

基于BERT模型的餐饮电商 在线评论情感挖掘

汇报人：

2024-01-16



目 录

- 引言
- BERT模型介绍
- 餐饮电商在线评论数据预处理
- 基于BERT模型的餐饮电商在线评论情感挖掘方法
- 实验结果与分析
- 总结与展望

contents

01 引言

研究背景和意义



01

互联网餐饮电商的兴起

随着互联网技术的发展，餐饮电商行业迅速崛起，用户在线评论成为了解消费者需求和情感态度的重要渠道。

02

情感挖掘在餐饮电商中的应用

情感挖掘技术可以帮助企业了解消费者对产品和服务的情感态度，为产品改进、营销策略制定提供有力支持。

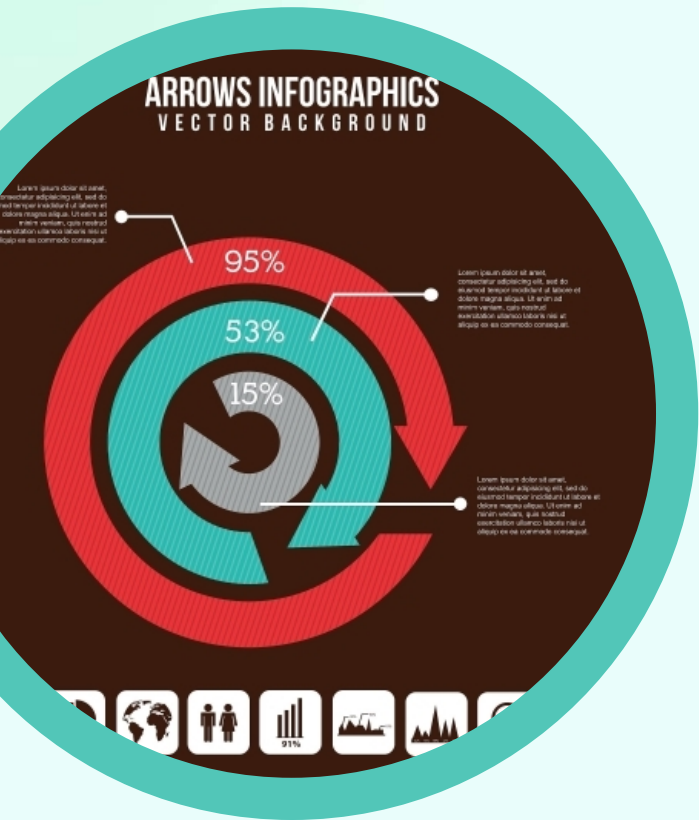
03

BERT模型在情感挖掘中的优势

BERT模型作为一种深度学习模型，在自然语言处理领域取得了显著成果，具有强大的文本表示能力和情感分析能力。



国内外研究现状



情感挖掘技术研究现状

情感挖掘技术经历了基于词典、基于传统机器学习和基于深度学习的发展历程，目前深度学习模型在情感挖掘中占据主导地位。

BERT模型在情感挖掘中的应用

BERT模型在多个自然语言处理任务中取得了优异表现，包括情感分类、情感分析等，为情感挖掘提供了新的思路和方法。

餐饮电商领域情感挖掘研究现状

针对餐饮电商领域的情感挖掘研究相对较少，已有研究主要集中在评论分类、情感倾向分析等方面。



研究内容和方法

研究内容

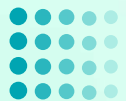
本研究旨在利用BERT模型对餐饮电商在线评论进行情感挖掘，包括情感分类、情感倾向分析和情感可视化等方面。

研究方法

本研究采用深度学习技术，构建基于BERT模型的情感分类和情感倾向分析模型，通过大量实验验证模型的有效性和性能。同时，利用可视化技术对挖掘结果进行展示和分析。

02

BERT模型介绍

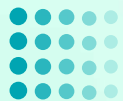


BERT模型原理

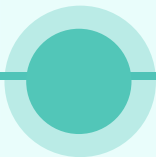
基于Transformer的双向编码器：
BERT采用Transformer作为特征抽取器，通过多层双向Transformer编码器对输入文本进行深度编码，捕捉文本中的上下文信息。

预训练-微调范式：BERT采用预训练-微调（Pre-training and Fine-tuning）的范式，首先在大规模无监督文本数据上进行预训练，然后在特定任务的有监督数据上进行微调，使模型能够适应各种NLP任务。

