

1 引言	2
1.1 编写目的	2
1.2 背景	2
1.3 定义	2
1.4 参考资料	3
2 用途	3
2.1 功能	3
2.2 性能	4
2.2.1 精度	4
2.2.2 时间特性	5
2.2.3 灵活性	5
2.3 安全保密	5
3 运行环境	5
3.1 硬设备	5
3.2 支持软件	6
3.3 数据结构	6
4 使用过程	6
4.1 安装与初始化	11
4.2 输入	11
4.2.1 输入数据的现实背景	11
4.2.2 输入格式	12
4.2.3 输入举例	13
4.3 输出对每项输出作出说明	13
4.3.1 输出数据的现实背景	13
4.3.2 输出格式	13
4.3.3 输出举例	14
4.4 文卷查询	14
4.5 出错处理和恢复	14
4.6 终端操作	15

用户手册（GB8567——88）

1 引言

1.1 编写目的

本软件经过一定规划与测试，已初步完成，为了让用户在第一次使用时可以很快上手操作，特地编写此用户操作手册，为用户提供便利，解决在使用本软件时碰到的一系列疑问。

预期读者：使用本软件的所有用户。

1.2 背景

本用户手册是为“MacReader”软件所有用户制定。本项目任务提出者为洪玫，开发者为周绍龙、杨旭，首批用户为软件开发实践课成员，安装此软件的计算中心为四川大学软件学院。

1.3 定义

MacOS:美国苹果公司自主研发的用于旗下个人电脑的操作系统。

Swift:苹果公司于 2014 年苹果开发大会发布的新开发语言，可与 Object-C 共同运行于 MacOS 和 iOS 平台，用于搭建基于苹果平台的应用程序

Apache:Apache 是世界使用排名第一的 Web 服务器软件。它可以运行在几乎所有广泛使用的计算机平台上，由于其跨平台和安全性被广泛使用，是最流行的 Web 服务器端软件之一。它快速、可靠并且可通过简单的 API 扩充，将 Perl/Python 等解释器编译到服务器中。 MySql:MySQL 是一个关系型数据库管理系统，由瑞典 MySQL AB 公司开发，目前属

于 Oracle 旗下产品。MySQL 是最流行的关系型数据库管理系统之一，在 WEB 应用方面，MySQL 是最好的 RDBMS (Relational Database Management System，关系数据库管理系统) 应用软件。

Linux:Linux 是一套免费使用和自由传播的类 Unix 操作系统，是一个基于 POSIX 和 UNIX 的多用户、多任务、支持多线程和多 CPU 的操作系统。它能运行主要的 UNIX 工具软件、应用程序和网络协议。它支持 32 位和 64 位硬件。Linux 继承了 Unix 以网络为核心的设计思想，是一个性能稳定的多用户网络操作系统。

CentOS:CentOS(Community Enterprise Operating System，中文意思是:社区企业操作系统)是 Linux 发行版之一，它是来自于 Red Hat Enterprise Linux 依照开放源代码规定释出的源代码所编译而成。由于出自同样的源代码，因此有些要求高度稳定性的服务器以 CentOS 替代商业版的 Red Hat Enterprise Linux 使用。两者的不同，在于 CentOS 并不包含封闭源代码软件。

1.4 参考资料

定义中所有名词解释来自于百度百科;

《项目管理—计划、进度和控制的系统方法》(第 7 版)Harold Kerzner(电子工业出版社, 杨爱华等译)

《计算机软件工程规范国家标准汇编 2003》中国标准出版社

《MacReader 项目任务计划书》

《MacReader 项目开发计划》

《MacReader 需求规格说明书》

《MacReader 概要设计说明书》

《MacReader 测试计划》

2 用途

2.1 功能

1 账户注册 用户为使用本软件全部功能则需要登录创建后的账户, 登录时需要输入用户名和密码, 并且可以勾选保存账户、保存密码的选项。

2 账户登录 为使用本软件的全部功能, 使用用户账号系统进行管理。用户在使用软件前需要注册一个账户, 需要用户名、密码和验证邮箱三块的信息。注册完 后可以更改或者重置密码。

