

HCI投稿流程经验总结分享

2023年9月22日

Contributed by Zhenhui and his students

1. Idea Evaluation / Formative study 阶段

- 预计耗时 1 – 3 个月
- **目标**：弄出一版较为完善的idea，包括background, general motivation, existing solutions / related work, challenges, proposed work，以及如果有需要详细了解用户在目标场景下的挑战的话，做完Formative study (survey, interview, design workshop 等形式)
- **要求**：做好充分的文献调研，尤其是HCI方向顶会顶刊的，尤其尤其是你目标投稿会议的论文，做好归类，试着写一下你将提出的工作跟这篇相关工作的联系和区别。坚持起码一周一次的更新迭代，并获取指导老师的反馈建议。
- **Trick**: 找到2-3篇相关(Topic或类型)的高质量的文章，细读，整理他们的idea思路，仿造他们的idea思路来整理你的idea。
- **提醒**：保持耐心，坚持迭代更新，多与目标用户交流

By Shuailin

- 初始的 idea 是怎么得来的?
 - 阅读CHI、CSCW等高质量人机交互领域会议里感兴趣的论文，优先读彭老师的文章
 - 和老师、学长沟通了解，之前文章的future work等
- 初始阶段，我是怎么开展调研，完善 idea 的?
 - 数据收集：找合适的社区
 - 论文思路：尽早写一版intro和老师沟通
 - 文献阅读：可行的方法
- 这个阶段我觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是?
 - 用思维导图理清idea的逻辑，画出流程图
 - 用notion、语雀等记笔记工具记录相关论文（用三两句话概括文论中心思想，使用方法的局限性、创新性、启发性）

By Qiushi

- 初始的 idea 是怎么得来的?
 - 个人兴趣+与老师讨论
- 初始阶段，我是怎么开展调研，完善 idea 的?
 - 主要是文献调研，检索和尝试开源代码，然后与老师讨论
- 这个阶段我觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是?
 - 教训：看文献不够深入，只做了BFS，没有做DFS；可行性分析做的不好；对开源代码存在疑问时，没有积极尝试联系原作者，而是自己头铁硬刚；对当时的前沿技术缺乏了解，缺少实现该项目的能力，却没有采用Wizard of Oz的方式
- 在确定大致的思路后，我开始广泛阅读相关的文献和尝试复现相关的开源代码，企图构建一个可以拿来展示的demo
 - 文献调研
 - 没有理清可能得贡献点，因此调研的文献分布很乱；主要靠自己钻研，缺少与经验丰富的NLP研究人员的交流；没有及时考虑Wizard of Oz方法
 - 尝试实现：
 - 教训：HCI方向的研究主要贡献点不在技术上，找idea的时候尽量避开需要用到过于超前的技术的idea，因为能去刷指标和能用于用户实验还是有相当大的差距（过于超前的主要是标橙色的部分）
 - 失败原因分析：涉及的方向比较小众，相关的代码缺少前人的复现经验（这种很容易有大坑），却仍然迷信这些代码
 - 总结：①步子不能跨太大，聚焦一点比较好 ②可行性分析一定要做好 ③多与相关专业人员沟通十分必要

By Han

- 我是什么时候开始对这个项目进行时间和精力投入的?
 - 上学期期中开始有初步idea, 然后开始尝试技术实现+文献支撑
- 初始的 idea 是怎么样的?
 - 一开始是打算做[masked]
 - Focused 到[masked]的explore
- 初始的 idea 是怎么得来的?
 - 看文献的时候就有偏向于看OMHC方向的科技应用
 - 近期某某技术趋向于成熟 + 个人兴趣
- 初始阶段, 我是怎么开展调研, 完善 idea 的?
 - 确定方向 (和老师商量)
 - 文献调研 (寻找gap+前人研究) } 和老师商量迭代
 - 梳理ideation
- 这个阶段我觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是?
 - 顺手保存所有看过的paper
 - 尝试总结前人工作的模板

