**《数字图像处理》期末大作业任务书**

**一、要求：**

1）、每人独立完成课程设计任务。

2）、针对课程设计的选题，能够进行图像处理和图像分析，并完成大作业报告。

3）、大作业报告中要有较为详细的图像处理过程、图像分析过程、具体步骤，相应的图表，代码和截图等。

4）、大作业上交内容：提交大作业（按格式书写）的纸质稿和电子档（PDF格式）各一份以及源码，纸质稿交至1403办公室。电子稿和源码合放在文件夹中，文件夹命名方式：姓名\_学号\_班级\_题目名称，例如：张三\_123456789\_19软件开发1班\_XXXXXX；文档命名方式：姓名\_题目名称，例如：张三\_XXXXXX；源码命名方式：姓名\_题目\_源码，例如：张三\_XXXXXX\_源码。最后以班级为单位刻录至光盘交至1403办公室。

**二、大作业选题及相关规定：**

一卡通信息识别

采集本校的一卡通正面图像，提取目标区域，识别所需信息。

要求完成以下工作：

1、图像增强

尝试使用各种图像增强技术对采集的一卡通照片进行处理，比如去噪平滑等。

2、区域分割

通过图像处理技术，按照一卡通内容分割成若干个区域，比如图像区域、文字区域、数字区域等。

1. 字符识别

通过图像处理技术，识别一卡通号的10个数字。

1. 算法测试

测试多个一卡通图像，并对算法进行优化，提高模型鲁棒性。

**三、设计时间安排**

设计分阶段进行，具体安排如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内容安排 |
| 1 | 搭建正确的环境 |
| 2 | 采集一卡通正面图像（不少于8张） |
| 3 | 图像增强 |
| 4 | 区域分割 |
| 5 | 字符识别 |
| 6 | 算法测试和优化 |

**四、考核内容和方式**

1．大作业期末成绩考核办法(共100分)：

学生最终考评成绩为期末大作业成绩占60%，平时成绩占40%。

2. 评分内容及标准

（1）环境搭建 10分

（2）图像增强 15分

（3）区域分割 20分

（4）字符识别 20分

（5）算法测试及优化 15分

（6）论文格式准确 20分

**六、课程设计报告格式见相关附件**

**七、几点具体要求**

1、语言表述

要做到数据可靠、推理严谨、立论正确。论述必须简明扼要、重点突出，对同行专业人员已熟知的常识性内容，尽量减少叙述。

论文中如出现一些非通用性的新名词、术语或概念，需做出解释。

2、标题和层次

标题要重点突出，简明扼要，层次要清楚。

3、页码

页码从正文开始按阿拉伯数字（宋体小五号）连续编排，居中书写。

4、图、表、公式

图：图序及图名居中置于图的下方，用五号字宋体。

表：表序及表名置于表的上方，表序、表名和表内内容采用五号宋体字。

公式：a.编号用括号括起写在右边行末，其间不加虚线。

b.公式中的英文字母要有一行的间距，公式与正文之间不需空行；

文中的图、表、附注、公式一律采用阿拉伯数字分章编号。如：图2-5，表3-2，公式（5-1）（“公式”两个字不要写上）等。

6、标点符号

注意中英文标点符号的区别，不能混用。

7、 打印规格

统一使用Word字或与Word兼容处理软件打印，一律采取A4纸张，页边距一律采取黙认形式（上下2.54cm，左右3.17cm，页眉1.5cm，页脚1.75cm），行间距取多倍行距（设置值为1.25倍）；字符间距为默认值（缩放100%，间距：标准）。

8、印刷与装订

论文可单、双面印刷；为使全校论文整齐美观，最好到附近打印店装订。

注意：

可参考以上述要求格式书写设计报告，相同题目杜绝抄袭，设计要突出自己的特点，如发现雷同者，一律按不及格论处。

江西理工大学软件学院

《数字图像处理》期末大作业报告

2021—2022学年第2学期

课程名称

题 目

专业班级

姓 名

学 号

年 月 日

附件1：

目 录

(三号、黑体、居中、目录两字空两格、与正文空一行)

□1（空两格）☆☆☆（小三号、宋体）……………×

□□1.1 ☆☆☆☆（四号宋体）…………………………………×

□□1.2 ☆☆☆☆…………………………………………………×

□□1.3 ☆☆☆☆…………………………………………………×

………………

□4（空两格）☆☆☆（小三号、宋体）……………………×

□□4.1 ☆☆☆☆…………………………………………………×

□□4.2 ☆☆☆☆…………………………………………………×

………………

**（正文中二，三级标题自定义，目录显示至二级标题）**

**1**□☆☆☆☆☆（顶格、小三号、黑体）

(空一行)

**1.1**☆☆☆（四号、黑体、顶格）

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××（小四号宋体，行距1.25倍，首行缩进2字符）

**1.1.1**☆☆☆（四号、黑体、顶格）

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××

**表示例**

表1-3□□☆☆☆

|  |
| --- |
| 换热器 热边压降损失 冷边压降损失 |
| 初级 2974.37 2931.52  次级 2924.65 3798.76 |

（表与正文空一行）

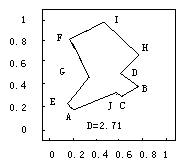
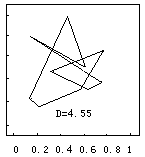
□□☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

**公式示例**

** （2.3）

 （2.4）

**插图示例**



（a）始值加噪声时产生的访问路径 （b）用离散Hopfield网络求解得的访问路径

图1.4 10城市TSP计算机模拟结果 （五号字宋体 居中）

2□☆☆☆☆☆（顶格、小三号、黑体）

2.1☆☆☆（四号、黑体、顶格）

2.1.1☆☆☆（四号、黑体、顶格）

□□☆☆☆☆☆☆☆☆☆（小四号、宋体、空2格）

秘书室

图2.235□□×××组织结构图

宋体五号居中，位于图下,图与下文空一行

**附件2：**

1. **绪论**
2. **环境搭建**

**2.1系统环境**

windows？ Linux？ Mac？ 包含截图

**2.2 编程环境**

Python3.x，package，matlab... 包含截图

1. **图像增强**

**3.1 XX**

**3.1.1 xx**

**xxxxxxxxxxxxxx**

**3.2 YY**

**3.2.1 yy**

**yyyyyyyyy**

1. **区域分割**
2. **字符识别**
3. **算法测试及优化**
4. **总结**