



数据库课程设计文档——项目补充文档

Temperature 博客系统

指导老师：袁时金

1850477	邓欣凌
1750226	陆昱珉
1850170	印昱炜
1850952	梁荣嘉
1851336	王心童
1852577	汪毕强
1852641	章逸飞
1853562	梁正扬
1854036	吴 越
1854039	胡 冲

September , 2020

Tongji University

SCHOOL of SOFTWARE ENGINEERING

目录

1.	项目地址	2
2.	小组分工	2
3.	开发流程	2
3.1	功能讨论阶段.....	2
3.2	具体开发阶段.....	3
3.3	项目融合阶段.....	4
3.4	项目测试阶段.....	4
4.	项目进度安排	5
5.	总结与感悟	5
5.1	1850477 邓欣凌.....	5
5.2	1750226 陆昱珉.....	6
5.3	1850170 印昱炜.....	6
5.4	1850952 梁荣嘉.....	6
5.5	1851336 王心童.....	7
5.6	1852577 汪毕强.....	7
5.7	1852641 章逸飞.....	8
5.8	1853562 梁正扬.....	8
5.9	1854036 吴 越.....	9
5.10	1854039 胡 冲.....	9

1. 项目地址

项目部署地址: <http://139.224.255.43:9990/>

项目后端接口文档地址: <http://139.224.255.43:7779/swagger/index.html>

项目Figma设计稿: <https://github.com/CindyCindy424/Temperature-Blog-System/tree/master/%E8%AE%BE%E8%AE%A1>

2. 小组分工

前端		后端		设计 & 文档	
1853562	梁正扬	1750226	陆昱珉	1854036	吴越
1852577	汪毕强	1850477	邓欣凌	1854039	胡冲
1850170	印昱炜	1851336	王心童		
1850952	梁荣嘉				
1852641	章逸飞				

3. 开发流程

3.1 功能讨论阶段

阶段内工作:

全组成员线上讨论, 集体头脑风暴。先后进行了需求调研、功能设计讨论以及UI设计讨论。经过几次会议后, 敲定了系统功能以及UI设计风格。

阶段性成果:

撰写系统需求设计文档、数据库设计文档, 并根据数据库设计文档, 利用DDL (Data Definition Language) 完成数据库的建立。

3.2 具体开发阶段

阶段内工作:

设计组:

利用Figma，一个基于浏览器的协作式 UI 设计工具，进行前端页面设计。相比于Sketch，Figma支持跨平台（Win、Chrome、Linux、Mac）、基于浏览器、支持多人在线协作等优点能够更大程度的提高我们的项目开发效率。

后端组:

建立Mysql数据库，并将数据库上云。基于.NET Core框架进行后端API 开发。利用Swagger，通过对接口进行xml注释自动生成在线接口文档，并利用Swagger和Postman完成接口的开发和调试。最后将后端项目部署在服务器上，供前端进行开发调试。

前端组:

前端组基于设计组完成的设计稿进行前端界面开发，利用Vue.js前端框架和Element UI（基于 Vue 2.0 的桌面端组件库）进行前端开发。

协作:

在具体开发过程中，前端开发时会发现设计稿中存在的不用户友好或其他不完善的设计内容、会发现后端提供的接口参数不匹配或接口功能不完善等内容，设计组和后端组会根据前端开发的反馈进行同步修改和完善。

阶段性成果:

设计组:

Figma设计稿

*链接如下:

<https://github.com/CindyCindy424/Temperature-Blog-System/blob/master/%E8%AE%BE%E8%AE%A1/%E9%A1%B5%E9%9D%A2figma%E9%93%BE%E6%8E%A5>

后端组:

Swagger接口文档；系统开发接口

(链接: <http://139.224.255.43:7779/swagger/index.html>)

前端组:

前端UI界面

3.3 项目融合阶段

阶段内工作:

前端组进行页面开发时，采用分页面分头开发的模式，根据约定的UI 风格和确定的组件库进行开发。本阶段完成前端项目的融合，完成各页面间的路由连接完成页面间跳转功能。在融合过程中，能够发现一些不一致的页面设计，也需要在本阶段内进行修改和调试。

阶段性成果:

完整的前端项目。

3.4 项目测试阶段

阶段内工作:

项目融合后，将项目进行部署。并完成真是运行环境下的系统功能测试。

阶段性成果:

系统功能测试报告。

4. 项目进度安排

由于暑假还有其他课程小学期的项目，因此小组成员共同约定从8月3日起，开始集中开发。从8月3日起，每周一晚上为项目组大会，全员参加。前端组、后端组、设计组分别展示上一周的工作结果、说明当前遇到的问题和需要其他成员协作的内容，同时展示下一周的工作计划。周内各小组分头组织开会讨论，如果由需要也会组织全员大会。

5. 总结与感悟

这个项目倾注了我们全体组员的心血，大家也都从这个项目中收获了很多，下面是我们每个组员本次项目经历的收获与总结。

5.1 1850477 邓欣凌

这次小组项目我担任项目组长，坦诚地说压力还是很大的。项目启动的时候，因为疫情原因大家都在家，没办法面对面地沟通给小组的凝聚力建设带来了不小的困难。对于我个人而言，要能够安排出合理的项目进度，要能够顺利完成对大家的工作内容的质量判断、对后期工作的正确引导对我而言都是挑战。但随着项目的推进，组员之间的默契程度逐渐增加。小组中对于相关技术比较了解的同学都很愿意开会议室给大家讲解整个过程和相关技术栈的理解要点。在不断地学习、互相帮助、反思总结的过程中，我管理整个开发团队的能力有了很大的提升。

具体工作方面，我自己承担了后端的开发工作，在一开始对于.NET框架和C#语言完全不了解的情况下，自学并完成了第一个后端接口的开发时内心是无比激动和兴奋的。从了解什么是后端接口开发，到现在可以熟练地创建项目，添加/修改接口，中间是自己的努力、队友的帮助。整个工作中，我自己的C#和.NET开发能力得到了很大的提升，更重要的是独立处理BUG，查阅资料、获取相关信息、自学相关内容的能力得到了非常非常大的提升。

小组工作方面，回校后我们几乎有时间就整组相约图书馆，一起在一张大桌子上工作。这种凝聚的感觉是自己独立完成项目所不能体验的。我非常欣慰非常开心地能够看

到大家从一开始接触项目时两眼抓黑，到现在对自己负责的部分能够做到熟练并且游刃有余的这种蜕变。也很开心能够在学习知识、提升能力的同时交到很好的朋友。非常感谢老师提供的这次项目机会！

5.2 1750226 陆昱珉

这一次数据库的暑期项目可以说很大程度上带领我熟悉了一个完整系统的开发流程，锻炼了我将课堂上的理论知识和实际工程相结合的能力，同时也让我意识到一个系统的开发不仅仅要基于扎实的理论知识同时也要与工程思想相结合，这样做出来的系统才会具有良好的稳定性和可扩展性。

在开发过程中，从对.net框架一知半解，到慢慢摸索，再到能够上手写项目，着实是花费了我一番精力，但最后看到经自己手的项目。

能够完好的运行使得我之前的烦躁烟消云散，自豪感油然而生。在项目前后端对接期间，不少问题暴露了出来，后端缺少接口、前端请求参数错误，种种问题让我进一步意识到前后端分离并不是双方各自埋头苦干互不干扰，而是需要实时沟通，以确保双方对同一个概念的理解不出现偏差。总而言之，我们的项目能够完美完工，是整个项目组日日夜夜努力的结果，在这期间，我增加了实践经验与工程素养，这着实是一次令我收获颇丰的一次专业实习！

5.3 1850170 印昱炜

项目初期设计阶段，我将E-R图转化为关系模型，并完成了表的设计，让我对1NF和3NF有了更清晰的理解。在项目实际开工时，我选择了我较为生疏的前端方向，几乎从零起步进行学习、开发。通过这段时间以来的学习研究，使我对网页的布局、js的逻辑布置以及前后端的交互有了更深的理解，从一开始进展缓慢，会因为一个小问题困扰半天，到后来在有经验的同学的帮助指导下，渐渐得心应手起来，我体会到了前端编程的乐趣和在成功接收到后端数据并动态显示出来后的喜悦。另外，此次课设项目让我明白了团队协作和及时沟通的重要性，在锻炼了编程能力的同时，也收获了友谊。

