

重庆交通大学信息科学与工程学院

设计性实验报告

专 业： 信息与计算科学

班 级： 2018 级 2 班

学 号： 631810040303

姓 名： 曾晶晶

课 程 名 称： 数据库系统及应用 A

实验项目性质： 设计性实验

实验所属课程： 数据库系统及应用 A

实验室(中心)： 信息中心实验室

指 导 教 师： 刘君

实验完成时间： 2021 年 1 月 11 日

总 成 绩	
教师签名	
日 期	

此页必须保留

评分标准及成绩

实验名称	评分细则	评分
个人简历系统设计 与实现 (100 分)	报告表述的清晰程度和完整性 (20 分)	
	概念模型的合理性 (20 分)	
	逻辑模型的合理性 (10 分)	
	物理模型的合理性(10 分)	
	功能合理性 (20 分)	
	功能完善性 (10 分)	
	个人体会 (10 分)	
	总成绩	

总体实验要求：

1 排版要求

标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；正文用小四号宋体，行距为 1.5 倍行距。报告必须生成目录，目录必须带页码。

2 设计报告**不需要打印**，18 周前将实验报告电子档集中交给学习委员，学习委员再发给任课教师，同时每位同学必须上传实验报告至学习通平台。

3 设计成果，包含数据库的备份、程序源代码和运行配置说明，每位同学打包后上传至学习通平台。

目录

1. 功能设计与实现.....	4
1.1. 功能需求概述.....	4
1.1.1. 展示个人简历.....	4
1.1.2. 展示所参与的实践项目.....	4
1.1.3. 资源分享.....	4
1.1.4. 后台管理.....	4
1.2. 模块功能设计.....	5
1.2.1. 首页.....	5
1.2.2. 个人简介.....	6
1.2.3. 实践项目.....	8
1.2.4. 资源分享.....	8
2. 数据模型设计.....	9
2.1. 数据概念模型设计.....	9
2.2. 逻辑模型设计.....	9
2.2.1. E-R 图到关系模式的转换.....	9
2.2.2. 各个数据表的表结构设计.....	10
2.3. 物理模型设计.....	11
3. 实验体会.....	12

1. 功能设计与实现

1.1. 功能需求概述

本人拟开发一个个人简历网站，该个人网站包括如下四方面需求。

1.1.1. 展示个人简历

个人简历网站通常包含基本信息、求职意向、联系方式、教育背景、科研竞赛经历等内容，而网站访问者通过这些内容就可以对其有一个初步了解，是的网站作者再访问者心中梳理一个简明的形象。而再进行个人简历网站建设时应当抓住重点，突出网站所属者的主要特色，并且还要积极展示作者在学习工作生活上的一些成就、专业水平、所掌握技能、荣誉奖项等内容，以此来增强访问者对作者的了解，并且时期对作者形成一个良好的形象。除了文字说明外，还应当配以相应的图片，让访问者对企业对作者有一个更加直观的了解。

1.1.2. 展示所参与的实践项目

为了让访问的用户，包括 HR 在内对作者的实践能力有一个进一步的深入了解，可以将所进行过的实践项目相关要求、内容以及源代码资源等直接展示给访问者，供其下载浏览，使得访问者更加直观的了解网站作者的实力，对网站作者有一个清晰的定位。

1.1.3. 资源分享

个人简历网站面对的用户除了 HR 外还有大批的其他用户，因此对于这类人群，该网站的用途如果仅仅是展示网站所属者的个人简历则过于单调，在其基础上可以分享一些作者的一些资源，如电子书籍资料、软件资料、视频资料等。同时这些资源可以吸引更多的潜在用户，有利于网站的流量扩展。

1.1.4. 后台管理

网站后台管理系统主要是用于对网站前台的信息进行管理，如文字图片和其

他文件的发布、更新、删除等操作。简单来说就是对网站数据进行维护，使得前台内容能够得到及时更新和调整。个人简历网站需要建设高效稳定的后台管理系统以方便网站所属者查看、编辑、修改网站内容。交互性友好的后台管理系统可以使得网站所属者即使没有开发经验依然可以快速地进行信息查找和修改,实现网站的稳定运维。

