
可行性分析(研究)报告(FAR)

说明:

1. 《可行性分析(研究)报告》(FAR)是项目初期策划的结果,它分析了项目的要求、目标和环境;提出了几种可供选择的方案;并从技术、经济和法律各方面进行了可行性分析。可作为项目决策的依据。

2. FAR 也可以作为项目建议书、投标书等文件的基础。

小组:五元一次方程组

小组成员及分工:

金奕:引言、引用文件、可行性分析

时佳佳:可选择的方案、所建议的系统

邢舒娴:所建议的系统、经济可行性

闫怡霖:技术可行性(技术风险评价)、法律可行性(法律风险评价)

陈奉颖:用户使用可行性、其他注解

目录

可行性分析(研究)报告(FAR)	1
分工情况.....	4
1 引言	4
1.1 项目背景.....	4
1.2 项目概述.....	4
1.3 文档概述.....	5
2 引用文件	5
3 可行性分析	6
3.1 项目的要求.....	6
3.2 项目的目标.....	6
3.3 项目的环境、条件、假定和限制.....	6
3.4 进行可行性分析的方法.....	7
4 可选的方案	7
4.1 原有方案的优缺点、局限性及存在的问题.....	7
4.2 可重用的系统，与要求之间的差距.....	8
4.3 可选择的系统方案 1.....	8
4.4 可选择的系统方案 2.....	8
4.5 选择最终方案的准则.....	8
5 所建议的系统	8
5.1 对所建议的系统的说明.....	8
5.2 数据流程和处理流程.....	9
5.3 与原系统的比较(若有原系统)	10
5.4 影响(或要求)	10
5.4.1 设备.....	10
5.4.2 软件.....	10
5.4.3 运行.....	10
5.4.4 开发.....	10
5.4.5 环境.....	10
5.4.6 经费.....	10
5.5 局限性.....	10
6 经济可行性(成本——效益分析)	11
6.1 投资.....	11
6.2 预期的经济效益.....	11
6.2.1 一次性收益.....	11
6.2.2 非一次性收益.....	11
6.2.3 不可定量的收益.....	11
6.2.4 收益/投资比.....	12
6.2.5 投资回收周期.....	12
6.3 市场预测.....	12
7 技术可行性(技术风险评价)	12
8 法律可行性(法律风险评价)	14
9 用户使用可行性.....	16

9.1 用户使用的可行性:	16
9.2 本网站所提供的服务:	17
9.3 用户行为规范.....	17
9.3.1 信息内容规范:	17
9.3.2 软件使用规范.....	18
9.3.3 服务运营规范.....	19
9.3.4 对自己行为负责.....	19
9.3.5 违约处理.....	19
10 其他与项目有关的问题.....	20
10.1 软件开发过程所使用的模型.....	20
10.2 项目活动图.....	20
10.3 未来可能的变化.....	23
11 注解	23
附录	24
A. 用户流程图.....	25
B. 管理员流程图.....	26
C. 项目功能图.....	27

分工情况

金奕：引言、引用文件、可行性分析

时佳佳：可选择的方案、所建议的系统

邢舒娴：所建议的系统、经济可行性

闫怡霖：技术可行性（技术风险评价）、法律可行性（法律风险评价）

陈奉颖：用户使用可行性、其他注解

1 引言

1.1 项目背景

在当今数字化时代，个人博客成为了信息分享和交流的重要平台。提供一个多用户博客系统，能够满足用户的个性化，交互性和多样化需求，促进用户之间的交流，提升用户体验和用户粘性，对于构建一个活跃的社区具有重要意义。本博客网站开发项目旨在开发一个功能强大、用户友好，稳定安全的博客网站，满足用户发表、管理文章和交流互动的需求，为用户提供一个展示、共享和交流个人观点、经验和知识的平台。项目主要内容包括用户注册和登录，用户个人主页，博客管理，文章发表，修改与删除，评论和互动等多种功能，以最大化地为用户提供良好的使用体验，同时提供管理员的后台管理模块，以维护网站的安全与稳定。

1.2 项目概述

开发项目名称：博客网站系统

项目任务提出者：山东大学计算机科学与技术学院软件工程开发小组：五元一次方程组

项目开发者：山东大学计算机科学与技术学院软件工程开发小组：五元一次方程组

项目用户：博客用户

实现软件单位：山东大学计算机科学与技术学院

项目与其他软件和系统的关系：本项目采用 PyCharm（社区版）作为开发工具 IDE，前端采用 Bootstrap4,HTML,CSS 和 JavaScript 开发技术，后端采用 Python 开发语言和 Django 作为 Web 框架，数据库采用 MySQL 数据库。

项目实现功能：主要功能是实现注册用户发表、管理文章，网站管理员进行相关的管理工作，不同用户之间的评论等。主要包括用户注册及登录模块、后台管理模块、用户发表、管理文章等模块。主要包括：

（1）用户注册及登录模块，实现用户的注册、登录等操作，登录成功时进入各自的个人博客页面。

（2）管理员的后台管理模块，主要实现管理员对相关信息的修改、查询、删除。

（3）用户管理模块，用户发表、修改和删除文章；浏览博客时可以对个人及他人博客的文章进行评论。

博客网站功能模块图见附录。

1.3 文档概述

《可行性分析报告》(FAR)是项目初期策划的结果,它分析了项目的要求、目标和环境,提出了几种可供选择的方案,并从技术、经济和法律各方面进行了可行性分析,可作为项目决策的依据。本可行性分析报告主要针对大众化博客用户的需求,系统性能和数据安全,从而决策我们提出的方案是否可以满足博客用户的需求,系统性能的需求以及数据安全的需求。

本文档旨在概述我们服务的使用方式、功能特点以及与之相关的保密性和私密性要求。通过本文档,我们可以为项目的可行性提供分析与决策,同时期望用户能够全面了解我们的服务,并明确在服务使用过程中应遵守的保密性和私密性标准。

本博客网站提供了一系列丰富的功能,用户可以通过该网站编辑、发表、删除、修改、评论和转发博客。此外,本博客网站提供了一系列工具,以帮助用户更好地管理和组织他们的博客。我们的项目主要内容包括用户注册和登录,用户个人主页,博客管理,文章发表,修改与删除,评论和互动等多种功能,以最大化地为用户提供良好的使用体验,同时提供管理员的后台管理模块,以维护网站的安全与稳定。

我们深知用户数据隐私的重要性,因此我们采取了一系列严格的措施来保护用户数据的保密性。首先,我们要求所有员工签署保密协议,以确保他们不会泄露用户的任何敏感信息。其次,我们使用先进的数据加密技术来保护用户数据在存储和传输过程中的安全。最后,我们实施了严格的安全审计和监控措施,以预防任何未经授权的访问和泄露。

在使用我们的服务时,用户也有责任保护其数据的保密性。用户应避免将敏感信息泄露给未经授权的个人或实体,并妥善保管其登录凭据和密码。如果用户发现任何未经授权的访问或泄露,应立即通知我们,以便我们采取必要的措施。

我们的服务致力于保护用户的私密性。我们不会无故收集、使用或分享用户的个人信息。只有当用户明确授权或法律要求我们这样做时,我们才会处理用户的个人信息。

用户在使用我们的服务时,也应尊重他人的私密性。用户不应收集、使用或分享他人的敏感信息,除非他们得到了明确的授权。此外,用户还应遵守所有适用的隐私法律法规,以确保其使用行为符合法律要求。

通过本文档,我们希望用户能够全面了解我们的服务以及与之相关的保密性和私密性要求。我们鼓励用户在使用我们的服务时,始终遵循这些要求,以确保其数据的安全和隐私的保护。如有任何疑问或需要进一步的帮助,请随时与我们联系。

