编号 知识点编号 知识点编号 …… 知识点编号

……

r(NE+1): 习题编号 知识点编号 知识点编号 …… 知识点编号

1. 学生已有练习文件。文件以学生的编号命名，如00000001.txt，表示第2个学生在随机选出的n个习题上的练习情况：

r1: n

r2:选题编号 知识点编号 知识点得分 知识点编号 知识点得分 ……

……

r(n+1): 选题编号 知识点编号 知识点得分 知识点编号 知识点得分 ……

）