1.2. 模块功能设计

根据上述需求，下面进行个人建立网站的模块功能设计，具体包括“首页”、“个人简历”、“实践动态”“资源分享”共 4 各模块，“个人简历”模块包含三个子模块用于进一步细分功能。各模块及其子模块结构如图 1.1 所示。

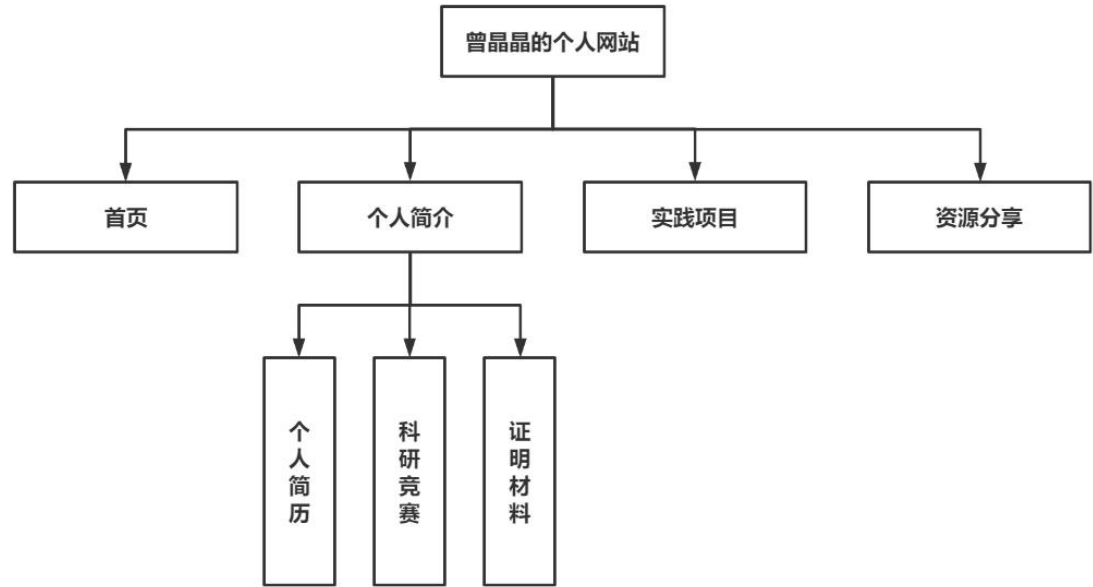


图 1.1 个人网站模块结构

1.2.1. 首页

该模块作为曾晶晶的个人网站的入口模块，具有非常重要的作用，需要能够全方位地展示企业各模块功能，同时需要兼具美观、清晰的特征。另外，作为一个集成模块，首页需要调用其他模块的相关数据信息，并能够对数据进行过滤和排序。见图 1.2



图 1.2 首页模块

1.2.2. 个人简介

“个人简介”模块包含三个子模块，分别是“个人简历”、“科研竞赛”和“证明材料”。“个人简历”用于对个人进行简历的整体展示，包括基本信息、求职意向、联系方式、教育背景、荣誉奖励、自我评价等内容，见图 1.3。“科研竞赛”

向、联系方式、教育背景、荣誉奖励、自我评价等内容，见图 1.3。“科研竞赛”



图 1.3 个人简介-个人简历

子模块展示了本人的科研经历以及竞赛获奖经历，并对科研经历进行了简要概述

内容，见图 1.4。“证明材料”主要以战报形式落了了本人大学以来获得的荣誉或技能证书以及简历补充材料，该模块随着本人今后的学习工作发展，需要动态地增加相关内容。因此为了方便本人后期编辑网站内容，需要将该页面内容与数据库进行保定，后即可动态地添加冗余信息，见图 1.5。