2 引用文件

《软件工程》(第4版·修订版),莎丽·劳伦斯·弗里格,(加)乔安妮·M.阿特利著,杨卫东译,人民邮电出版社

软件工程可行性研究报告(ISO标准):

<https://wenku.baidu.com/view/56077f31f111f18583d05ac1.html>

3 可行性分析

3.1 项目的要求

1. 项目主要功能

(1) 用户注册及登录模块，实现用户的注册、登录等操作，登录成功时进入各自的个人博客页面。

(2) 管理员的后台管理模块，主要实现管理员对相关信息的修改、查询、删除。

(3) 用户管理模块，用户发表、修改和删除文章；浏览博客时可以对个人及他人博客的文章进行评论，并确保只有登录用户能够评论。

2. 项目性能要求

本博客网站要求性能稳定，不能出现数据丢失，显示错误等问题，并且数据刷新及时，避免出现网站显示与后台数据库的数据不一致问题。

3. 项目界面要求

本博客网站要求提供友好，便捷，美观的用户界面，满足用户个性化需求。

4. 项目安全与保密性要求

本博客网站实现用户权限管理，保障管理员能够管理整个系统，用户能够管理自己的博客及评论。

3.2 项目的目标

1. 满足用户的博客需求，提供完善的功能种类，友好的用户界面和流畅的交互体验。

2. 确保系统的安全性，包括用户权限管理，用户数据的保密性和系统防护措施。

3. 实现高效的后台管理，方便管理员对用户信息和博客文章进行管理。

4. 实现系统的良好维护性，保证网站的稳定性、响应速度和用户体验，并且减少故障和安全漏洞的发生。

3.3 项目的环境、条件、假定和限制

1. 建议软件寿命：3 年

2. 项目软件运行和开发环境的条件和限制

硬件条件：PC 机

客户端操作系统：Windows XP 或以上的系统

浏览器：常见浏览器均可

开发语言：Python

Web 框架：Django

数据库：MySQL

开发工具 IDE：PyCharm（社区版）

前端开发技术：Bootstrap4, HTML, CSS, JavaScript

数据库管理系统：Navicat 数据库管理软件

CASE 软件工具：git, boardmix

3. 其他限制

时间限制：项目有明确的截止日期，需要在规定时间内交付。

技术限制：可能受到选定的开发框架和技术栈的限制。

法律合规：项目需遵循相关法律法规，确保用户隐私和数据安全。严禁传播会妨害第三方权益的文件或者信息，包括但不限于病毒代码，黑客程序，软件破解注册信息等。严禁抄袭剽窃他人作品。

3.4 进行可行性分析的方法

战略分析：我们的博客项目旨在提供一个用户友好、功能丰富的博客平台，吸引更多的用户来发布和分享他们的观点和经验。因此，我们的战略目标是通过提供优质的内容和良好的用户体验，建立起忠实的用户群体。

调查研究：我们进行了用户调查，了解到用户对于博客平台的需求，包括简洁易用的界面、多样化的内容和互动交流的功能。

预测技术：我们关注当前的前端和后端技术趋势，如响应式设计、RESTful API 等，以确保我们的博客平台具备现代化的技术特性，能够满足用户的需求并适应未来的发展。

系统分析：我们对博客平台的技术架构、用户流程和管理机制进行了全面的分析，确保系统的稳定性、安全性和可扩展性。我们还分析了用户体验和交互设计，以提高用户的满意度和粘性。

模型方法：我们运用成本效益分析和风险评估模型，评估了项目的投资回报率和潜在风险，以确保项目的可行性和盈利能力。

编制研究计划：小组制定了详细的研究计划，包括调查和分析的内容、时间安排和责任分工，以确保项目的顺利推进和达成目标。

分析研究：我们对收集到的数据和信息进行深入分析，以便从中提取出关键的见解和结论，便于项目的后续发展和优化。

4 可选的方案

4.1 原有方案的优缺点、局限性及存在的问题

4.1.1 优点

使用 Python 和 Django，支持快速开发和强大的后端功能。

MySQL 作为数据库，广泛应用，稳定可靠；Navicat 可以实现高效清晰的数据库管理操作。

CASE 工具 git 可以实现高效的版本控制与内容管理，boardmix 可以高效绘制 ER 图，甘特图等各种图表，以辅助数据库设计与软件设计开发。

4.1.2 缺点

Bootstrap 4 是基于 JavaScript 的，可能对性能产生一定影响。

4.1.3 局限性

Pycharm 社区版可能不支持一些高级功能，可能需要额外的插件或者更高级的版本。

4.2 可重用的系统，与要求之间的差距

目前没有找到可重用的系统与项目要求完全匹配，需要定制开发以满足特定需求。

4.3 可选择的系统方案 1

技术栈： 使用 Node.js 和 Express.js 构建服务端，前端使用 React.js。

数据库： 可继续使用 MySQL 或选择其他关系型数据库。

开发工具： 使用 Visual Studio Code, Pycharm 等轻量级开发工具。

4.4 可选择的系统方案 2

技术栈： 使用 Ruby on Rails 作为服务端框架，前端使用 Vue.js。

数据库： 保持使用 MySQL 或选择其他关系型数据库。

开发工具： 使用 Visual Studio Code, Pycharm 等轻量级开发工具。

4.5 选择最终方案的准则

选择的最终方案需要符合团队的技术实力、协作需求和项目目标，具备较好的技术，经济，法律，时间和操作的可行性与可操作性。综合上述各个方案的优缺点，结合方案选择准则，并考虑到学生团队对 Python 和 Django 具有较好的基础掌握，为了减少学习曲线，维持项目的可行性和稳定性，最终决定选择原有方案（Python + Django）。

5 所建议的系统

5.1 对所建议的系统的说明

本项目开发的博客网站系统是一种用于创建、发布和管理博客的软件系统，它提供了一个用户友好的界面，使用户能够轻松地创建和编辑博客文章，并将其发布到网站上。博客网站系统还提供了一些额外的功能，如评论互动、个性化定制、多维度内容、搜索功能等，以增强用户的交互感和体验感。此外，博客网站系统具有高效的后台管理机制，以维护系统的安全稳定。

为满足 3.1 中的项目要求，现具体说明该博客网站系统实现的基本思路与方法如下：

用户的注册与登录：未注册博客网站的新用户需要输入个人信息完成用户注册，并自行保存密码；用户登录博客网站时，系统将会对用户输入的密码信息进行校验，确保合法用户的登录。

界面设计与博客管理：博客网站系统将使用多种前端开发技术为用户提供一个简洁美观，方便快捷的个人博客页面，用户可以快捷创建和编辑博客文章，添加格式、图片、链接等内容，并可以完成文章的实时修改与删除。

评论互动：博客网站系统在用户的每一篇博客下都提供评论区功能，用户可以在博客文章下方发表评论和回复，促进用户的互动和交流。此外，点击评论用户的用户名或头像，还可以进入该用户的个人博客主页进行浏览。

