

日程管理系统

需求规格说明书

文件状态： [] 草稿 [√] 正式发布 [] 正在修改	文件标识：	
	当前版本：	0.2.0
	作 者：	陈金龙
	完成日期：	2022-06-22

版 本 历 史

版本/状态	作者	审核人	起止日期	备注
v.0.1.0	陈金龙		2022-03-19/ 2022-03-21	
v.0.2.0	陈金龙		2022-05-20/ 2022-06-23	

目 录

1 前言4

1.1 编写目的4

1.2 范围4

1.3 参考文档4

2 项目概述.....4

2.1 项目背景4

2.2 项目目标4

2.3 需求范围4

2.4 总体框架5

2.5 用户特点5

3 功能性需求.....5

3.1 总体流程5

3.2 角色定义6

3.3 系统功能6

3.4 功能描述6

3.4.1 功能模块一6

4 非功能性需求.....7

4.1 软件需求8

4.1.1 界面需求8

4.1.2 性能要求8

4.1.4 数据安全8

4.2 硬件需求8

1 前言

1.1 编写目的

本需求规格说明书主要是明确本项目应达到的目标，通过这本书能够清晰地了解该系统的特点和性能要求，此外，本文档还将作为开发人员和用户之间的重要沟通工具，使得双方更好地理解 and 协作。本文档也将作为对该系统的监督和管理，有助于确保系统能够在不断变化的需求和环境中持续满足用户的期望和需求。

1.2 范围

本规格说明书主要是包括日程管理项目的概述以及功能的需求和非功能需求。

1.3 参考文档

1. Adrian Holovaty and Jacob Kaplan-Moss, The Definitive Guide to Django: Web Development Done Right 2nd ed. Edition (Apress, 2009)
2. William S. Vincent, Django for Beginners: Build websites with Python and Django (WelcomeToCode, 2023)

2 项目概述

2.1 项目背景

随着现代社会的高速发展，人们的生活节奏越来越快，工作和学习任务也变得越来越繁重。在这种情况下，日程管理成为了人们日常生活和工作中必不可少的一部分。日程管理可以帮助人们更好地规划时间、提高工作效率、减轻工作压力，从而更好地完成任务。

在过去，人们可能会使用纸质日历或者提醒事项来进行日程管理，但是这种方式存在很多弊端，例如易丢失、难以备份、难以共享等问题。随着移动互联网技术的普及，人们开始使用智能手机、电脑等电子设备来管理日程，这种方式不仅方便快捷，而且可以随时随地访问日程信息，更加适应现代人的需求。

因此，编写日程管理项目旨在开发一种方便、高效、实用的日程管理应用程序，帮助人们更好地管理时间，提高工作和生活效率。该应用程序将包括日历、提醒、备忘录、任务列表等功能，可以实现多设备同步、云存储等特性，为用户提供全方位的日程管理服务。

2.2 项目目标

日程管理项目的目标是包括：

1. 管理时间：帮助人们更好地安排和管理他们的时间，以确保他们能够充分利用每一天的时间，并且能够在最短的时间内完成任务。
2. 提高生产力：通过优化时间管理，帮助人们提高生产力，从而在工作和生活中取得更好的成果。
3. 降低压力：减少时间管理方面的压力和焦虑，让人们更加轻松地处理日常任务和工作。
4. 增强自我管理：通过让人们更好地掌控自己的时间，培养自我管理能力，让人们更有自信地面对挑战。
5. 提升生活质量：通过有效的时间管理，让人们有更多的时间去享受生活、发展兴趣爱好、与家人和朋友相处。

2.3 需求范围

注册功能：对于使用该程序的用户是需要先添加个人信息进行用户注册，注册需要输入个人信息包括姓名，用户名，邮件，和密码。对于注册好的用户系统会给该账号分权限以便使用系统。