图 1.4 个人简介-科研竞赛



图 1.5 个人简介-证明材料

1.2.3. 实践项目

“实践项目”模块是以列表形式展示了项目标题以及前面部分内容，点击项目标题即可查看项目具体要求，并且可以下载项目文件及源代码，见图 1.6。管理员可以自定义图片以及文字的格式。



图 1.6 实践项目

1.2.4. 资源分享

“资源分享”模块用于给访问网站的用户分享一些资源，如电子书籍资料、软件资料、视频资料等。与“实践项目”模块类似，也是将资源名以列表形式展示，其内容展示了获取对应资源的方法，见图 1.7。同样的，管理员可以自由编辑内容。



图 1.7 资源分享

2. 数据模型设计

2.1. 数据概念模型设计

项目概念模型图如下所示：

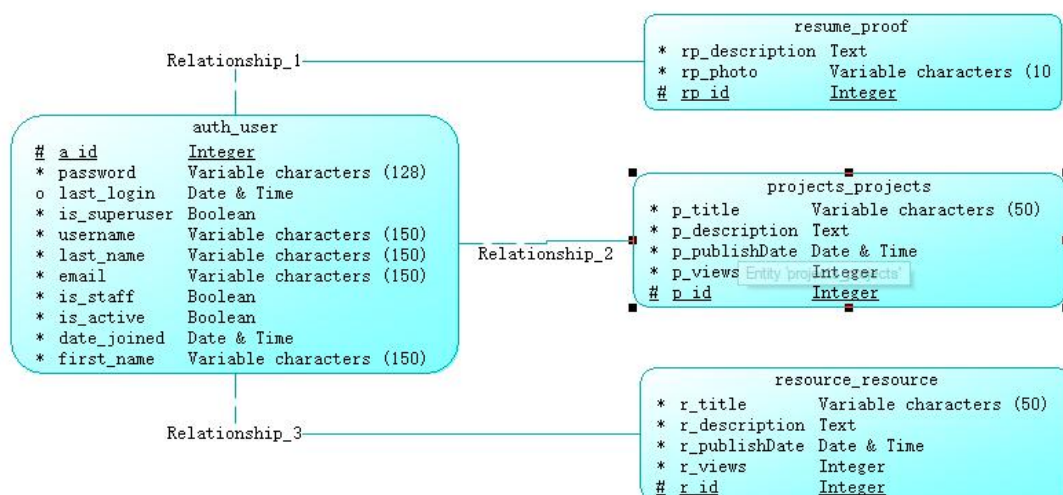


图 2.1 项目概念模型图

2.2. 逻辑模型设计

2.2.1. E-R 图到关系模式的转换

根据 E-R 图，将其转化为关系模式，得到项目逻辑概念图如下所示：

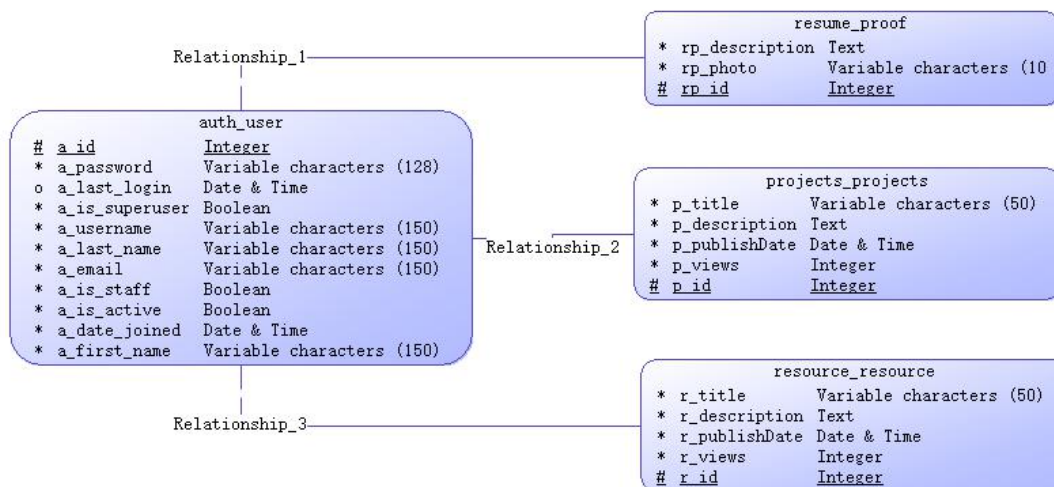


图 2.2 项目逻辑模型图

2.2.2. 各个数据表的表结构设计

表 2.1 至表 2.4 给出了数据库中各个数据表的表结构。

表 2.1 数据库中表清单

数据库表名	关系模式名称	备注
auth_user	auth_user	用户信息表
resume_proof	resume_proof	证明材料信息表
projects_projects	projects_projects	实践项目信息表
resource_resource	resource_resource	资源信息表

表 2.2 用户信息表 auth_user 字段信息列表

字段名称	含义属性	类型	长度	备注
a_id	用户编号	integer		主键
a_password	用户密码	varchar	128	Not null
a_last_login	最后一次登陆时间	datetime		