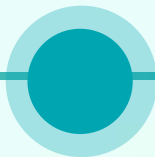
掩码语言模型（Masked Language Model）：在预训练阶段，BERT通过掩码语言模型任务来学习文本的上下文信息。该任务随机掩盖输入序列中的部分单词，然后训练模型预测这些被掩盖的单词。



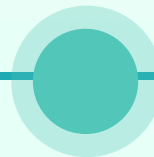
BERT模型结构



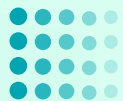
输入表示 (Input Representation) :
BERT的输入表示包括词嵌入、段落嵌入和位置嵌入三部分。词嵌入用于表示单词的语义信息；段落嵌入用于区分不同的句子；位置嵌入用于表示单词在序列中的位置信息。



多层双向Transformer编码器 : BERT采用多层双向Transformer编码器对输入文本进行深度编码。编码器由多个相同的层堆叠而成，每层都包含一个多头自注意力机制和前馈神经网络。



输出层 : BERT的输出层根据具体任务而定。对于分类任务，输出层通常是一个全连接层加softmax激活函数；对于序列标注任务，输出层通常是一个全连接层加sigmoid或softmax激活函数。



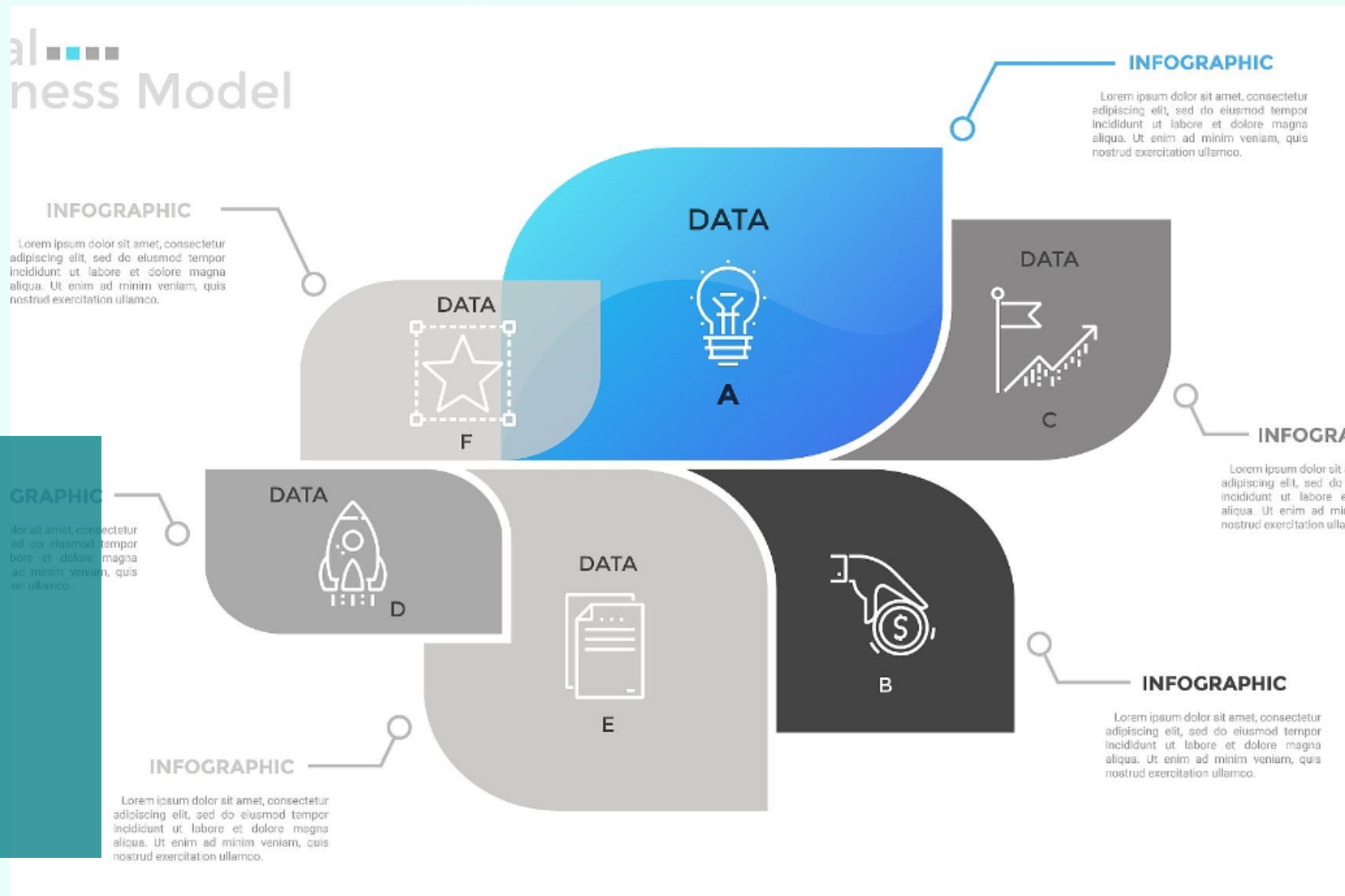
BERT模型优缺点

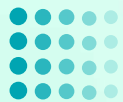
强大的上下文建模能力

BERT采用双向Transformer编码器，能够捕捉文本中的上下文信息，提高模型的语义理解能力。

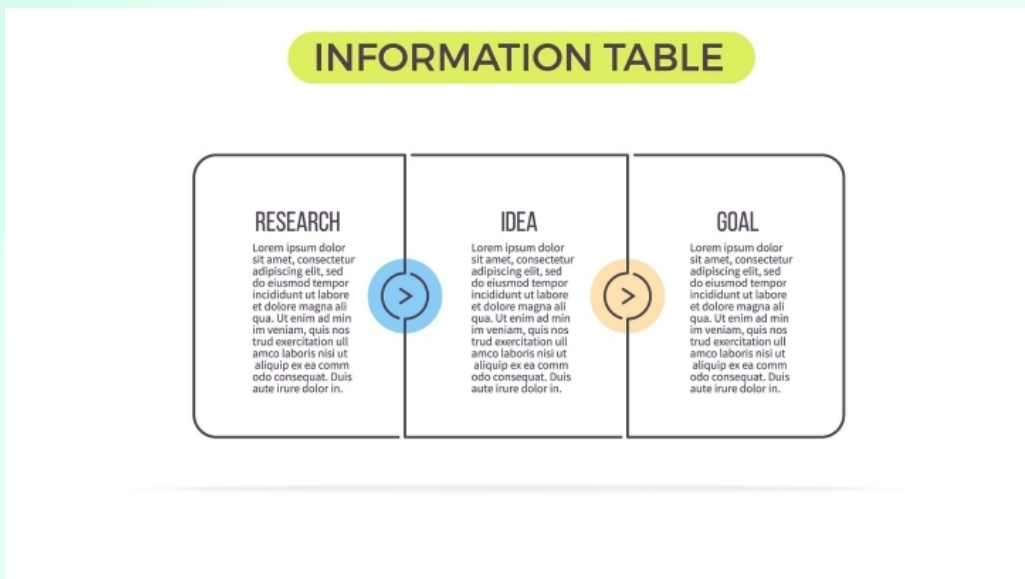
广泛的适用性

BERT采用预训练-微调的范式，可以适应各种NLP任务，如情感分析、问答、文本分类等。





BERT模型优缺点

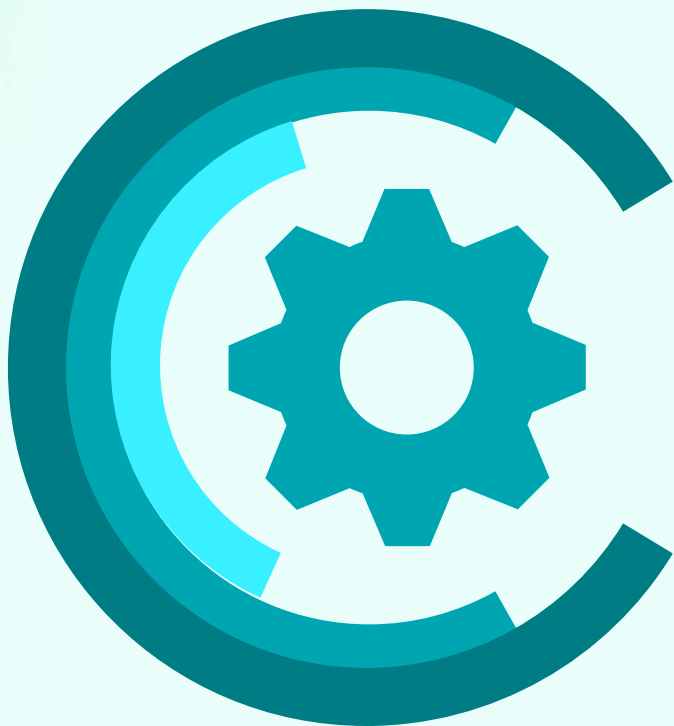


- 高性能：BERT在多个NLP基准测试中取得了优异的性能表现，证明了其有效性。