3 书籍陈列

3.1 添加书籍 用户选择本地的 txt 文件添加到书架上进行展示。

3.2 删除书籍 用户将书架上的书籍删除, 这里只会删除书籍啊的显示, 文件本省并不会被删除。

3.3 搜索书籍 用户从搜索栏中快速的搜索电子书, 可以快速的查找到用户需要的电子书。

4 txt文本解析 支持输入不同编码格式的 txt 文本(UTF-8,GBK 等格式), 解析成统一编码和统一命名格式的文件, 把文件信息存在文件头。统一处理后的文件便于存放于管理, 在这之后每次阅读时打开的响应时间也会变短一些。

5 文本展示 将电子书以仿纸质书的形式显示在屏幕上, 让用户能够有一个舒适的阅读体验。

6 自定义阅读界面

6.1 更改字体大小 调整电子书的字体大小, 以打到最舒适的阅读体验

6.2 更改背景颜色 更改阅读时的背景颜色, 使用户的眼睛能够更舒服

6.3 更改屏幕亮度 更改阅读时的屏幕亮度, 能够在不同亮度的环境下都有一个舒适的阅读体验

7 智能章节目录提取 根据关键字查找文章中的所有目录信息, 能够使用户在目录中快速的了解文章的章节信息。找到想要阅读的章节后, 在这里还可以跳转到该章节的 阅读位置快速的阅读到想要阅读的章节。

8 阅读进度管理

8.1 保存当前阅读进度 阅读时会实时的保存用户的阅读位置，无论用户是非正常退出还是正 常退出都能够保存用户最后一刻的阅读位置。

8.2 同步最后一次阅读位置 下一次进入阅读时能够自动打开之前最后一次阅读的位置，能够帮助 用户无缝的与上一次阅读链接起来

9 书签和注释

9.1 添加书签和注释 在遇到喜欢的文字的时候可以在该位置添加一个书签，同时书签还可以保存美文的位置和你当时写下的感受，这样在以后想要阅读的时候可以迅速的找到这些位置。

9.2 删除书签和注释 错误的添加书签或者不想要之前的书签的时候可以手动删除之前的书签。

9.3 编辑书签和注释 可以对之前写下的感受标题之类的信息作出更改。

10 上传书籍 将本地的书籍文件上传到服务器

11 下载书籍 可以将之前这个账号上传到服务器中的书籍下载到本地，方便在不同设备上 的使用。

12 不同设备间的同步 这里同步的是阅读信息，例如阅读进度与书签注释还有配置文件等信息，书籍文件体积较大，将不会自动同步，需要用户主动上传与下载。

2.2 性能

2.2.1 精度

输入数据	格式	数值范围	精度
用户名	字符串	数字、字母、下划线	3-12 位
密码	字符串	数字、字母、下划线	6-20 位
验证邮箱	字符串	数字、字母、下划线和@符号	无
用户选择的本地 txt 文件	.txt	无	无
书签名	字符串	汉字、数字、字母、下划线、标点符号	0-40 位
用户自定义的图片	.jpg	无	无

输出数据	格式	数值范围	精度
解析后的文本	.txt	无	无
提示	字符串	汉字、数字、字母、字符	无
配置文件	xml	无	无

2.2.2 时间特性

本软件为实时操作软件，需要及时对用户的操作作出回应，对系统中各部分时间要求如下：

响应速度迅速：时间 $\leq 1s$

更新处理时间较快：本地数据更新时间 $\leq 1s$ ，服务器数据更新依赖于网络条件平均时间 $\leq 3s$

数据转换和传送时间要求较快：数据转换时间 $\leq 1ms$ ，传送数据至本地时间 $\leq 1s$ ，传送数据至服务器时间 $\leq 3s$

2.2.3 灵活性

1. 软件可以使用鼠标点击使用，也可以使用键盘按键操作
2. 只能在 MacOS 操作系统上运行
3. 对软件系统中数据精度要求发生改变后，可以更改类中的数据来适应需求的变更
4. 对软件使用模块化方式开发，模块与模块之间有接口连接，更改某个模块对其他模块影响不大
5. 本系统与数据库的连接是使用 mysql 的 api 函数，软件的变更不会影响这一块
6. 开发计划发生变更时，将对发生变更的模块重新编码。未发生变化的模块将不会有变化

2.3 安全保密

用户注册的账号以及密码需要安全保护，在存储以及传输过程中均需要保持安全，需要加密。储存在服务器数据库中的数据也需要加密。为避免信息被非法人员窃取，服务器的安全性也有严格要求。

