**Lifocus系统需求分析**

**（版本v3.0.0）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成文信息 | | | | | | | |
| 主题词： | | 需求分析 | | | | | |
| 作 者： | | Dimensions  (软件1602班  谢康培 万梓枫  刘雯 郝艺凡) | | 文档类别： | | |  |
| 审 核： | |  | |
| 批 准： | |  | | 文档性质： | | | 正式稿 |
| 主 送： | |  | | 存档日期： | | |  |
| 抄 送： | |  | | 发布日期： | | |  |
| 签收信息 | | | | | | | |
| 发送方 | | | 接收方： | 接收方： | | 接收方： | |
| 代表人： | | | 代表人： | 代表人： | | 代表人： | |
| 日期： | | | 日期： | 日期： | | 日期： | |
| 变更信息 | | | | | | | |
| 版本 3.0 | 原因 | | | | 作者 | 日期 | |

目录

[第一章 引言 1](#_Toc484980493)

[1.1 项目名称 1](#_Toc484980494)

[1.2 编写目的 1](#_Toc484980495)

[1.3 项目背景和内容概要 1](#_Toc484980496)

[1.4 术语定义 1](#_Toc484980497)

[第二章 任务概述 2](#_Toc484980498)

[2.1 目标 2](#_Toc484980499)

[2.2 功能 2](#_Toc484980500)

[2.3 用户特点 2](#_Toc484980501)

[2.4 假定条件和约束限制 2](#_Toc484980502)

[2.5 运行环境 3](#_Toc484980503)

[2.5.1 设备 3](#_Toc484980504)

[2.5.2 支持软件 3](#_Toc484980505)

[2.5.3 接口 4](#_Toc484980506)

[2.5.4 控制 4](#_Toc484980507)

[第三章 业务流程 4](#_Toc484980508)

[3.1 系统用例图 5](#_Toc484980509)

[第四章 数据描述 6](#_Toc484980511)

[4.1 静态数据 6](#_Toc484980512)

[4.2 动态数据 6](#_Toc484980513)

[4.3 数据库表设计 7](#_Toc484980513)

[第五章 功能需求 8](#_Toc484980514)

[5.1 注册登录功能 8](#_Toc484980515)

[5.1.1 功能需求简述 8](#_Toc484980516)

[5.1.2 功能输入、处理与输出 8](#_Toc484980517)

[5.2 时间足迹功能 9](#_Toc484980518)

[5.2.1 功能需求简述 9](#_Toc484980519)

[5.2.2 功能输入、处理与输出 9](#_Toc484980520)

[5.3 禅境花园功能 1](#_Toc484980521)0

[5.3.1 功能需求简述 1](#_Toc484980522)0

[5.3.2 功能输入、处理与输出 1](#_Toc484980523)0

[5.4 旅行日志功能 1](#_Toc484980524)0

[5.4.1 功能需求简述 1](#_Toc484980525)0

[5.4.2 功能输入、处理与输出 1](#_Toc484980526)1

[5.5 阅读空间功能 1](#_Toc484980527)1

[5.5.1 功能需求简述 1](#_Toc484980528)1

[5.5.2 功能输入、处理与输出 1](#_Toc484980529)2

[第六章 非功能需求 1](#_Toc484980533)2

[6.1 扩展性需求 1](#_Toc484980534)2

[6.2 可靠性需求 1](#_Toc484980535)2

# 引言

## 项目名称

Lifocus

## 编写目的

本需求分析说明书对本项目第一阶段的内容进行分析，对需求细节和实现方式进行了较为详细的阐述，便于项目开发人员把握总体需求及项目进度，降低可能存在的风险。

## 项目背景和内容概要

1. 项目背景：随着生活节奏的加快，人们的压力也越来越大，我们希望开发一款基于网页的应用程序，将学习、工作、休息、旅行等内容通过诗意的方式规划并记录下来，用以提升专注、舒缓压力、放松心情。Life与focus结合，即为lifocus。
2. 内容概要：本系统主要分为时间足迹、禅境花园、旅行日志、阅读空间四部分。时间足迹使用番茄工作法进行工作内容和时间线的记录，禅境花园可切换不同的背景及音乐在工作间隙放松，旅行日志以博客形式展示，可上传照片、与好友互动，

## 术语定义

1、Lifocus：本系统英文名。

2、Tomcat：系统所使用的应用服务器（Application Server）。

3、MySQL：系统所使用的数据库管理系统（DBMS）。

4、SQL：Structured Query Language（结构化查询语言），一种用于访问、查询数据库的语言。

# 任务概述

## 目标

现在很多用于时间规划的软件都是手机应用，Lifocus意在帮助经常使用电脑的人群规划、分享生活，解决手机应用在工作时间使用不便和内容单一的问题。团队通过分析需求，完成对整个系统的概要设计，并进一步细化内容，将其分为登录注册、时间足迹、禅境花园模块实现系统的各个功能。系统以时间规划为主线，还包括如下目标：

1. 简化“计时——完成任务”的流程，减少用户操作时间；
2. 提供更加丰富的背景图片与音乐，改进用户体验；
3. 增加旅行日志和阅读空间模块，使网站内容更加丰富。

