

摘 要

在大学生学习压力越来越大的情况下，其心理健康问题更受到社会的重视，为更有效地解决学生心理问题，充分发挥互联网快速便捷的优点，迫切需要一个在线心理咨询平台为来访者解决心理问题。前台采用 Vue 技术，后台采用 Java 语言，在 SpringBoot 的框架下开发了在线心理咨询系统。系统包括注册登录模块，公告模块，在线测试模块，在线预约模块，在线咨询模块，咨询回复管理模块，测试题目管理模块，系统管理模块和系统用户管理模块。本系统可以有效地帮助学生处理他们遇到的心理困扰，具有一定应用价值。

关键词：在线心理咨询系统；Mysql 数据库；Java 语言

ABSTRACT

Under the condition of increasing learning pressure of college students, their mental health problems are more valued by the society. In order to solve students' psychological problems more effectively and give full play to the advantages of fast and convenient Internet, an online psychological counseling platform is urgently needed to solve psychological problems for visitors. Using Vue technology in the front desk and Java language in the background, an online psychological counseling system was developed under the framework of SpringBoot. The system includes registration and login module, announcement module, online test module, online reservation module, online consultation module, consultation and reply management module, test topic management module, system management module and system user management module. This system can effectively help students to deal with their psychological distress, which has a certain application value..

Key words: online psychological counseling system; Mysql database; Java language

目 录

第 1 章 绪论	5
1.1 研究目的和意义	5
1.2 国内外研究现状	5
1.3 论文组织架构	6
第 2 章 相关理论和技术	7
2.1 Java 简介	7
2.2 MySQL 数据库	7
2.3 B/S 模式	7
第 3 章 系统分析	9
3.1 可行性分析	9
3.1.1 技术可行性	9
3.1.2 经济可行性	9
3.1.3 操作可行性	9
3.2 需求分析	9
3.2.1 功能需求分析	9
3.2.2 非功能需求分析	11
第 4 章 系统设计	12

4.1	功能模块设计	12
4.2	数据库概念设计	12
4.3	数据库逻辑设计	16
第5章	系统实现	23
5.1	登录注册	23
5.2	公告信息	26
5.3	心理测试	27
5.4	心理测试记录管理	31
5.5	心理服务	32
5.5.1	服务预约	34
5.5.2	在线咨询	36
5.5.3	咨询回复	37
5.6	系统管理	39
第6章	系统测试	42
6.1	测试步骤	42
6.2	测试用例	42
6.2.1	登录测试用例	42
6.2.2	心理咨询管理测试用例	43
6.3	测试结论	43
结论	44
参考文献	45
致谢	47

第 1 章 绪论

1.1 研究目的和意义

随着今天大学生成为社会主义事业中坚力量，在肩负使命之余，也迎来了空前的机遇和挑战，心理负担越来越大，许多心理问题渐渐表现出来。近年来，许多大学生都面临着严重的心理问题，这些问题导致了許多极端事件的发生。阎留柱在大学生心理状况的现状成因分析及对策中表述在校大学生中有 20%~25% 的学生存在不同程度的心理问题、心理障碍或者心理疾病^[1]。目前，许多高校都采取了一些措施来帮助学生应对他们的心理困扰，包括聘请专业的心理咨询师与他们在线下沟通。然而，很少有人愿意与专业的心理咨询师在线下互动，从而获得有效的帮助。线下心理咨询针对某些学生来说涉及很多的私密性问题，进行线下心理咨询，很容易使学生紧张不安，这样就很容易造成无法从根本上帮助学生解决所面临的心理问题。因此，在 Java 基础上实现在线心理咨询系统十分必要。