5.4 1850952 梁荣嘉

我在本次课程设计中参与的项目是一个博客系统，一个可以分别以文章、话题、相册为焦点进行社交的平台。

在此项目中，我主要完成两项工作，首先是担任系统需求文档撰写小组的组长，带领总共5人的小组撰写系统需求分析文档，第二是编写话题区（TopicArea）、查看话题（ViewTopic）、发表话题（PostTopic）三个页面的前端代码，并使用ECharts框架制作了数据可视化图表。

在本项目中，我学习了使用starUML工具进行需求建模并撰写文档，学习了使用npm包管理器、Vue框架、Element UI框架、ECharts框架开发前端项目，并学习了如何与后端开发人员对接接口。更重要的是学习了如何与队员协作，包括但不限于如何使用swagger UI与后端开发人员交流约定接口，如何使用Github进行代码版本控制等等。

开发过程中最重要的体会是，技术的熟练度是非常重要的。刚开始写前端页面的时候，因为不熟悉前端技术，导致了很多错用、繁用，代码不优雅，以至于不断返工。后来，经过一段时间的学习和时间，渐渐更深刻地理解了CSS、Vue的设计逻辑，这时候能够写出简洁的代码，并且能够帮助其他同学分析bug和解决bug。

5.5 1851336 王心童

本次大项目中，我主要负责的是后端的ArticleController的所有接口。在写后端接口代码的时候，主要使用的是c# linq查询语言，实现了一些对表的操作。代码最初写好的时候比较简单基础，前端同学也无法很好的使用，然后在和前端同学不断地沟通下，对代码进行了无数次的修改，接口的功能才不断地被完善。一开始很多都不懂，也不知道该如何修改接口。比如一开始我只会返回一个整体的表，对于表没有的其他属性就不知道该如何返回，后来发现用join连接两表就可返回其他表的属性了。还有如何能输入长文本、分页返回文章列表、返回想要数目的文章列表等等。其实这些都是课上学过的知识，但是当时学的只是理论，而且已经有点忘了，再加上对语言的不熟悉，所以一开始的时候感觉实现起来有点困难，后来在后端其他同学的帮助下，对已学的知识理解更深，学习了很多东西，也把前端同学的要求一点点完成了，感觉很开心，也非常感谢其他同学的帮助。

5.6 1852577 汪毕强

在项目之初，分工选择的时候，本着多接触点东西的想法，我选择了不太熟悉的前端部分的开发，在项目开始的环境配置工作中屡屡碰壁，于是我在CSDN、博客园等程序开

发社区看到了很多很有用的文章，虽然大多没有解决环境配置的问题，但让我对环境配置的结构以及每个环境配置代码的作用有了更充分的了解。

在项目进程不断推进的过程中，我们从最开始的javascript、html、css三层模式的理解中脱离出来，转投更适合开发项目的vue框架；又从最基础的手写代码构建各种复杂组件之后，发现了elementui组件的优势...但收获最大的是我们学会了更好的团队协作，与以往各做各的项目不同，本次项目从最开始的分工到前端组的再分组，到最后的前后端部分对接，每一个部分都充分发挥了团队协作的优势，也有所有人向同一目标迈进的不懈动力。

5.7 1852641 章逸飞

在本项目中，我负责的部分是前端网页的制作。由于前端开发经验的欠缺，我在项目来发之初遇到了许多困难，如没有充分利用好element-UI组件；对vue.js的特性理解不足；在页面样式设计时未能考虑到不同分辨率的目标机器的兼容性等。为克服这些困难，我充分利用网络资源，查阅了大量相关文献，并与其他团队成员相互交流，成功解决的大部分问题，大大提高了我对于前段开发的理解，初步掌握了vue.js框架。在前端开发中，我遇到最大的挑战是前后端对接时后端设计的接口与前端实际所需要的有所偏差，对我们整个团队的沟通协作能力有极高的要求，在疫情期间这一点更是难上加难。但我们充分利用视频会议软件与github等工具，克服了阻碍，齐心协力完成了整个项目。此次项目开发留给了我宝贵的大型项目团队协作开发经验，也对数据库与前端开发的相关知识有了更好地掌握，令我受益良多。