## 功能

系统包括的功能范围：

1. 时间足迹功能：
2. 切换音乐与背景图片
3. 30分钟任务倒计时
4. 显示时间线
5. 禅境花园功能：

播放音乐、切换背景

1. 旅行日志功能：

相当于博客的功能，可以分享动态，查看精选文章等。

1. 阅读空间功能

选择书籍并浏览

## **用户特点**

主要用户是经常使用电脑办公或学习，熟练掌握计算机及浏览器操作方法的用户，需要规划自己每段时间完成的任务，也需要分享自己生活的点滴。

预期使用频度：7\*24小时

## 假定条件和约束限制

1、由于服务器采用的主机的内存、硬盘以及处理器的处理能力受到限制，所以应用的并行度以及抗压测试都会显得逊色，同时考虑到数据库的物理设计的非专业性也会导致系统吞吐量一般从而导致数据库成为整个系统性能的瓶颈，另外J2EE服务器Tomcat的局限性也会对系统性能产生很多的负面影响，同样也会影响整个系统的响应时间与吞吐量。

2、限于开发期限，所以会出现少量不太完善的地方以及功能的缺憾、设计漏洞。

## 运行环境

### 设备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **服务器** | **最低配置** | **推荐配置** |
| 应用和数据库服务器 | Intel® i3@2.0GHz | Intel® i7@3.2GHz |
| 4G内存 | 8G内存 |
| Apache Tomcat 6+ | Apache Tomcat 6+ |
| MySQL5.1+ | MySQL5.1+ |
| 硬盘数量1个 | 硬盘数目3个，RAID5 |

### 支持软件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **名称** | **版本** | **语种** |
| 操作系统 | MS Windows | ×× | 中文 |
| 数据库平台 | MySQL | ×× | 英文 |
| 应用平台 | Apache Tomcat | ×× | 英文 |
| 客户端软件 | MS IE | ×× | 中文 |
| 测试软件 | Junit | 4.6 | 英文 |
| 编译程序 | Javac | 1.8.0 | 英文 |
| 操作系统附加功能 | 1. 物理上的分布式计算支持。 2. 域名解析服务（DNS）。 3. 代理服务。 | 无 | 中文 |

### 接口

* 1. 用户界面：追求尽量简洁的界面，争取直观的传递个用户尽量多的讯息。
  2. 通讯接口：遵循各种网络协议，满足各种浏览器的需求。

### 控制

本软件基于B/S架构设计实现，所有的流程控制操作均由浏览器中的可视化页面实现，所有用户均能利用鼠标点击及键盘输入完成系统中定义的所有任务流程。

# 业务流程

## 系统用例图



# 数据描述

## 静态数据

用户注册、登录：用户名、用户密码、电子邮箱地址

## 动态数据

输入数据：鼠标对按钮的点击；

新建文章项、评论项；

文章项、评论项相应记录更改；

备份数据恢复所有数据备份文件；

输出数据：任务项、文章项、评论项数据库记录；

统计结果及其格式化文件；

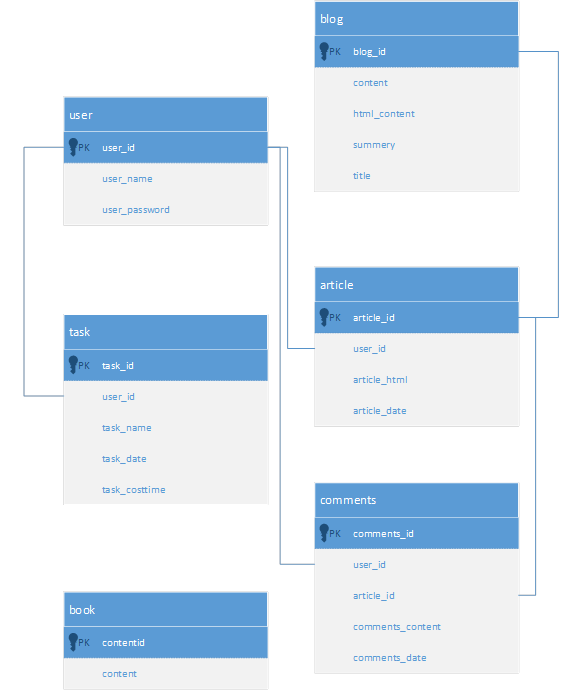
信息录入，删除结果(成功或操作);

背景切换，音乐切换等操作结果；

数据备份输出的数据备份文件；

内部数据：查询操作建立的索引。

**4.3数据库表设计**

****

# 功能需求

## 注册登录功能

### 功能需求简述

用户在界面中输入用户名、密码及验证码信息后点击确定将数据传输到服务器进行验证，登录成功进入到界面，验证失败返回登录界面并提示失败信息。

### 功能输入、处理与输出

#### 输入

1. 用户注册：本功能要求用户输入三个基本信息：用户名、用户密码及邮箱地址，用户名长度限定在20个文字以内，可以是中文，密码长度限定在20个文字以内，只能是ASCII字符。
2. 用户登录：本功能要求用户输入量个基本信息：用户名、用户密码，其限制与注册功能相同。