1.2 国内外研究现状

由于心理咨询业在我国起步比较晚，所以，从事心理咨询的专业人才严重不足。心理咨询专家在我国刚刚出现，现有的高水平的心理医师又偏少 Error! Reference source not found.。2017 年，苏睿在《基于 Android 的大学生心理健康管理系统设计与实现》中表明学生面对的心理问题更加的复杂、严重，许多高校也是尽量采取多种有效的形式帮助学生走出心理疾病的困扰。主要形式有心理健康问题调查并统计分析,开展心理健康节等系列宣传教育活动,开设心理健康教育课程,对心理有问题的学生进行心理咨询,建立四级工作网络关注心理异常学生并及时反馈 Error! Reference source not found.。2015 年，黄蓉在《金华职业技术学院学生心理咨询系统的分析与设计》中提到近年来，由各种大学生心理问题所导致的个案不在少数，同时也带动了更多团体对这部分人的重视。大学生生理，心理及思想意识等方面都已渐趋成熟，与其它年龄阶段不一样，他们已摆脱稚嫩，而未接受社会洗礼，心理素质仍处于弱势状态，很容易出现各种各样的心理问题，这些心理问题如不能及时有效地检测出来并加以应对，就会给自己或者别人带来不可预估的损失。这几年我国高等职业教育持续发展，高校招生规模持续扩大，高校面临着心理健康的双重压力。传统心理健康教育因手工化程度高且主要依靠线下操作而造成效率低下，已越来越无法顺应时代发展趋势。为适应高校信息化的需要，同时提高心理咨询工作效率，建立大学生心理咨询平台已成为时代发展的必然。2021 年，吴荻在《基于 Web 技术的心理问题档案管理系统的设计与实现》中提到随着互联网的发展,我国与心理咨询有关

的行业也顺应趋势，急速发展。除了增加技术含量较高的硬件设备仪器外,心理问题档案系统已经成为现代心理咨询信息化建设的重要发展

领域,有助于实现来访者心理咨询信息在不同级别与不同心理咨询机构之间的共享,也有助于在科研、教学、心理咨询数据分析以及司法取证等方面的应用 **Error! Reference source not found.**。

与国内对待心理咨询的方式相比,西方国家的确更自然、更轻松,首先表现为心理咨询在这里已经历了百年以上的历史,二是因为西方国家很早就开始反思科学,重视内心,很早就开始思考人对待自然的态度 **Error! Reference source not found.**。2015年, Hans-Werner Rückert 在《Students' mental health and psychological counselling in Europe》中提到学生面临着比过去更大的压力。到了欧洲大学后,更多人已出现了心理问题及后续适应问题。2015年, Kun Wang;Guangcheng Cui;Lin Li 在《Development and Implementation of the College Students' Psychological Consultation System》中提到在社会竞争压力越来越大、人们工作生活方式不断变化的情况下,心理问题已经成为当今社会越来越严重的常见问题。由于心理咨询具有特殊性,再加上传统心理咨询模式存在着发现心理疾病,保护个人隐私和提高服务效率的种种限制,当前多数心理咨询系统普遍存在着系统实时性与包容性不强,数据分析功能薄弱,安全性不高等问题,这就要求有一个成本低廉且易于接入的心理咨询系统、具有实时交互及其他优势的心理咨系统实现了用户在网络上无时间、无地域限制地进行全方位交互式咨询服务以满足众多心理咨询师对咨询的各种要求。

1.3 论文组织架构

本论文将分6章对系统开发与设计过程进行阐述,为读者全面地介绍了确定主题、理论分析、完成实施,营造的搭建环境、生成的编程代码等等,让读者通过本文可以对开发出来的系统有一定的认识。