个性化定制：博客网站系统允许用户通过上传本地照片，自行设计个人博客页面和头像，满足用户的个性化需求。

多维度内容：用户不仅可以在博客网站系统中发表纯文本文章，还可以在文章中增加相关的图片与链接，增加了内容的多维度展示，为用户提供更好的博客编辑体验。

搜索功能：博客网站系统提供搜索功能，用户可以通过关键词搜索的方式搜索相关的文章，精准捕获所需要的文章信息。

后台管理与系统性能：博客网站系统的管理员具有后台管理权限，可以对用户发表的博客文章进行审核，修改，查询和删除，并实时监控系统的运行状况，保证系统的性能稳定。

系统安全与权限控制：为了保护博客内容的安全，博客网站系统提供安全控制和权限管理功能，确保只有授权的用户才能进行博客发布和管理操作，并确保用户的隐私信息不被泄露。

5.2 数据流程和处理流程

1. 用户流程：

用户首先访问博客网站，并进行注册或登录。

一旦登录成功，用户可以创建新的博客文章、编辑现有文章或删除文章。

用户还可以进行评论和回复，与其他用户进行交互。

2. 数据流程：

用户的输入数据包括注册信息、登录凭证、博客文章内容、评论和回复等。

这些数据流进入系统，被处理、存储和呈现给其他用户。

3. 处理流程：

注册和登录：用户输入注册信息，并提交给系统进行验证和处理。如果验证通过，则用户登录到系统。如果验证不通过，则要求用户重新输入合适的注册信息。

创建和编辑文章：用户输入博客文章的标题和内容，并提交给系统进行处理。系统会将文章数据存储到数据库中，并在用户发布后将其显示在网站上。对于编辑文章，用户可以选择编辑已有文章的标题和内容，并提交给系统进行更新。

删除文章：用户选择删除某篇博客文章，并提交给系统进行处理。系统会从数据库中删除对应的文章数据。

评论和回复：用户输入评论内容，并选择要进行评论的博客文章。评论数据会被提交给系统进行处理和存储，并在博客文章下方显示。其他用户可以对评论进行回复。

管理员后台管理：系统管理员对博客网站内容进行审核，选中需要修改或删除的内容并提交给系统完成更新。

用户流程图和管理员流程图见附录。

5.3 与原系统的比较(若有原系统)

5.4 影响(或要求)

5.4.1 设备

笔记本电脑， 要求能够支持 Python 和 Django 开发， 确保硬件性能足够应对开发过程中的需求。

5.4.2 软件

代码开发工具：PyCharm

数据库管理工具：使用 Navicat 或其他支持 MySQL 的数据库管理工具

CASE 工具：git, boardmix

5.4.3 运行

要求笔记本电脑具有 Windows XP 或以上的系统及常见的浏览器， 以保证系统的正常运行。

5.4.4 开发

系统开发人员掌握 Python、Django、HTML、CSS、JavaScript 等开发技术，MySQL 数据库的管理，以及 git, boardmix 等 CASE 工具的使用方法。

5.4.5 环境

确保开发环境中安装有 Python、Django、PyCharm, git 等必要的工具和依赖。

5.4.6 经费

暂无经费，零成本人工开发。

5.5 局限性

本项目开发的博客网站系统虽然具有许多功能和优势，但仍然存在一些局限性：

(1) 技术水平要求：博客网站系统需要强大的技术知识和技能来开发和维护，由于开发小组成员的系统开发与维护经验不够充足，可能面临一些高级技术实现的困难。

(2) 定制性有限：开发的博客网站系统提供了一些默认的功能和布局，但定制性有限。如果用户想要实现完全个性化的设计和功能，可能需要进行定制开发，这会增加时间和成本。

(3) 扩展性有限：开发的小型博客网站系统实现了常见的博客网站功能，但在扩展性方面可能存在劣势。对于大规模、高流量的博客网站，可能需要额外的优化和扩展来处理更多的用户和数据。

(4) 安全性风险：开发的博客网站系统规模较小，存在一定的技术与功能不成熟，可能会面临安全风险，如数据泄露、未经授权访问等。

(5) 社交媒体的竞争：随着社交媒体的兴起，许多用户倾向于使用社交媒体平台来发表和分享内容，而不是传统的博客网站。这可能会对博客网站系统的用户数量和受众产生一定的影响。

6 经济可行性(成本——效益分析)

6.1 投资

包括基本建设投资(如开发环境、设备、软件和资料等)，其他一次性和非一次性投资(如技术管理费、培训费、管理费、人员工资、奖金和差旅费等)。

6.2 预期的经济效益

6.2.1 一次性收益

一次性收益主要来源于博客网站建立初期的各类收入。例如，可能包括网站搭建过程中与广告商或合作伙伴签订的初始合同，或者是通过预售博客会员资格或高级功能获得的收入。这些收益通常只在特定时间点产生，不会持续产生。

6.2.2 非一次性收益

非一次性收益是博客网站长期运营过程中的主要收入来源。这些收益可以包括广告收入、会员订阅费、赞助费、商品销售等。这些收入会随着网站流量的增加和用户基础的扩大而增长，为博客网站提供持续的经济支持。

6.2.3 不可定量的收益

不可定量的收益通常指那些难以精确计算和预测的经济效益。例如，博客网站可能通过提升个人或品牌知名度，间接促进其他业务或项目的发展。此外，博客网站还可能成为建立专业网络、结识潜在合作伙伴或投资者的平台，这些收益难以用具体金额来衡量，但对长期发展具有重要意义。

6.2.4 收益/投资比

收益/投资比用于衡量博客网站的经济效益与投资成本之间的关系。通过计算预期收益与初始投资及运营成本之间的比率，可以评估项目的盈利能力和经济效率。一个较高的收益/投资比意味着项目具有较高的经济回报潜力。

6.2.5 投资回收周期

投资回收周期是指从投资开始到收回全部投资成本所需的时间。对于博客网站而言，投资回收周期的长短取决于多种因素，如网站流量、广告收入、运营成本等。一个较短的投资回收周期意味着项目能够快速实现盈利，降低经济风险。

6.3 市场预测

市场预测主要关注博客网站所在领域的未来发展趋势和潜在机会。通过对市场规模、竞争态势、用户需求等因素进行分析，可以预测博客网站在未来可能面临的市场环境和挑战。一个积极的市场预测将为博客网站的发展提供有力的支持，有助于制定合理的经济策略和规划。

综上所述，制作博客网站的经济可行性需要进行全面而深入的分析。通过评估预期经济效益、计算收益/投资比和投资回收周期以及进行市场预测，可以为博客网站的决策提供有力的经济依据。当然，在实际操作中还需要根据具体情况进行调整和优化，以确保项目的经济可行性和长期发展。

7 技术可行性(技术风险评价)

7.1 技术风险评价

1. 技术安全风险

在技术安全方面，以我们目前的技术所实现的系统，可能会遭受到网络攻击、数据泄露或黑客入侵等安全问题。

针对技术安全风险，可以采取的应对预案为：

采取更高级的安全技术，实施综合的网站安全策略，包括加密用户数据、使用安全认证机制、定期进行安全审计、实施防火墙和安全补丁更新等。

2. 技术可用性风险

在技术可用性方面，系统开发过程中可能存在的风险为：由于意外情况，设备故障等导致的服务器故障、网络中断或停机，或者是购买的软件许可证到期，以至于我们的现有技术无法正常可用，开发进度停滞。

针对技术可用性风险，可以采取的应对预案为：

在系统开发起步阶段安装正版软件，并确保在项目的开发周期内软件许可证始终有效可用。小组成员将每次修改更新的代码及时提交至协作开发平台 github 上，并保存在本地，确保即使由于意外情况部分技术不可用，已实现的功能代码仍有协作开发平台上的有效备份

和多成员的本地冗余备份，以确保技术的高可用性和故障恢复性。

3. 技术过时风险

在技术的更新迭代方面，使用我们所选的系统开发技术，可能存在的风险为：由于互联网技术的更新发展速度很快，因此我们选择使用的技术相比于目前最新兴最前沿的技术，可能存在一些性能和功能的滞后，这会导致我们开发的系统处于较为不利的竞争地位。此外，安装的一些工具包，框架和软件也可能已经出现了更新的版本，而使用过时的技术或框架容易导致兼容性问题、性能下降或安全漏洞。