#### 处理

1. 当点击注册按钮后，将用户名、两次输入的密码发送到后台进行判定，判定注册成功后跳转到登录界面。
2. 点击登录按钮后将用户名与密码发送到系统后台进行判定，判定登录成功后跳转到请求的界面。

#### 输出

1. 重复的用户名：返回登录注册界面并提示该用户名已存在。
2. 错误的用户名：返回登录注册界面并提示用户名错误。
3. 错误的密码：返回登录注册界面并提示密码错误。
4. 用户重复登录：返回登录注册界面并提示用户已经登录。

## 时间足迹功能

### 功能需求简述

用户通过主界面的按钮进入时间足迹模块。时间足迹模块主要包括选择图片、切换音乐、开始计时、显示时间线功能。开始计时功能每次从30分钟开始倒计时，完成后休息或开启下一个任务，并可显示已完成任务的时间线，并且本模块还提供了用于多种场景的多种用途的音乐曲目及背景图片。

### 功能输入、处理与输出

#### **输入**

1. 点击按钮选择图片、背景音乐。
2. 在倒计时页面，点击“我完成了这项任务”，输入刚才完成的任务名。

#### **处理**

1. 在使用本功能之前，要求用户已经登录，若未登录，则跳转至登录页面提示用户完成登录。
2. 在用户输入任务名之后，将任务名、开始时间、花费时间存入数据库。
3. 用户选择相应乐曲之后，对数据进行相应处理，打开音乐播放器

#### **输出**

1. 用户登录后可以选择开启、完成一个任务或进行休息，在用户输入周期时间后进行一个相应的计时，以提示用户任务完成剩余时间
2. 点击开启时间足迹后，显示用户已完成任务的时间线
3. 对用户所选中的音乐进行播放

## 禅境花园功能

### 功能需求简述

用户通过主界面的按钮进入禅境花园模块。禅境花园功能允许用户选择并更换页面背景，允许用户选择适宜自己当前心情的冥想方式，并依据用户所选方式播放相应音乐。

### 功能输入、处理与输出

#### **输入**

本功能要求用户选择合适的网页背景，以及适合自己的冥想方式。

#### **处理**

1. 用户选择合适的动态图片后，对数据做相应处理以将其显示为背景

2. 用户选择合适的冥想方式后，对数据做相应处理，播放对应音乐

#### **输出**

1. 将用户所选的动态图片显示为当前页面背景
2. 播放用户所选冥想方式对应的音乐曲目

## 旅行日志功能

### 功能需求简述

用户通过主界面的按钮进入旅行日志模块，该模块功能包括分享动态、阅读精选内容、浏览文章及分享动态。主页包括精选文章、精选照片等内容，点击精选文章，可进入文章页面；文章页面左侧为该用户文章精选、发表文章时间线、最近评论等，右侧为文章的所有图片及文字信息，下方为评论区；个人主页左侧与文章页面相同，右侧为各篇文章部分内容展示。

### 功能输入、处理与输出

#### 输入

1. 分享动态：在富文本编辑器中输入文字、插入图片等。
2. 发表评论：在文本框内输入文字。

#### 处理

1. 分享动态：将用户输入的内容存入数据库article表中，并同时保存用户名、文章发表时间等。
2. 发表评论：将用户输入的文字和用户名、评论的文章、评论时间保存到数据库comments表中。
3. 推荐精选文章：通过推荐算法筛选出要推荐的文章。

#### 输出

1. 点击阅读文章，从数据库中读取该文章所需的信息，并显示到页面上。
2. 评论部分在打开文章页面时，从数据库中读取所需信息显示到页面上。
3. 推荐精选文章：将推荐的文章标题显示到页面上。

## 阅读空间功能

### 功能需求简述

用户通过主界面的按钮进入阅读空间模块，该模块功能为选择书籍及阅读浏览。页面左侧为书籍信息，左下角为返回Lifocus主页按钮，中间部分为所选书籍的浏览区域，右侧为上下翻页功能按钮。

### 功能输入、处理与输出

#### 输入

1. 选择书籍：在左侧选择框中选择想阅读的书籍；
2. 阅读浏览：通过鼠标滚轮或上下翻页按钮翻动页面。

#### 处理

1. 选择书籍：将用户所选的书籍信息从数据库中读取出来。

#### 输出

1. 选择书籍：将从数据库中读取书籍内容显示到页面上。
2. 阅读浏览：将下一个部分的书籍内容显示到页面上。

# 非功能需求

## 扩展性需求

本系统由几个功能独立的组件完成，组件的链接通过固定的接口定义来实现，以保证对某一组件更改后，其他组件不受影响，使得对系统的维护变得简洁而灵活，并且可以根据实际需求，有选择的开发增加新功能，减少日常维护的工作量。如果需求发生变动，系统需要局部改变时，只需要修改或添加相关组件即可，系统的扩展性和灵活性都有很大的提高。

## 可靠性需求

本系统的可靠性通过组件的功能独立性得以提高，某一组件的故障不会影响其他功能组件的正常运行，对某一故障组件的修复也不会中断系统其他功能的正常使用。

# 