2022夏_第三次作业

3.1. 某个IR系统的某次查询返回了13篇相关文档和5篇不相关文档。在文档集中总共有40篇相关文档。问：

a). 计算本次搜索的正确率P和召回率R

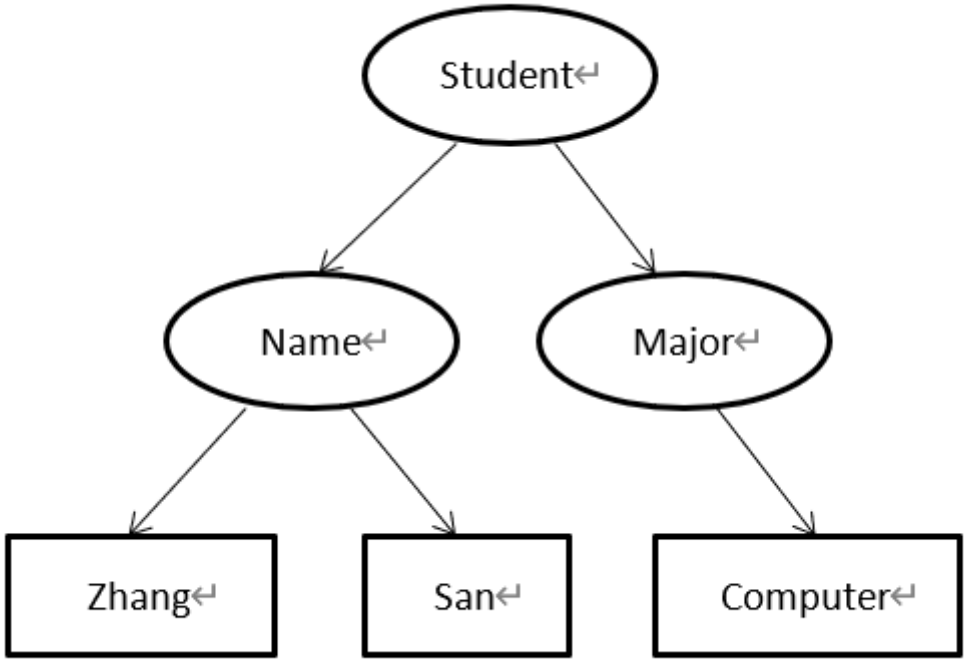
b). 试计算 a=0.2 与 a=0.25 时的F值

3.2. 已知有一文档集中共2000篇文档，一个top K查询按顺序返回了10篇评分最高的文档，这10篇文档的相关性情况为：RNRNRRRNRN，R表示相关文章，N表示不相关文档，从左往右按评分降序排列，已知对于此查询文档集中共有20篇相关文档，试绘制插值P-R（正确率-召回率）曲线。

3.3. 最近，Alice和Bob迷上了吃核桃，但是开核桃并非易事，于是二人上Google搜索砸核桃的方法，输入原始查询：crack nut之后，Bing返回的其中三篇文档标题分别为：Cracked Nut Butter， How to Crack Pecan Nut以及How to Crack Nut Without a Nutcracker，Alice认为第一篇文档不相关，而后两篇相关，此时Bob突发奇想，他想知道原始查询向量，以及使用了Rocchio算法馈修改后的查询向量是多少。虽然Alice和Bob在玩博弈的时候，总是无限聪明的，但是对IR却是门外汉，于是他们便向你求助，为了简化问题，权重计算时直接使用tf（词项频率，不需要归一化），处理词项时只需要统一大小写即可，并且令 α=1, β=2, γ=0.75 。

（下一页还有题目）

3.4. 有XML文档如下（方框为词项），请问：



a). 写出其所有结构化词项

b). 对于以下两个查询，分别找出与其上下文相似度最高的结构化词项，并给出对应的上下文相似度