

梁家振

2021 :

1、*A Dual-Questioning Attention Network for Emotion-cause Pair Extraction with Context Awareness* (IEEE)

- Motivation

摘要情感-原因对提取 (ECPE) 是情感分析中的一项新兴任务, 旨在提取文档中的情感对及其对应的原因。这是一个比情绪原因提取 (ECE) 更具挑战性的问题, 因为它不需要情绪信号, 而情绪信号在 ECE 任务中起着重要作用。现有的工作遵循两个阶段的流程, 第一步识别情绪和原因, 第二步配对。然而, 在没有上下文信息的情况下, 跨步骤和对组合的错误传播限制了有效性。为了解决这个问题, 本文提出了一个双问题注意力网络来缓解这些限制。

- Method

本文通过注意力网络独立地向上下文提问候选情绪和原因, 以获得上下文和语义上的答案。

- Experimental result

实证结果表明, 在多个评估指标方面, 本文的方法优于 baseline。([Written by Jiazhen Liang](#))

2、*An End-to-End Network for Emotion-Cause Pair Extraction* (ACL)

- Motivation

情感原因对提取 (ECPE) 的任务旨在提取文档中所有潜在的情感条款及其相应的原因。与情绪原因提取 (ECE) 这项研究更为深入的任务不同, ECPE 不要求将情绪子句作为注释提供。以前关于 ECPE 的研究要么遵循多阶段方法, 其中情感提取、原因提取和配对是独立完成的, 要么使用复杂的架构来解决其局限性。为了提高架构效率, 本文提出了 ECPE 任务的端到端模型。

- Method

由于英语 ECPE 语料库不可用, 本文改编了 NTCIR-13 ECE 语料库, 并在此数据集上建立了 ECPE 任务的基线。

- Experimental result

本文在现有的数据集上, 建议的方法产生了显著的性能改进(F1 得分增加 6.5%), 并且实现了与现有的先进技术方法竞争力相当的性能。([Written by Jiazhen Liang](#))

3、*Perspective-taking and Pragmatics for Generating Empathetic Responses Focused on Emotion Causes* (EMNLP)

- Motivation

移情是一种基于他人情感状态推理的复杂认知能力。

为了更好地理解他人并在对话中表达更强烈的同理心, 本文认为必须同时解决两个问题:

- (i) 从对方的话语中识别出哪个词是引起对方情绪的原因;
- (ii) 在反应生成中反映这些特定词。

然而, 以前的识别文本中的情感原因词的方法需要子话语级注释, 这可能会要求很高。为了解决这个问题, 本文提出了一种新的解决方案。

- Method

本文从社会认知中获得灵感, 利用生成性估计器从没有词级标签的话语中推断出情感导

致的词。此外，本文引入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。

- **Experimental result**

本文的方法适用于任何没有额外训练的对话模型。本文展示了我们的方法改进了多个表现最佳的对话代理，在自动和人工评估方面产生更集中的移情反应。[\(Written by Jiazhen Liang\)](#)

李巧媚

2021:

1. *A Neural Group-wise Sentiment Analysis Model with Data Sparsity Awareness (AAAI,CCF-A)*

- **Motivation:**

现在大多数的文本情感分析忽略数据稀少问题，即一些用户的内容是有限的，因此本文提出一个具有数据稀缺性意识的神经分组情感分析模型 NGSAM，根据用户的评分偏差以及评分的一致性程度将其分组，并利用从分组中学到的知识来对数据有限的用户进行情感分析。

- **Method:**

首先，使用层级注意力网络(HAN)进行编码得到文档表示，然后对文档表示进行映射，最终得到感情基础；其次，利用上下文语义信息和全局群组信息来进一步增强用户表示，再利用注意力机制进行加权融合，最终得到情感打分偏差和波动。