By Qiaoyi

- 项目投入的起始时间：2022年11月开始
- 初始的 idea：1) 基于[masked]的词汇学习方法
2) 在学习过程提供辅助，弱化挑战
- 初始的 idea来源：1) 彭老师对Storify的分享
2) 学[masked]的一些课程中使用过的方法
- 初始阶段开展调研与完善 idea 的方式：
1) 基于学习经历考虑可能的学习流程
2) 调研已有论文：采用[masked]学习、提供辅助的必要性
- 该阶段做的好的地方：Practice Flow的考虑、利用[masked]提供辅助
- 该阶段觉得是教训的地方：除了[masked]外还面向formative study的结果考虑了一些利于学习者完成[masked]的辅助，没有尝试通过ablation study的方法去distill各个组件对于学习成果和体验的影响。

By Siyu

- 我是什么时候开始对这个项目进行时间和精力投入的?
2022年11月开始断断续续讨论idea（不完全投入），12月份开始每周进行idea evaluation。
- 初始的 idea 是怎么得来的?
1) 有一个具体的场景；2) 确定研究点（对比有无AI辅助下用户学习 [masked] 的效果，以及具体的AI辅助方式）
- 初始阶段，我是怎么开展调研，完善 idea 的?
1) 调查当时 [masked] 技术的现况；2) 准备 [masked]，找同学进行实验，确定主要难点（AI需要提供帮助的地方，设计需求）；
- 这个阶段我觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是?
1) 前期找同学实验不够正式，导致一些材料准备不够合适、设计组件的冗余

By Kangyu

- October 2022 ~ April 2023 & June for rebuttal
- First Version: Collaborative paper reading
 - Supervisor Peng offered us several topics. Then we had a discussion and finally decided to focus on that.
- Final Version: Critical paper reading training tool
- **Investigation on the background and related work.**
 - We collected many papers related and listed them in [Notion](#).
 - We talked about our findings once a week.
 - Which could be a supplementary for our work, and How?
 - Clarify the topic and focus on a research question.
- Making a **clear record** is important!
 - Name, Link, brief introduction, Year, How could it be used?

PS. How to search paper (Kangyu)

Think about Citation, Level, Target conference

Search engines: [Google Scholar](#), [ACM Digital Library](#), [SCI-hub](#)

[CCF](#) Recommendations

Zotero~paper management

By Hehai

- 2022.10立项, 2023.04投出, 2023.08正式接收
- 初始的 idea : **Collaborative Paper Reading Project**
- 最终的 idea : **An Adaptive Training Tool for Critical Paper Reading**

- 调研&完善 idea : Google Scholar找&读论文/组会讨论
- 前期一定要多读论文, 给idea evaluation打下基础/给idea找 backup
- 会有一定的迷茫期, 坚持
- idea要迭代很多轮

2. 项目实施阶段

- 预计耗时 1 – 2 个月
- **目标**：弄出一个workable的系统原型，它不一定需要是全场景全能的，但需要在实现测试我们proposed solution所需的关键功能。如果是数据分析类文章，则需要弄出所有要标注的数据和模型，展开分析。如果是定性的文章，则需要准备好定性实验的材料。
- **要求**：尽早搭好系统框架（待实现的功能提供接口），做好交互流程设计，拆分每一部分要做的事情，做好团队分工合作。
- **提醒**：做好团队沟通，时常回顾自己的idea，抓住重点去实现，可以refine idea，但要谨慎不要大改，坚持迭代更新，与老师交流。

By Shuailin

- 我在项目实现阶段，主要(负责)把精力放在了什么方面的实现上？
 - 文本、图像、图文一致性特征的提取
- 我在这个过程中运用了什么已有知识或技能？
 - 自然语言处理
 - 计算机视觉
 - 深度学习
- 我在这个过程中学习了什么新的知识或技能？怎么学习的？
 - spss分析
 - shap可解释性方法
- 我在这个过程中觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是？
 - 前期调研过程中，先拿一部分数据测试方法的可行性，效果不好就换别的方法