a_is_superuser	是否是超级管理员	bool		Not null
a_username	用户名	varchar	150	Not null, Unique
a_last_name	姓	varchar	150	Not null
a_email	用户邮箱	varchar	150	Not null
a_is_staff	是否是员工	bool		Not null
a_is_active	是否在线	bool		Not null
a_date_joined	加入时间	datetime		Not null
a_first_name	名	varchar	150	Not null

表 2.3 证明材料信息表 resume_proof 字段信息列表

字段名称	含义属性	类型	长度	备注
rp_id	材料编号	integer		主键
rp_photo	照片	text		Not null
rp_description	描述	varchar	100	Not null

表 2.4 实践项目信息表 projects_projects 字段信息列表

字段名称	含义属性	类型	长度	备注
p_id	项目编号	integer		主键
p_title	项目标题	varchar	50	Not null
p_description	项目描述	text		Not null
p_publishDate	发布时间	datetime		Not null
p_views	浏览量	integer unsigned		Not null, >=0

表 2.5 资源信息表 resource_resource 字段信息列表

字段名称	含义属性	类型	长度	备注
r_id	资源编号	integer		主键
r_title	资源标题	varchar	50	Not null
r_description	资源描述	text		Not null
r_publishDate	发布时间	datetime		Not null
r_views	浏览量	integer unsigned		Not null, >=0