- **Experimental Result:**

在 Yelp2013、Yelp2014 和 Twitter 三个数据集进行实验，RMSE 和 MAE 值均低于其他方法，故证明考虑情感偏差和情感波动对用户习惯进行建模的有效性。[\(Written by Qiaomei Li\)](#)

2021:

2. *Bridging Towers of Multi-task Learning with a Gating Mechanism for Aspect-based Sentiment Analysis and Sequential Metaphor Identification (AAAI,CCF-A)*

- **Motivation:**

多任务学习 (MTL) 已广泛应用于自然语言处理：一个主要任务及其相关的辅助任务共享同一个编码器；因此，MTL 编码器可以学习主要任务和辅助任务之间的共享抽象信息。然后在共享编码器上使用特定于任务的塔来学习特定于任务的信息，会产生额外的收益，这被称为软参数共享 MTL。

- **Method:**

提出了一种用于桥接 MTL 塔的新型门控机制，基于 Aspect-Based 的情感分析和顺序隐喻识别任务进行评估。

- **Experimental Result:**

在两个实验任务上都可以产生比基线更好的性能，基于相同的 Transformer 主干，我们将门控机制 MTL 与其他信息转换机制进行了比较，例如十字绣、注意力和香草门控，实验表明，MTL 方法也超越了这些基线。[\(Written by Qiaomei Li\)](#)

2021:

3、*Human-Level Interpretable Learning for Aspect-Based Sentiment Analysis (AAAI,CCF-A)*

- **Motivation:**

基于方面的情感分析（ABSA）是情感分类的细粒度评价框架已经成为一个热门的研究课题，虽然模型的准确性在逐步提高，但这些模型在准确性和可解释性之间仍然没有实现有效的权衡。

- **Method:**

采用了最近引入的 Tsetlin 机器（TMs）。我们通过将复杂的位置依赖性文本语义转换为二进制形式，将所有特征映射为词包（BOWs）来实现可解释性。二进制形式的 BOWs 被编码，以便在情感分类中保留有关方面和背景词的信息。我们进一步采用 BOWs 作为 TM 的输入，使我们能够在命题逻辑中学习基于方面的情感模式。

- **Experimental Result:**

为了评估可解释性和准确性，对 Restau-rant 14 和 Laptop 14 两个广泛使用的 ABSA 数据集进行了实验，在 Restaurant 14 上达到了 78.02%，在 Laptop 14 上达到了 73.51%。[\(Written by Qiaomei Li\)](#)

黄骏

2020:

1、*COSMIC: COmmonSense knowledge for eMotion Identification in Conversations* **(EMNLP CCF-B)**

- **Motivation:**

目前 ERC 领域的深度学习方法在情境传播、情感转移检测等方面经常遇到困难，说话人状态和意图、说话者的情绪状态等潜在变量影响着对话的流程和参与者的情绪动态，但是不能被直接观察到。

- **Method:**

作者引入常识性知识来解决上述问题，提出了 COSMIC 框架，通过常识知识库，来捕捉个性、事件、精神状态、意图和情绪之间的复杂互动。本文首先使用 RoBERTa 模型来提取与上下文无关的特征，然后从常识知识图中提取 X 的意图、对 X 的影响、X 的反应、对他人的影响和对他人反应的五种常识，最后结合常识性知识向量和注意向量得到上下文状态、内部状态、外部状态、意图状态和情绪状态，最终得到分类结果。

- **Experimental Result:**

作者在四种不同的 ERC 数据集上进行基准测试，以及与 DialogRNN 等几个最先进的模型比较，展示了一个明确解释常识的模型的有效性，此外，特征消融实验强调了这些知识在识别对话中的情绪方面所起的作用。[\(Written by Jun Huang\)](#)

2021

2、*GAEN: Graph Attention Evolving Networks* **(IJCAI CCF-A)**

- **Motivation:**

目前的动态网络表征学习通常独立训练每一个网络，并且在不同的时间步对网络学习进行相关性正则化，这种方式无法利用时间网络之间的拓扑相似性进行训练。另外网络节点和结构会随着时间变化，静态图捕获不到动态信息。