By Qiushi

- 项目实施：我主要负责在slack channel中实现，后端由昊翔负责，数据处理由海童负责
- 运用的已有知识和技能：GDM理论的相关知识，Python
- 学到的新知识和新技能：Slack api, Python(主要是重构的问题), Prompt learning (GPT 3.5, GPT 4)
 - 在此之前我只刷过一些算法题，代码能力非常弱，写出的代码可扩展性和可重用性很低（算是从0开始的，这个问题仍比较严重->主要是如何管理和利用聊天记录）。
 - 最后，我是在吴左晗同学的推荐下，选择使用了Copilot和ChatGPT辅助开发，大大加速了实现的过程。比较有趣的是，ChatGPT在代码重构方面的能力非长强！可以利用它学习如何优化代码
- 做的好的地方：及时向优秀的同学请教
- 教训：分工的时候要更为明确

By Han

- 我在项目实施阶段，主要(负责)把精力放在了什么方面的实现上？
 - 代码实现 -> 团队编程需要有良好的沟通
 - 问卷设计->与自己的研究目需要非常贴切
- 我在这个过程中运用了什么已有知识或技能？
 - 之前实验过程中学到的模型运用和原理
- 我在这个过程中学习了什么新的知识或技能？怎么学习的？
 - *Formative study* 流程
- 我在这个过程中觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是？
 - 给项目预留足够的修改+refine时间 (如果有)
 - Pilot Study尽可能模拟真实实验，探索可能存在的问题

By Qiaoyi

- 主要实现：根据参考文献考虑要在系统添加的组件， [masked]功能， 基于句子相似度判断正误
- 运用的已有知识或技能：Python编程
- 学习的知识或技能：包的使用， 具体功能的实现
- 学习方式：网页教程
- 做的好的地方：添加的每一个主要的系统特征均有相应的文献支撑， 在formative study中也验证了这些组件的必要性和有效性
- 是教训的地方：实现[masked]功能时和合作者的用户界面设计没有先做好对接， 导致最后调用了一个其他的组件实现该功能

By Siyu

- 我在项目实施阶段，主要(负责)把精力放在了什么方面的实现上？
 - 1) 准备[mask]材料
 - 2) 完成前后端系统的实现
- 我在这个过程中学习了什么新的知识或技能？怎么学习的？
 - 1) 学习如何使用ChatGPT的指令生成高质量、符合教学需求的[mask]材料。
 - 2) 学习前后端的实现 (JavaScript, Vue)
方法：面向GitHub、ChatGPT快速学习
- 我在这个过程中觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是？
 - 1) 在ChatGPT刚刚兴起时，选择使用ChatGPT辅助[mask]；在寒假期间，集中精力将前后端的系统都实现了。
 - 2) 在确定[mask]材料的长度、主题等方面多次试错，花费了较长的时间；