3 运行环境

3.1 硬设备

- a. MacBook, Intel Core i5 或者 i7, 内存 4G 或者 8G
- b. 128G 以上、联机、媒体为文本，数量为 1 台
- c. 无 I/O 设备
- d. 服务器为 centos 操作系统 1 核 1G 内存，1 台

3.2 支持软件

- a. 操作系统为 macOS 10.12 以上
- b. 使用 C++语言, Qt 5.8 版本
- c. MySQL 5.7 版本
- d. Centos, Xcode

3.3 数据结构

列出为支持本软件的运行所需要的数据库或数据文卷。

1. 数据库模式

B(b_id,b_age,b_auth_r,b_w_rds,b_c_ver,b_ath,b_age)

User(u_id,u_assw_r,u_e_ai,u_a_e)

Owner(b_id,u_id) Mar(_id,_age,_tit_e,_i_tr)

Assciati(b_id,_id)

C_figurati(c_size,c_c_r,c_ight,u_id)

2. 本地文件存储

- a) .txt 文件 说明:txt 文件是指用户使用 MacReader(本软件)时, 将自己下载的 txt 格式的文件导入到书架上时, 由系统解析文件编码、文件内容等信息, 并且将解析后的文件统一存储到用户指定的资源文件夹。主要存储格式为 txt 内容包括:文件头(书名, 作者, 字数)、正文
- b) 配置文件ini格式 说明:配置文件主要是针对用户自定义阅读界面的时候的设置信息文件名 MacReader.ini 内容以ini格式存储用户设置的字体大小、背景颜色、亮度等信息

4 使用过程

需求名称	编号	需求名称	需要的输入数据描述	输出结果描述
账户注册	1	账户注册成功	用户名: 最多 12 位最少 3 位的数字、字母或者下划线 密码: 最多 20 位最少 6 位的数字、字母或者下划线, 必须包含大小写字母与数字 验证邮箱: 合法的可以接受到邮件的邮	反馈服务器创建该用户并提醒用户注册成功

			箱	
	2	账户已存在	<p>用户名：最多 12 位最少 3 位的数字、字母或者下划线</p> <p>密码：最多 20 位最少 6 位的数字、字母或者下划线，必须包含大小写字母与数字</p> <p>验证邮箱：合法的可以接受到邮件的邮箱</p>	输入用户名已被占用，提醒用户重新输入
	3	注册信息非法	<p>用户名：最多 12 位最少 3 位的数字、字母或者下划线</p> <p>密码：最多 20 位最少 6 位的数字、字母或者下划线，必须包含大小写字母与数字</p> <p>验证邮箱：最多 40 位字符</p>	输入信息非法，提醒用户重新输入
	4	网络未连接	<p>用户名：最多 12 位最少 3 位的数字、字母或者下划线</p> <p>密码：最多 20 位最少 6 位的数字、字母或者下划线，必须包含大小写字母与数字</p>	反馈服务器连接失败并提醒用户联网

			验证邮箱：最多 40 位字符	
账户登录	1	账户登录成功	<p>用户名：注册过的用户名，最多 12 位最少 3 位的数字、字母或者下划线</p> <p>密码：与用户名匹配的密码，最多 20 位最少 6 位的数字、字母或者下划线，必须包含大小写字母与数字</p>	输入信息正确：反馈服务器登录该账户并进入软件主界面
	2	账户密码匹配失败	<p>用户名：注册过的用户名，最多 12 位最少 3 位的数字、字母或者下划线</p> <p>密码：与用户名匹配的密码，最多 20 位最少 6 位的数字、字母或者下划线，必须包含大小写字母与数字</p>	账户密码错误，提醒用户账户密码出错并要求重新输入
	3	网络连接错误	<p>用户名：注册过的用户名，最多 12 位最少 3 位的数字、字母或者下划线</p> <p>密码：与用户名匹配的密码，最多 20 位最少 6 位的数字、字母或者下划线，必须包含大小写字母与数字</p>	网络连接错误，提醒用户网络连接出错，需要用户诊断网络问题

