科研型项目开题报告模板

**毕设题目：**复杂背景和有遮挡情况下的人脸识别研究

1. 项目背景
2. 项目来源：导师的科研项目
3. 项目意义
4. 项目的研发现状（目前同类工作中存在哪些问题，即文献综述）

总结前人在研究同类问题时的工作内容，并指出其中存在的问题：

存在问题1：在复杂背景和有遮挡情况下，不能准确找到人脸位置；

存在问题2：在有遮挡、光照不足的情况下，不能根据人脸图像准确地识别出人物。

**二、项目内容、项目目标与拟解决的关键问题**

**1. 项目的内容（范围）**

本项目要解决（研究）：在复杂环境下，包括光照变化、天气变化、运动目标的影子、部分遮挡等复杂背景，研究人群中的人脸检测与识别。

内容1：复杂背景和遮挡下的人脸检测与定位。复杂背景下的人脸检测，简要描述项目的相关内容。。。。。。

内容2：复杂背景和遮挡下的人脸识别。有遮挡、光照不足情况下的人脸识别，简要描述项目的相关内容。。。。。。

1. **项目目标（即预期交付物）**

预计实现一个基于XXXX的复杂环境下的人脸检测与识别

目标1：提出一种在复杂背景和遮挡下人脸检测与定位的算法。。。。。

目标2：提出一种在有遮挡、光照不足情况下人脸识别的算法。。。。。。

1. **拟解决的关键问题**
2. 针对复杂背景和有遮挡情况下的人脸检测与定位问题，**如何实现**图像视频中显著性区域的提取是拟解决的关键问题。。。
3. 针对有遮挡、光照不足情况下的人脸识别问题时，**如何去除**干扰因素（如年龄、姿态、遮挡、光照、背景等）的影响是拟解决的关键问题。。。

**三、拟采取的解决方案及可行性分析**

**1. 理论依据**

深度学习理论

**2. 技术路线**

（1）针对**如何实现**图像视频中显著性区域提取**的问题，**拟采用深度学习算法（XXX模型和XXX学习算法）建立深度神经网络模型，来检测复杂环境下的人脸。简单介绍实现的步骤。

（2）针对**如何去除**干扰因素（如年龄、姿态、遮挡、光照、背景等）影响**的问题，**拟采用卷积神经网络模型构建自适应的网络模型来识别人脸。简单介绍实现的步骤。

**3. 可行性分析**

（1）前人的工作基础（基于文献综述）

（2）理论基础及技术支持（应用了哪些理论和技术，这些都已证明是成熟的）

（3）已有的积累（工作基础）（本人以前学过XXX，或掌握YYY技术，或做过ZZZ）

**四、进度计划（不要写通用的软件开发流程，聚焦你项目的功能）**

1. 时间1至时间2，完成数据的采集、提取特征、存储；

2. 时间2至时间3，分析已有深度神经网络模型，进行对比，确定baseline；

3. 时间3至时间4， 开展基于深度神经网络的复杂环境下的人脸检测与定位方法研究，进行大规模实验验证，提升算法性能；

4. 时间4至时间5，搭建自适应网络模型；

5. 时间5至时间6，开展基于自适应网络模型的有遮挡情况下的人脸识别方法研究，进行大规模实验验证，提升算法性能；

6. 时间6至时间7，实现一个复杂环境下的人脸检测与识别的Demo；

7. 时间7至时间8，撰写毕业论文。

**五、参考文献**

[1] 中国互联网络发展状况统计报告，*中国互联网络信息中心（CNNIC）*，2018.

[2] M.L. Zhu, W.M. Hu, X. Li, and O. Wu, “Customizable instance-driven webpage filtering based on semi-supervised learning,” *in Proc. of IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence*, pp. 663-666, 2007.

[3] C. Luo, Y. Liu, S. Ma, M. Zhang, L. Ru, and K. Zhang, “Pornography detection with the wisdom of crowds,” *Information Retrieval Technology*, Lecture Notes in Computer Science, vol. 8281, pp. 227-238, 2013.

[4] D. Bogdanova, P. Rosso, and T. Solorio, “On the impact of sentiment and emotion based features in detecting online sexual predators,” *in ACL Workshop on Computational Approaches to Subjectivity and Sentiment Analysis*, pp. 110-118, July 2012.