By Kaihui

- ◆ 在项目实现阶段，我主要负责[masked]的生成。
- ◆ 语句相似度计算。

寻找相关开源项目

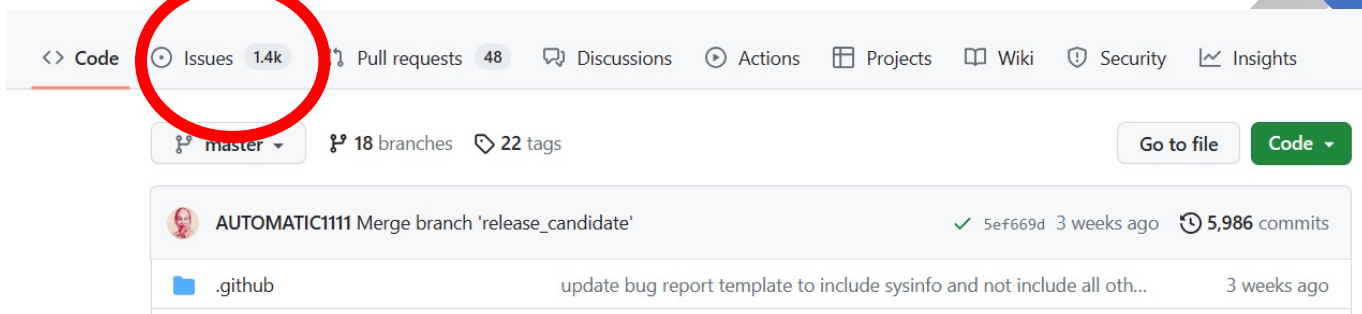
01

尝试跑通开源项目

02

03

把开源项目应用到自己的项目



04

尝试不同的方法，提高效率

By Kangyu

- I focus on the training process and the frontend development.
- [Google App Scripts](#)
 - Develop an add-on in Google Docs/ Easy for use
 - HTML, CSS, Javascript
- FRP ~ A useful technique
- Flask for backend
- **Understand the need**
 - Environment, Necessary Features ~ help you develop better
 - Learn from YouTube, bilibili, and Google (official document)
- Something good: **Efficiency ~ learn what you need**
- Something bad: Bad maintenance ~ Time consumption

By Hehai

- backend model implementation
- 模型部署：<https://docs.qq.com/doc/DYnRJY2ZVVXFrVkFF>
- debug: Google, Stack Overflow, Github issue
- 后台挂起运行命令：tmux
- 不必执着于某个具体的模型，可以找替换版
- 综合速度和效果
- 读源码，写创新

3. 用户实验阶段（如有）

- 预计耗时 1 个月
- **目标**：设计用户实验，完成计划人数的用户实验，获取用户在目标场景下使用你提出的系统（和baseline系统）的效果和体验，做好数据整理和结果分析。
- **要求**：设计的用户实验要贴合idea background提到的用户场景，measurement要反映该场景下的关键outcome和user experience，要使用standard的测量量，要使用正确的数据分析方法。
- **Trick**：找3-5篇做类似实验设计（如within, between, mixed）的顶会文章，学习他们的实验设计和数据分析方法。
- **提醒**：与用户多交流，做好能做的所有记录，be nice to the users.

By Qiushi

- 我主要负责撰写实验材料（流程说明，教程，背景故事等）和开展用户实验
- 用户一般不会完全遵守实验要求or教程，并且这个问题在群体环境下可能更为严重，Eg：有一个3人组，其中2人按照教程使用bot，1人完全胡来 -> 导致实验失败，并且胡来的那个人可能会带歪整个实验的方向
- 做的好的地方：精确计算成本 hhh 调用LLM会很贵，微调LLM则应该是经费消失术(由于缺少数据集，我还没试过)
- 教训：基于纯自然语言交互需要很多次迭代设计，否则很容易导致实验失败，因为处理用户发言(侧重语法和内容)和小组讨论(侧重主题和逻辑)是非常困难和复杂的
 - 每个人和每个小组的表达习惯都可能不同
 - 小组讨论是有逻辑的且需要大量背景知识，人来处理都可能十分费力
 - 目前GPT 4处理群聊记录也只能保持在可用的水准(离好用还有一段距离，可能时不时的出现错误)
 - 用LLM需要尝试多种多样的Prompt，Prompt既要描述的精准，又要足够简短，否则，LLM可能会面临严重的遗忘问题

By Han

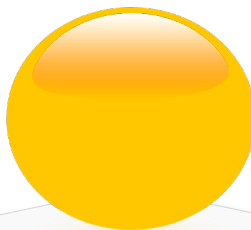
- 我在用户实验阶段，主要(负责)做了什么事情?
 - 问卷发放（注意用户群体选择）
 - User experiment（提醒用户严格按照work flow进行）
 - 用户采访（引导用户做出回答）
- 与用户打交道，我的最大体会是？
 - 简单明了，能快则快
 - 尽量一次解决问题
- 我在这个过程中觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是？
 - 每个实验需要和你的研究目的联系起来

