附件5-2:

**江西科技学院**

**本科生毕业论文（设计）**

**任务书**

（工科及部分理科专业使用）

题 目： 基于深度学习的人脸深度伪造识别方法与应用

学 院： 人工智能学院

专 业： 数据科学与大数据技术

班 级： 21本大数据4班

学 号： 202399771109

学生姓名： 高德净

指导教师1： 黎明 职称： 工程师

指导教师2： 职称：

**教务处制**

**说 明**

1. 本科生毕业论文（设计）任务书由指导教师填写，并经学院审定，下达到学生。
2. 学生根据指导教师下达的任务书独立完成开题报告，1个月内提交给指导教师批阅。
3. 本任务书在本科毕业论文（设计）完成后，与论文一起交指导教师，作为论文评阅、答辩、存档的主要档案资料之一。

|  |
| --- |
| **一、毕业论文（设计）的要求和内容（包括原始数据、技术要求、工作要求）**  论文要求：   1. 编写江西科技学院本科生毕业论文（设计）开题报告 2. 查阅与本毕业设计课题相关的参考文献15篇以上 3. 编写江西科技学院本科生毕业论文（设计）8000字以上   工作要求：   1. 至少获取5000条数据及以上 2. 数据集包含真实人脸与伪造人脸2类数据 3. 至少开展2种算法对比实验 4. 使用准确率作为指标评价算法性能   熟练掌握神经网络算法的原理及实现过程，并利用神经网络算法对真实人脸与伪造人脸图片进行精确分类。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **二、毕业论文（设计）图纸内容及张数** | | | |
| **三、毕业论文（设计）实物内容及要求**  研究内容：  深度学习推动人脸深度伪造技术兴起，其伪造的人脸图像和视频严重威胁个人隐私、社会安全与信息真实性。本课题基于深度学习探索人脸深度伪造识别方法与应用，研究相关算法，构建精准识别模型，挖掘真伪人脸特征差异。成果可应用于各个领域甄别虚假人脸信息，维护各领域的正常秩序与安全。  操作系统及运行环境：Windows10、python3.9  开发工具：Pytorch、Anaconda 、PyCharm  主要步骤：1、数据获取2、特征工程3、数据预处理4、数据划分5、构建模型6、结果分析7、应用与总结。 | | | |
| **四、毕业论文（设计）进度计划** | | | |
| 序号 | 各阶段工作内容 | 起讫日期 | 备 注 |
| 1 | 研究任务书，明确课题研究目标及要求，收集相关资料 | 2024.10.15—2024.10.25 | 明确课题研究目标及要求 |
| 2 | 制定研究方案，完成开题报告 | 2024.10.26—2024.11.10 | 完成开题报告 |
| 3 | 分析整理资料、 拟定论文提纲、确定论文框架 | 2024.11.11—2024.11.20 | 提交论文提纲 |
| 4 | 撰写并完成论文初稿 | 2024.11.21—2024.12.31 | 完成论文初稿 |
| 5 | 根据指导老师意见修改、完善论文初稿 | 2025.1.1—2025.2.28 | 完成论文修改稿（1、2稿） |
| 6 | 继续修改、完善论文，中期检查（按计划执行情况、过程记录情况、论文质量等） | 2025.3.1—2025.3.20 | 完成中期检查 |
| 7 | 修改论文、进行复制比检测、提交论文定稿 | 2025.3.21—2025.4.5 | 提交论文定稿 |
| 8 | 制作答辩PPT，准备答辩 | 2025.4.6—2025.4.10 | 进行模拟答辩 |
| 9 | 正式答辩 | 2025.4.11—2025.4.25 | 参加学院答辩 |
| **五、主要参考资料（教师列出课题必读的参考资料）** | | | |
| 1. 许楷文,周翊超,谷文权,等.基于多尺度特征融合重建学习的深度伪造人脸检测算法[J].信息网络安全,2024,24(08):1173-1183. | | | |
| 1. 李敏.深度伪造人脸检测技术发展综述[J].电视技术,2023,47(09):212-214.DOI:10.16280/j.videoe.2023.09.059. | | | |
| 1. 王成瑞.伪造人脸检测方法研究[D].北京邮电大学,2023.DOI:10.26969/d.cnki.gbydu.2023.000103. | | | |
| 1. 张宝.基于深度学习的伪造人脸检测研究[D].海南师范大学,2023.DOI:10.27719/d.cnki.ghnsf.2023.000368. | | | |
| 1. 朱振.基于深度学习的深度伪造检测方法[J].工业控制计算机,2022,35(06):14-16. | | | |
| 1. 左邦.基于对比学习的深度伪造人脸检测研究[D].安徽理工大学,2024.DOI:10.26918/d.cnki.ghngc.2024.000267. | | | |
| 1. 张航川,胡彩平,胡勇.深度人脸伪造视频检测研究综述[J].金陵科院学报,2023,39(04):32-41.DOI:10.16515/j.cnki.32-1722/n.2023.04.005. | | | |
| 1. 张芃芃,宋宗泽,彭勃,等.面向人脸深度伪造检测模型的校准性评测[J].网络空间安全科学学报,2023,1(03):97-106. | | | |
| 1. 周蓝翔.基于深度学习的深伪图像分类算法研究[D].北京邮电大学,2023.DOI:10.26969/d.cnki.gbydu.2023.000060. | | | |
| 1. 杨涵.基于纹理特征和注意力机制的人脸篡改检测研究[D].湖南大学,2023.DOI:10.27135/d.cnki.ghudu.2023.001170. | | | |
| 1. 陈健.深度伪造人脸检测方法的研究[D].电子科技大学,2023.DOI:10.27005/d.cnki.gdzku.2023.002213. | | | |
| 1. Jung T, Kim S, Kim K. Deepvision: Deepfakes detection using human eye blinking pattern[J].IEEE Access, 2020, 8: 83144-83154. | | | |
| 1. Deng J, Guo J, Ververas E, et al. Retinaface: Single-shot multi-level face localisation in the wild[C], 2020: 5203-5212. | | | |
| 1. 晏子锐.基于深度学习的深度伪造检测算法研究[D].西南财经大学,2023.DOI:10.27412/d.cnki.gxncu.2023.002327. | | | |
| 1. Goodfellow I, Pouget-Abadie J, Mirza M, et al. Generative adversarial networks[J]. Communications of the ACM, 2020, 63(11): 139-144. | | | |
| 1. Jeong Y, Kim D, Ro Y, et al. FrePGAN: robust deepfake detection usingfrequency-level perturbations[C]//Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence. 2022, 36(1): 1060-1068. | | | |
| 1. 李沛.基于卷积神经网络的深度伪造检测算法研究[D].西北大学,2022.DOI:10.27405/d.cnki.gxbdu.2022.000689. | | | |
| 1. 刘苏,何岱蔚,黄颖,等.注意力感知特征提取和融合的多模态人脸防伪检测方法[J].重庆邮电大学学报(自然科学版),2024,36(05):1032-1041. | | | |
| [19]张璐,芦天亮,杜彦辉.人脸视频深度伪造检测方法综述[J].计算机科学与探索,2023,17(01):1-26. | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| **六、其他（学生提交）**  1．开题报告1份  2．论文1份      指 导 教 师： 黎明  学 生 姓 名： 高德净  拟提交毕业论文（设计）日期： 2025年4月5日 | | | |