BERT模型优缺点



■ 计算资源消耗大

BERT模型结构复杂，参数量巨大，需要大量的计算资源进行训练和推理。

■ 训练时间长

由于BERT模型结构复杂和参数量大，导致训练时间较长，需要耐心等待。

■ 对中文支持不足

BERT原始模型主要针对英文进行设计和训练，对中文等语言的支持相对较弱。针对中文等语言的应用场景，需要对模型进行相应的改进和优化。

03

餐饮电商在线评论数据预处理



数据来源和获取

● 网络爬虫

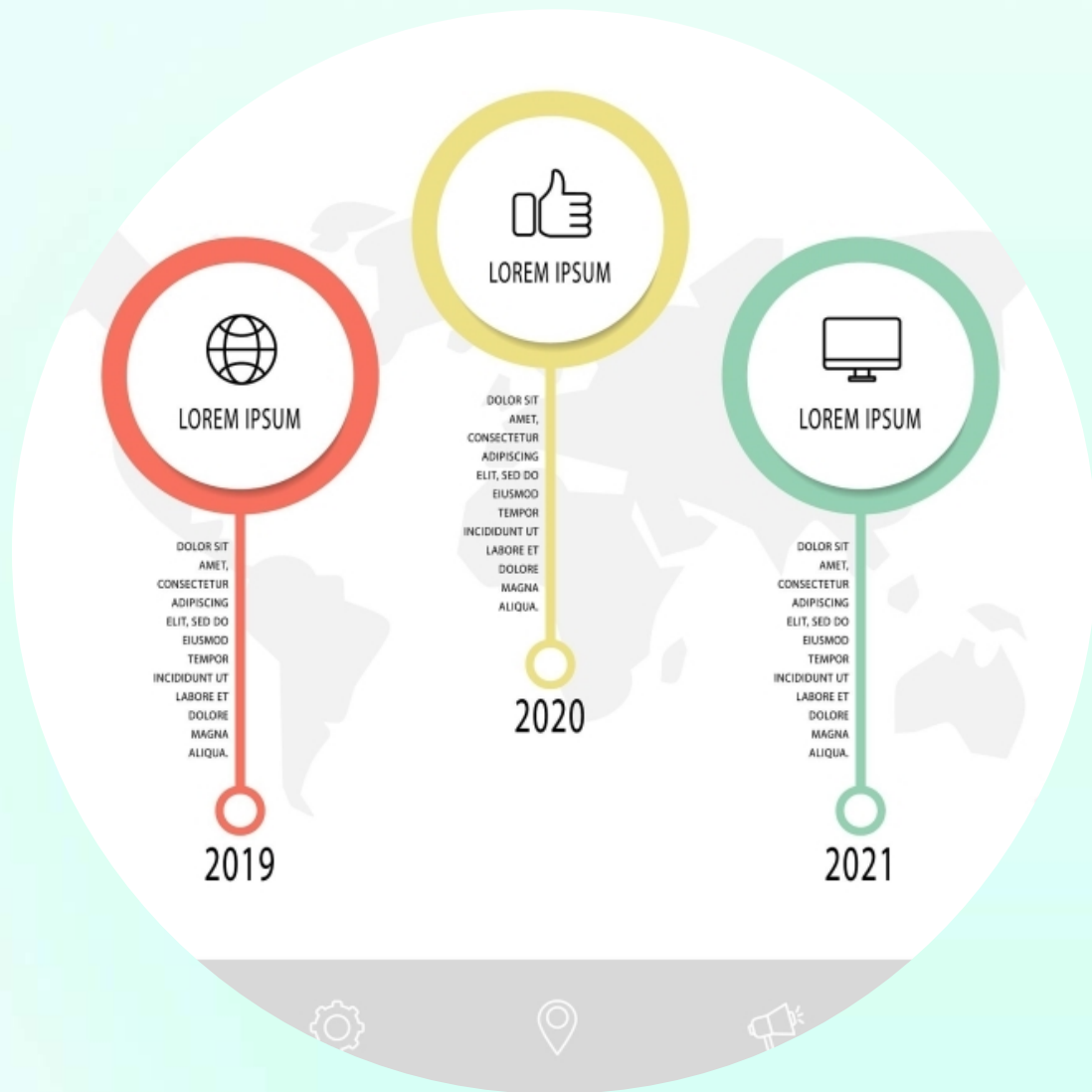
通过编写网络爬虫程序，从餐饮电商平台（如美团、大众点评等）上自动抓取用户评论数据。

● API接口

利用餐饮电商平台提供的API接口，获取用户评论数据。

● 数据集

使用公开的餐饮电商评论数据集，如Kaggle等平台提供的数据集。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/457056145001006116>