

软件设计文档

一、软件技术概述

1、Flask

Flask 可以说是本项目的核心框架，先简单介绍一下 flask：Flask 是一个使用 Python 编写的轻量级 Web 应用框架。其 WSGI 工具箱采用 Werkzeug，模板引擎则使用 Jinja2。说他核心是因为其模板引擎 Jinja2 也是这个项目中前端编写的主要工作。选用 flask 的原因最直观的就是一点——代码简便整洁，易于编写，而且 Jinja2 模板本身也是一个十分易用的 web 模板，这个模对于 Python 的支持十分良好，而且 flask 中本身就集成了 Jinja2 模板，所以使用它既是理所应当也是情理之中。

2、Mongodb

Mongodb 是为项目提供数据存储的数据库。选用 MongoDB 的原因主要是因为 MongoDB 采用的是文档结构存储方式，能够更加便捷地获取数据。而且，MongoDB 在 Python 上还有一个很好的工具——Pymongo，能使得用 Python 代码操作数据库变得简单。没有选用 MySQL 的原因也跟这个有些关系，Mysql 在 python 上的工具主要是 SQLAlchemy，但是我们在安装的时候总是会出问题，导致这个 module 使用不了。而 Mongodb 对我们来说也算是一次新的尝试——大二的时候已经学习使用过 Mysql 数据库。所以抱着学习和挑战的心态，我们选用了 Mongodb。

3、Pymongo

选用 pymongo 的理由上文已经提到，这里不再赘述。

4、Bootstrap

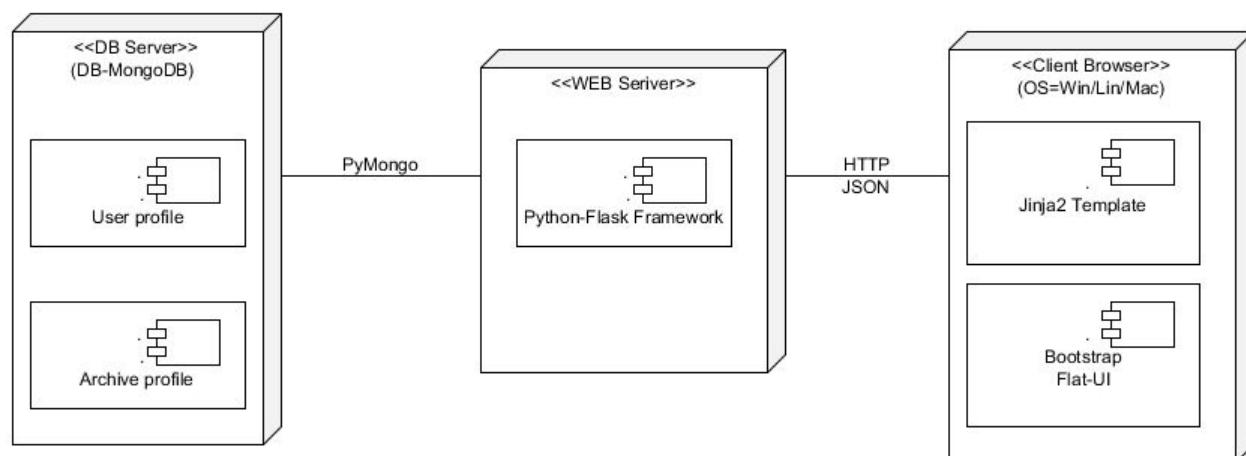
Bootstrap 是 twitter 开发的一个前端框架。选用它的原因是因为负责前端的同学在以前的项目中使用过这个框架，用地比较熟练，所以我们的前端框架就用了 Bootstrap

5、Flat-UI

在界面设计上，我们负责前端的同学选用了 flat-ui 来使我们的网站有一个扁平化设计的外观，更加美观整洁。

二、架构设计

为了更好地说明，这里把架构图再次罗列在这里



结构大致如此，所需要说明的主要是在 webserver 上的 Flask Framework 以及 DBserver 中的相关数据操作。我们采用的软件设计技术自然是 Object-Oriented Programming。

对其中的五个模块说明如下：

User Profile&Archiveprofile: 是用户的相关信息，还有用户通过

MyBlog 写作的日志。存储在 MongoDB 中，通过 pymongo 进行 CURD 操作之后传到 server

Python Flask Framework: 整个软件架构的核心系统。位于最核心部分的是 app.py,里面定义的 12 个方法分别对应着 templates 中 12 个页面的后台操作。操作主要分为 get 和 post 两种，这里在具体实现方法的时候没有具体分 get 和 post 操作，因为有些网也不可能只有一次 post 或者 get 操作。不过这样吧 post 和 get 设计到一起也不利于在页面上再次扩展功能。

Db.py 定义了与数据库连接的操作，代码中的实现可以把数据可开放给同一网段上。所以安全就是一个问题，为此，我们设计了 security.py 来保证输入数据的安全，来规范用户输入的 email 格式以及防止跨站脚本攻击。Extension.py 的功能是使页面在用户执行操作之后能够显示出操作给页面带来的变化。Notification.py 的作用主要是对每个操作进行用户认证。然后使得消息匿名。

Tag.py、archive.py、comment.py、config.py 四份代码分别是对标签、博客编辑相关、评论相关以及用户信息编辑储存相关的功能的实现。

SMTPInterface.py 的作用是可以使访问博客的人对博客主人设置的邮箱地址发送邮件来与博客主人联系的功能。

前端和后台通过 HTTP 来通信，数据文本的格式为 json。前端的工作主要是根据上面所属的后台代码提供的接口来实现相应的 Jinja2 模板，以及设计 UI 和风格样式。

软件的模块划分和模块设计如下：

领域	制品	出现位置
后台	后台总控制	MyBlog\src\app.py
	数据库操作	MyBlog\src\mekblog\db.py
	加载模块	MyBlog\src\mekblog\extension.py
	标签	MyBlog\src\mekblog>tag.py
	用户管理	MyBlog\src\mekblog\adminpanel.py
	配置	MyBlog\src\mekblog\config.py
	消息匿名	MyBlog\src\mekblog\notification.py
	编辑博客、评论	MyBlog\src\mekblog\archive.py&comment.py
	安全性	MyBlog\src\mekblog\security
	SMTP 接口（试做 未完成）	MyBlog\src\mekblog\SMTPnterface.py
前端	加载评论	MyBlog\src\static\forward\comment.js
	主页样式设计	MyBlog\src\static\simple\style.css
	用户管理	MyBlog\src\templates\admin.html MyBlog\src\templates\adminpanel.html
	日志填写页面	MyBlog\src\templates\arhcive.html MyBlog\src\templates\archive-index.html MyBlog\src\templates\edit-archive.html MyBlog\src\templates\new-archive.html
	评论模块	MyBlog\src\templates\comment.piece.html