针对技术过时风险，可以采取的应对预案为：

多方面了解并借鉴现有的新兴技术及其优势，思考如何更好地将新技术的优势以较低的成本应用于我们的开发过程，以尽可能地维持我们系统的市场竞争地位。同时，实时关注项目开发所使用的相关技术的动态进展，及时完成版本更新，以确保其与最新技术的兼容性和安全性。

4. 技术性能风险

在技术所实现的系统性能方面，可能存在的风险为：由于技术本身的局限性和所编写代码的低质量，可能出现系统性能瓶颈、负载过高或响应时间过长的问题。

针对技术性能风险，可以采取的应对预案为：

多方面多角度对比分析各种相关技术，结合团队特点，系统需求与性能要求综合选择最为合适的开发技术。在编写代码时，注意代码的可维护性与实现的高效性，同时进行代码优化，确保编写出高质量代码，保证系统实现的性能。

7.2 技术可行性分析

结合 3.4 节中提出的进行可行性分析的方法，经过多次调查，分析与评估，总结得出技术可行性分析如下：

1. 技术功能的可行性

(1) 项目开发采用的后端技术为 Python+Django 开发框架，具有明显优势：

快速开发：Django 提供了丰富的内置功能和现成的组件，可以快速构建功能完善的博客网站。Django 的 ORM（对象关系映射）简化了数据库操作，同时提供了强大的表单处理、认证系统等功能，能够极大地提高开发效率。

强大的安全性：Django 具有内置的安全性功能，包括防止常见的 Web 攻击，如跨站脚本攻击（XSS）、跨站请求伪造（CSRF）等。通过 Django 的认证系统和权限控制，可以轻松管理用户访问权限，保护用户数据安全。

稳定性和可扩展性：Django 是一个成熟稳定的框架，已经经过广泛测试和实际应用验证，能够确保网站的稳定性和可靠性。同时，Django 提供了灵活的应用结构和可扩展的架构设计，方便根据项目需求进行功能扩展和定制开发。

社区支持和丰富的生态系统：Django 拥有庞大的开发者社区和活跃的维护团队，提供了丰富的文档、教程和插件资源，能够为我们提供及时的技术支持和解决问题的资源。此外，Django 还有许多第三方库和扩展，可以满足各种需求，从而节省开发时间和成本。

因此，Python+Django 开发技术功能完备，资源丰富，操作便捷，安全稳定，能够保证博客网站所需功能要求的高效实现，满足博客网站后端开发的技术需求，具备功能上的可行性。

(2) 项目开发使用 MySQL 数据库，并使用可视化数据库管理工具 Navicat 进行有效管理。其中，MySQL 是开源的关系型数据库，具有丰富的文档和支持资源，并经过多年的发展和实践验证，已经成为业界常用的数据库之一，具有良好的稳定性和可靠性，能够满足博

客网站的数据存储需求。此外，MySQL 还提供多种性能优化的机制，包括索引优化、查询缓存、分区表等，能够提高数据库的查询速度和响应性能，保障博客网站的操作效率。而

Navicat 软件具有直观友好的用户界面，提供了丰富的可视化工具和操作选项，能够帮助开发人员快速进行数据库管理和操作，降低学习和使用成本。

因此，MySQL+Navicat 数据库管理系统资源丰富，稳定可靠，性能优越，学习和使用成本较低，适合博客网站的数据存储与操作需求，具备功能上的可行性。

(3) 项目开发使用 Bootstrap 前端框架。Bootstrap 内置了丰富的 CSS 组件和样式库，包括按钮、表单、导航栏、轮播图等，这些组件具有统一的设计风格和规范，能够快速构建美观一致的用户界面，开发人员可以直接使用这些组件和模板，以减少重复的样式编写工作，提高开发效率。此外，Bootstrap 还提供了灵活的定制化功能，开发人员可以根据项目需求定制化样式和组件，以满足个性化的设计需求。

因此，Bootstrap 前端框架模板丰富，功能灵活，既能降低前端页面开发难度，提高开发效率，又能满足博客网站开发的个性化功能需求，该技术具备功能上的可行性。

综上所述，我们所选用的前端，后端和数据库技术功能完善，稳定可靠，具有丰富的文档和资源支持，并能够保证博客网站的安全性及性能需求，具备技术功能的可行性。

2. 技术资源与使用的可行性

小组成员对 Python、Django 开发技术，Bootstrap 框架，HTML，CSS，JavaScript 等前端技术，MySQL，Navicat 数据库操作以及 git，boardmix 工具的相关操作较为熟悉，并且已经具备使用这些技术进行网站开发的经验，可以较快上手进行本次项目开发。

此外，所选用的技术具有开放的下载安装链接与教程，各种技术支持与问题解决的资源丰富，且小组成员已经完成了开发环境的搭建与必需的软件，工具包，框架等的安装配置，能够为项目开发提供所必需的技术环境支持。

因此，我们具备熟练使用相关技术完成 Web 开发的能力，并具有足够的技术与环境资源以支持项目的开发实施，在技术资源与使用方面具备可行性。

最后，我们已经对项目实施过程中可能面临的技术风险进行了较为全面的分析与评价，并给出了风险应对预案，以确保对可能的潜在风险作出及时而有效的应对措施，保证项目进度的如期推进。因此，此博客网站项目具备技术方面的可行性。

8 法律可行性（法律风险评价）

8.1 法律风险评价

1. 开发技术涉及的法律纠纷

搭建博客网站所使用的技术与软件等可能存在使用盗版产品，侵犯他人著作权，或技术非法等情况，从而引起法律纠纷。

针对网站开发技术可能涉及到的法律风险，可以采取的应对预案为：

在进行网站开发的全过程中使用正版软件和免授权开源技术，保证开发技术的合法性。

2. 用户发布内容不当

由于博客网站是面向公众的开放平台，用户注册，登录并发表博客没有严格的准入限制，因此，可能存在一些用户发布的内容涉及违反法律法规的情况。具体表现为：侵犯他人隐私，发表危害国家和社会稳定性，破坏民族团结的不当言论，传播淫秽，暴力，恐怖信息等。

针对用户发布内容不当可能带来的法律风险，可以采取的应对预案为：

对于用户提交的博客文章，建立合适的内容审核机制，审核通过后再予以发布。安排多个管理员对博客网站上的博客和评论等信息进行全面的审核与筛查，确保及时发现违法违规内容并予以删除，同时给予相应的用户以警告。对于多次发表不当内容的用户，管理员有权对此类用户进行销号处理。

3. 用户个人信息泄露

虽然博客网站对用户的个人隐私信息采取了一定的保护措施，但是依然可能存在不法分子企图窃取用户信息，以用于违法犯罪活动的情况。用户个人隐私信息的泄露带来了数据安全与隐私保护方面的法律问题。

针对用户个人信息发生泄露可能带来的法律风险与后果，可以采取的应对预案为：

评估博客网站收集和处理用户数据的合规性，采取合法合规的用户隐私政策，在获取用户个人信息之前征得用户的同意；采用更为先进强大的数据加密技术与数据访问技术，加大博客网站的数据安全保护力度；密切关注博客网站的安全运行情况，及时关注用户信息与意见反馈，以便快速处理可能出现的信息泄露问题。

4. 版权问题

对于博客网站上发布的内容，可能存在未征得他人同意而随意使用他人知识与技术成果，违反数字著作权等情况，从而引发版权争议与法律纠纷问题。

针对可能存在的版权问题，可以采取的应对预案为：

严格评估，审查和确认网站上的内容来源是否合法且符合版权法规，保证合理使用他人成果，所发布的内容均取得作者授权或使用免授权的内容。对于发现的违反版权问题的情况，由管理员及时向相应的用户提醒，并督促其合理解决存在的版权问题。对于未能及时处理版权问题的发布内容，管理员有权对其隐藏。

