题目：基于深度学习的中文情感识别与隐私保护系统

选题理由（选题意义、拟解决的问题、对专业知识的综合训练情况等，**不少于200字**）：

随着社交媒体和在线平台的普及，大量的中文文本数据被生成并分享，其中包含了丰富的情感信息。通过对这些文本进行情感分析，可以帮助企业和政府及时了解公众的情绪和态度，从而做出更加精准的决策。特别是在市场营销、舆情监测、客服系统等领域，情感识别技术的应用前景广阔。

本课题拟解决的核心问题是如何通过深度学习模型，准确识别中文文本中的情感倾向，包括积极、消极及中立情感分类。传统的情感分析方法受限于特征提取和人工规则，效果有限；而深度学习方法通过大量数据训练，能够自动学习有效的情感特征，提升情感分类的准确率和鲁棒性。本课题通过构建基于卷积神经网络（CNN）等模型，进行情感识别，突破了传统方法的局限性。

通过本课题的研究，学生不仅能够深入理解深度学习的基本原理和方法，还能结合中文语言的特点，掌握自然语言处理的核心技术。此外，学生将通过数据预处理、模型训练、评估和优化等步骤，全面掌握深度学习在实际问题中的应用，锻炼分析和解决实际问题的能力，提升编程技能和团队协作能力。最终，本课题有助于学生将理论知识与实践相结合，锻炼实际解决问题的能力，做好走向岗位、为社会做贡献的准备。

一、毕业设计内容及要求

1．课题意义

中文情感识别技术在自然语言处理领域日益重要，尤其随着社交媒体和在线评论的普及，能够帮助企业和政府了解公众舆情和消费者情绪。本课题基于深度学习和自然语言处理技术，设计并实现一个中文情感识别系统。该系统通过实时收集中文文本数据，并进行加密和匿名化处理以确保用户隐私安全，随后对数据进行清洗与预处理，利用深度学习模型进行情感分类分析，提供精准的情感分析服务，支持社交舆情监测、市场调研、用户反馈等应用。

2．设计内容

本课题的研究内容由中文情感识别系统的多个子系统组成，系统主要分为：数据采集与预处理子系统、情感分类模型子系统、情感分析与展示子系统、系统管理与展示子系统。系统的用户角色分为：管理员、普通用户。具体功能如下：

1. 数据采集与预处理子系统：该子系统利用爬虫技术或公开数据集进行中文文本数据采集，并在采集过程中应用数据加密和匿名化处理，确保用户隐私安全。预处理工作包括数据清洗、标注和分词，为后续情感分析和模型训练提供合规的、安全的数据支持。为了增强数据的安全性，所有收集的数据在传输过程中采用如SSL/TLS加密等加密方式，且在存储时通过使用如AES算法进行加密，确保数据不会在存储和传输过程中泄露。
2. 情感分类模型子系统：该子系统利用深度学习模型（如卷积神经网络（CNN）、长短期记忆网络（LSTM）、BERT等）对预处理后的数据进行训练，构建中文情感分类模型，完成情感分类任务，并不断优化模型以提高情感分析的准确性。
3. 情感分析与展示子系统：系统能够实时对用户输入的中文文本进行情感分析，判断其情感倾向（如积极、消极、中立等）。分析结果将通过可视化界面展示，便于用户理解和进一步分析。
4. 系统管理与展示子系统：系统提供简洁的管理功能，管理员可管理数据、调整模型、查看运行状况，管理员访问敏感数据时，系统会启用例如多因素认证（MFA）和权限验证等方法，确保仅有授权人员可以访问这些数据。普通用户输入文本进行情感分析并查看结果，管理员可查看统计信息和分析报告，确保数据安全和合规。
5. 其它设计说明：要求学生针对课题内容认真进行社会调查，进行更细致的需求分析，改进现有的功能方案，建立并实现符合生产实际的系统。同时，该课题涉及的技术包括深度学习模型、数据预处理、网络信息安全、用户界面设计等知识，要求学生能够运用软件工程思想进行整个系统的需求分析、设计和研发，最后提交可执行软件原型、源程序及相应开发文档，包括需求分析和设计报告、安装与使用说明书等。

3． 毕业设计要求

1. 阅读国内外相关的研究文献，了解相关课题的研究现状。
2. 运用软件工程的思想进行上述系统的需求分析与设计。
3. 独立完成软件的设计与实现。
4. 开发的软件界面要简洁、美观，操作方便。
5. 按照学校规范性的要求撰写毕业设计说明书。

4． 开发环境

主要开发语言是Python。

5．主要参考文献：

* + 1. 肖英剑,高梦若.基于深度学习的中文情感识别方法分析[J].集成电路应用,2024,41(06):392-393.
    2. 张敬源.AES算法在数据安全加密中的应用[J].现代工业经济和信息化,2023,13(03):75-76+142.
    3. 刘昌轩.基于深度学习的维度情感识别方法研究[D].南京邮电大学,2023.
    4. 王珏,钟树森,房鹏悦.基于深度学习的情感识别研究进展[J].中国科技信息,2023,(15):121-123.
    5. 管宇.虚拟仪器登录权限验证系统的实现[J].大众标准化,2021,(03):43-45..
    6. 唐瑛,王宝会.基于图神经网络的SSL/TLS加密恶意流量检测算法研究[J].计算机科学,2024,51(09):365-370.
    7. 戈琳,韦新佳.基于深度学习的会话情感识别研究[J].信息与电脑(理论版),2023,35(23):141-143.
    8. 张文悦.面向社交媒体的深度学习图文融合情感识别研究[D].兰州理工大学,2023.
    9. 张镱鲽.基于注意力机制的深度学习情感识别方法研究[D].辽宁师范大学,2022.
    10. 王宝永.基于多因素认证与动态加密的物联网安全与隐私保护协议研究[J].信息与电脑(理论版),2024,36(09):196-198.
    11. 吕敬兰.数据加密技术在计算机网络信息安全中的应用[J].科技创新与应用,2024,14(18):185-188.
    12. Shiqing Z ,Yijiao Y ,Chen C , et al.Deep learning-based multimodal emotion recognition from audio, visual, and text modalities: A systematic review of recent advancements and future prospects[J].Expert Systems With Applications,2024,237(PC).
    13. Changxiu L ,S. K ,J. D A .Deep Learning Approach for Emotion Recognition Analysis in Text Streams[J].International Journal of Technology and Human Interaction (IJTHI),2022,18(2):1-21.
    14. Yao X .Automatic Emotion Recognition of Text Stories Based on Deep Learning[J].Academic Journal of Computing & Information Science,2022,5.0(8.0).