

Potato Mini Blog 博客平台

——概要设计与详细设计文档

施宇 191250119

Potato Mini Blog 博客平台

体系结构设计

- 软件结构化设计概述

- 结构化分析过程

- 结构图

接口设计

- 软件接口设计概述

- 软件与用户间交互的接口设计

 - 浏览文章

 - 阅读文章

 - 发表文章

 - 浏览评论和发表评论

 - 管理个人信息

- 模块与软件构件间的接口设计

- 软件与其他软硬件系统之间的接口设计

数据设计

- 数据设计概述

文件设计

 - 数据量较大的非结构化数据

 - 历史数据、表单数据、网站备份还原等

 - 非关系层次化数据，如系统配置文件

数据库设计

- 数据对象实体的映射

- 关系的映射

 - 登录用户信息（登录名，密码，邮箱，简介，模板地址）

 - 模板信息（序号，名称，模板地址）

 - 文章信息（序号，题目，封面图片序号，分类序号，文章内容，浏览量，点赞量，发布时间，修改时间，作者）

 - 分类（序号，分类名称）

 - 文章评论（树模型）（文章序号，评论序号，评论时间，评论内容，评论人，父指针，回复等级）

 - 封面图片（图片序号，图片地址）

过程设计

- 详细设计阶段描述

程序流程图设计

 - 浏览文章

 - 发表评论

 - 发表文章

 - 更改个人信息

 - 点赞

体系结构设计

软件结构化设计概述

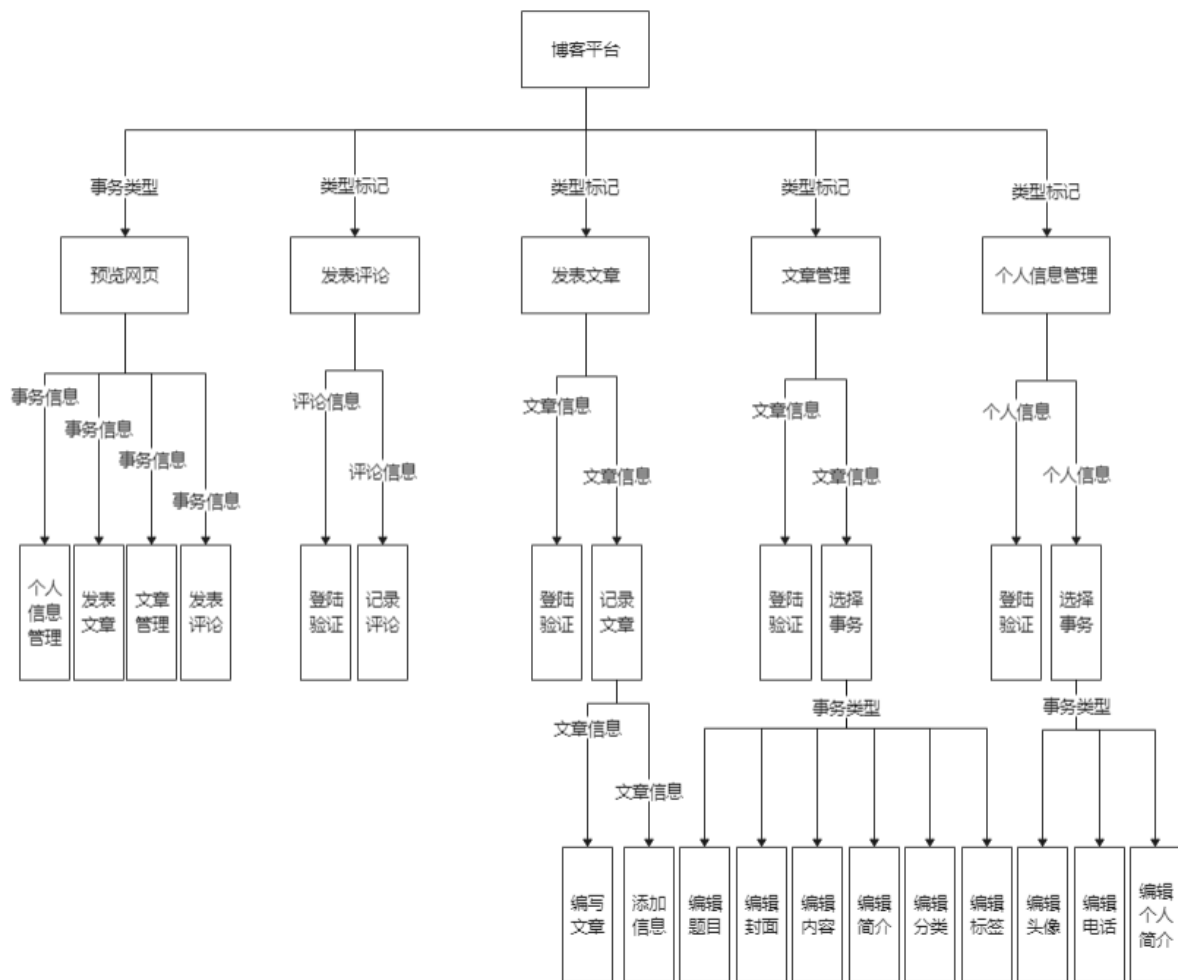
软件结构化设计旨在定义博客平台的主要结构元素与其之间的关系。博客平台是应当前知识传播分享趋势的产物，以为用户的知识传播和信息交流提供一个统一的博文平台，具有信息共享，资源统一存储，个人分享传播的特点。通过功能划分过程来完成软件结构设计，设计基本模块如下：浏览文章、发表文章、文章管理、发表评论、注册、登录、个人信息管理、注销、删除账号等。另外还有点赞、搜索等其他功能模块。