登录功能：

对于完成注册的用户，可以使用已经注册好的账号登录该程序。

显示功能：

程序会显示出当前用户已经创建的日程，并且能进行查找指定的日程。

新建功能：

用户可以对已有的日历新创建一个日程，就是到日历添加性的日程。

编辑功能：

用户可以对已有的日程进行修改它的信息。

删除功能：

用户可以对已有的日程进行删除。

统计功能：

对于日历，程序能帮用户做一个统计，就是基于某个用户找到它的信息，然后对用户的日程做个统计（比如统计已创建日程数或即将到期的未来日程等）。

通知功能：

对于某个状态或功能通过发邮件的方式通知用户。

管理用户的功能：

有个特别的用户有权限可以对普通用户协调共同日程

日历视图：

用户可以在日历视图中查看所有的日程条目，按日期和时间统计。

安全性：

用户的登录信息和日程数据应该得到安全

2.4 总体框架

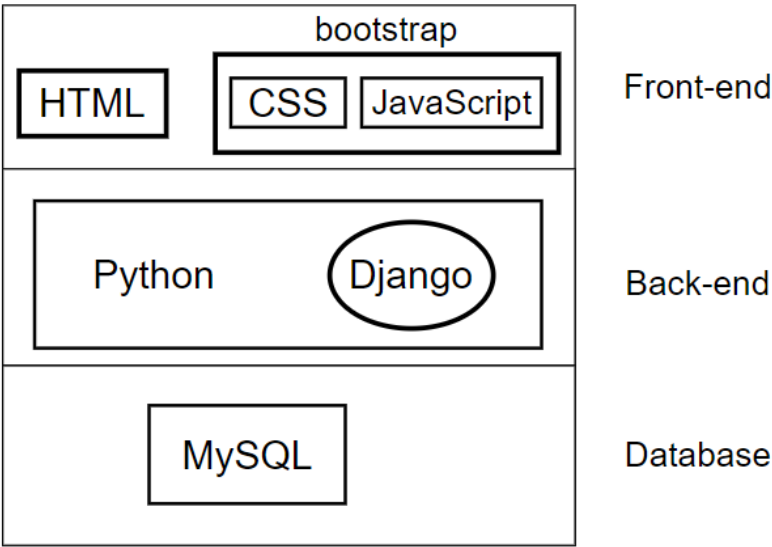


图 2.1 项目实现不纯分框架应用

2.5 用户特点

1. 主用户：这是一般会用到这个程序，指已经完成注册的用户，他们要先完成注册账号并且要登录才能使用程序提供的功能，他们能在程序里面完成新建日程，删除或编辑已有的日程，并且对所有的已添加的日程可以进行统计和分析。同一等级的用户不能互相看到其他用户的日程。
2. 管理用户：管理用户是指比主用户具有更高的权限，比如他们是组织共同的一个活动，就会把活动都放在主用户的日历上，同样的道理，他们是可以把一个共同的活动从主用户日历移除掉，或者可以编辑已经发布的活动的信息。对于各个管理员不能删除其他管理员的日程，但是其他管理员添加的

日程是可以互相看到的。

- 3. 其他用户：是指还没注册的用户，有的用户可能只是观看该系统的但没注册，这时候这类用户可以访问到系统的主页面，也可以查看该系统的一些介绍的部分，但是不能进入到日程管理功能的界面。

