

张泽浩

2021: GTM: A Generative Triple-Wise Model for Conversational Question Generation (ACL)

- Motivation:

在公开领域对话中提出一些有吸引力的问题是改善人机交互并将话题引向更广泛或更深的方向的有效方法。为了避免枯燥或偏离的问题，一些研究者试图利用答案，即“未来”的信息，来引导问题的生成。然而，他们将一个后问-答(PQA)三元组分为两个部分:后问(PQ)和问题-答(QA)对，这可能会损害整体的连贯性。此外，QA 关系被建模为一对一映射，这在开放域对话中是不合理的。

- Method:

我们提出了一个具有层次变化的生成式三智慧开放域对话问题生成模型。在 PQ 和 QA 对中使用三个层次结构中的潜变量来表示一个三元语义映射和一对多语义映射的共享背景，同时在三个层次结构中使用潜在变量。

- Experimental Result:

在大规模 CQG 数据集上的实验结果表明，GTM 可以生成流畅、连贯、信息量大、有趣的问题。[\(Written by Zehao Zhang\)](#)

2022: Multi-Task Learning of Generation and Classification for Emotion-Aware Dialogue Response Generation (NAACL)

)

- Motivation:

之前关于基于情绪的反应生成的研究之一是情绪聊天机(ECM)。ECM 与情绪分类器一起使用，以生成基于给定情绪的响应。要想让电脑自然地与人互动，它需要像人一样。为了使生成的响应更具情感意识，我们提出了一个新的模型。

- Method:

我们的模型基于 BART，这是一个预训练的变压器编码器解码器模型，经过训练可以同时生成响应和识别情绪。此外，我们对任务的损失进行加权，以控制参数的更新。在本文中，我们提出了一种多任务学习方法来构建一个考虑说话者情绪的对话系统。此外，我们关注情绪的层次结构(Kumar et al., 2019)，并同时训练不同粒度的多个情绪识别任务。

- Experimental Result:

通过自动和人工评价，验证了所提方法在生成响应方面的有效性。反应生成和情感识别的多任务学习使生成的反应对话语有更多的情感意识。这种改善不仅体现在情感方面，还体现在流利性、信息量和相关性的质量上。我们还发现，通过对损失进行加权来控制参数可以提高模型的性能。[\(Written by Zehao Zhang\)](#)

2022: Multi-Party Empathetic Dialogue Generation: A New Task for Dialog Systems (ACL)

- Motivation:

共情对话集情感理解、情感投射和适当反应生成于一体。现有的共情对话生成工作主要集中在两方对话场景。然而，在现实中，多方对话无处不在。此外，情感和感性通常是混淆的；要理解脆弱而微妙的人类情感，需要精细的共情分析。为了解决这些问题，我们在本研究中提出了一个名为“多方共情对话生成”的新任务。

- **Method:**

我们为这项新任务提出了一个有效的基线模型 **SDMPED**，它结合了来自多方的动态情绪和静态感觉。我们证明，当在多方共情数据上进行训练和评估时，我们的方法导致的表现超过了最先进的水平。

- **Experimental Result:**

与其他基线相比，我们的模型 **SDMPED** 在大多数指标下获得了最高的分数。这种显著的改善表明 **SDMPED** 对多方共情表达的有效性。**SDMPED** 在共情、相关性和流畅性方面取得了良好的表现。我们的模型能有效地捕捉多个说话者之间不同的情绪变化，并产生适当的反应。(Written by Zehao Zhang)

李巧媚

2022

1. Towards Unifying the Label Space for Aspect- and Sentence-based Sentiment Analysis(ACL,CCF-A)

- **Motivation:**

鉴于现有的细粒度情感分析数据集较少，本文提出利用粗粒度的标签来提高模型在细粒度任务上的性能，该研究框架称为双粒度伪标记(Dual-granularity Pseudo Labeling, DPL)。

- **Method:**

讲一个相同领域的粗粒度和细粒度数据集进行合并，在一个数据集上训练 **teacher** 模型，在另外一个数据集上生成伪标签。在 **DPL** 模型中，为不同的粒度设置双路径，使用 **z** 和 **h** 分别表示两条路径的表示向量，最后使用 **softmax** 分类器得出结果。

- **Experimental Result:**

本文的 **DPL** 方法 **ACC**、**F1** 两个评价指标，在 **Restaurant**、**Laptop** 两个数据集上均达到了 **SOTA**。本文的 **DPL** 方法，与其他当前的一些基于 **BERT** 预训练语言模型相比，也具有较优的性能。(Written by Qiaomei Li)