5. 广告法律问题

作为开放的公众平台，博客网站上可能存在多种广告内容，以进行相关产品与活动的宣传。这些广告内容可能存在违反法律法规的情况。

针对博客网站上的广告可能带来的法律风险，可以采取的应对预案为：

在允许博客网站刊登某一广告之前，对该广告所涉及的相关产商，产品，活动等信息进行全面审核与检查，确保广告的内容，形式，标识和真实性等符合当地相关法律，审核通过后再允许刊登。

6. 其它可能存在的法律纠纷

由于博客网站的用户基数庞大，用户来源多样，用户行为与言论的自由不可避免地会引发各种导致法律风险的问题。

针对可能存在的各种法律风险，可以采取的应对预案为：

建立本博客网站所需的服务条款和使用条款，对用户行为加以规范，必要时由管理员出面进行调解与处理，避免法律纠纷。

8.2 法律可行性分析

结合 3.4 节中提出的进行可行性分析的方法，经过多次调查，分析与评估，总结得出法律可行性分析如下：

1. 技术合法性

本项目开发使用正版软件，所有技术资料都由提出方保管，Python，Django, MySQL, Navicat, git 等工具及软件的使用不涉及法律合规性问题，属于合法可行的技术选择。

2. 版权与知识产权

博客网站要求用户拥有或有权使用发布的任何文本、图片、视频或其他内容，并遵守版权法和知识产权法的规定，如适用的许可证，引用权，商标和专利等。由系统管理员实时进行后台管理，及时处理用户提出的版权与知识产权问题。

3. 隐私与安全

博客网站严格遵守相关的隐私法规，明确告知所有用户其个人数据将如何被收集、使用和存储，并采取严格的数据加密与隐私保护技术，避免用户信息的非法泄露。

3. 言论自由和诽谤

博客网站上所发布的公开内容由系统管理员进行实时的后台管理，对于可能出现的涉及诽谤，虚假，侮辱性言论或其他可能违反他人权利的言论，系统管理员将会及时处理。对于情节严重，多次发布不当内容的用户，管理员将会进行销号处理。

4. 广告管理

博客网站严格遵守相关的广告法规定，对于发布的广告内容，付费内容或赞助信息，将进行严格实时的监控管理，及时下架违法违规的广告信息。

5. 免责声明和使用条款与条件

博客网站将制定明确的免责声明和使用条款与条件，以明确用户与博客网站之间的法律关系，减少潜在的法律风险。此外，博客网站具有统一的用户行为公约，倡导共建和谐的网站氛围，以维护博客网站的良好秩序。

最后，我们已经对项目实施过程中可能面临的法律风险进行了较为全面的分析与评价，并给出了风险应对预案，以确保对可能的潜在风险作出及时而有效的应对措施，保证博客网站在合法合规范围内的正常运营。因此，此博客网站项目具备法律方面的可行性。

9 用户使用可行性

9.1 用户使用的可行性：

1. 用户友好性设计：开发的博客网站提供了一个便捷、实时和个性化的平台来满足用户进行知识记录与分享的需求，博客网站的用户界面设计和操作流程都经过精心考虑，以确保用户可以轻松上手使用，即使是技术不熟练的用户也可以方便地创建和管理自己的博客。

2. 内容质量与多样性：博客网站以用户为中心，为用户提供个性化的服务与多维度的博客内容，如文字，图片等，以提供更丰富和多样化的用户体验。

3. 社交功能：博客网站还具备社交互动的功能，用户可以在文章下方发表评论，与其他用户进行讨论交流，鼓励用户互动，增强用户之间的互动性和社交性，能够有效提高用户的参与度。

4. 隐私安全：博客网站注重用户数据的隐私保护，对用户注册信息和个人内容进行严格的数据管理和保护，确保用户的隐私不受侵犯。

因此，博客网站具备功能多样，用户友好和社交互动等优势，能够满足广大用户的需求，并获得用户的积极反馈和参与，具有较高的用户使用可行性。

除此之外，我们还将定期检查分析如跳出率、平均停留时间等数据以跟踪改进情况，征求用户反馈以识别需要进一步改进的领域，根据需要调整策略并进行进一步的优化，以期获得更高的用户使用可行性。

9.2 本网站所提供的服务：

1. 用户教育与培训：网站需要提供简单明了的用户指南和教程，帮助用户快速了解网站的功能和操作方法，降低使用门槛。
2. 客户服务：建立健全的客户服务体系，提供快速响应和解决用户问题的渠道，包括在线客服、邮件支持等，提升用户满意度。
3. 用户反馈与改进：鼓励用户提供反馈意见，及时回应用户的建议和投诉，不断改进和优化网站的功能和服务，符合用户需求。
4. 安全保障：确保用户信息和数据的安全和隐私保护，采取必要的安全措施，防范各类网络安全风险。
5. 持续学习和适应：网站运营团队需要不断学习和了解用户需求的变化，及时调整网站策略和服务，保持竞争力和吸引力。

9.3 用户行为规范

9.3.1 信息内容规范：

9.3.1.1 本条所述信息内容是指用户使用本网站及服务过程中所制作、复制、发布、传播的任何内容，包括但不限于博客账号的头像、名字等注册信息，或发布的文字、图片等信息以及其他使用本网站及服务所产生的内容。

9.3.1.2 用户须理解并同意，本网站一直致力于为用户提供文明健康、规范有序的网络环境，用户不得利用博客账号或功能账号或本软件及服务制作、复制、发布、传播如下干扰网站正常运营，以及侵犯其他用户或第三方合法权益的内容，包括但不限于：

9.3.1.3 发布、传送、传播、储存违反国家法律法规规定的内容：

- (1) 反对宪法所确定的基本原则的；
- (2) 危害国家安全，泄露国家秘密，颠覆国家政权，破坏国家统一的；
- (3) 损害国家荣誉和利益的；
- (4) 歪曲、丑化、亵渎、否定英雄烈士事迹和精神，以侮辱、诽谤或者其他方式侵害英雄烈士的姓名、肖像、名誉、荣誉的；
- (5) 宣扬恐怖主义、极端主义或者煽动实施恐怖活动、极端主义活动的；
- (6) 煽动民族仇恨、民族歧视，破坏民族团结的；
- (7) 破坏国家宗教政策，宣扬邪教和封建迷信的；
- (8) 散布谣言，扰乱社会秩序，破坏社会稳定的；
- (9) 散布淫秽、色情、赌博、暴力、恐怖或者教唆犯罪的；
- (10) 侮辱或者诽谤他人，侵害他人名誉、隐私和其他合法权益的；
- (11) 使用夸张标题，内容与标题严重不符的；
- (12) 炒作绯闻、丑闻、劣迹等的；
- (13) 不当评述自然灾害、重大事故等灾难的；
- (14) 带有性暗示、性挑逗等易使人产生性联想的；
- (15) 展现血腥、惊悚、残忍等致人身心不适的；
- (16) 煽动人群歧视、地域歧视等的；
- (17) 宣扬低俗、庸俗、媚俗内容的；