3 功能性需求

3.1 总体流程

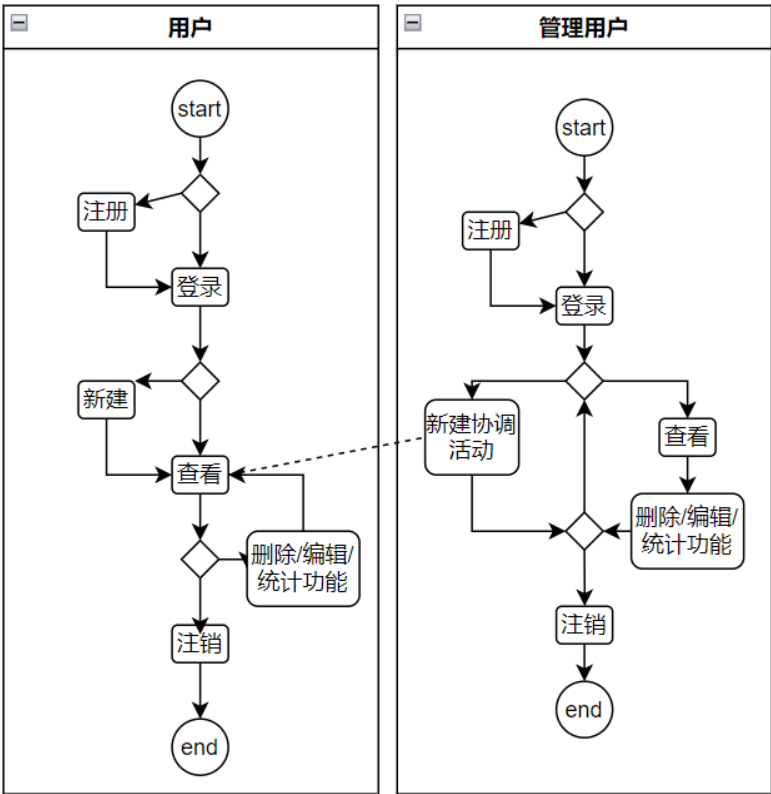


图3.1 系统工作的总体流程

3.2 角色定义

对各个角色，注册的时候会创建一个个人傳略页面，个人傳略包含姓名，用户名，邮件，个人简介，和账号的头像。

用户先进行登录才能使用程序功能，新建日程，编辑日程，删除日程和查找日程以及查找某个统计结果。

管理用户进行登录，然后通过权限的普通，可以完成另外的特殊的协调共同功能。

3.3 系统功能

1. 注册功能：

- 1.1. 未注册的用户先做注册，
- 1.2. 这里先添加个人信息，在后台系统进行权限识别并且把信息存放数据库，完成注册功能。
- 1.3. 对于注册请求，如果没有输出错误，并且处理请求成功，系统会通过发邮件方式通知该用户。

2. 登录功能：

- 2.1. 已经注册好的用户就可以在登录页面输入自己的账号和密码登录
- 2.2. 后台收到账号信息之后向数据库确认
- 2.3. 如果能确认就用户可以登录使用程序，否则就显示错误信息，让用户重新输入正确的账号信息。

3. 新建功能：

- 3.1. 需要日程名，日程描述，日程类型，日程日期来创建一个新的日程。
- 3.2. 已经登录的用户可以创建新的日程，后台收到新的信息会把信息存到数据库。

4. 显示日程：

- 4.1. 已经登录的用户可以看到自己选好的日程，这里后台按照用户账号信息查找跟用户相关的日历并显示出来。
- 4.2. 系统检查日程是否是该用户的，使得话就可以显示出来，否则不显示。
- 4.3. 系统检查日程是否是管理员的，如果是管理员添加的日程，则可以显示给用户。并且对于管理员添加的日程它的表示要加粗和给出属于哪一个管理员添加的日程。

5. 编辑功能：

- 5.1. 已经登录的用户可以对已经选的日历进行日程的修改
- 5.2. 后台对用户的权限进行检查，如果修改请求指定的日程，如果是该

用户本生添加的，那么可以让用户做修改。修改后后台收到对一个信息的更新，后台就先找到该信息在数据库的位置并且把跟新的信息存到数据库里面。

- 5.3. 如果是管理员，则显出所有管理员创建的日程，但受到一个管理员的修改请求，查看指定的日程是否是该管理员添加的日程，如果是的话，可以接受修改请求，收到相应的数据，然后更新数据库，如果不是的话，只是显示数据，不允许修改。

6. 删除功能：

- 6.1. 已经登录的用户，可以对自己账号相关的日程进行删除。
- 6.2. 后台收到删除请求查看指定的日程是该用户自己做的日程，如果是的话，则接受请求查找该日程在数据库的位置，进行删除。
- 6.3. 如果是管理员类型的账号，后台先检查是否该日程是当前管理员添加的日程，如果是的话，则找到日程并进行删除。