By Qiaoyi

- 我在用户实验阶段，主要(负责)做了什么事情？
 - 用户实验设计：考虑具体的measurement，设计用户体验问卷和面向学习效果
 - 寻找实验对象：招聘实验者（收费的渠道可以尝试校园集市——100元一条招聘消息且15元可置顶，免费的渠道可以尝试中大表白墙，本科生群，宿舍群等），筛选符合条件的实验者，沟通安排时间
 - 做实验：与用户打交道
 - 数据分析
- 与用户打交道，我的最大体会是？
 - 对实验流程的介绍需要细致入微：有时可能由于我们自己对于实验的流程比较熟悉，忽略了一些刚接触该系统的人可能疑惑的地方
 - 如果是让实验者自主地完成实验操作，需要给到一份包含流程图和相关链接的介绍文档
- 做的好的地方：measurement和实验介绍文档的设计完善
- 是教训的地方：1) 有时介绍实验流程不够细致，容易忽略细节
2) 有些实验对象的水平与该实验的目标不符

By Siyu

- 我在用户实验阶段，主要(负责)做了什么事情?
 - 1) 带用户使用我们的系统完成实验，并进行采访。
- 与用户打交道，我的最大体会是?
 - 1) 人与人之间的差异很大，在发问卷邀请用户的时候需要设置一系列的问题用于筛选用户。找对目标用户很重要。
- 我在这个过程中觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是?
 - 1) 向用户明确所有需要注意的点。（实验不是尽善尽美的，需要用word等方式向用户声明）
 - 2) 个性化的采访。（怎么更细致地挖掘用户的感受，问卷的问题会比较呆板）



做了什么

介绍实验流程。
监督实验完成。
部分数据整理。

体会

- 1.流程要完善。
- 2.涉及用户部分需要清晰易懂。
- 3.线下效果可能会比线上好。

教训

- 1.用户流程做的不够清晰，然后导致第一批的用户实验起来，整体上有点乱。
- 2.细节强调不够，导致用户会有些步骤遗忘，类似没录音或没录屏之类的。
- 3.如果用户流程相对复杂，可以画一个流程图给用户边看边听讲解。

By Kangyu

- Describe the experiment & arrange reading materials
 - **Keep objectivity** ~ your behavior will affect users.
- **Never take something for granted!**
 - Users have many personal actions that may be out of your mind.
 - Make it as clear as possible.
- A break is necessary if an experiment is too long.
- Something good:
 - Have a nice attitude towards users.

By Hehai

- 实验材料的准备和模型整体的运行
- 与用户打交道，做再多的准备也不为过
- 能事先做好的细节，不要留给用户做
- 合理分组 (p-value)
- between v.s. within subject
- 做好充分的用户记录 (实验日志、用户采访)

4. 论文写作阶段

- 通常在实验后集中耗时半个月，但写作应持续整个项目
- **目标**：完成一篇全英的、结构内容完整的、逻辑通顺的文章。
- **要求**：在idea evaluation阶段结束时必须有一个Intro的初稿，最好有一个related work (和formative study) 的初稿；在用户实验开始前，必须有一个user study的初稿，最好有一个method (和system) 的初稿；在截稿前两周，有一篇全文的初稿，以允许自己和导师反复打磨这篇文章。
- **Trick**：模仿几篇相关高质量文章的写作，特别是结构和语句
- **提醒**：写作的事情要引起重视，最好直接写英文，大胆写，不怕改

By Shuailin

- 我在论文写作阶段，主要(负责)写什么内容?
 - 论文初稿
- 在写作过程中，我的最大体会是?
 - 学好英语的重要性
- 我在这个过程中觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是?
 - 写文章要抓住创新点，围绕创新点层层递进
 - 贡献点要先重要后次要展示
 - 一些细节的点 引用后面括号前面注意空格
 - 将文章各个部分拆分不同tex文件、一句话一行方便查阅