第1章,旨在探讨当前的环境、社会影响,并对本文的思路和框架进行深入的探讨。

第2章,将深入探讨本项目所涉及的理论与技术,以期为读者提供更全面、更深入的认识。

第3章,将探讨该项目的可行性分析,包括但不限于:社会发展目标、经济性和技术发展目标。另外,还将通过多种视角,如UML用例图等,来评估该项目的需求。

第4章,重点探讨了系统的设计,包括其物理架构、概念模型、数据库等,以满足用户的需求。

第5章,深入探讨系统的核心功能,并以图和代码的形式将其详细展示出来。

第6章,深入探讨系统测试的方法和实践,以及它们的成果。

结论，经过深入研究，得出的重要的结论。

第 2 章 相关理论和技术

2.1 Java 简介

Java 作为一种面向对象的程序设计语言，普遍的应用于跨平台应用程序的编写，其多年来的实践证明了其卓越的性能。它具有很强的开放性和灵活性，使之适合于多种操作系统，可以方便地移植到不同系统中去。Java 语言所拥有的自动内存管理系统，能够自动回收那些不再需要的内存空间，从而极大地简化了内存管理的任务，使其更加高效。另外，它还具有强大的数据库访问技术。此外，Java 提供了一个巨大的类库，可用于处理各种任务，包括但不限于文件、网络、数据结构和加密等领域。这些功能都为开发人员实现更高效的编程环境创造了条件。Java 的内置功能支持多线程，使得开发者可以轻松地创建和管理多个线程，从而实现并行执行任务。另外，它还具有良好的可移植性以及可扩展性。Java 已被广泛认可，它不仅可以帮助企业实现更加先进的技术，还可以帮助解决复杂的问题，如桌面、大型软件和云计算，它的出现极大地推进了这些技术的普及，并且对于不同的行业都产生了深远的影响。同时，由于社会的快速进步和人民的日益改善的需求，企业的信息化建设变得更加迫切，其中，会计信息系统的发展尤其突出。Java 技术的不断成熟和更新，使其自问世以来备受青睐，并以惊人的速度发展，对其他高级语言形成了强大的冲击。在当今互联网蓬勃发展的时代背景下，Java 作为一种新兴技术，具备着广阔的发展前景和竞争优势。

2.2 MySQL 数据库

MySQL 是一款开源的数据库系统，其高效的数据处理能力以及与其他 SQL 数据库系统的兼容性，使其成为一种支持多种语言的免费数据库系统。提供了多种数据保护机制，以确保数据的完整性和安全性。同时也能保证用户对数据的访问和操作不会泄露隐私信息。MySQL 的可扩展性非常出色，只需增加更多的硬件资源或采用分片技术来处理更大规模的数据，MySQL 数据库就能够支持多种操作系统下的运行。本文首先介绍了系统开发环境和相关概念，然后对系统的总体结构、各功能模块及关键技术等方面作了详细阐述。该系统的核心职能在于对数据进行处理，而其最显著的特点在于提供了方便的数据储存空间。

2.3 B/S 模式

B/S (Browser/Server) 提供了一种全新的服务器模式，其特点为：用户可以通过浏览器访问服务器，而服务器可以实现对所有服务的实时访问、高效地管控、分析、更改等功能。这种模式具有良好的开放性和可扩展性，可以满足不同应用系统之间的集成与扩展需求，并且能够有效地减少开发成本。在 B/S 模式下，服务器端是所有应用逻辑和业务规则的执行场所，其中包括数据处理、数据访问和用户身份验证等环节。服务器将用户请求发送到客户端程序。客户端无需处理任何业务逻辑，只需向服务器发出请求并获取响应即可。通过服务器，能够将请求转化为数据库表，并且能够完成所有的处理任务。为了满足更多用户的需求，建议增加服务器的资源。这样就能使整个系统具有更强的扩展性。只需使用互联网连接，即可轻松访问服务器上的应用程序，无需依赖特定的软件或操作系统。这种架构具有极高的可维护性和可升级性，只需要对服务器端的代码进行简单的调整，就能够满足所有用户的需求。

B/S 架构提供一种以浏览器为核心的请求解决方案，可以让客户无论是何种身份、位置、状态，只要一个电子邮件，就可以立即从服务器上获取所需的信息，而不需要等待太久。通过网络浏览器，用户得以浏览并获取各类信息资源。同时，网站上还提供了很多丰富的功能。网络连接的方式在不同的网页服务器之间也存在着多种多样的形式。

第 3 章 系统分析

3.1 可行性分析

3.1.1 技术可行性

在本次研究中，重点考虑了技术可行性，将采用 Java、Vue、MySQL、Navicat 等多种技术、框架和设计模式，并且选择 IDEA 服务器搭建基于 Tomcat 的平台，以实现在线心理咨询系统的开发。Idea 是目前制作最为精良的多种语言集成与开发工具之一，大多数都是免费开发工具。