7. 统计功能：

- 7.1. 对于统计的功能，已经登录的用户是可以对一些跟自己账号相关的日历做个统计，比如统计选过的日程数量。
- 7.2. 这时候后台收到一个统计请求，就先在数据库找到当前用户的一些账号信息，然后使用这个信息跟数据库上的数据做对比，在数据库找到所有相应的信息，并惊醒统计。
- 7.3. 统计的第一类，日程个数统计，以一个月内的范围进行统计，首先过滤当前用户的所有日程，找到当年的所有日程，再到某一月的所有日程，然后找到当月的日个数，再通过一个循环对找到的日程以日的累加，最后输出给前端。
- 7.4. 统计的第二类，日程类型统计，以一个月内的范围进行统计，首先过滤当前用户的所有日程，找到当年的所有日程，再到某一月的所有日程，对过滤结果通过循环进行分类，最后把结果输出给前端。
- 7.5. 统计的第三类，日程分析，主要目的是分析从当前时刻到某一月的所有日程距离还有多少天。首先过滤当前用户的所有日程，找到当年的所有日程，再到某一月的所有日程，对过滤结果通过循环进行计算，输出前需要以距离最近到最远排好顺序，最后输出给前端。

8. 管理用户的功能：

- 8.1. 已经登录的用户，后台会进行权限检查。
- 8.2. 如果是管理员的话，可以对所有用户增加日程，不同用户只能查看管理员添加的日程的信息，并没权限修改它。
- 8.3. 系统对于管理用户的修改请求，不允许各个管理员互相删除别的管理员添加的日程。
- 8.4. 对于一个管理员添加的日程不能被其他的任何用户删除。

9. 系统介绍的功能：

- 9.1. 对于该功能系统不进行权限检查，任何用户可以使用该功能。
- 9.2. 接受介绍请求，后台会选择该系统的一些介绍部分。

10. 密码重置的功能：

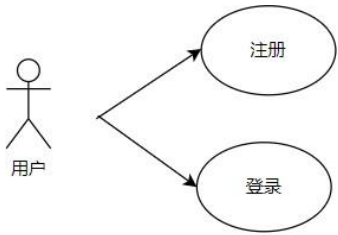
- 10.1. 已经登录的用户，可以修改自己的账号密码。
- 10.2. 处理修改密码，需要三个信息，包括当前的密码、新的密码、和新的密码的确认。
- 10.3. 接受修改密码请求，后台会先匹配当前的密码和输入的密码是否一致，再匹配新的密码是不是跟当前密码不一致，最后会比较新的密码和新密码的确认是否一直，满足三个条件才能接受处理密码修改请求。
- 10.4. 修改完成后，首先后台需要通过发邮件给用户通知密码重置的信息，后台将当前用户从已登录状态移除，让用户重新做登录过程。

11. 关注的功能：

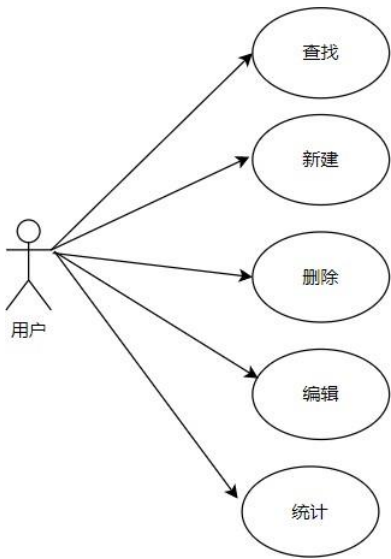
- 11.1. 对于该功能系统不进行权限检查，任何用户可以使用该功能。
- 11.2. 接受关注功能，首先系统会通过发邮件给用户，通知关注成功。

