

Autoformalization with Large Language Models-hoho

论文试图解决什么问题？

大规模语言模型在形式化语言生成时取得不错的成绩（代码生成），但在形式化数学证明上的应用却很少。本文试图验证现有的大规模语言模型是否在形式化数学证明上也有不错的表现。

这是否是一个新的问题？

这不是一个新问题，但本文的模型达到一个新的SOTA

这篇文章要验证一个什么科学假设？

验证现有的大规模语言模型是否在形式化数学证明上也有不错的表现。

有哪些相关研究？如何归类？谁是这一课题在领域内值得关注的研究员？

当时的研究工作可以归为两类：

1. 基础模型算法，包括基于监督学习与无监督学习的方法。本文使用的自监督的方法。
2. 解决训练数据稀缺的问题：使用强化学习的方法来减少人工的过多干预

比较值得关注的研究员有Ilya Sutskever，参与Codex的研究，相关论文《Evaluating Large Language Models Trained on Code》，他还有著有跟文本类似的研究的《Generative Language Modeling for Automated Theorem Proving》

Q5

论文中提到的解决方案之关键是什么？

1. 构建相应的情感对话生成的数据集；2. 建立对应的情感对话生成模型；3. 设计情感对话的评估方式。因为是一个新的任务，一切都需要我们自己去做的新的常识

Q6

论文中的实验是如何设计的？

1. 模型有多好能表达情感，同时又不损失内容的相关性？2. 用户是否更愿意跟情感对话生成模型聊天？

Q7

用于定量评估的数据集是什么？代码有没有开源？

我们基于Shang, Lifeng的数据集，构建了一个情绪分类器，然后自动给数据打上情绪标签，由此构建了情绪生成的数据集。代码已经开源

Q8

论文中的实验及结果有没有很好地支持需要验证的科学假设？

实验验证了：情绪生成的可控性达到74%；用户参与程度更高；可以很好地平衡情绪表达和内容质量。

Q9

这篇论文到底有什么贡献？

这是情感对话生成的第一个工作。第一次定义了问题，构建了数据集，设计了评测方法。后来的工作表明，ECM引领了系列研究工作，是一个有趣的、值得去做研究方向。

Q10

下一步呢？有什么工作可以继续深入？

后续可以做的包括共情表达（empathetic dialog systems）；情绪支持（emotional support）；computational counselling ...