结构化分析过程

结构化的分析	建模工具
为数据元素（数据的属性，关系）建模	ERD，Data Object Diagrams
为处理数据的流程建模	DFD，对于流程的描述

- 1. 从工程管理角度：
 - 1. 概要设计：将软件需求转化为数据结构和软件系统结构
 - 2. 详细设计：通过过程设计，对结构细化，得到软件详细的数据结构和算法
- 2. 设计原理：
 - 1. 通过模块化的设计方式，把程序划分成独立命名且可独立访问的模块，每个模块完成一个子功能，把这些模块集成起来构成一个整体，从而满足用户指定的功能需求。
 - 2. 通过抽象、局部化和模块独立对架构进行信息隐藏，抽出事物地本质特性。
- 3. 启发规则：
 - 1. 改进软件结构并提高模块独立性
 - 2. 适当的深度、宽度、扇入和扇出
- 4. 结构化分析流程：
 - 1. 根据数据流图确定问题类型：
 - 1. 变换型
 - 2. 事务型
 - 2. 由数据流图推导出系统的初始结构图
 - 3. 利用启发式原则来改进系统地初始结构图，得到符合要求地结构图

结构图



接口设计

软件接口设计概述

根据数据流图中地自动化系统边界设计博客平台的与用户之间的交互接口。

软件与用户间交互的接口设计

浏览文章



04 04 | 2021

DAILY LIFE

A Psychological Trick to Evoke An Interesting Conversation

Use this human disposition to affect behavior mid-discussion.



Admin | 23小时前 | 0 | 0



04 04 | 2021

FINANCE

TRON Century Mining 5-in-1 Rewards Cycle 2 Launching!

Mining Speed Upgrade for Improved Mining Experience



Admin | 23小时前 | 0 | 0



04 04 | 2021

NEWS

The Ultimate Interview Prep Guide for Data Scientists and Data Analysts

What helped me interview successfully with FANG as well as unicorns.



Admin | 23小时前 | 1 | 0



04 04 | 2021

NOTICE

Welcome to Potato Mini Blog

Potato Mini blog is a blog platform where people can speak freely and participate in the dissemination and sharing of knowledge. This is new developed and maintained by Nanjing University student.



Admin | 23小时前 | 6 | 1

Search the blog



Latest Posts



A Psychological Trick to Evoke An Interesting Conversation

0 | 0



TRON Century Mining 5-in-1 Rewards Cycle 2 Launching!

0 | 0



The Ultimate Interview Prep Guide for Data Scientists and Data Analysts

1 | 0



Welcome to Potato Mini Blog

6 | 1

Categories

Notice	1
News	1
Finance	1
Business	0
Daily life	1

Tags

[#CELEBRATION](#)



NOTICE

Welcome to Potato Mini Blog



Admin | 23小时前 | 7 | 1

Project brief

Potato Mini blog is a personal project of financial software engineering course of computer and financial engineering experimental class of Nanjing University, which is developed by Django. It took two weeks from the beginning of the requirements document to the completion of the preliminary development.