书籍陈列	1	书籍陈列成功	用户自选择添加的书籍：本地的 txt 文件 用户保存在云端的书籍：云端的 txt 文件	书籍陈列：封面（统一的 JPG 图片），书名（最多 20 位最低 1 位中文字符、数字、字母或符号），作者名（最多 20 位最低 1 位中文字符、数字、字母或符号）
	2	网络连接错误	用户保存在云端的书籍：云端的 txt 文件	网络连接错误，提醒用户网络连接出错，需要用户诊断网络问题
	3	文本格式错误	用户自选择添加的书籍：本地的 txt 文件	格式错误信息，提醒用户重新选择
txt 文本解析	1	txt 文本解析成功	随意编码格式的 txt 文件	统一的 UTF-8 编码方式的 txt 文件，拥有统一的命名格式（书名_作者_用户名）
	2	选择解析的文本格式错误	非 txt 文件	文件格式错误信息，并提醒用户重新选择
文本展示	1	文本展示成功	文本解析的输出	打印在屏幕上的可阅读的文字
自定义阅读界面	1	自定义阅读界面	字号：10 号字——48 号字 颜色：RGB 调色盘内任意颜色	正确字号的文字和正确颜色的背景
	2	选择字号颜色等错误	错误的字号颜色等信息	越界信息，提醒用户重新选择
智能章节目录提取	1	智能章节目录提取成功	文本解析的输出	提取出并整理好的目录及定位符

阅读进度管理	1	阅读进度管理成功	服务器保存的本书籍上次的阅读记录	跳转到上次关闭书籍时的那一面
	2	未联网	服务器保存的本书籍上次的阅读记录	网络故障信息，提醒用户检查网络
书签和注释	1	书签和注释添加成功	书签命名：最少 1 位最多 10 位中文、数字或字母 注释：最少不写最多 40 位中文数字字母或符号。	成功添加书签和注释
	2	书签或注释信息非法	非法的书签信息或注释信息	书签或注释非法信息
	3	未联网	书签命名：最少 1 位最多 10 位中文、数字或字母 注释：最少不写最多 40 位中文数字字母或符号。	服务器连接失败信息并提醒用户检查网络
上传书籍	1	上传书籍成功	文本解析的输出：大小不超过 10m	成功上传至服务器
	2	书籍选择过大	文本解析的输出：大小超过 10m	书籍过大的信息并提醒用户重新选择
	3	未联网	文本解析的输出：大小不超过 10m	网络连接失败信息并提醒用户诊断网络
下载书籍	1	下载书籍成功	下载命令	下载的书籍

	2	未联网	下载命令	提醒用户网络故障并要求用户诊断网络
不同设备的同步	1	不同设备的同步成功	用户最近的保存信息：陈列的书籍，阅读的进度，书签和注释	与服务器保存一致的配置信息
	2	未联网	用户最近的保存信息：陈列的书籍，阅读的进度，书签和注释	反馈网络故障并提醒用户检查网络

4.1 安装与初始化

一步一步地说明为使用本软件而需进行的安装与初始化过程，包括程序的存储形式、安装与初始化过程中的全部操作命令、系统对这些命令的反应与答复。表征安装工作完成的测试实例等。如果有的话，还应说明安装过程中所需用到的专用软件。

4.2 输入

输入数据	格式	数值范围	精度
用户名	字符串	数字、字母、下划线	3-12 位
密码	字符串	数字、字母、下划线	6-20 位
验证邮箱	字符串	数字、字母、下划线和@符号	无
用户选择的本地 txt 文件	.txt	无	无
书签名	字符串	汉字、数字、字母、下划线、标点符号	0-40 位
用户自定义的图片	.jpg	无	无

4.2.1 输入数据的现实背景

情况	频度	来源	输入媒体	限制	质量管理	支配
用户注册用户名	一项操作状态的函数	用户	键盘	3-12 位数字字母或下划线	出错提醒 重复提醒	分配给数据库
用户注	一项操	用户	键盘	6-20 位数	出错提醒	分配给数

册密码	作 状 态 的函数			字 字 母 或 下 划 线	超长提醒 过短提醒	据库
用 户 注 册 验 证 邮 箱	一 项 操 作 状 态 的函数	用户	键盘	数 字 字 母 下 划 线 和 @符号	出错提醒 超长提醒 过短提醒	分配给数 据库
用 户 添 加 书 签	一 项 操 作 状 态 的函数	用户	键盘	0-40 位汉 字 数 字 字 母 下 划 线 和 标 点 符 号	出错提醒 超长提醒	分配给数 据库和本 地文件
用 户 选 择 本 地 txt 文件	一 项 操 作 状 态 的函数	用户	鼠标	.txt 文件	出错提醒	分配给本 地文件
用 户 自 定 义 图 片	一 项 操 作 状 态 的函数	用户	鼠标	.jpg 或.png 文 件	出错提醒	分配给本 地文件

