

# 需求分析报告

## 1、项目目标

随着互联网的飞速发展，用户们越来越倾向于在网络上分享自己喜欢的图片，并且习惯于通过在线浏览器来搜索和发现感兴趣的图片。许多公司已经抓住了这个商机，创立了一系列的图片分享网站，其中最具有代表性的有中国的百度图片网站和日本的Pixiv网站。然而，尽管这些网站在提供图片资源方面取得了一定的成功，但也存在一些美中不足的地方，这些问题对用户体验产生了一定的影响。

首先，这些图片分享网站存在功能冗杂和广告过多的问题，给用户带来了一定的困扰。随着时间的推移，这些网站不断增加新的功能，导致页面变得拥挤不清晰。此外，广告的过度出现也给用户带来了不便，可能会影响他们对图片内容的浏览和欣赏。用户通常希望能够在简明、清爽的界面下愉快地浏览和搜索图片，而这些问题使得用户体验受到了一定的制约。

其次，一些图片分享网站需要付费才能解锁一些特定的功能。虽然这些网站需要资金支持和商业运作，但对用户来说，付费解锁功能可能会限制他们的体验和使用。一些用户可能无法接受付费模式，因此这种限制可能会导致一部分用户流失。

最后，一些图片分享网站的服务器位于境外，这导致图片加载速度较慢。图片是这些网站的核心内容，而加载速度慢可能会让用户感到沮丧并且影响他们的使用体验。用户通常期望快速地加载和浏览图片，而服务器在境外可能会增加数据传输的延迟，从而降低了用户的满意度。

综上所述，尽管当前的图片分享网站在提供图片资源方面取得了一定的成功，但仍存在一些问题影响用户体验。

因此，针对以上问题，我们的目标是设计并实现一个图片分享的网站——“享图小站”，致力于提升图片分享网站的用户体验，满足用户的需求，进一步推动互联网图片分享领域的发展。

## 2、功能需求

“享图小站”的功能需求包括：

- 账号登录与注册：用户可以通过账号和密码进行登录，注册时需要提供有效的用户名和密码。
- 图片上传功能：用户可以通过账号上传图片，每张图片会自动生成唯一的ID和地址。同时，系统会记录图片的名称、大小、上传者以及上传时间等相关信息。
- 图片浏览功能：用户可以浏览网站上的图片，并查看图片的名称、上传者、上传时间、点赞数、收藏数以及浏览量等统计信息。
- 账号个人信息设置：用户可以方便地设置和修改个人信息，包括姓名、邮箱地址、生日、性别、国家和微信号等。
- 图片排序显示：系统支持根据图片的热度对图片进行综合排序，使用户可以更方便地找到受欢迎和热门的图片。
- 关键词搜索功能：用户可以通过输入关键词进行图片搜索，系统将根据关键词匹配图片的名称、标签和描述等信息，提供相关的搜索结果。

## 3、性能需求

“享图小站”的性能需求包括：

- 响应时间：网站应具备快速响应的能力，用户在点击操作后，页面加载和功能响应时间应在合理范围内，以提供流畅的用户体验。
- 可扩展性：网站应具备良好的可扩展性，能够处理大量用户和图片的访问请求。无论是在用户规模增加、同时在线用户增多，还是图片数量增加的情况下，网站应能够保持稳定的性能。

3. 并发处理能力：网站需要具备高并发处理能力，能够同时处理多个用户的请求。无论是图片上传、浏览、搜索还是其他操作，网站应能够有效地处理并发请求，避免因并发量过大而导致性能下降或系统崩溃。
4. 数据存储和管理：网站需要可靠的数据存储和管理系统，能够有效地存储和管理用户上传的大量图片数据。数据存储系统应具备高可用性、可靠性和数据安全性，以确保用户数据的完整性和隐私保护。
5. 异常处理和容错能力：网站应具备良好的异常处理和容错能力，能够在发生错误或异常情况下，及时做出响应和恢复。通过有效的错误处理和异常监控机制，可以减少系统故障对用户的影响，保持系统的稳定性和可用性。
6. 安全性和用户隐私保护：网站需要采取一系列安全措施，保护用户数据的安全性和隐私。包括用户身份验证和授权机制、数据加密传输、防止恶意攻击和数据泄露等，以确保用户信息的保密性和完整性。

## 4、可维护性需求

---

“享图小站”的可维护性需求包括：

1. 可读性和可理解性：代码和文档应具备良好的可读性和可理解性，使开发人员能够迅速理解代码逻辑和功能，便于后续的维护和修改。
2. 模块化和低耦合：系统应采用模块化的设计，将不同功能划分为独立的模块或组件。模块之间应该具有低耦合性，以便在需要修改或更新某个功能时，可以更容易地进行定位、修改和测试，而不会影响其他部分的功能。
3. 可扩展性：系统应具备良好的可扩展性，能够方便地增加新的功能或模块。通过良好的架构设计和合适的设计模式，可以降低扩展的成本和风险，同时减少对现有代码的影响。
4. 版本控制和代码管理：使用版本控制系统，我们计划采用Git对代码进行管理和追踪，确保每次修改都有明确的记录和可追溯性。
5. 文档管理：及时更新和维护系统的文档，以便开发人员和维护人员能够准确地了解系统的结构和功能。