**《可信开源系统》大作业报告**

|  |  |
| --- | --- |
| 设计题目 | **RUST文本处理以及编辑器开发** |
| 小组成员 | 姓名:景奕瑞学号:20232241467班级:软2304  姓名: 学号: 班级:  姓名: 学号: 班级: |
| 任课教师 |  |
| 完成日期 |  |

大连理工大学软件学院

目 录

[1 项目概述 1](file:///C:\Users\Thinkpad\Desktop\专业方向课程设计-嵌入式-报告模板.doc#_Toc420487557)

[1.1 课程设计报告格式基本要求： 1](file:///C:\Users\Thinkpad\Desktop\专业方向课程设计-嵌入式-报告模板.doc#_Toc420487558)

[1.2 课程设计报告页眉页脚的编排 1](file:///C:\Users\Thinkpad\Desktop\专业方向课程设计-嵌入式-报告模板.doc#_Toc420487559)

[1 第一章题目（黑体，小三，1.5倍行距，段后1行） 1](file:///C:\Users\Thinkpad\Desktop\专业方向课程设计-嵌入式-报告模板.doc#_Toc420487560)

[1.1 第一节题目（黑体，四号，1.5倍行距，段前0.5行） 1](file:///C:\Users\Thinkpad\Desktop\专业方向课程设计-嵌入式-报告模板.doc#_Toc420487561)

[1.1.1 第一节一级题目（黑体，小四，1.5倍行距，段前0.5行） 1](file:///C:\Users\Thinkpad\Desktop\专业方向课程设计-嵌入式-报告模板.doc#_Toc420487562)

[1.2 第二节题目 1](file:///C:\Users\Thinkpad\Desktop\专业方向课程设计-嵌入式-报告模板.doc#_Toc420487563)

[1.2.1 第二节一级题目 1](file:///C:\Users\Thinkpad\Desktop\专业方向课程设计-嵌入式-报告模板.doc#_Toc420487564)

# 1 报告格式基本要求

## 1.1 课程设计报告格式基本要求：

（1） 纸 型：A4纸，单面打印。

（2） 页边距：上3.5cm，下2.5cm，左2.5cm、右2.5cm。

（3） 页 眉：2.5cm，页脚：2cm，左侧装订。

（4） 字 体：正文全部宋体、小四。

（5） 行 距：多倍行距：1.25，段前、段后均为0，取消网格对齐选项。

## 1.2 课程设计报告页眉页脚的编排

一律用阿拉伯数字连续编页码。页码应由正文首页开始，作为第1页。页码必须标注在每页页脚底部居中位置，宋体，小五。

页眉，宋体，五号，居中。填写内容是“大连理工大学软件学院本科生课程设计报告”。

1 第一章题目（黑体，小三，1.5倍行距，段后1行）

## 1.1 第一节题目（黑体，四号，1.5倍行距，段前0.5行）

### 1.1.1 第一节一级题目（黑体，小四，1.5倍行距，段前0.5行）

## 1.2 第二节题目

### 1.2.1 第二节一级题目

**1.项目概述**

本项目包含了两个RUST应用

**1.文本解析器：**从特定格式的文本文件中提取信息并保存为JSON文件

**2.文本编辑器：**带有语法高亮功能的图形界面文本编辑器

**2.功能描述**

1. **文本解析器功能**

·打开并解析特定的DVD信息文本文件

·识别光盘号和电影条目

·提取电影年份、标题和备注信息

·将解析结果保存为JSON文件

·支持文件选择对话框

1. **文本编辑器功能**

·创建、打开和保存文本文件

·语法高亮支持（根据文件扩展名）

·主题切换

·光标位置显示

·文件路径显示

·错误处理与提示

·自定义图标字体支持

**3.设计思路**

**1.文本解析器**

1.正则表达式匹配

·使用regex库匹配光盘编号模式（如"1."）

·使用复杂正则匹配电影条目（如"1999 电影标题（儿童"）

2.数据结构

·定义Movie结构体存储解析结果

·使用Vec<Movie>收集所有电影数据

3.文件处理

·使用rfd库提供文件对话框

·使用serde进行JSON序列化

**2.文本编辑器**

1.GUI框架

·基于iced图形库构建用户界面

·响应式设计模式（Model-View-Update）

2.核心组件

·文本编辑器组件（text\_editor::Content）

·自定义按钮与工具提示

·语法高亮器（highlighter）

3.异步处理

·使用Task处理文件I/O操作

·异步文件对话框（rfd::AsyncFileDialog）

4.主题系统

·亮色/暗色主题自动切换

·语法高亮主题选择