3.1.2 经济可行性

该系统建成后，开发的在线心理咨询系统有很好的发展前景与经济价值，在未进入系统开发前已得到了大家的思考。总之，论文得出了本在线心理咨询系统设计和开发是经济可行的结论。

3.1.3 操作可行性

整个系统更加合理，效率更高，对不同的用户权限进行不同的管理。不需要通过复杂的学习，也可以很容易的进行操作。因此，此设计研究在操作上是可行的。

3.2 需求分析

通过需求分析，能够更加全面地了解并解决问题，从而有效地预防早期出现的问题，提高软件的制作效率，降低开发费用，并且提升软件的品质。

3.2.1 功能需求分析

在线心理咨询系统提供了便捷的服务，学生可以通过浏览公告、参加心理测试、预约心理老师等步骤，获取有效的咨询信息，而且可以根据自己的需求，由心理老师调整心理测试的题目，从而更好地满足自身的心理需求。登录系统后，管理员可以访问老师和学生的个人资料，并且可以管理系统的各种功能。

学生用户用例图如图 3.1 所示。

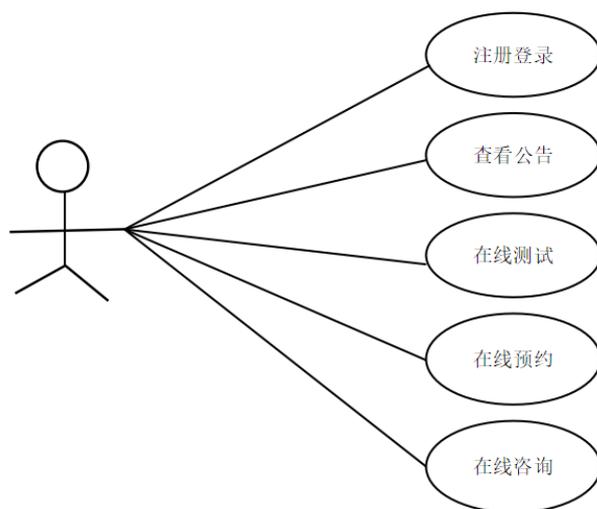


图 3.1 学生用户用例图

心理老师用户用例图如图 3.2 所示。

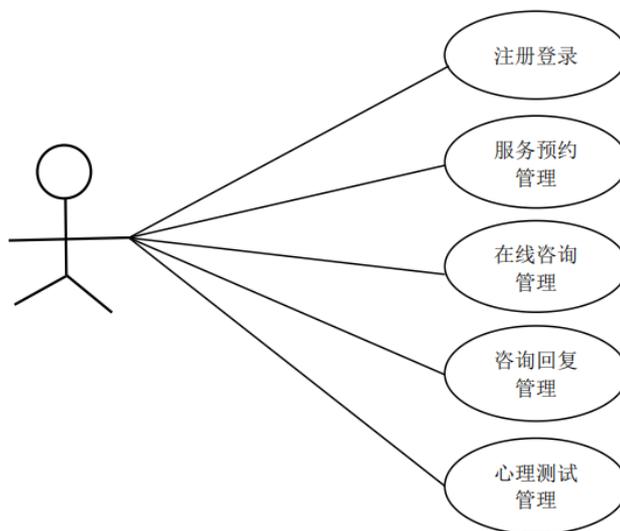


图 3.2 心理老师用户用例图

管理员用例图如图 3.3 所示。

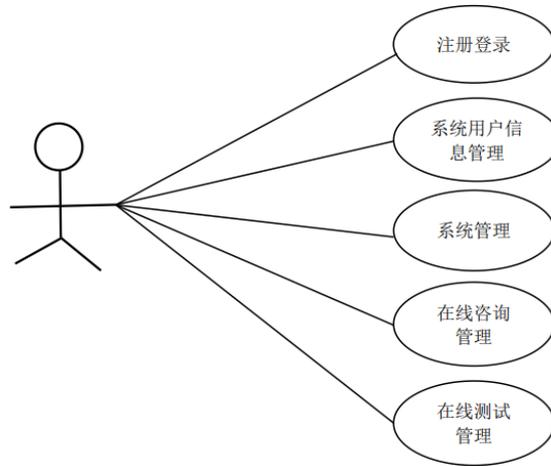


图 3.3 管理员用例图

3.2.2 非功能需求分析

这个在线心理咨询系统为学生提供了丰富的信息和完善的操作系统，以确保数据的安全性。此外，为了确保用户的安全，还特别配置了用户识别模块和权限管理模块，以确保访问者能够得到有效的控制。通过严格的用户权限管理，能够有效地保护系统数据的安全性，并且在出现异常情况时，能够立即停止访问。

第 4 章 系统设计

4.1 功能模块设计

根据对系统的功能的分析，在线心理咨询系统有如下几个主要的功能模块：注册登录模块，公告模块，在线测试模块，在线预约模块，在线咨询模块，咨询回复管理模块，测试题目管理模块，系统管理模块和系统用户管理模块。