2022

2. MISC: A Mixed Strategy-Aware Model integrating COMET for Emotional Support Conversation(ACL,CCF-A)

- **Motivation:**

现有的对话情感分析通常使用粗粒度的对话级别情感标签，无法捕捉用户的即时心理状态，且大多数方法专注于在回复中表达同理心而不是逐渐减少用户痛苦，该篇文章提出了一种新的模型 **MISC**，该模型首先推断用户的细粒度情绪状态，然后使用混合策略巧妙地做出回复。

- **Method:**

利用 **COMET**(常识知识生成)，提供与对话相关的心理状态信息，其后采用注意力来细化强相关块，并利用 **backbone** 的交叉注意模块将推断出的心理状态和策略表征信息传入解码器，最后使用 **blenderbor small** 联合训练模型以预测策略并生成回复。

- **Experimental Result:**

在基准数据集上的实验结果证明了该方法的有效性,并揭示了细粒度情感理解和混合策略建模的优点。([Written by Qiaomei Li](#))

2022

3. Multi-Granularity Semantic Aware Graph Model for Reducing Position Bias in Emotion Cause Pair Extraction(ACL,CCF-A)

- **Motivation:**

在现有的文档中的情绪原因对提取任务中,倾向于设置一个固定大小的窗口来捕获相邻句子之间的关系,但这样忽略了句子之间有效的语义连接,导致对位置不敏感数据的泛化能力交叉,本文基于此提出了一种新的多粒度语义感知图模型(MGSAG),以结合细粒度和粗粒度的语义特征,而不考虑距离限制。

- **Method:**

首先通过双向神经网络和注意力机制结合对情感和原因语句进行分类,其次通过细粒度语义感知图(FGSAG)和粗粒度感知图(CGSAG)对原因句子进行进一步的挖掘,最后讲情感句子和原因句子进行对分类。

- **Experimental Result:**

MGSAG 在 F1 值上比现有的 ECPEMLL 模型高 3.13%,验证了通过多粒度语义编码捕获句子间的因果关系的有效性。([Written by Qiaomei Li](#))

梁家振

2022:

1、DiffCSE: Difference-based Contrastive Learning for Sentence Embeddings(NAACL)

- **Motivation**

学习高质量的句子表示是自然语言处理的一个基本问题,它可以使许多下游任务受益。尽管类 BERT 预训练语言模型已经取得了巨大的成功,但直接使用它们的句子表示往往会导致语义文本相似性任务的表现不佳。我们提出了 DiffCSE,一种用于学习句子嵌入的无监督对比学习框架。

- **Method**

DiffCSE 学习对原始句子和编辑句子之间的差异敏感的句子嵌入,其中编辑句子是通过随机屏蔽原始句子,然后从屏蔽语言模型中采样获得的。

- **Experimental result**

实验表明,DiffCSE 在无监督句子表示学习方法中取得了最先进的结果,在语义文本相似性任务上比无监督 SimCSE1 高 2.3 个绝对点。([Written by Jiazhen Liang](#))

2、A Contrastive Framework for Learning Sentence Representations from Pairwise and Triple-wise Perspective in Angular Space (ACL)

- **Motivation**

学习高质量的句子表示是自然语言处理的一个基本问题,这可能会有利于广泛的下游任务。尽管类似 BERT 的预训练语言模型已经取得了巨大的成功,但直接使用它们的句子表示往往会导致语义-文本相似性任务的性能较差。最近,已经提出了几种用于学习句子表征的对比学习方法,并取得了很好的效果。然而,他们中的大多数关注正和负表示对的构成,很

少关注像 NT Xent 这样的训练目标，这不足以获得辨别力，并且无法建模句子之间语义的部分顺序。

- **Method**

本文提出了一种新的方法 ArcCSE，其训练目标旨在增强成对辨别能力，并对三元组句子的蕴涵关系进行建模。

- **Experimental result**

进行了大量实验，证明我们的方法在各种句子相关任务（包括 STS 和 SentEval）上优于以前的最先进技术。[\(Written by Jiazhen Liang\)](#)

3、Contrast and Generation Make BART a Good Dialogue Emotion Recognizer (ACL)

- **Motivation**

在对话系统中，语义相似的话语在不同语境下可能具有不同的情感。因此，在对话情感识别中，利用说话者依赖性来建模长时间的语境情感关系起着至关重要的作用。同时，区分不同的情感类别是非常重要的，因为它们通常具有语义相似的情感。为此，我们采用有监督的对比学习，使不同的情绪相互排斥，以更好地识别相似的情绪。同时，我们利用辅助响应生成任务来增强模型处理上下文信息的能力，从而迫使模型在不同的上下文中识别具有相似语义的情绪。