5.8 1853562 梁正扬

为期一个多月的数据库暑期项目终于到了收尾的阶段，我们小组的项目也基本上完成了所有功能并且表现完全符合预期。在这次项目当中，我真切的感受到了理论与实践相结合的重要性。在课堂上，我们只是学习各种基础的理论，如数据库设计的范式等。但到了实际开发当中，除了需要这些理论知识作为基础，我们还需要将许多工程上的知识融合进来，如设计模式、命名规范等。同时，辅助开发的工具也十分重要，可以极大的提高开发的效率。我们在API管理上使用swagger来及时更新接口，在与数据库交互方面使用ef框架来简化交互流程，这些框架的应用都极大的简化了我们的开发流程，使开发更加高效。

在这次项目中，我学习到了许多工程知识，积累了许多工程经验，相信这次实习一定会对我今后的发展有重大的帮助

5.9 1854036 吴 越

通过这次做项目，使我对数据库原理与应用这门课有了进一步的认识。

在这次项目中我负责了页面设计和文档制作。首先是项目正式开始前，我和队友们运用了上学期学习的uml图制作了用例图，对项目有了最初始的规划；在项目正式开始后，我使用figma和小队的成员协同工作，做出了Temperature博客网站的页面设计稿；在设计过程中，我们参考了csdn、博客园等网站的功能和页面布局，并结合我们项目所具有的功能进行布局规划，同时在提交初稿后一直根据前后端同学的要求进行更改。在项目大体完成后，我又负责了绘制类图、活动图和时序图以及整合文档。

做项目的时候，我认识到不仅要高质高效地将自己的任务做完，而且还要注重团队合作，和队友保持及时地沟通，统一标准，否则很可能会出现各做各的，最后发现不兼容的情况，会给后面的工作带来一系列的问题。

我还要感谢我们的组长邓欣凌，她一直和我们小组保持着紧密的沟通，对我们的工作提出要求和帮助；在我们灰心的时候也一直鼓励着我们。在这次项目中我不仅增长了专业知识，也对团队合作有了更深的理解。

5.10 1854039 胡 冲

在这次的项目中，我主要参与的是设计工作。项目开始之初，我们确定了要做一个综合类型的博客网站，然后就开始了系统分析与设计的工作。我们根据用户需要实现的功能画出用例图，这样便于后端组的同学根据需求和原型设计出数据库和表，然后按照“记录就是对象实例，表结构就是类”的原则，设计类图，确定使用哪些对象。根据业务流程，过一次业务逻辑，画出时序图。初步的系统分析工作完成后，就要进行前端页面的设计，我们使用了可以进行实时协同设计的figma进行设计工作，figma允许多人同时在同一个工作文件上进行修改，这大大节省了我们的沟通成本，同时figma支持页面设计完成后生成和导出CSS代码，这也方便了前端同学的实现。在进行页面设计的时候，我深刻体会到了当“乙方”的感觉。由于此前设计方面的经验比较欠缺，我们呈现的初稿整体不是很美观，细节也不够精细，这导致前端组的实现也出现困难。为了将页面调整到最适合的风格，组长提了很多修改建议，我们也借鉴了国内外优秀的博客网站的界面风格，不断

优化设计，最终确定了现在的页面样式。

这次的博客网站是我参与的第一个较为大型的项目，虽然我只参与了其中的一小部分工作，但是在和其他同学的合作中，我不仅学到了项目开发所需的知识和技能，更认识到了沟通与互相帮助的重要性，也让我得以窥见一个完整的项目开发所需要的流程，对项目从设计到实现的过程有了初步的了解。我们组的组长虽然也是第一次组织开发这种工作，但她在项目开始时就对我们的工作进行了合理的计划与分工，并要求我们及时完成工作，汇报进度，这让我们明确自己要做的工作，少走了很多弯路，并且使得整个项目开发的环节尽可能完整、规范、成熟。

非常感谢组长邓欣凌同学设计组工作的指导，也很感谢其他同学在项目中的配合以及对我们工作上的帮助，没有我们的合作就不会有我们的项目。希望在今后的项目开发中我可以更加得心应手，在一次次的项目中不断提高自己的专业水平。