(18) 可能引发未成年人模仿不安全行为和违反社会公德行为、诱导未成年人不良嗜好等的；

(19) 侵害未成年人合法权益或者损害未成年人身心健康的内容；

(20) 其他对网络生态造成不良影响的内容；

(21) 煽动非法集会、结社、游行、示威、聚众扰乱社会秩序；

(22) 以非法民间组织名义活动的；

(23) 法律、行政法规禁止的其他内容的；

9.3.1.4 发布、传送、传播、储存侵害他人名誉权、肖像权、知识产权、商业秘密等合法权益的内容；

9.3.1.5 涉及他人隐私、个人信息或资料的；

9.3.1.6 发表、传送、传播骚扰、广告信息、过度营销信息及垃圾信息或含有任何性或性暗示的；

9.3.1.7 其他违反法律法规、政策及公序良俗、社会公德或干扰网站正常运营和侵犯其他用户或第三方合法权益内容的信息。

9.3.2 软件使用规范

9.3.2.1 除非法律允许或腾讯书面许可，用户使用本网站过程中不得从事下列行为：

(1) 删除本网站及其副本上关于著作权的信息；

(2) 对本网站进行反向工程、反向汇编、反向编译，或者以其他方式尝试发现本网站的源代码；

(3) 对网站拥有知识产权的内容进行使用、出租、出借、复制、修改、链接、转载、汇编、发表、出版、建立镜像站点等；

(4) 对本网站或者本网站运行过程中释放到任何终端内存中的数据、网站运行过程中客户端与服务器端的交互数据，以及本网站运行所必需的系统数据，进行复制、修改、增加、删除、挂接运行或创作任何衍生作品，形式包括但不限于使用插件、外挂或非网站经授权的第三方工具/服务接入本网站和相关系统；

(5) 通过修改或伪造网站运行中的指令、数据，增加、删减、变动软件的功能或运行效果，或者将用于上述用途的网站、方法进行运营或向公众传播，无论这些行为是否为商业目的；

(6) 自行或者授权他人、第三方软件对本网站及其组件、模块、数据进行干扰；

(7) 其他未经网站明示授权的行为。

9.3.2.2 用户须理解并同意，基于用户体验、相关服务平台运营安全、平台规则要求及健康发展等综合因素，本网站有权选择提供服务的对象，有权决定功能设置，有权决定功能开放、数据接口和相关数据披露的对象和范围。针对以下情形，有权视具体情况中止或终止提供本服务，包括但不限于：

(1) 违反法律法规或本协议规定的；

(2) 影响服务体验的；

(3) 存在安全隐患的；

(4) 违背微信或其服务平台运营原则，或不符合腾讯其他管理要求的。

9.3.3 服务运营规范

除非法律允许或本网站书面许可，用户使用本服务过程中不得从事下列行为：

- (1) 提交、发布虚假信息，或冒充、利用他人名义的；
- (2) 诱导其他用户点击链接页面或分享信息的；
- (3) 虚构事实、隐瞒真相以误导、欺骗他人的；
- (4) 侵害他人名誉权、肖像权、知识产权、商业秘密等合法权利的；
- (5) 未经本网站书面许可利用博客账号和第三方运营平台进行推广或互相推广的；
- (6) 利用博客账号从事任何违法犯罪活动的；
- (7) 制作、发布与以上行为相关的方法、工具，或对此类方法、工具进行运营或传播，无论这些行为是否为商业目的；
- (8) 其他违反法律法规规定、侵犯其他用户合法权益、干扰产品正常运营或本网站未明示授权的行为。

为了更好地保障用户合法权益及良好的用户体验，腾讯针对微信账号制定了《微信个人账号使用规范》，该使用规范与本协议一并生效，请你认真阅读并予以遵守。

9.3.4 对自己行为负责

用户须充分了解并同意，用户必须为自己注册账号下的一切行为负责，包括用户所发表的任何内容、评论等行为，以及由此产生的任何后果。用户应对本服务中的内容自行加以判断，并承担因使用内容而引起的所有风险，包括因对内容的正确性、完整性或实用性的依赖而产生的风险。本网站无法且不会对因前述风险而导致的任何损失或损害承担责任。

9.3.5 违约处理

9.3.5.1 如果本网站发现或收到他人举报或投诉用户违反本协议约定的，本网站有权不经通知随时对相关内容进行删除，并视行为情节对违规主体相关账号处以包括但不限于警告、限制或禁止使用部分或全部功能、账号封禁直至注销、回收账号的处罚，并公告处理结果。

9.3.5.2 用户理解并同意，本网站有权依合理判断对违反有关法律法规或本协议规定的行为进行处罚，对违法违规的任何用户采取适当的法律行动，并依据法律法规保存有关信息向有关部门报告和配合调查等，用户应独自承担由此而产生的一切法律责任。

9.3.5.3 用户理解并同意，因用户违反本协议或服务条款的规定，导致或产生第三方主张的任何索赔、要求或损失，用户应当独立承担责任；本网站因此遭受损失的，用户也应当一并赔偿。

10 其他与项目有关的问题

10.1 软件开发过程所使用的模型

经过小组分工讨论传统软件开发过程模型与敏捷开发（中几种主要方法）的比较，分析各个模型的优缺点，结合本项目开发的实际情况，最终决定使用瀑布模型作为本次软件开发过程所使用的模型，并讨论确定了如何将瀑布模型应用于自己的项目。

瀑布模型将软件开发过程划分为一系列有序的阶段，每个阶段的输出作为下一个阶段的输入。下面分析瀑布模型开发的六个阶段以及对应的项目开发安排：

1. 需求分析阶段：耗时一周，确定项目的整体目标和范围。收集、分析和明确用户的需求和期望。编写可行性分析报告初稿，定义系统功能和性能需求。
2. 设计阶段：耗时一周，根据需求规格说明书设计系统的整体架构和结构。制定系统的详细设计方案，包括数据结构、算法和界面设计等。完成可行性分析报告，明确系统的设计方案和实现细节。
3. 编码阶段：耗时两月，根据设计文档编写程序代码。进行单元测试，确保每个模块的功能和逻辑正确。编写代码文档，记录代码的结构和功能。
4. 测试阶段：耗时两周，进行系统测试，验证系统是否符合要求。完善系统功能，进行集成测试，确保各个模块之间的协作和整体功能的正确性。
5. 验收阶段：将系统交付给用户进行验收测试，确保系统满足用户需求和期望。对用户反馈的问题进行修复和调整。
6. 维护阶段：对系统进行长期的维护和支持，解决用户在使用过程中遇到的问题。

以上各个阶段均由小组成员共同参与完成。以上时间表仅供参考，实际时间可能会根据项目的具体情况和团队成员的能力而有所调整，具体完成时间以实际为准。

10.2 项目活动图

在该项目中，我们考虑了五个步骤，分别为先期准备，后端设计与编程，前端设计与编程，测试，交付验收，每个步骤都划分出更小的活动，并分配预计的完成时间，如图 1 所示。

活动和时间估算	
活动	时间估算 (天)
步骤一：先期准备	
活动1.1 确定选题	2
活动1.2 建立协作开发平台	1
活动1.3 调研确定开发工具	2
活动1.4 确定项目开发过程模型	1
活动1.5 系统定义与需求分析	10
活动1.6 可行性与风险分析	14
活动1.7 项目分工	1
活动1.8 开发环境配置	3
步骤二：后端设计与编程	
活动2.1 设计数据库	7
活动2.2 确定项目代码框架	5
活动2.3 编写models.py文件	7
活动2.4 编写views.py文件	25
活动2.5 编写urls.py文件	7
步骤三：前端设计与编程	
活动3.1 设计页面格式	7
活动3.2 编写html文件	30
步骤四：测试	
活动4.1 后端模块测试	7
活动4.2 前端模块测试	7
活动4.3 集成测试	7
步骤五：交付验收	
活动5.1 系统交付与验收	1

