**研究问题**

1. Research Question 1: Does showing the recommended search map help improve the retrieval quality of users in an anonymous collaborative search platform
2. Extended Research Question 1: How to display search trails (display search maps directly/through rank and query recommendation display/both)
3. Research Question 2: How to collect user’s search trails: show the user's own search trails synchronously, and the user can modify it, or recording the user's path implicitly (show the search trails explicitly or not explicitly)

**研究背景**

托福，gre的写作

**研究方法**

1. **实验材料**

大量用户关心的话题，如covid-19，考虑使用TREC COVID search tasks，需要预先对任务进行分类（按照任务复杂度进行划分）

1. **实验设计**

设置实验组和对照组，实验组为2×2混合设计，自变量为路径推荐展示方法、路径收集方法和任务复杂度，其中，组间变量为路径推荐展示方法和路径收集方法，；因变量为检索时间和检索结果质量（相关性、覆盖率、多样性、创新性、实用性）。

* 1. 实验组：使用路径推荐（2×2）
     1. 路径推荐展示方法（直接展示路径推荐/通过排名和查询式推荐）：增加在页面上的停留时间，帮助用户进行决策（query和search trail之间的整合）
     2. Query（query map和列表）：需要和原来的搜索结果页面有所区别，但是也要考虑用户的使用习惯，而且列表不告诉用户如何生成（列表如何生成，需要搜索引擎的搜索推荐）：可能原本的质量和query map，所以和query map的内容一样（控制变量）
     3. 搜索结果（干扰原来的和不干扰原来）
     4. 路径收集方法（展示自身路径且可以修改/不展示搜索路径）
     5. 假如用户没有注意到路径搜集浮窗，就没有编辑search trail，显示出来屏幕不够，但是用户可以自由形成自己的搜索路径，是不是一直显示在那里（路径用户编辑的时候需要尽量简单）默认不显示和默认有弹窗需要点一下
     6. 重复搜索页面可能形成影响
     7. ：交互式检索的文章，没有准确测量方法
  2. 对照组：不使用路径推荐（对照组直接放到里面）
  3. 实验可能要分期，需要先用对照组收集路径

1. **实验流程**
   1. **先进行对照组实验，收集用户的路径**
   2. 需不需要设置前后测问卷（变量参照表1）：问一些比较常规的内容就好，需要后测的时候（可以评价用户的搜索质量，进行威胁）设计问答题进行测试
      1. 可以测量用户的相关知识基线，作为协变量
      2. 可以测量用户的主观满意度，辅助衡量指标的正确性（可能出现用户搜索体验很好但是搜索质量不高的情况）
   3. 实验开始后，被试①首先阅读任务要求，②随后完成前测问卷，③再按照任务要求进行查找，④并将查找结果进行提炼总结，按照任务要求写出简短的报告（可以评价用户的搜索质量，进行威胁），⑤最后完成后测问卷每个用户只做一个任务就好
   4. 记录被试的检索时间和检索结果，按照质量指标模型对检索结果进行搜索结果质量评估。（因变量能否加上“整理时间”，不同的方法对用户知识框架形成可能产生不同影响）
   5. 需要计算task所耗费的时间，需要设置完成的指标（时间限制），设置试验结束的按钮不要显示出来，尽量避免不认真的用户
2. **下一步工作**
   1. 系统设计开发
   2. 搜索界面需要嵌在亚马逊的界面里，我需要做前端设计，用bing的api，数据集是整个互联网
   3. 需要和Google的风格保持一致
   4. 对实验材料进行整理（任务设计）
   5. 检索结果质量评价指标

表 1 前后测变量