4.2.2 输入格式

输入数据	格式	数值范围	长度	格式基准	省略和重 复	控制
用户名	字符串	数字、字母、 下划线	3-12 位	左对齐	无	左侧第一个非空字符起
密码	字符串	数字、字母、 下划线	6-20 位	左对齐	无	左侧第一个非空字符起
验证邮箱	字符串	数字、字母、 下划线和@符号	无	左对齐	无	左侧第一个非空字符起
用户选择的本地 txt 文件	.txt	无	无	无	无	无
书签名	字符串	汉字、数字、 字母、下划线、 标点符号	0-40 位	左对齐	无	左侧第一个非空字符起
用户自定义的图片	.jpg	无	无	无	无	无

4.2.3 输入举例

输入数据	控制或首部	主体	尾部	省略	重复
用户名	左起第一位 非空非空格 字符	zhou	无	记住用户 名	无
密码	左起第一位 非空非空格 字符	zsl_1997	无	记住密码	确认密码
验证邮箱	左起第一位 非空非空格 字符	123456789@qq.com	无	无	无
用户选择的 本地 txt 文件	.txt	utf.txt	无	无	无
书签名	左起第一位 字符	这章真好看！	无	无	无
用户自定义 的图片	.jpg	book.png	无	无	无

4.3 输出对每项输出作出说明

4.3.1 输出数据的现实背景

输出数据	使用	使用频度	媒体	质量管理	支配
解析后的 文本	给用户用来 进行文本展 示	备查阅	磁盘	格式检验	保留.txt 文件 分配给本地文 件
提示	系统用来提 醒用户操作	备查阅	打印	无	提示完废弃
配置文件	系统用来配 置 阅 读 界 面、进度等	定期	磁盘	出错纠正	分配给文本展 示

4.3.2 输出格式

输出数据	首部	主体	尾部
解析后的文本	输出日期	.txt 文件	结束标记换行符
提示	系统信息	提示信息	结束标记换行符
配置文件	输出日期	配置信息	结束标记换行符

4.3.3 输出举例

输出数据	定义	来源	特性
解析后的文本	文本解析的结果，用于文本展示	文本解析	.txt 文件，文本编码为 UTF-8 时可省略
提示	系统信息，用于提醒用户操作	系统	操作正确情况下可省略
配置文件	本地配置文件，用于保存文本解析结果和用户配置	系统	.config 文件，无变化时可省略

4.4 文卷查询

本地配置文件初始化软件样式。

数据库初始化下载列表。

数据库设置：

```
QCoreApplication::setApplicationName("MacReader");
QCoreApplication::setOrganizationName("zhou");
QSettings settings(QSettings::IniFormat, QSettings::UserScope,
QCoreApplication::organizationName(), QCoreApplication::applicationName());
settings.beginGroup("User");
settings.setValue("Name", "zhou");
settings.setValue("Passwd", "zhou123123");
settings.endGroup();
QCoreApplication::setApplicationName("MacReader");
QCoreApplication::setOrganizationName("zhou");
QSettings settings(QSettings::IniFormat, QSettings::UserScope,
QCoreApplication::organizationName(), QCoreApplication::applicationName());
settings.beginGroup("LogStatus");
status = settings.value("Status").toInt();
UserName = settings.value("name").toString();
UserID = settings.value("id").toInt();
settings.endGroup();
```

4.5 出错处理和恢复

1.网络故障：用户的电脑处于脱机状态时，登录账户、注册账户以及上传下载等功能无法使用，用户只能使用脱机状态的软件，无法同步账户数据。但是可以解析阅读本地文本文件。用户需要连接网络并重新登录。

2.内存不足：内存不足将会导致软件的使用感到卡顿，各项功能反应变慢，响应时间变

长。建议用户关闭暂时不需要的软件。

3.磁盘读写故障：将会无法保存解析后的文本文件，无法阅读电子书。建议用户重新启动。

4.6 终端操作

无。