2.3. 物理模型设计

项目物理模型图如下所示：

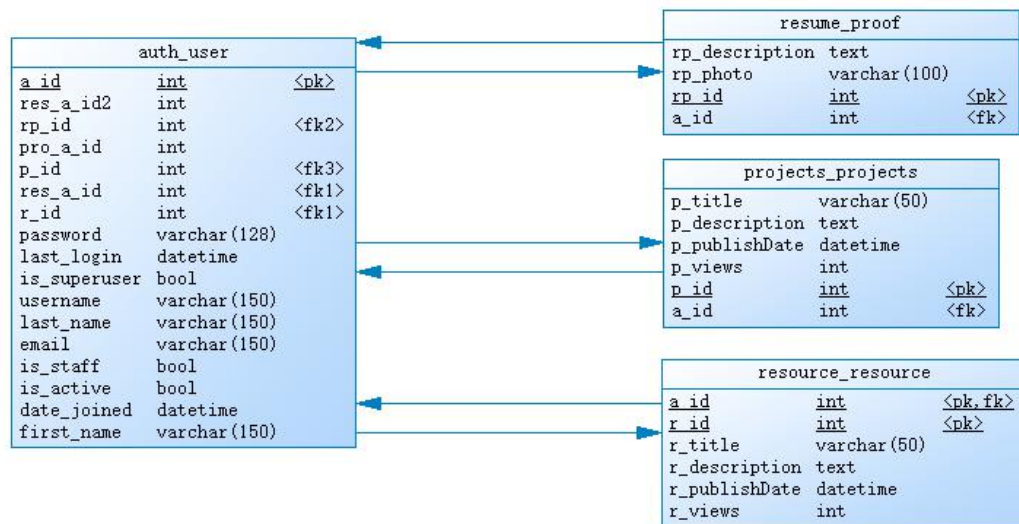


图 2.3 项目物理模型图

针对逻辑模型，采用 Django 内置的对象关系映射（ORM）框架，通过在对应用中建立模型类和对象完成数据表的增删改查操作。

3. 实验体会

当我刚开始听到大作业的题目和要求的时候，我是拒绝的，内心是畏惧的。对于这门课程而言，我所需要学习的不仅仅数据库，还要重新捡起丢了快三年的 Python，还要了解学习 HTML、CSS、JavaScript，课程开始觉得自己是一头雾水，所有上课老师讲的内容，听了就真的只是听了，实际上不是很能理解和吸收。在实验课上，跟着书本上的步骤一步一步的来，完成了两个小页面，其中的成就感稍稍能够弥补我对于课程学习的挫败感。这些实验内容虽然是照本宣科，但是让我对搭建动态网页的理解更深了，起码对基本步骤和文件功能有了一个认识。

而这个大作业让我完全明白了如何用 Django 去制作一个属于自己的网站，这个网站说不上是非常完美，功能强大，但是至少是个完整的网站。当真正的完成，将其部署到云服务器上时，内心的成就感满满，迫不及待地将 ip 地址发给了家人和朋友，完全扭转了对这门课以及这个大作业地态度，我非常感谢这门课程，又让我掌握了一门技术，我非常的开心，感谢老师！

再说说在制作大作业时的心得体会吧。一开始就被该放什么网站内容给卡住了，还是网上搜了几个个人网站，稍微借鉴了一下，扩充原本单调的网站模块框架。而在制作方面，因为前面实验跟着书本指导有成功制作一个半成品的网站，个人网站的结构框架的搭建没有太大的问题，问题都是在小的细节以及组件上面。我想要一个与书上的企业门户网站稍稍有所不同，有着我自己特色的网站，因此需要在其基础上进行修改，包括背景，颜色，页脚等内容。之前说了，我前面课程听的都是迷迷糊糊、要懂不懂的，因此如何修改？在哪里修改？这些问题着实花了我不少功夫去网上搜和去实践去试错。在这个过程中，我对 HTML、CSS 以及 Django 都有了真正意义上的理解，其中逐渐积累的小成就感也让我对前端编程产生了浓厚的兴趣。

对于云服务器部署网站这部分工作，老师分享的视频很棒，但是对于我的工作而言，实在还是师傅领进门，修行靠个人。跟着视频步骤操作完之后，高兴了没一分钟，就发现云服务器好像一个新的啥都没有的电脑，那我之前写网站源码

难道就白费功夫了，难不成一个一个重新建立？？？怀着这个疑问我有趣网站去搜，看能不能把我制作的项目给传到云服务器上，皇天不负有心人，我学会了用 putty 和 WinSCP 来实现云服务器文件夹和本地文件夹的互传，至此，我的个人网站就能通过外网进行访问了。但是，又遇到了一个大问题：怎么我云服务器一关掉，我外网就进不去了？难道我要一直开着电脑等老师改完作业我才能关掉电脑吗？我又在网上搜了很多，了解了一个网站从搭建到上线的全过程，中间差点就去买一个域名去备案了。最后还是在根据大佬的步骤（如何让自己在云服务器上部署的项目一直运行_字节跳动首席执行官的博客 https://blog.csdn.net/qq_36487585/article/details/95031164）结束了我的大作业。内心感慨颇多，体会也一不小心写多了。

老师可以根据进入 <http://47.113.185.33:8000/> 查看我的个人网站，作业提交内容中的“曾晶晶的个人网站_源代码.zip”查看项目源代码。