- **Method**

为了实现这些目标，我们使用预训练的编码器-解码器模型 BART 作为主干模型，因为它非常适合理解和生成任务。

- **Experimental result**

在四个数据集上的实验表明，我们提出的模型在对话情绪识别方面获得了比最先进的模型更有利的结果。消融研究进一步证明了监督对比损失和生成损失的有效性。[\(Written by Jiazhen Liang\)](#)

钟清山

2022

1. Transition-based Directed Graph Construction for Emotion-Cause Pair Extraction (ACL)

- **Motivation:**

情感原因对提取的目的是从未注释的情感文本中提取所有潜在的情绪对和相应的原因。现有的方法大多都是流水线框架，它分别识别情绪和提取原因，导致了错误传播的缺点。

- **Method:**

提出了一个基于过渡的模型，将任务转换为一个类似解析的有向图构造过程。该模型基于一系列动作逐步生成带有标记边的有向图，从中我们可以同时识别具有相应原因的情绪，从而共同优化单独的子任务，相互依赖地最大化任务的相互利益。

- **Result:**

实验结果表明，该方法取得了最好的性能，比现有的方法高出 6.71% ($p < 0.01$)，与许多竞争方法相比，该模型具有优越性和鲁棒性

(written by qingshan zhong) [BibTex](#)

2020

2. Perspective-taking and Pragmatics for Generating Empathetic Responses Focused on Emotion Causes

(EMNLP)

• Motivation:

为了更好地理解他人并在对话中表达更强的同理心，我们认为必须同时解决两个问题：(i)从对方的话语中确定哪个词是对方情绪的原因，(ii)在反应生成中反映这些特定的词。然而，以往识别情感原因词汇的方法需要亚话语级的注释，这可能是有要求的。

• Method:

从社会认知中汲取灵感，利用生成式估计器，从没有词汇级标签的话语中推断出情感导致的词汇。此外，我们还介绍了一种基于语用学的新方法，使对话模型在生成过程中关注输入中的目标词。

• Result:

方法适用于任何没有额外的动态训练的对话模型。作者展示了作者的方法改进了多个最佳表现的对话代理，以在自动和人工评估方面产生更集中的移情反应。(written by qingshan zhong) [BibTex](#)

2021

3. A Dual-Questioning Attention Network for Emotion-Cause Pair Extraction with Context Awareness (IEEE)

• Motivation:

情感原因对提取 (ECPE) 是情感分析中的一项新兴任务，其目的是提取文献中的情绪对及其相应的原因。这是一个比情感原因提取 (ECE) 更具挑战性的问题，因为它不需要情绪信号，而这在 ECE 任务中被证明是一个重要的作用。现有的工作遵循一个两阶段的管道，即在第一步识别情绪和原因，并在第二步对它们进行配对。然而，在没有上下文信息的情况下，跨步骤和对组合限制了有效性。

• Method:

提出了一个双质疑注意网络来缓解这些限制。具体来说，作者通过注意力网络独立地质疑候选情绪和原因，以获得上下文和语义答案。此外，作者还探讨了加权损失如何控制误差之间的传播。

• Result:

实验结果表明，作者的方法在 ECPE 任务上优于一系列基线，在 ECE 任务上比其他方法更好，即使没有必要的情绪注释。进一步的分析表明，适当的权重设置和上下文语义是必要的。(written by qingshan zhong) [BibTex](#)

黄骏

2022

1、Contrast and Generation Make BART a Good Dialogue Emotion Recognizer (AAAI CCF-A)

•Motivation:

随着监督对比学习在图像分类领域的兴起，在 NLP 领域也取得较好的成绩。在 ERC 中，语义相似的话语在不同语境下可能具有不同的情感，因此区分不同的情感类别是非常重要的。

•Method:

作者提出带反应生成的监督对比学习 (CoG-BART) 作为 ERC 的辅助任务。首先，使对话级 Transformer 层来建模话语之间的长期依赖性。其次，采用监督对比学习来对相似情

绪进行分类，这是的在充分利用标签信息的情况下，具有相同情绪的样本具有凝聚力，而不同情绪样本相互排斥。最后，引入了一个辅助响应生成任务，以增强 ERC 捕获上下文信息的能力。因此，该模型通过考虑语境对语义相似但情绪不同的话语进行分类。

•Experimental Result:

作者在四个基准数据集上进行实验，并且分布对比了基于预训练的模型和基于图的模型，比 BART-large 提升了大约 1.24%，比 COSMIC 提升了 0.53%。此外，消融研究表明，监督对比学习可以有效提高模型识别情绪的有效性，从而提高整体性能。(Written by Jun Huang) 2021

2、Topic-Driven and Knowledge-Aware Transformer for Dialogue Emotion Detection (ACL CCF-A)