By Qiushi

- 我主要负责在昊翔和海童提供的实现细节文本基础上撰写全文初稿，并在老师的帮助下迭代
- 写作逻辑>语言表述：不用要求每个句子面面俱到，需要以读者的视角思考，写作逻辑不清晰，即使是领域内的大佬也不容易看明白
- 做的好的地方：分析文章的类型，模仿同一类型的文章的写作思路，观察老师的写作逻辑
- 教训：英语写作功底不好会导致工作量暴增->需要更多轮迭代

By Han

- 我在论文写作阶段，主要(负责)写什么内容?
 - 初稿写作 + refine
- 在写作过程中，我的最大体会是?
 - 目的清晰 (focus)
 - 逻辑明确 (structure)
 - 时间充足 (refine)
- 我在这个过程中觉得自己做的好的地方 或 觉得是教训的地方是?
 - 记得留充足的时间修改 (X_X)

By Qiaoyi

- 我在论文写作阶段，主要(负责)写什么内容？
 - 1. Introduction
 - 2. Related Work
 - 3. Design Process [Develop computational workflow, Evaluate its feasibility, Explore design principles]
 - 5. User Study [Procedure, Measurement]
 - 7. Discussion
- 在写作过程中，我的最大体会是？
 - 写作的严谨性：1) 论文中的表达方式 2) 随时随地带上参考文献！！！！
- 做的好的地方：叙述较为完整，多次修改后表达有所改善？
- 是教训的地方：上述的最大体会

By Siyu

- 我在论文写作阶段，主要(负责)写什么内容?
4. SYSTEM DESIGN AND IMPLEMENTATION 前端界面的介绍
5. USER STUDY ; 6. ANALYSES AND RESULTS ; 和绘图画表。
- 在写作过程中，我的最大体会是？
 - 1) 写作要叙述清楚，并通俗易懂；
 - 2) 多模仿，多学习；
 - 3) 感恩老师；
- 我在这个过程中觉得是教训的地方是？
时刻注意有没有backup？有没有reference！



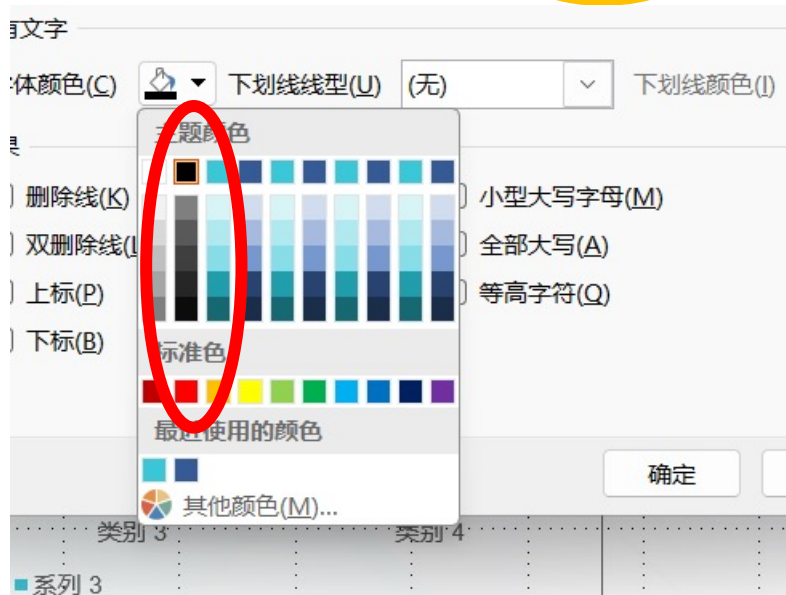
1 做了什么

1. 语法检错, 拼写检错
2. Overleaf上bug排查
3. 画图



2 教训

1. 检查语法的插件
2. 画图的一些细节 (字体大小; 字体统一; 字体颜色)