3.4 功能描述

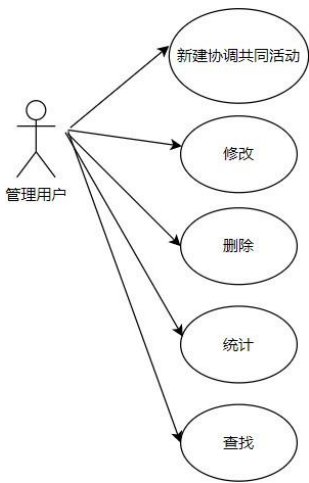
3.4.1 功能模块一



这幅图是表明一开始用户还没进行登录或注册。



这幅图是表明用户成功登录就有权限使用程序的一些操作，比如兴建新的日程，删除旧的日程，修改已有的日程，查找日程，也可以对自己的日历进行统计。



这幅图是表明一个管理用户成功通过登录，并且拿到管理的权限，使得管理类用户能够有足够的权限对所有普通用户进行创建新的共同活动，管理类用户可以对日程进行删除，修改，统计和查找。

数据库：

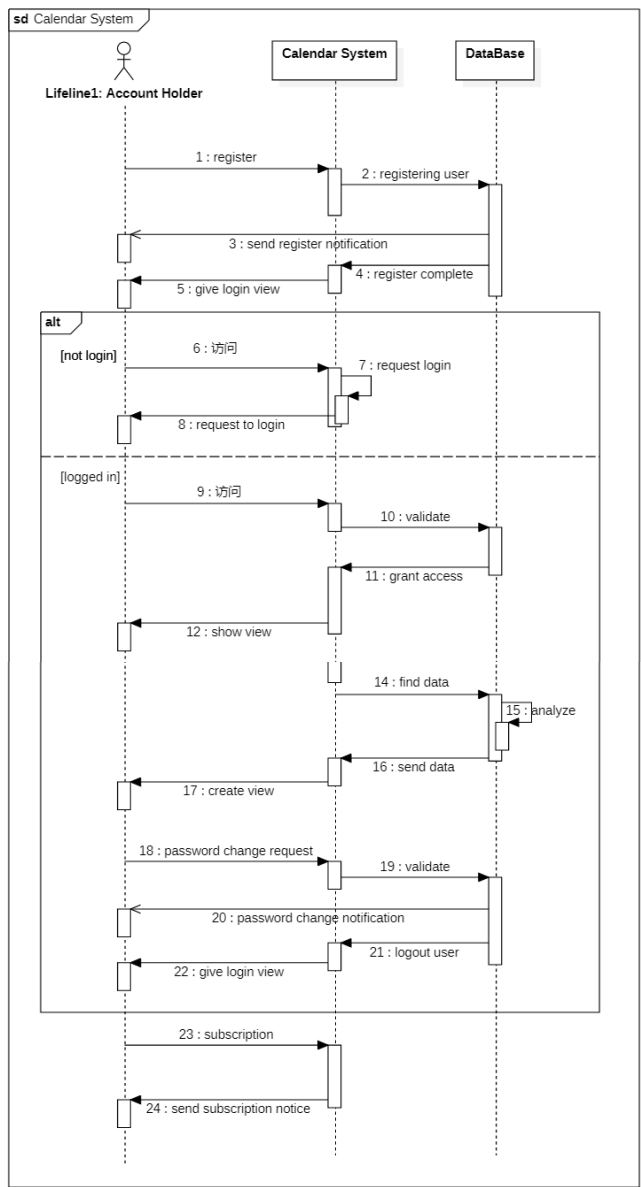
模型	描述
User	用户表，里面的字段包括姓名，用户名，邮件，密码
Event	日程表，里面包含的字段包括，日程名，日程日期，日程类型，日程拥有者（和User有多对一关系）
Profile	用户传略表，里面字段给包含、profile的拥有者（和User表有一对一关系），和个人描述