系统主要功能模块如图 4.1 所示：

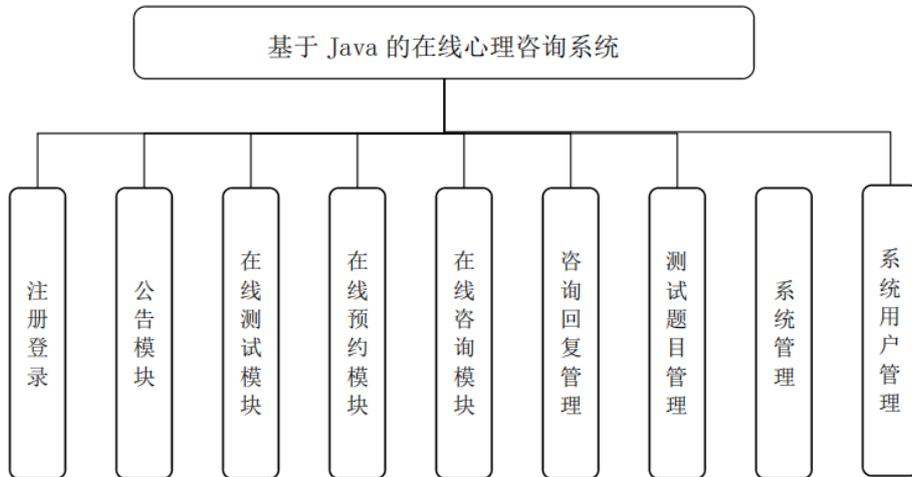


图 4.1 系统功能模块图

4.2 数据库概念设计

1. 管理员实体图

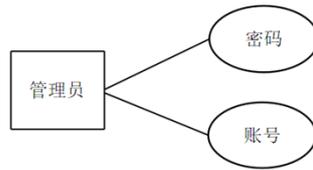


图 4.2 管理员实体图

2. 用户和心理老师实体图

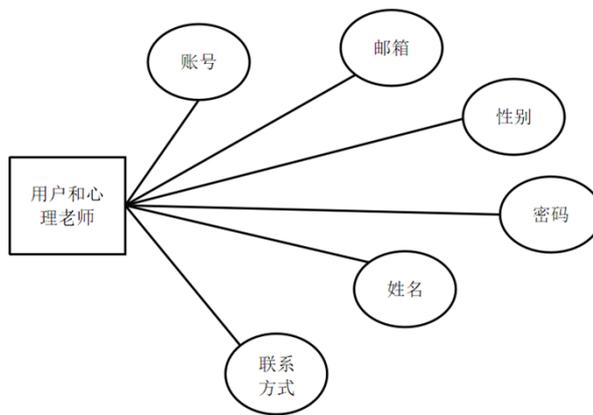


图 4.3 用户和心理老师实体图

3. 在线心理测试实体图

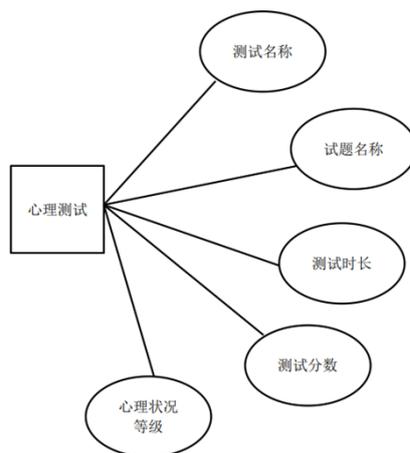


图 4.4 在线心理测试实体图

4. 公告实体图

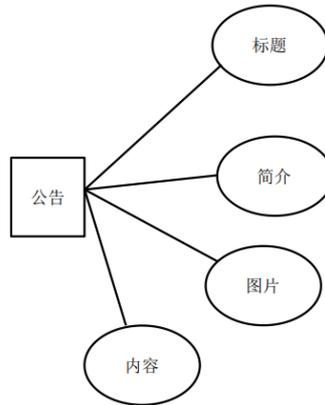


