

写作

建模

任务环境包括到给定点为止产生的文本，修辞问题

写作过程包括计划(产生想法，组织它们，设定目标)，翻译(将想法转化为可见的文本)和审查(评估和修改)。

模拟作家在写作时如何做出决定，以及影响这一点的因素是什么。

实验

协议分析（protocol analysis）vs. 内省分析（introspective analysis）

在协议分析中，参与者被要求在执行某个特定任务时，同时大声表达出他们的思考过程。这些思考过程随后被记录下来，作为研究数据的一部分。这种方法的主要优点在于它能够捕捉到参与者在任务执行过程中的即时思考和决策过程。

在内省分析中，参与者是在任务完成之后，回顾并报告他们的行动和思考过程。这种方法的一个主要缺点是，参与者的报告可能会受到他们对于自己“应该”怎么做的预期的影响，从而使得报告的内容与实际发生的思考过程有所偏差。

实际方法

文章指出，他们的研究情况与协议分析所描述的情况有所不同。在他们的研究中，**参与者不是在执行一个他们已经知道如何做的任务并对其报告，而是在与一个新系统互动**，并参与一个新的过程（或写作的一个新版本）。因此，为了充分理解参与者与这个系统及其适应过程的关系，研究者需要从参与者那里获取更多信息。为此，他们转向了一种解释性方法论，这种方法论受到厚描述（thick description）的启发，这将在本节后面部分进行描述。

相关研究

其他关于写作的工作强调了社会互动[68]和写作的社会文化模型,考虑了写作活动是如何“处于具体行动中，这些行动同时是当地即兴创作的，并由预制的、历史上提供的工具和实践来调解” [77]。

1. （Smith和Goodwin[89]）计算机辅助可以在不大幅增加写作时间的情况下提高写作水平，但也发现，它促使用户批判性地思考他们的写作，而他们在与这些系统交互之前可能没有这样的思考。
2. 超越词级预测，但保留其上下文角色，Arnold等人提供了生成短语级延续的方法，并通过展示短语补全可以以用户接受的方式提供，并将其解释为建议而不是预测来展示其影响[2,4]。Arnold等人最近的研究，发现效率的提高不仅适用于写作过程，也适用于从这个过程中产生的内容范围。他们发现，预测性文本建议——即使以单个单词的形式出现——也会被当作写什么的建议。这些建议通常会影响用户生成的文本的长度。
3. Buschek等人最近的研究与我们的研究同时进行，研究了在电子邮件写作任务b[16]中，**平行短语**建议对作者的影响。多个平行暗示增加了建议的接受度，**尤其是对于非英语母语者**。

基于这些发现，我们决定在我们的系统中添加两个模型，它们可以并行地为用户提供对应于不同层次语义目标的建议

- 4. 对于学术写作支持，Liu和他的同事[58]引入了G-Asks，这是一个提高学生写作技巧的系统，例如，引用资料来支持论点，并有说服力地提出证据。他们的系统通过使用Tregex[56](一种用于替换句子中的关键字的强大算法)和Stanford Parser[25](一种计算句子语法结构的自然语言解析程序)，以基于模板的方法生成问题。作为输入，系统接受单个句子，并为以下引用类别生成问题:意见、结果、研究目的、系统、方法和应用。通过这样做，这种方法不仅支持写作来产生内容，而且支持学习。受这一系统暗示的启发，我们考虑建议如何激发认知过程。
- 5. 《WordCraft[22]》将人类故事讲述者与AI之间的合作置于开放式对话系统中，并带有比本文所执行的更明确的回合和回合类型，但这些设计选择的效果并未以系统的方式进行评估。
- 6. 就像《FairyTailor[10]》的创造者一样，我们也引入了多模态，这可能会对结果产生重大影响，因为它会对内容(图像或声音如何翻译成文本?)、过程(这些信息如何整合到现有文本中?)和整体体验产生影响。

语言模型迁移学习

因此，在许多自然语言任务中占主导地位的范式已经转移到迁移学习，在迁移学习中，通用模型对下游任务进行了微调。、因果或自回归语言模型，它从概率上预测先前的标记的后续标记。

多模态

多模态系统被认为可以通过使用一系列认知资源来支持人类信息处理，这在很大程度上是基于认知理论提出的多重、模态特定的加工资源[5,71]。两种非文本的反馈方式:静态视觉输入(图像)和听觉输入(录音)。

图片

工具：iTell b[55]

iTell b[55]支持用数码照片回顾故事。它采用了一个基于提供支持的设计过程，帮助新手讲故事的人像专家一样参与构图过程。四个步骤：头脑风暴、组织、写作和添加个人媒体。研讨会的一个有趣发现是媒体模式对新手回顾故事发展的影响，新手如何进行回顾讲故事，以及新手需要什么才能成功地进行回顾讲故事。iTell要求用户事先收集任何媒体材料，以便在写作过程中检索和合并。另一个显著的区别是缺乏文本建议来帮助用户写作工具：

解释法

研究者通过“解释视角”来观察参与者的互动。在人机交互（HCI）领域，这种视角通常涉及深入理解用户的行为、动机和体验。这种视角强调对用户行为背后的意义和背景的深入理解，而不仅仅是表面的观察根据马克斯·韦伯(Max Weber)的区分[95]:捕捉行为因果序列的解释和关注这些行为意义的理解，我们的研究旨在从后者(即“意义”)的角度分析人与人工智能系统的相互作用。

心智分析

现有的心智模型研究表明（Bansal等人在人类与人工智能团队的背景下研究了人工智能表现的心理模型。/Gero等人在游戏环境中研究了人类与人工智能的合作） AI与人类的协同能更具效率和效果的完成任务，而这和心智模型（对于世界的系统性理解）民间理论（经验主义/humen sense）更倾向于出于经验得到的结论

实验

Editor-Green（一个最小化的“空白页”工具）和Editor-Red（我们增强的多模态工具）

思考：放弃学术写作赛道，应该关注更具创意灵感驱动的故事或逻辑情感写作

该系统还包含一个运行语言模型的服务器， 以及一个实时数据库来跟踪输入、 来自服务器的响应和交互， 例如， 接口设置。图2显示了这两个接口， 包括(B)中具有图像1和声音的活动多模态响应。