Development information

This project uses django 2.2 to develop on Windows 10 system and deploy on the server of Ubuntu. For the source code of the whole project, please refer to: <https://github.com/shiyu-coder/Potato-Mini-Blog>. For the developer's personal blog, please refer to: <https://www.cnblogs.com/shiyu-coder>. This project is for personal development, and the time is short, so it is inevitable that there are many problems, which may be solved by refreshing.

Thanks

Thank you for your experience and help.

点赞 1

#CELEBRATION

#LOCAL NOTIFICATION

#REGISTER

[发表文章](#)

Search the blog

Latest Posts



A Psychological Trick to Evoke An Interesting Conversation

1 | 0



TRON Century Mining 5-in-1 Rewards Cycle 2 Launching!

1 | 0



The Ultimate Interview Prep Guide for Data Scientists and Data Analysts

2 | 0



Welcome to Potato Mini Blog

6 | 1

Categories

Notice	1
News	1
Finance	1
Business	0
Daily life	1

Tags

#CELEBRATION

#LOCAL NOTIFICATION

#REGISTER

#DATA SCIENCE

#UNICORN

#DISCOUNT

标题图

选择文件 未选择任何文件

文章标题

栏目

请选择栏目.. ▾

标签

简介

文章正文

提交 »

浏览评论和发表评论

Post Comments (2)

admin

这是一个评论








2021-04-04 00:41 [Reply](#)

admin [↻](#) admin

我要回复评论

2021-04-04 00:46 [Reply](#)

Leave a reply

 | **B** *I* U *ℱ* ” | A - **A** - |   |   | 

[Submit Comment](#)

管理个人信息

用户名: admin

头像



上传头像

选择文件

未选择任何文件

电话

13703821829

简介

我是管理员

提交

模块与软件构件间的接口设计

模块间接口主要以参数传递的形式体现，部分接口信息如下所示：

- 用户登录：密码验证（用户名）
- 浏览文章：阅读文章具体内容（文章ID）
- 发表文章：上传封面（文章ID，封面文件url）
- 发表评论：登录验证（用户ID）
- 博文搜索：关键字搜索（关键字）
- 个人信息管理：修改个人简介（用户ID，个人简介内容）
- 文章管理：修改分类（文章ID，分类）

- 文章管理：修改封面（文章ID，封面文件url）

等模块接口，不再逐一列出。

软件与其他软硬件系统之间的接口设计

博客平台系统运行需要Django环境和MySQL的支持，整个网站运行在Ubuntu系统的服务器上，需要相应驱动程序的支持，网站系统运行以Nginx和Unicorn作为服务器，Nginx处理静态请求，Unicorn处理动态请求。查看和导出网页日志记录需要远程服务器的连接支持。

数据设计

数据设计概述

数据库的E-R图、数据字典描述、状态图等已在需求分析文档中给出。根据分析模型中的实体关系图和数据字典进行数据设计，包括数据文件的设计和数据库设计。

文件设计

数据量较大的非结构化数据

用户头像，文章封面照片等需要大量存储空间的数据用文件路径的形式存在，通过在Django中配置静态媒体文件存储位置，用文件进行存储，在工程路径/media/article/和/media/avatar/下保存。

历史数据、表单数据、网站备份还原等

用户浏览文章后的文章浏览量，点赞量等数据通过数据库进行存储。

发表文章、评论、修改文章等行为，会对数据库内的数据进行改动，当发生Warning级别以上的日志信息时，会以文件的方式存储在/logs/目录下，为了方式日志文件过大，文件内容将按天进行分类分文件存储。

网站备份操作时，将当前网站数据拷贝后存储在目录/backup下，并在日志中进行记录。需要进行网站的还原时，通过调取日志文件信息并还原相应网站镜像进行网站的还原操作。

非关系层次化数据，如系统配置文件

系统需要Django、Python3、Javascript的编译和解释环境，博客平台初始化时需要进去Python3的虚拟环境，配置正确后才能正确运行，一些数据库和SMTP服务所需的敏感配置信息从settings_info.json中读取，避免源代码开源时暴露敏感信息。

