附件1

**浙江理工大学2018年本科生科研创新计划项目**

**申 报 书**

（基础理论类及实践应用类）

**项目名称： 基于深度学习实现人脸颜值评分**

**项目负责人：李智敏**

**研究领域：机械与控制（ ） 信息技术（√）**

**生命科学（ ） 能源化工（ ）**

**软件科学（ ）**

**学院名称：浙江理工大学科技与艺术学院**

**申报日期：2018年4月1日**

填写说明

一、申报书要按照要求，逐项认真填写，填写内容必须实事求是，表达明确严谨。

二、格式要求：申报书中各项内容以Word文档格式填写，表格中的字体为小四号仿宋体，20磅行距；表格空间不足的，可以扩展或另附纸张；均用A4纸双面打印，于左侧装订成册。

三、申报书由所在学院领导审查、签署意见并加盖公章后，一式一份（均为原件），报送至校团委。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项  目  概  况 | 项目名称 | | | 基于机器学习的颜值评分 | | | | | | | | | |
| 项目类别 | | | 试验发展 | | | | | | | | | |
| 项目来源 | | | （√）自主立题 （ ）教师指导选题 | | | | | | | | | |
| 起止时间 | | | 自2018年3月至2019年3月 | | | | | | | | | |
| 申  请  人 | | 姓名 | 李智敏 | | 性 别 | 男 | 出生  年月 | | 1998/3 | | 入学  年月 | | 2016/9 |
| 所在  院系 | 机电系 | | | 联系  电话 | 15868159657 | | 电子  信箱 | | [707364882@qq.com](mailto:707364882@qq.com) | | |
| 项 目 组  主要成员 | | | 姓名 | | | 年龄 | 性 别 | | 专业 | | 具体分工 | | |
| 吴联磊 | | | 20 | 男 | | 计算机 | | 算法,参数调整 | | |
| 杨思誉 | | | 19 | 男 | | 计算机 | | 算法,参数调整 | | |
| 王秀仪 | | | 18 | 女 | | 计算机 | | 数据集处理 | | |
|  | | |  |  | |  | |  | | |
| 项  目  指  导  教  师 | | | 姓 名 | | | 冉宇瑶 | 单 位 | | 浙江理工大学科技与艺术学院 | | 职 称 | 副教授 | |
| 主要研究方向 | | | 计算机科学 | | 联系方式 | | 13858006561 | | | |
| 研究  主要  内容  意义  以及  主要  创新点  摘要  （限300字） | | | 我们使用深度学习人脸识别技术，主要实现了人脸检测、人脸关键点定位、人脸特征提取、特征聚类等算法，能快速准确个性化地评估图像中正面人脸的颜值分数。得益于互联网和计算技术的发展，我们可以更低成本的获取到大量的图像资源。 | | | | | | | | | | |

|  |
| --- |
| 1. 本项目研究目的、意义及国内同类研究工作现状（附主要参考文献及出处）   1、项目意义  我们使用深度学习人脸识别技术，主要实现了人脸检测、人脸关键点定位、人脸特征提取、特征聚类等算法，能快速准确个性化地评估图像中正面人脸的颜值分数。  2、研究现状  Face++，aliyun，AWS，Tencent，YY等众多互联网企业正在深入研究这个项目，AI将是下一个互联网浪潮的风口。得益于互联网和计算技术的发展，我们可以更低成本的获取到大量的图像资源。  3、主要研究方法及内容   1. 前期研究学习   Python + TensorFlow 等专业相关书籍  计算机视觉 DeepLearning相关的论文   1. 构建框架   Ubuntu上运行TensorFlow+cuda加速   1. 主要实现功能   人脸检测、人脸关键点定位、人脸特征提取、特征聚类等算法，能快速准确个性化地评估图像中正面人脸的颜值分数。我们着重于为用户提供快速，可用性强的预测网络。  后期测试及成果  4、具体实施计划  2018.04-2018.06：通过广泛查阅资料和调研学习如何使用平台及编写相应代码等前期准备工作，并制定合理的设计方案，清洗数据集。  2018.07-2018.12：根据设计方案基本完成相关算法的设计，调试。研究报告的撰写。  2019.01-2019.03：完成平台的测试以及研究报告的撰写。  参考文献：  <https://market.aliyun.com/products/57124001/>  YOLO：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/29555602>  Faster R-CNN：<https://github.com/endernewton/tf-faster-rcnn> |
| 2.主要研究方法、内容、方案、进度及拟解决的关键问题  商家利用大数据，判断出更有可能花高价购买商品的人群并提高售价，以实现利益最大化。例如许多电商平台可以精准推荐用户更喜爱的含有人脸数据的广告，从而实现更高的溢价。  机器学习技术需要复现大量的相关论文，实际难度较高。数据集的选取，我们选用了香港中文大学的人脸图片数据集。 |

|  |
| --- |
| 1. 与本项目有关的工作条件（包括研究工作基础、实验条件等）   香港中文大学图片数据集  TensorFlow,mxnet等深度学习框架  GPU计算平台  大量的测试时间  学习较多Python库的使用。 |
| 4．预期成果形式、去向和效益  商家利用大数据，判断出更有可能花高价购买商品的人群并提高售价，以实现利益最大化。例如许多电商平台可以精准推荐用户更喜爱的含有人脸数据的广告，从而实现更高的溢价。  当前有众多直播平台，直播平台可以通过聚类算法得知用户更偏向哪一类的主播，实现精准营销。 |
| 5．财务预算  使用私有GPU服务器和阿里云/腾讯云/AWS服务器开销  相关书籍的购买 打印较多资料 代码 |

|  |
| --- |
| 6．指导教师意见  签 名：  年 月 日 |
| 7．学院推荐意见  负责人签字：  年 月 日（盖章） |
| 8．学校意见  负责人签字：  年 月 日（盖章） |