工程型项目开题报告模板

**毕设题目：餐饮外卖点餐系统的设计与实现**

* 1. 项目背景

1. 项目来源

**如：本人在XX公司实习了XX时间（from XX to XX） ，期间参与了该公司实际需求的项目“外卖点餐系统 ”。**

1. 项目意义

如：

**（1）方便、快捷，足不出户，便可享受美食；**

**（2）稳定公司收益，即使在刮风、雨雪等恶劣天气里，也不影响餐饮公司的营业额；**

**（3）能根据客户喜好为其推荐可口美食；**

**（4）。。。。。**

1. 项目的研发现状（目前同类产品或解决方案中存在哪些不足，或现实情况下，存在哪些问题，例如：效率低下、手工操作等等）

总结前人在实施同类工程问题时的工作内容（即文献综述），并指出其中存在的问题。

存在问题如下：

**（1）客户等待送餐时间过长，是因为现有系统中未根据当时的交通状况对送餐路径进行优化[1-4] ；**

**（2）在不知菜品名称的情况下，客户无法根据菜品照片搜索该菜品[5-8] ；**

**（3）在吃腻了已熟悉的菜品后，不知如何找到可口的新菜品，是因为现有系统中未提供新菜品推荐功能[9-14] 。**

**二、项目内容、项目目标与拟解决的关键问题**

**1. 项目的内容（范围）**

说明：写本项目提供哪些功能，给出功能架构，重点说你准备做的那部分功能。

例如：外卖点餐系统，简要介绍有哪些功能

内容1：根据菜品图片查询菜品，简要描述项目中该部分的相关内容。。。。。。

内容2：优化送货路径，简要描述项目中该部分的相关内容。。。。。。

内容3：个性化推荐新菜品，简要描述项目中该部分的相关内容。。。。。。

1. **项目目标（即预期交付物）**

目标：设计并实现一个外卖点餐系统，提供菜品查询功能和快速送货功能，并分别简要介绍各个功能。

目标1：提供根据菜品图片查询菜品的功能，可快速准确找出哪些餐厅提供该菜品，显示菜品名称、配料、价格、特点、评分、离客户的距离，并根据综合情况将多家的同一菜品进行排序。

目标2：提供基于最短路径算法的送餐路径优化功能，可根据交通实时情况，动态找到当前用时最短的送餐路径，保证每单在半小时内送达。

目标3：提供个性化推荐新菜品的功能，可根据特定客户点餐的历史数据及搜索菜品的浏览数据，为其推荐符合其口味、满足其喜好的菜品。

1. **拟解决的关键问题**
2. **如何设计图像匹配算法是解决根据图片查询菜品的关键问题**，简要描述问题内容
3. **如何设计有效的查找最短路径算法是解决优化送餐路径的关键问题**（要考虑当前交通状况、订单情况等因素），简要描述问题内容
4. **如何设计有效的协同过滤推荐算法是解决个性化推荐新菜品的关键问题。**

**三、拟采取的解决方案及可行性分析**

**1. 理论依据（可选）**

**2. 拟采用的技术路线**

（1）**针对根据菜品图片查询菜品的研究内容，拟采用的技术路线和关键技术描述如下：**

1）在实现该功能时，拟采用XXX技术或YYY方法，然后简要说明为什么采用此技术和方法。

2）针对其中的关键问题“菜品图片匹配问题”，拟采用图像相似度匹配算法解决菜品图片匹配问题。简单介绍实现的步骤。

（2）**针对优化送餐路径的研究内容，拟采用的技术路线和关键技术描述如下：**

1）在实现该功能时，拟采用XXX技术或YYY方法，然后简要说明为什么采用此技术和方法。

2）针对其中的关键问题“最短路径问题”，拟采用dijkstra算法解决最短路径问题。简单介绍实现的步骤。

（3）**针对个性化推荐新菜品的研究内容，拟采用的技术路线和关键技术描述如下：**

我们拟尝试XXX协同过滤推荐算法[44]、内容关联推荐算法，进行对比，选择最有效的个性化推荐算法。

**3. 可行性分析**

（1）前人的工作基础（基于文献综述，或公司前期已完成类似产品）

（2）理论基础及技术支持（应用了哪些理论和技术，这些都已证明是成熟的）

（3）已有的积累（工作基础）（本人以前学过XXX，或掌握YYY技术，或做过ZZZ）

**四、进度计划 （不要写通用的软件开发流程，聚焦你项目的功能）**

1. 时间1至时间2， 参与完成整个系统的需要分析；

2. 时间2至时间3， 参与完成系统的总体设计；

3. 时间3至时间4， 设计并实现XXXX模块；

4. 时间4至时间5， 设计并实现YYYY模块；

5. 时间5至时间6，设计并实现ZZZZ模块；

6. 时间6至时间7，进行集成测试、确认测试、系统测试；

7. 时间7至时间8，撰写毕业论文。

**五、参考文献**

[1] 中国互联网络发展状况统计报告，*中国互联网络信息中心（CNNIC）*，2018.

[2] M.L. Zhu, W.M. Hu, X. Li, and O. Wu, “Customizable instance-driven webpage filtering based on semi-supervised learning,” *in Proc. of IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence*, pp. 663-666, 2007.

[3] C. Luo, Y. Liu, S. Ma, M. Zhang, L. Ru, and K. Zhang, “Pornography detection with the wisdom of crowds,” *Information Retrieval Technology*, Lecture Notes in Computer Science, vol. 8281, pp. 227-238, 2013.

[4] D. Bogdanova, P. Rosso, and T. Solorio, “On the impact of sentiment and emotion based features in detecting online sexual predators,” *in ACL Workshop on Computational Approaches to Subjectivity and Sentiment Analysis*, pp. 110-118, July 2012.