图 1

根据项目进度分析，建立里程碑，如图 2 所示。

里程碑	
B 完成选题	I 完成页面设计
C 完成建立协作开发平台	J 完成views.py文件与html文件的编写
D 完成开发工具的调研与确定	K 完成urls.py文件的编写
E 完成项目开发过程模型的确定，系统定义与需求分析	L 完成模块测试
F 完成可行性与风险分析，项目分工与开发环境配置	M 完成集成测试
G 完成数据库设计与项目代码框架设计	N 完成系统交付与验收
H 完成models.py文件的编写	

图 2

根据活动的前后关系，结合图 1 和图 2，做出活动图，如图 3 所示。

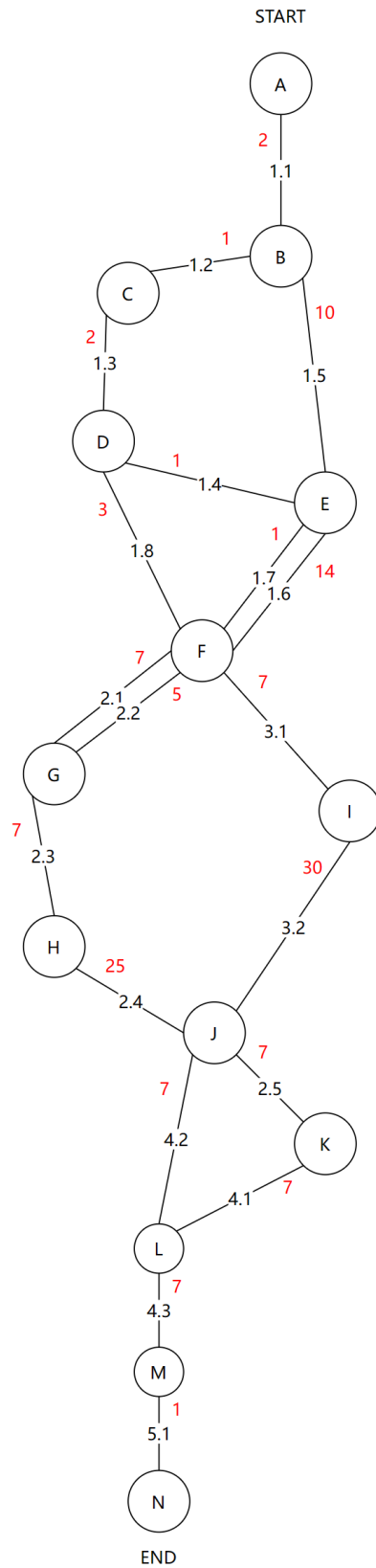


图 3

根据图 3，使用关键路径法，我们得到项目活动图的关键路径为：

10.3 未来可能的变化

博客网站系统开发项目可能在未来面临以下变化：

1. 移动优先：随着移动设备的普及，许多用户倾向于使用手机和平板电脑访问网站。因此，博客网站系统需要更加注重移动优化，确保在不同屏幕尺寸上都能提供流畅的用户体验。
2. 社交媒体整合：随着社交媒体的影响力越来越大，博客网站系统可能会更加紧密地与社交媒体平台集成，使得用户可以方便地通过社交媒体账号登录、分享和推广博客文章。
3. 内容呈现方式创新：传统的博客文章以文字和图片为主，但未来可能会有更多创新的方式来呈现内容，比如视频、音频、互动图表等。博客网站系统需要支持这些不同类型的内容。
4. 个性化推荐：基于用户的浏览与兴趣行为，博客网站系统可以利用机器学习和大数据分析来提供个性化的推荐内容，这样可以增加用户对博客网站的粘性。
5. 社区建设与互动：除了传统的博客文章，博客网站系统还可以更加重视社区建设和用户互动。例如，提供论坛、用户活动、线上课程或讨论会等功能，以促进用户之间的交流和知识共享。

这些未来可能的变化和趋势将对我们开发的博客网站系统的需求和功能提出更多新的要求，因此，我们的开发项目需要及时地跟进并适应变化，以满足用户的需求并保持竞争力。

11 注解

1. Python: Python 是一种高级的、解释性的编程语言，具有简洁易读，大量的库和框架，跨平台性，可扩展性等特点，可用于开发各种类型的应用程序，包括网站开发、数据分析、人工智能、科学计算、自动化脚本等。

2. Django: Django 是一个开源的 Web 应用框架，开发语言为 Python，主要目标是简化数据库驱动的网站开发，核心理念是快速开发、简洁使用的设计，让开发者专注于应用开发，无需重复造轮子。采用了 MTV(model - template - views)的软件设计模式，即模型 (Model)，

视图 (View) 和模板 (Template)。

3. MySQL: MySQL 是一种开源的关系型数据库管理系统 (RDBMS)，是最流行的关系型数据库之一。它提供了一个可靠、高效、稳定的数据存储和管理解决方案。

4. Bootstrap: Bootstrap 是一个流行的前端框架，用于构建响应式和移动优先的网站。它包括 CSS 和 JavaScript 组件以及网格系统，使得创建干净现代的设计对于网站和 Web 应用程序变得更加容易。Bootstrap 还提供预先构建的模板和主题，便于开始一个新项目。

5. HTML: HTML 的全称为超文本标记语言，是一种标记语言。它包括一系列标签。通过这些标签可以将网络上的文档格式统一，使分散的 Internet 资源连接为一个逻辑整体。HTML 文本是由 HTML 命令组成的描述性文本，HTML 命令可以说明文字，图形、动画、声音、表格、链接等。

6. CSS: CSS 为 HTML 标记语言提供了一种样式描述，定义了其中元素的显示方式。CSS 在 Web 设计领域是一个突破。利用它可以实现修改一个小的样式更新与之相关的所有页面元素。

7. JavaScript: JavaScript (简称“JS”) 是一种具有函数优先的轻量级, 解释型或即时编译型的编程语言。虽然它是作为开发 Web 页面的脚本语言而出名, 但是它也被用到了很多非浏览器环境中, JavaScript 基于原型编程、多范式的动态脚本语言, 并且支持面向对象、命令式和声明式 (如函数式编程) 风格。

8. Navicat: Navicat 是一种用于数据库管理和开发的图形化工具, 它支持多种流行的数据库平台, 比如 MySQL、MariaDB、SQLite、Oracle、SQL Server 和 PostgreSQL 等。Navicat 能够帮助用户轻松地连接和管理各种类型的数据库, 进行数据查询和编辑, 执行 SQL 脚本, 进行数据同步和备份等操作。

9. PyCharm: PyCharm 是一种用于 Python 开发的集成开发环境 (IDE), 它提供了丰富的功能和工具, 可帮助开发人员编写、调试和部署 Python 代码。PyCharm 还可以与各种 Python 框架 (如 Django 和 Flask) 无缝集成, 提供专业级的开发体验和开发环境。

10. git:git 是一个开源的分布式版本控制系统, 用于敏捷高效地处理任何或小或大的项目, 它是 Linus Torvalds 为了帮助管理 Linux 内核开发而开发的一个开放源码的版本控制软件。git 与常用的版本控制工具 CVS, Subversion 等不同, 它采用了分布式版本库的方式, 不必服务器端软件支持。git 不仅仅是个版本控制系统, 它也是个内容管理系统 (CMS), 工作管理系统等。