- **Method:**

作者针对解决相似的网络拓扑和时间变化模式两个问题，提出了图注意演化

网络（GAEN），通过加入 GRU 来学习网络间的拓扑差异，并且可以共享多头图注意网络权值；将每个图与其历史网络堆叠，从而形成张量，然后通过张量分解技术导出节点时间变化模式相似性，从而捕获动态图的时间变化模式。

• **Experimental Result:**

作者对比了四个基准数据集，并且比较了 GCN、GAT 等模型，均取得了最优的结果，证明了模型对动态图建模的有效性。（[Written by Jun Huang](#)）

3、*DialogueCRN: Contextual Reasoning Networks for Emotion Recognition in Conversations* (ACL CCF-A)

• **Motivation:**

目前的方法致力于通过深度学习来对会话语境进行建模，但是缺乏提取和整合情感线索的能力，也就是不能执行人类独特的认知思维。一般使用注意机制来整合情感线索，但是忽略了话语内在的语义顺序。

• **Method:**

作者提出了上下文推理网络（DialogCRN），以充分理解情景级和说话人级上下文。模型分为三个部分，感知阶段、认知阶段和情感分类器。在感知阶段，通过使用不同的双向 LSTM 来捕获情境级表示和说话人级表示。认知阶段由多个推理模块组成，每个推理模块分为直观检索过程和有意识推理过程两个部分，通过使用 LSTM+注意机制来分别学习内在逻辑顺序和全局记忆的相关上下文线索。最后情感分类器使用 softmax 来预测话语的情感标签。

• **Experimental Result:**

作者在 IEMOCAP、MELD、SEMAINE 三个基准数据集上进行实验，对比了一些列基准模型。与基线方法相比，DialogueCRN 可以通过探索认知因素来提取和整合丰富的情感线索。（[Written by Jun Huang](#)）

钟清山

2021

1. Verb Metaphor Detection via Contextual Relation Learning (ACL)

• **Motivation:**

早期的方法侧重于分析语言语境的限制形式，如主宾语类型的语法关系，随后，我们引入了词嵌入和神经网络，以减轻关系级隐喻检测的特征工程负担，然而，尽管语法关系提供了最直接的线索，但运行文本中的其他上下文大多被忽略了。

• **Method:**

我们的方法模拟了目标动词与其不同上下文之间的关系，并基于关系表征而不是仅仅是动词的（上下文）表征来确定动词的隐喻性。模型的三大亮点：①明确地提取和表示上下文组件；②MrBERT 能够对动词与其上下文成分之间的隐喻关系进行建模，并使用关系表示来确定动词的隐喻性；③模型灵活地结合了复杂的关系建模方法和新的上下文类型。模型步骤：(1)提取和表示上下文；(2)对目标动词与上下文之间的上下文关系进行建模；(3)操纵上下文关系来预测动词的隐喻性。

• **Result:**

评价表明，与以往的方法相比，方法具有更好或具有竞争力的性能。我们还观察到，结合语法关系可以帮助平衡局部和全局的上下文，而动词作为一个遥远的上下文的基本含义是有效的。在小数据集 MOH-X 和 TroFi 上的进一步实验也表明，MrBERT 具有良好的模型可

转移性。

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

2020

2. COmmonSense knowledge for eMotion Identification in Conversations (EMNLP)

• Motivation:

在面对对话中的人物语言情感分析中，传统的 GCN、RNN 等面对上下文情感传播、情感检测转移以及区分相关情感中存在不足，而这篇论文中的 COSMIC 就是为了解决这些问题而出现的

• Method:

利用常识表示连续的向量，进行对话的上下文进行识别。①从预先训练过的语言模型中提取上下文特征；（使用 Adam 优化器对 RoBERTa 模型进行微调）；②从常识性知识图谱中提取常识性特征；（使用 COMET 常识转换模型，ATOMIC（因果模型））；③结合常识性特征设计更好的上下文特征，并用于情绪分类；④用五个双向 GRU 分别建模表示上下文状态、内部状态、外部状态、意图状态、情感状态；

• Result:

目前最先进的方法在上下文传播、情感转移检测和区分相关情感类别方面经常遇到困难。通过学习不同的常识表示，COSMIC 解决了这些挑战，并在四个不同的基准对话数据集上取得了新的情感识别最先进的结果。

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

2020

3. A Dataset for Contextualized Commonsense Inference in Dialogues (ACL)

• Motivation:

互联网上的会话内容正在迅速增长，这些内容包含了关于演讲者之间信息交换的有价值的知识。理解这种对话的一个关键步骤是获得对对话中共享的信息进行推理的能力。

• Method:

策划了 CICERO，一个二元对话的数据集，包含五种基于话语水平推理的推断：原因、后续事件、先决条件、动机和情绪反应。使用这个数据集来解决相关的生成和鉴别任务：产生原因和后续事件；产生先决条件、动机和听者的情绪反应；以及选择合理的选择

• Result:

研究结果确定了这种以对话为中心的常识性知识数据集的价值。CICERO 数据集够为基于常识的对话推理开辟新的研究途径。

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

李外

2021:

1、Uncertainty and Surprisal Jointly Deliver the Punchline: Exploiting Incongruity-Based Features for Humor (ACL,CCF-A)

•Motivation:

幽默识别是一个被广泛研究的文本分类问题。然而，大多数现有的工作并没有真正理解幽默的机理

•Method:

在本文中，作者提出了幽默的不协调理论，该理论将幽默的本质归功于期望的推翻。基于该理论，幽默文本可以分解为两个不同的组成部分：Set-up 和 Punchline。Set-up 用来给观众埋下一个期待，而 Punchline 用来让期待落空，从而产生一种出人意料的戏剧效果。同时，作者将该理论与预训练的语言模型（GPT-2）相结合，提出了两个特征值：Uncertainty 和 Surprisal

• Experimental Result:

通过实验发现，这两个特征值可以显著提高模型对幽默文本的分类效果。[\(Written by Wai Li\)](#)

2021:

2、Distributed Representations of Emotion Categories in Emotion Space (ACL,CCF-A)

•Motivation:

现有的情感检测任务当中，情感类别一般用 one-hot 向量表示，但是这种表示形式忽略了情感类别之间的关联

• Method:

在本文中，作者提出了一个通用框架，用于计算情感分类数据集中情感类别的分布式表示（Distributed Representations, DR）

•Experimental Result:

实验证明，相较于语义空间中的词向量表示，情感空间中情感类别的分布式表示可以更好的展现不同情感类别之间的区别与联系。[\(Written by Wai Li\)](#)

2021:

3、Style is NOT a single variable: Case Studies for Cross-Stylistic Language Understanding (ACL,CCF-A)

•Motivation:

每个文本的风格都是由不同因素的复杂组合形成的，例如情感、隐喻等。如果不从全局的角度把握不同风格的组合（Combination）和共变（Co-vary），人们就无法形成对文本的完整理解。

• Method:

本文提供了基准语料库（xSLUE），它收集了现有的数据集并构建了一个新的用于句子级跨风格语言理解和评估的语料库在同一文本上注释所有风格）。该语料库包含四个理论分组下的 15 种不同风格的文本：比喻组、个人组、情感组以及人际交往组。

• Experimental Result:

基于 xSLUE，作者构建了一个将多种不同风格的文本打包一起训练的交叉风格分类器，并进行了三个非常有趣的案例研究：交叉风格文本分类、风格关联性研究以及条件风格文生成。结果表明：更好的分类性能可以带来更好的条件风格文本生成质量。[\(Written by Wai Li\)](#)