高级语言程序设计

实验报告

南开大学 计算机大类

姓名 孙曌宣

学号 2411207

班级 0516

2025年5月15日

高级语言程序设计大作业实验报告

1. **作业题目**

二次元弗一把（猜角色）

1. **开发软件**

Qt Creator 16.0.1

1. **课题要求**

实现一个具备完整交互界面的“猜角色”游戏。

具备如下功能：

自动加载本地 JSON 角色数据库；

用户输入角色名或拼音后自动联想推荐；

每局最多猜 5 次，猜中即胜；

记录用户游戏次数与胜率；

1. **主要流程**

****启动程序，加载 characters.json 角色信息；

程序随机选定一个角色作为答案；

用户每次输入内容实时进行拼音模糊匹配，生成推荐列表；

用户点击推荐或按下回车进行猜测；

每次猜测会反馈结果并记录在历史记录栏；

最多可猜 5 次，猜中或用尽次数后游戏结束；

可重新开始一轮新游戏。

1. **关键算法与模块**
2. 角色加载模块

从 characters.json 文件中解析并构造 Character 类对象；

包括字段：姓名、拼音全拼、拼音首字母、标签等；

可扩展以支持 API 数据抓取。

1. 模糊匹配算法

使用 Levenshtein 编辑距离 算法实现模糊匹配；

支持对中文、拼音首字母、拼音全拼等多维度比对；

动态排序推荐最相近的前10项角色。

1. **收获**
2. 掌握简单的动态规划
3. 学会json数据处理
4. 掌握简单的qt应用开发流程