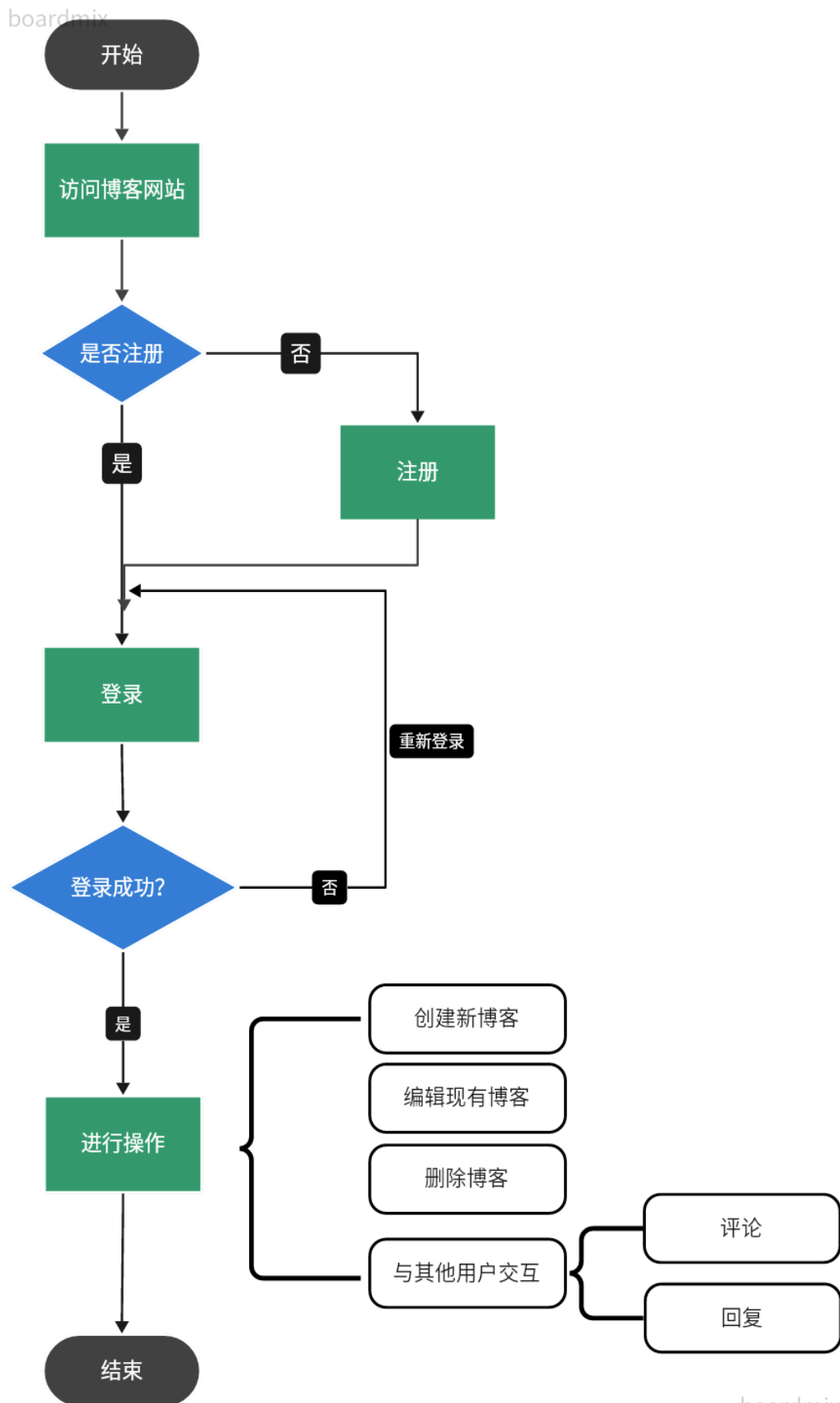
11. boardmix:boardmix 博思白板是一款在线绘图工具, 在联网的情况下打开就能随时随地绘制, 且可以将绘制进度自动保存到云端, 无需手动保存或借助外部的网盘, 另一方面, boardmix 博思白板内置了绘制各类 UML 图常用的图形符号与 UML 图模板, 可以快速选择合适的符号和模板, 快速搭建 UML 图的框架, 无需从头开始绘制 UML 图。

12. 瀑布模型: 瀑布模型是软件开发过程中最传统的模型之一, 它将软件开发过程划分为一系列有序的阶段, 分为需求分析阶段、设计阶段、编码阶段、测试阶段、验收阶段和维护阶段, 每个阶段的输出作为下一个阶段的输入。

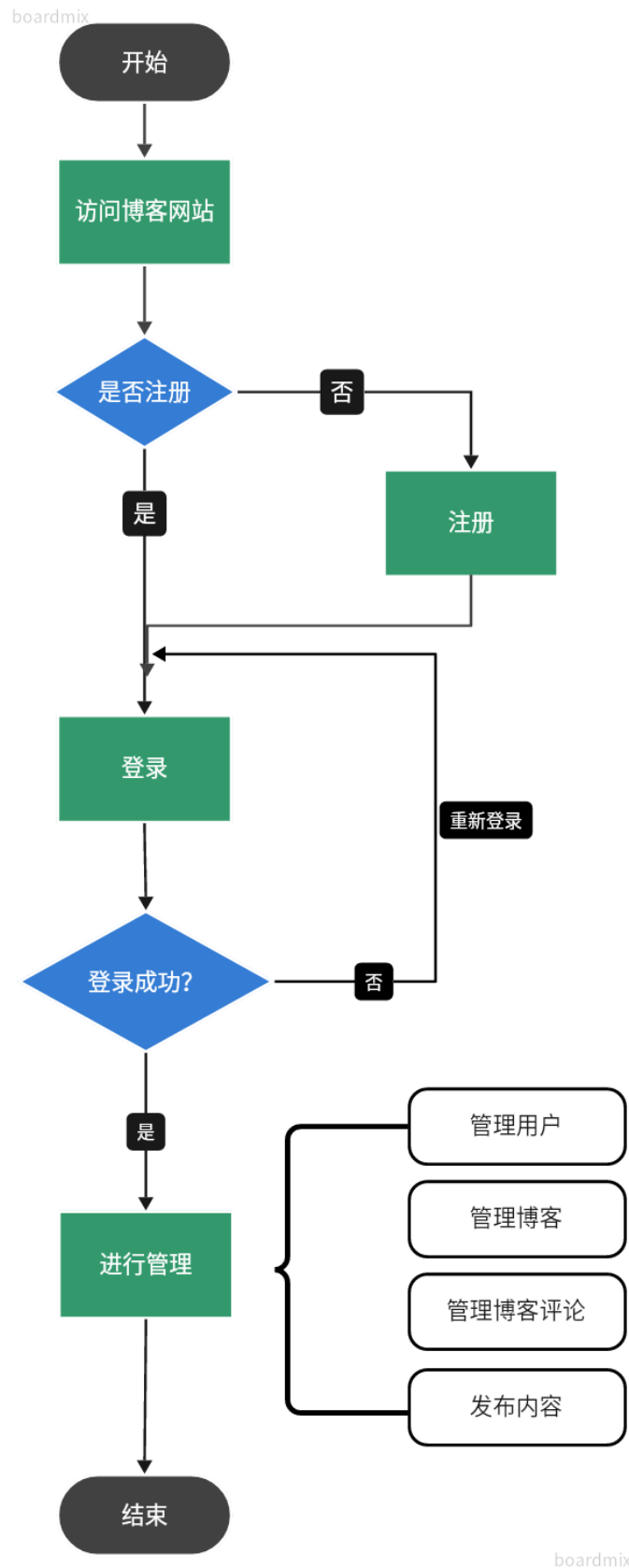
附录

附录可用来提供那些为便于文档维护而单独出版的信息 (例如图表、分类数据)。为便于处理附录可单独装订成册。附录应按字母顺序 (A, B 等) 编排。

A. 用户流程图



B. 管理员流程图



C. 项目功能图

