1.**要求**：五页报告，包括参考文献（如果找不到论文的话，参考文献那个地方就写参考的网页链接）

2**.关键词**：

（1）神经网络（2）类脑计算（3）数据挖掘（4）社会大数据

（5）都市视频监控安全系统中的人群或者个人行为分析

社会大数据(social big data->社交大数据)包括了什么？

3.论文写作思路

（1）社会大数据的形式：结构化-非结构化

A.结构化：图数据->图数据的深度学习建模方法比较->图卷积神经网络->图卷积神经网络的具体应用实例

B.非结构化：主要关注自然语言处理：情感分析、话题发现任务

参考文献：

1. 马世龙, 乌尼日其其格, 李小平. 大数据与深度学习综述[J]. 智能系统学报, 2016, 11(6): 728-742.

<http://html.rhhz.net/tis/html/20160603.htm#outline_anchor_13>

2. 张素芳,翟俊海,王聪,沈矗,赵春玲.大数据与大数据机器学习[J].河北大学学报(自然科学版),2018,38(03):299-308+336.

<https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=HBDD201803012&dbcode=CJFD&dbname=CJFD2018&v=5ZZhW3-S6vdVE37ldd4hcAexB22zLfBBPvRzDHngb-mDSJzXr_11-F_MgLI2S7if>

3. 刘鹏主编；张燕，张重生，张志立副主编. 大数据. 北京：电子工业出版社, 2017.01.

4. 张华平，商建云，刘兆友. 大数据智能分析. 北京：清华大学出版社, 2019.10.

5.范招娣. 基于改进BiLSTM-CRF的汽车领域热点发现研究[D].合肥工业大学,2020.DOI:10.27101/d.cnki.ghfgu.2020.000805.

摘要：在大数据时代下,各领域的数据呈现出了爆炸式的增长。从海量数据中获取有价值的信息是近年来各领域学者不断研究的课题。同时,随着人们生活水平的提高,汽车逐渐进入千家万户。汽车用户的数量不断增多,促使国内各大汽车厂商提高自身汽车产品的性能,来提高企业在汽车市场中的核心竞争力。因此,收集汽车用户对汽车的讨论方向,把握相关科研工作者对汽车的关注重点,对汽车厂商改进产品研发方案、捕捉汽车产品优化方向具有重要作用。基于此,本文主要实现面向汽车领域的热点话题发现。所作的创新工作包括以下三个方面。（1）提出了基于汽车专利文本的建模。收集汽车专利文本数据集,并针对汽车专利文本的特征,对专利标题、专利摘要等数据进行建模,保留专利文本中的专业术语和技术信息,为后续的实体识别和热点发现做数据准备;（2）提出了改进BiLSTM-CRF的实体识别框架。结合BERT预训练语言模型的大规模语义表示能力、BiLSTM深度学习模型的上下文信息建模能力和CRF机器学习模型的输出序列标注能力进行汽车领域的实体识别;（3）提出了改进的加权词语相似度计算方法。通过TFIDF模型对文档集进行关键词提取,利用改进的加权词语相似度算法计算实体识别结果与所提取关键词之间的相似度,最终实现汽车领域的热点发现。经过在数据集上的实体识别对比实验和对热点发现结果的分析,有效验证了所提出算法的有效性,也为相关企业改进产品性能、把握进一步研发方向提供了一定的参考意见。

<https://d.buaa.edu.cn/https/77726476706e69737468656265737421fbf952d2243e635930068cb8/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CMFD&dbname=CMFD202101&filename=1020419815.nh&uniplatform=NZKPT&v=SwVKL0BFUmTkkCZ7znDZ0gYk4DGVqLNH98oT2OVr_RgSrwBzGqq_W7e9UovvEH44>

6. 王婷,杨文忠.文本情感分析方法研究综述[J].计算机工程与应用,2021,57(12):11-24.

<https://d.buaa.edu.cn/https/77726476706e69737468656265737421fbf952d2243e635930068cb8/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2021&filename=JSGG202112003&uniplatform=NZKPT&v=3Qinehu7XHKosNRwzbYJztql0uroeatLEb84e0jOZ37yx20evuqxipj36Vjeo_2a>

7. GOPALAKRISHNAN K，SALEM F M.Sentiment analysis using simplified long short-term memory recurrent neural networks[J].arXiv：2005.03993，2020.

8. JELODAR H，WANG Y，ORJI R，et al.Deep sentiment classification and topic discovery on novel coronavirus or COVID-19 online discussions：NLP using LSTM recurrent neural network approach[J]. IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics，2020，24（10）：2733-2742.

9. MADASU A，RAO V A.Sequential learning of convolutional features for effective text classification[J]. arXiv：1909.00080，2019.

10. [1]向卓元,吴玉,陈浩,张芙玮.基于BBTM改进算法的微博热点话题发现研究[J/OL].情报杂志:1-9[2022-12-29].

11. 沈兰奔,武志昊,纪宇泽,林友芳,万怀宇. 结合注意力机制与双向 LSTM 的中文事件检测方法[ J]. 中文信息学报,2019,33 ( 9):79-87.

12. Li L S,Gan S J,Yin X D. Feedback recurrent neural network - based embedded vector and its application in topic model [ J]. EURASIP Journal on Embedded Systems,2017,2017(1):5.

13. 鲍鹏，沈华伟，程学旗作. 在线社会关系网络中信息传播建模与预测研究. 北京交通大学出版社有限责任公司, 2021.12.

14. 徐冰冰, 岑科廷, 黄俊杰, 等. 图卷积神经网络综述[J]. 计算机学报, 2020, 43(5): 755-780.