数据库设计

数据对象实体的映射

横切：网站备份表内信息采用横切的方式，将超过一定时间的网站备份记录转移到文件中存储。

竖切：将各信息表中的ID、名称、密码、图片url等属性，将这些信息单独成表，其他不常用信息另外成表，同时至少满足第二范式的数据库设计规范，减少数据冗余度。

关系的映射

登录用户信息（登录名，密码，邮箱，简介，模板地址）

主码：登录名 唯一

外码：登录名 模板地址

模板信息（序号，名称，模板地址）

主码：序号

外码：模板地址

文章信息（序号，题目，封面图片序号，分类序号，文章内容，浏览量，点赞量，发布时间，修改时间，作者）

主码：序号

外码：分类序号，封面图片地址，评论列表

分类（序号，分类名称）

主码：序号 分类名称

外码：分类名称

文章评论（树模型）（文章序号，评论序号，评论时间，评论内容，评论人，父指针，回复等级）

主码：文章序号 评论序号

外码：评论序号

封面图片（图片序号，图片地址）

主码：图片序号

外码：图片地址

过程设计

详细设计阶段描述

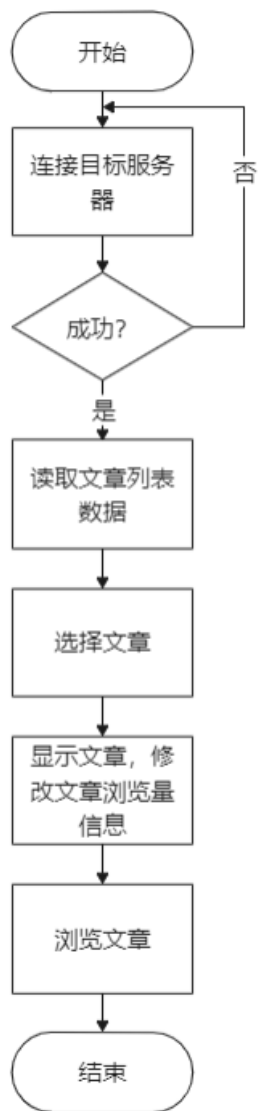
确定博客平台中各个模块的数据结构及不同功能实现所需的算法，并选定某些过程的表达形式来描述各种算法。

根据分析模型中的加工规格说明、状态转换图进行过程设计。针对过程设计阶段，对该系统的内部详细设计用程序流程图的方式表达。

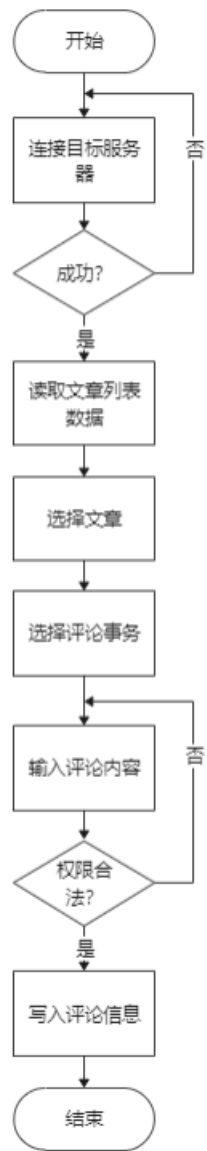
程序流程图设计

程序流程图设计以如下功能示例：浏览文章、发表评论、发表文章、更改个人信息、点赞等，其他诸多流程不再逐一列出。

浏览文章



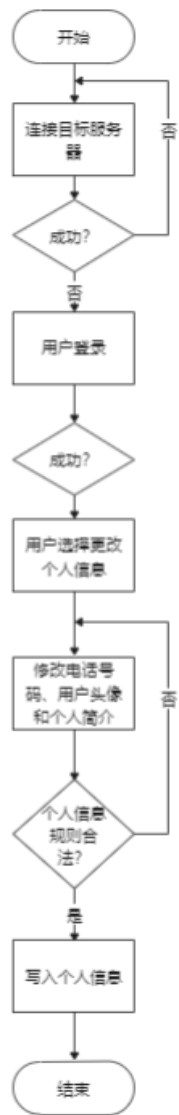
发表评论



发表文章



更改个人信息



点赞