视图：

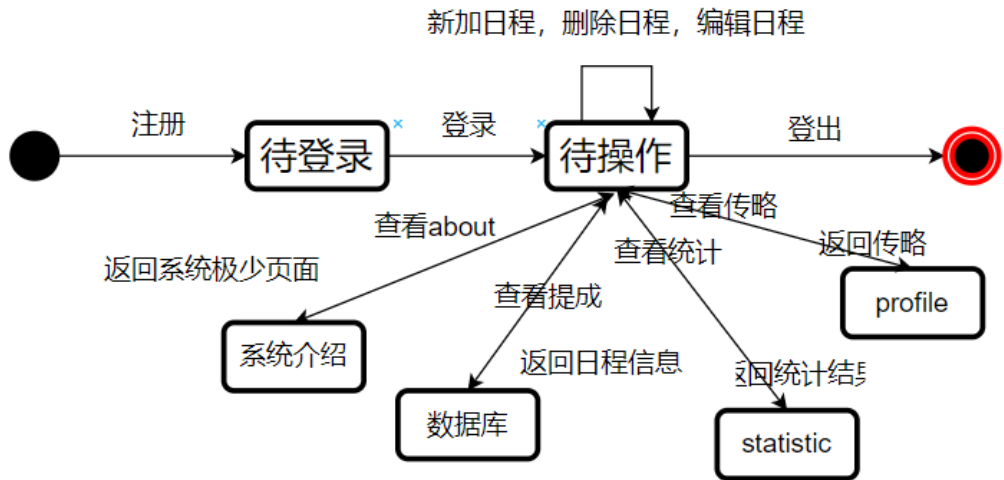
视图	描述
HomeView	主页面的视图，任何用户的首视图
LoginView	登录视图，认证用户权限，登录用户
RegisterView	注册用户视图，对数用户据库增加用户，接受的输入包括姓名，用户名，邮箱，密码和密码的确认，发邮件通知账号注册成功
AdminRegisterView	注册管理员，给管理员的权限，在用户数据库增加型用户，接受的输入包括姓名，用户名，邮箱，密码和密码的确认，发邮件通知账号注册成功
StatisticView	统计日程的的信息，计算在某一月的每一天各个有几个日程，分类每个日曾的类型，按照类型进行分析并且从距离最近到距离最远排好顺序
AboutView	网站的介绍页面，显示关于网站的介绍的信息
CalendarView	用户日程的视图，通过形成日历显示该用户的信息。
EventView	日程的视图，接受某个日程的视图，显示日程名，日程日期，日程类型，日程描述。是增加新日程的视图
EditEventView	日程修改视图，显示某个日程的视图，显示日程名，日程日期，日程类型，日程描述。

ProfileView	用户传略的视图，显示某个用户的姓名，用户名，邮箱，还有用户的头像
-------------	----------------------------------

时序图：



状态图：



4 非功能性需求

4.1 软件需求

4.1.1 界面需求

项目采用 B/S 即 Browser/Server 架构，在此主要介绍浏览器前端的界面。前端共包括 7 个界面：主页面，登录页面，注册页面，个人中心页面，新建日程页面，显示日程页面，编辑日程页面，统计日程结构页面。并且保证界面简洁，便于操作。

4.1.2 性能要求

完整性：保证数据在以外的情况下不丢失。

响应时间段：当收到请求的时候即使就可以查到信息。正确性：保证运行过程中不会发现错误。

4.1.3 数据安全

用户账号安全性：在程序当中为了保证用户的安全性，每个用户必须使用密码的。数据库只存储 SHA-1 加密后的哈希密码，保护用户账户安全。

4.2 硬件需求

	Windows requirements	Mac requirements	Linux requirements
Operating system	Windows 8 or later	macOS High Sierra 10.13 or later	64-bit Ubuntu 14.04+, Debian 8+, openSUSE 13.3+, or Fedora Linux 24+
Processor	Intel Pentium 4 or later	Intel	Intel Pentium 4 or later
Memory	2 GB minimum, 4 GB recommended		
Screen resolution	1280x1024 or larger		
Application window size	1024x680 or larger		
Internet connection	Required		

4.3 法律需求

本系统将依照以下法律对用户隐私进行保护：

1. 《中华人民共和国宪法》第三十八条。
2. 《中华人民共和国刑法》第二百五十三条。
3. 《中华人民共和国民法》第一百条、第一百零一条。
4. 《中华人民共和国侵权责任法》第二条。
5. 《中华人民共和国未成年人保护法》第三十九条。