By Kangyu

- I focus on writing about the system/discussion & drawing figures
- What I get:
 - Writing is not a skill that can be improved in one day.
 - **Write down what you think and try to organize them.**
 - Use some **tools** to help you with writing.
 - DeepL Write, Grammarly, ChatGPT ...
 - A **flowchart** is good for forming your logic.
- Something good & bad :
 - I always write a long paragraph, but it is too redundant and also not clear.
 - **Keep polishing!**

By Hehai

- 基本上全文都有参与写作
- 最大体会是严谨、严谨及严谨（语气、用词及说理等）
- 把故事讲好、把观点backup好
- Background、Related Work可以先写
- 不懂的地方（U test、Bonferroni correction）一定要和老师讨论
- 听辉哥的话

其它想说的(Shuailin)

- 不要盲目低头做事，多和有经验的学长、老师沟通，努力match定好的timeline

WEEK14 MAY31 support annotation (已完成)

WEEK15 JUNE 7 first draft of introduction and related work (已完成)

WEEK16 JUNE 14 extract text features (已完成)

WEEK17 JUNE 21 extract image features (已完成)

WEEK18 JUNE 28 calculate the correlation between images and text and regression (已完成)

WEEK19 JULY 7 train predict model and three study (已完成)

WEEK20 JULY 14 importance analysis (已完成)

SUMMER HOLIDAY JULY 21 method writing (已完成) |

SUMMER HOLIDAY JULY 28 experiment writing (已完成)

SUMMER HOLIDAY AUGUST 7 discussion writing (已完成)

SUMMER HOLIDAY AUGUST 14 abstract writing (已完成)

其它想说的 (Qiushi)

- 如果不是组内有丰富积累的方向，积极寻找其他同学、老师合作非常重要，一些简单的交流甚至就能让整个流程快进数月
 - 防止“灯下黑”：有些文章可能不按常规起名，检索的时候容易漏掉
 - 获取经验：更快地了解哪些东西是比较关键的且可以被解决的 -> why这里有个创新点但是之前的人都不搞
 - 小众方向可以先查清领域内有哪些比较厉害的前辈，然后直接关注这些人，检索文献的效率可能会更高

其它想说的(Han)

- “We are not focused on what better technology can bring, but how to utilize existing technology.” -- Jimmy
- Always keep your idea in mind -- Peng
- Hold hope, with logic.

其它想说的(Qiaoyi)

- 在这次投稿旅程中，我还有什么其它经验教训，希望自己后续投稿或同学们的后续投稿中能做的更好的？
 - 时间线的安排？【不要拖延~】
 - 提早进行用户实验，预留充足时间处理结果
 - 数据分析方式需要有参考，全面考量影响结果的主要因素等
 - 可能不是所有的limitations都是必须的limitations？如果可以预留足够的实验时间或者考虑一些用于补充的实验方式（如ablation study），或许可以一定程度上把limitations中的一些项写到analysis and results

其它想说的(Siyu)

- 经验教训
 - 1) 尽早实验，论文写作阶段多预留一些时间，不要最后一个晚上才改完；
 - 2) 自己要完整当一遍实验者，才能更好感知系统、材料的不完善之处；
- 其它想说的…

生活就像海洋，只有意志坚强的人才能到达彼岸……

其它想说的(Kaihui)



其它想说的(Kangyu)

- Don't be afraid to propose your idea.
 - A good idea needs to be challenged many times
 - We usually have arguments.
- It's common to feel lost, but just keep going.
 - Read papers, to learn how others solved the problem.
 - Google is a good tool.
 - Peers and teachers are all your power.
- Personal problem-solving skill is important!
- Keep a balanced life is also important!
- **Do rigidly as your timetable!**

其它想说的(Hehai)

- Overleaf语法技巧
- 多借鉴其他已发表论文的做法/写法
- 尽人事，投出就是胜利
- http://zhenhuipeng.com/docs/Reflection_on_the_submission_to_CSCW_2019.pdf
- <http://zhenhuipeng.com/docs/CHI19submission.pdf>