

大连理工大学本科毕业设计（论文）

基于方面的情感分析系统

Aspect Based Sentiment Analysis System

学 院（系）：_____软件学院_____

专 业：_____软件工程_____

学 生 姓 名：_____宋安洋_____

学 号：_____201892436_____

指 导 教 师：_____张晓彤_____

评 阅 教 师：_____刘晗_____

完 成 日 期：_____2022/6/1_____

大连理工大学

Dalian University of Technology

原创性声明

本人郑重声明：本人所呈交的毕业设计（论文），是在指导老师的指导下独立进行研究所取得的成果。毕业设计（论文）中凡引用他人已经发表或未发表的成果、数据、观点等，均已明确注明出处。除文中已经注明引用的内容外，不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的科研成果。对本文的研究成果做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。

本声明的法律责任由本人承担。

作者签名： 宋安泽

日期： 2022.6.1

关于使用授权的声明

本人在指导老师指导下所完成的毕业设计（论文）及相关的资料（包括图纸、试验记录、原始数据、实物照片、图片、录音带、设计手稿等），知识产权归属大连理工大学。本人完全了解大连理工大学有关保存、使用毕业设计（论文）的规定，本人授权大连理工大学可以将本毕业设计（论文）的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用任何复制手段保存和汇编本毕业设计（论文）。如果发表相关成果，一定征得指导教师同意，且第一署名单位为大连理工大学。本人离校后使用毕业毕业设计（论文）或与该论文直接相关的学术论文或成果时，第一署名单位仍然为大连理工大学。

论文作者签名：宋安泽
指导老师签名：张晓彤

日 期： 2022.6.1
日 期： 2022.6.1

摘 要

随着自然语言处理等技术的飞速发展，情感分析作为其中一个流行的应用，得到了越来越多的重视。基于方面的情感分类是情感分析中的一项细粒度任务，旨在识别一个句子或文档中在不同方面隐藏的情感极性。方面级的情感分类强调方面词与上下文的结合，揭示了一个句子或文档的情感极性不仅仅取决于其句子或文档本身，还与其中的方面词密切相关。因此相比于句子级或文档级的情感分类，方面级的情感分类提供了更加完整和深入的结果，对上下文语义相关性的结合，也让其更具挑战性。

随着 LSTM、Transformer 模型，以及 BERT 等 Transformer 预训练模型的相继提出，过去的研究者们随之提出了各种各样解决方法。然而受任务难度制约，现有方法的表现依然很难说是尽善尽美。

本文就对过去的一些方法的进一步优化，从分析、设计、到实验进行了进一步的研究，并给出了对未来研究方向的建议。

关键词：自然语言处理；方面级情感分类；神经网络；预训练

Aspect Based Sentiment Analysis System

Abstract

With the rapid development of natural language processing and other technologies, Sentiment Analysis, as a popular application, has received more and more attention. Aspect-Based Sentiment Classification is a fine-grained task in Sentiment Analysis, which aims to identify the sentiment polarity hidden in different aspects in a sentence or document. Aspect-Level Sentiment Classification emphasizes the combination of aspect words and context, and reveals that the sentiment polarity of a sentence or document depends not only on the sentence or document itself, but also on the aspect words. Therefore, compared with Sentence-Level or Document-Level Sentiment Classification, Aspect-Level Sentiment Classification provides more complete and in-depth results, and the combination of context semantic relevance also makes the task more challenging.

With the successive proposal of LSTM, transformer model, and other transformer pre training models, e.g., BERT, past researchers have put forward a variety of methodologies. However, due to the difficulty of the task, the performance of the existing methods still has a long way to be perfect.

In this paper, I make further research on the further optimization of some methodologies in the past, from analysis, design to experiment, and put forward some advice for the future research direction.

Key Words: Natural Language Processing; Aspect-Level Sentiment Classification; Neural Network; Pre-Training