•Motivation:

对话中的情感检测需要识别对话中的主题、相关常识知识以及情感状态之间复杂的转换模式。由于情绪的表达方式和话语的含义如何根据讨论的特定话题而变化，因此识别主题是一项具有挑战性的任务。

•Method:

在本文中，作者提出了一个主题驱动的知识感知转换器来处理上述挑战。首先设计了一个主体增强语言模型，其中增加了一个专门用于主题检测的层。然后将主题扩展 LM 与基于对话上下文信息的知识库中的常识性语句结合起来。最后，基于变压器的编码器-解码器结构融合主题信息和常识信息，并进行情感标签序列预测。

•Experimental Result:

作者在四个基准数据集上进行实验，实验结果的 F1 分数比基线提高 0.2-0.5 左右。该模型在主题表示学习和知识整合方面具有一定的有效性，提高了情感检测的性能。(Written by Jun Huang)

3、A Unified Generative Framework for Aspect-Based Sentiment Analysis (ACL CCF-A)

•Motivation:

基于方面的情感分析(ABSA)旨在识别方面术语、对应的情感极性和意见术语。而在 ABSA 中有 7 个子任务，虽然这些子任务是紧密相关的，但现有的大部分工作只是单独关注 1-3 个子任务，没有完整统一的框架来解决这些子任务。

•Method:

本文，作者将 7 个子任务划分为提取和分类两种类型，其目标可以分别表示为指针索引序列和类索引序列。因此，作者在一个统一的生成框架中制定这两种类型的任务。使用 BART 作为模型的骨干，在端到端过程中生成目标序列。具体来说，指针索引将被转换为源文本中相应的标记，类索引将被转换为相应的类标记。从相同的嵌入矩阵中检索出所有盒子中的嵌入向量。在源和目标中使用不同的位置嵌入以获得更好的生成性能。

•Experimental Result:

作者针对 7 个 ABSA 子任务在公共数据集上进行了大量的实验，与其他基线相比，我们的方法在每个数据集上的回忆评分提高了近 13、9、7、12 分。(Written by Jun Huang)

李外

1. context - A basic study on relationship between facial expression and cuteness for human-robot emotional communication (IEEE,CCF-A)

- Motivate:

人类情感的产生和表达是人类认知功能的重要组成部分。特别是对人类高水平情绪反应的具体机制和影响因素的解释，一直是实验心理学的一个重要课题

- Method:

在本研究中，以对可爱的高水平情绪反应为出发点，讨论两个密切相关的因素之间的关系，即在成人和儿童两种年龄条件下，表达类型和表达强度与可爱的关系

- Experimental Results:

根据这个实验的结果，积极的表达让成人和儿童都觉得自己更可爱。在消极表情的情况下，无论成人还是儿童，表达的强度与可爱感均呈显著负相关。在积极表达类别中，儿童的表达强度与可爱程度呈正相关，而成人则不呈正相关。中性表达下，表达强度与萌度无显著相关性。(Written by waiLi, <https://ieeexplore.ieee.org/document/8816326/>)

2. context - Acquisition of Lip-Sync Expressions Using Transfer Learning for Text-to-Speech Emotional Expression Agents (IEEE,CCF-A)

- Motivate:

在情绪文本阅读数据集上训练 LSTM，并生成情绪文本阅读的面部表情。然而，该数据集的语音模式较少，口型同步能力不足。

- Method:

在本文中，从每周演讲数据集中转移口型同步表情的知识，用于学习面部表情生成网络，以提高带情绪的读出面部表情。

- Experimental Results:

结果，模型的自然度提高了，积极情绪的表达比之前的研究更强烈。(Written by waiLi, <https://ieeexplore.ieee.org/document/9621872/>)

3. context - Specify the Emotional Intensity Response Generation Model (IEEE,CCF-A)

- Motivate:

现有的情绪反应生成研究只考虑情绪的表达，没有考虑不同情绪强度对反应的影响。

- Method:

提出了一种指定情绪强度的反应生成模型，该模型增加了一个门控解码模块来捕捉解码过程中情绪强度的变化。增加词类选择模块，通过控制情感词、程度副词、泛型词的权重，在适当的位置生成不同类型的词，最终实现情感强度在文本中的表达。

- Experimental Results:

实验结果表明，与其他基线模型相比，该模型能够实现情绪强度一致性的表达，并具有较好的内容生成性能。该模型在情绪强度一致性方面较优化模型提高了 0.41，能够根据指定的情绪强度生成情绪强度一致的反应，具有一定的情绪强度反应生成能力。(Written by waiLi, <https://ieeexplore.ieee.org/document/9904169/>)