图 4.5 公告实体图

5. 心理咨询预约实体图

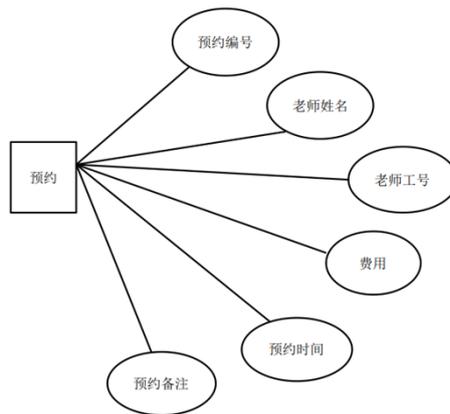


图 4.6 心理咨询预约实体图

6. 在线咨询实体图

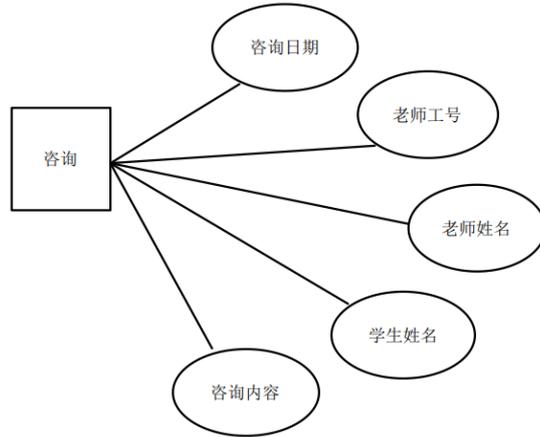


图 4.7 在线咨询实体图

7. 咨询回复实体图

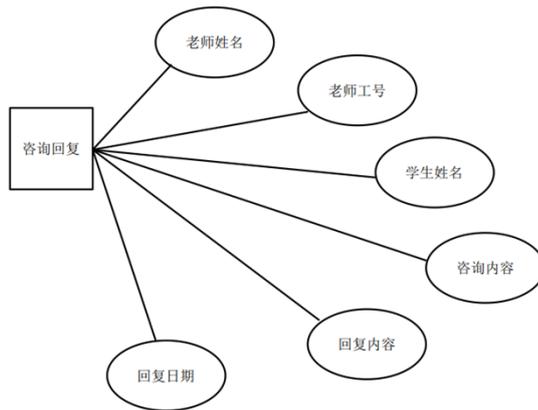


图 4.8 咨询回复实体图

8. 在线心理咨询系统总体 E-R 图

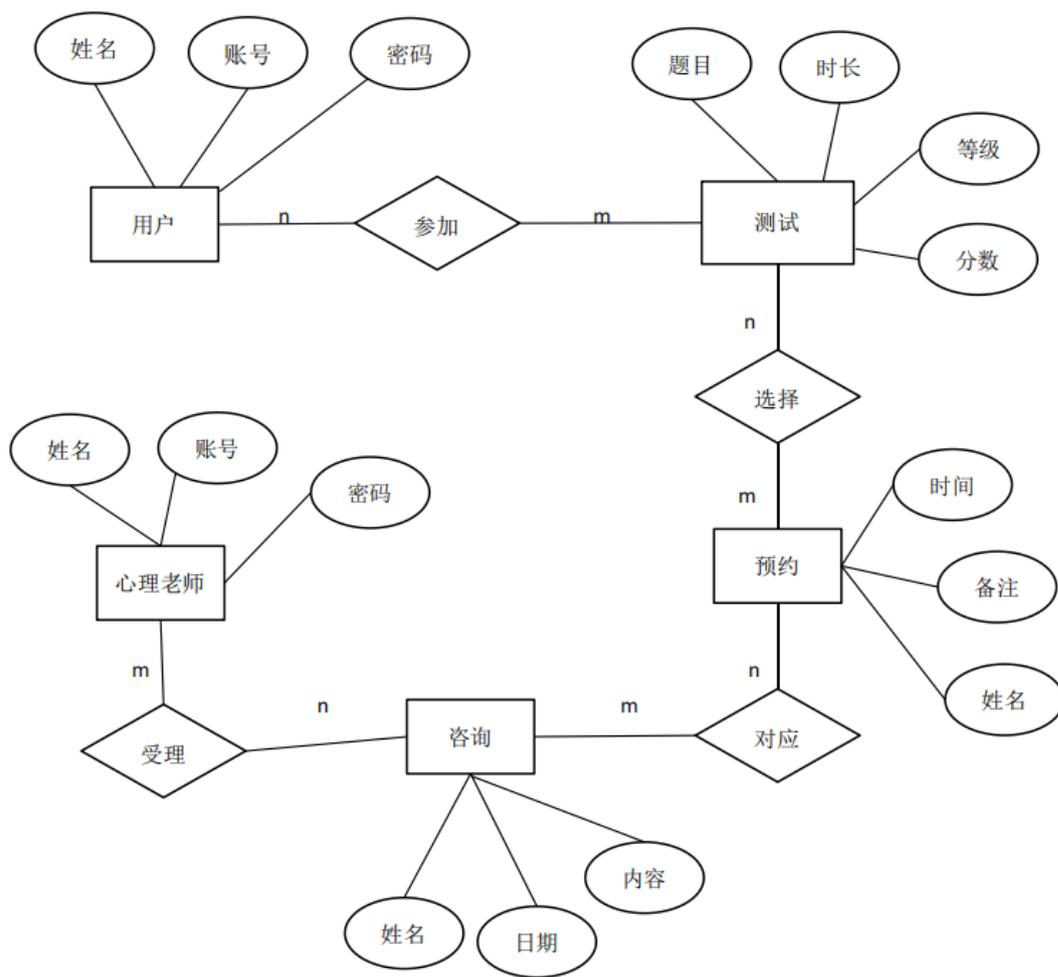


图 4.9 在线心理咨询系统总体 E-R 图

4.3 数据库逻辑设计

数据库逻辑设计在数据库的设计中拥有及其重要的地位，是建立数据库的基础，其中涉及到数据库表、字段和关系等的设计与定义。数据库逻辑结构设计之前，要对数据库进行需求分析，明确系统各方面的需求，明确数据流转情况和业务逻辑，为数据库的设计提供依据。上一节中的抽象数据实体和每个数据实体之间的关系模板，即基于 E-R 图，为每个实体设置相应的数据库和相应的表。在线心理咨询系统的具体表设计如下：

(1) 配置文件表 config

“配置文件表 config”是一个用于存储配置文件的工具。config 的结构如表 4.1 所示。

表 4.1 配置文件表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
name	varchar	20	配置参数名称		
value	varchar	100	配置参数值		

