1.可行性研究

1.1数据流图

（1）顶层数据流图



（2）第一层数据流图



（3）第二层数据流图 1）“1 分类指令”加工处理



2）“2 执行指令”加工处理 3）“3 生成反馈信息”加工处理

 

4）“4 更新阅读器状态”加工处理



5）“5 解析小说源文件”加工处理 6）“6 读取小说文本”加工处理



1.2 数据字典

反馈信息=[“成功”|“失败”]+开始时间+“-”+结束时间+指令名称

开始时间、结束时间=时间 时间=年+“/”+月+“/”+日+“/”+时+“：”+分+“：”+秒 年=4{数字}4 月=[1|2|3|…|11|12] 日=[1|2|3|…|30|31]

时=[00|01|02|…|22|23] 分、秒=[00|01|02|…|58|59]

指令名称=2{指令符}20 文件名、指令符=[汉字|字母|非特殊符号|数字]

用户指令=指令名称+“@”+用户ID 用户ID=1{数字|字母}10

读取指令=文件名称+指令名称 文件名称=文件名+后缀名

后缀名=“.”+[doc|docx|html|pdf|eupb|…] 小说源文件=文件名称+文件内容

2. 需求分析

2.1 数据分析

（1）实体

读者：用户ID，用户信息

小说源：源地址，源信息

（2）联系

小说：小说ID，源地址，小说名

（3）实体联系



2.2 功能分析

（1）“1.1解析用户指令”的细化



（2）“2.2发送读取指令”的细化



（3）“3.5 得出反馈信息”的细化



（4）“5.1解析文件”



2.3 行为分析



3.总体设计

3.1 软件结构设计

（1）精华数据流图



（2）一级分解

（3）二级分解

（4）优化软件结构

3.2 数据库设计

考虑到用户无需注册即可直接使用阅读器的特点，我们着力于临时会话和个人书架管理。目前将会话改为书架，删除了Collection分类表，增加星标功能。

（1）数据表格1：Bookshelf（书架表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 取值范围 | 关键字 | 备注 |
| ShelfID | 整数型 | 自增长 | 是 | 书架ID |
| CoNum | 整数型 | 自增长 | 否 | 分类表字典数 |
| StartTime | 时间戳 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS | 否 | 开启时间 |
| LastAccess | 时间戳 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS | 否 | 最后访问时间 |

（2）数据表格2：Novels（小说表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 取值范围 | 关键字 | 备注 |
| NoveID | 整数型 | 自增长 | 是 | 小说ID |
| Title | 字符型 | 最大长度为100 | 否 | 小说标题 |
| Author | 字符型 | 最大长度为50 | 否 | 作者名 |
| PublishDate | 日期型 | YYYY-MM-DD | 否 | 上架日期 |
| UpdateTime | 时间戳 | YYYY-MM-DD HH:MM | 否 | 最后更新时间 |
| SourceURL | 字符型 | URL格式或平台 | 否 | 小说来源、链接 |
| FileSize | 数字型 | 正（整）数 | 否 | 文件大小(KB) |
| Summary | 字符型 | 可能为空 | 否 | 小说简介 |
| Star | 布尔型 | True(1)/False(0) | 否 | 是否星标收藏 |
| CoType | 字符型 | 默认为”default” | 否 | 所属书架分类名 |

4. 详细设计

（1）模块：输入指令，输入：指令，输出：反馈信息、读取指令

算法设计：

输入数据结构：

输出数据结构：反馈信息为文本显示，读取指令为加载小说特定函数模块。

程序结构：

伪码描述：

Begin

界面设计：(以下图仅供参考，是另一个成绩系统的)



5.软件实现

5.1系统运行界面

“”模块运行界面：

5.2单元测试

5.3集成测试

（1）

6.课程思政报告

（1）\*\*\*课程思政报告

（2）