(2) 学生表 xuesheng

“学生表 xuesheng”是用来记录学生的信息。xuesheng 的结构如表 4.2 所示。

表 4.2 学生表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_TIMESTAMP
xuehao	varchar	20	学号		
mima	varchar	30	密码		
xueshengxingming	varchar	30	学生姓名		
xingbie	varchar	10	性别		
youxiang	varchar	20	邮箱		
shoujihaoma	varchar	20	手机号码		
touxiang	longtext	4294967295	头像		

(3) 心理老师表 xinlilaoshi

“心理老师表 xinlilaoshi”是用来记录心理老师的信息。xinlilaoshi 的结构如表 4.3 所示。

表 4.3 心理老师表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_TIMESTAMP
title	varchar	30	标题		
subtitle	varchar	30	副标题		
content	longtext	4294967295	内容		
picture1	longtext	4294967295	图片 1		
picture2	longtext	4294967295	图片 2		
picture3	longtext	4294967295	图片 3		

(4)心理测试表 exampaper

“心理测试表 exampaper”是用来记录心理测试。exampaper 的结构如表 4.4 所示。

表 4.4 心理测试表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_TIMESTAMP
name	varchar	50	心理测试名称		
time	int		考试时长(分钟)		
status	int		心理测试状态		0

(5)试题表 examquestion

“试题表 examquestion”是用来记录用户试题的信息。examquestion 的结构如表 4.5 所示。

表 4.5 试题表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	

续表 4.5 试题表

addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_TIMESTAMP
paperid	bigint		所属心理测试 id (外键)		
papername	varchar	50	心理测试名称		
questionname	varchar	50	试题名称		
options	longtext	4294967295	选项, json 字符串		
score	bigint		分值		0
answer	varchar	100	正确答案		
analysis	longtext	4294967295	答案解析		
type	bigint		试题类型: 单选题		0
sequence	bigint		试题排序, 值越大排越前面		100

(6) 考试记录表 examrecord

“考试记录表 examrecord” 用来记录考试记录的信息。examrecord 的结构如表 4.6 所示。

表 4.6 考试记录表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		

				CURRENT_
				TIMESTAM
				P
userid	bigint		用户 id	
username	varchar	20	用户名	
paperid	bigint		心理测试 id (外键)	
papername	varchar	50	心理测试名称	
questionid	bigint		试题 id (外键)	
questionname	varchar	50	试题名称	

续表 4.6 考试记录表

options	longtext	4294967295	选项, json 字符串	
score	bigint		分值	0
answer	varchar	200	正确答案	
myscore	bigint		试题得分	0
myanswer	varchar	200	考生答案	

(7) 心理服务表 xinlifuwu

“心理服务表 xinlifuwu”是用来记录心理服务的信息。xinlifuwu 的结构如表 4.7 所示。

表 4.7 心理服务表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_
					TIMESTAM
					P
gonghao	varchar	30	工号		
laoshixingming	varchar	20	老师姓名		

xingbie	varchar	10	性别
xiangpian	longtext	4294967295	相片

feiyong	varchar	100	费用
gongzuoshijian	varchar	50	工作时间
zhijiaoshizhang	varchar	50	执教时长
gerenjianjie	longtext	4294967295	个人简介
rongyuxinxi	longtext	4294967295	荣誉信息

(8) 服务预约表 fuwuyuyue

“服务预约表 fuwuyuyue”是用来记录服务预约的信息。fuwuyuyue 的结构如表 4.8 所示。

表 4.8 服务预约表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	

续表 4.8 服务预约表

addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_TIMESTAMP
yuyuebianhao	varchar	50	预约编号		
gonghao	varchar	30	工号		
laoshixingming	varchar	30	老师姓名		
xingbie	varchar	10	性别		
feiyong	varchar	100	费用		
gongzuoshijian	varchar	50	工作时间		
yuyueshijian	datetime		预约时间		
yuyuebeizhu	varchar	100	预约备注		
xuehao	varchar	30	学号		
xueshengxingming	varchar	30	学生姓名		
sfs	varchar	20	是否审核		待审核
shhf	longtext	4294967295	审核回复		

ispay	varchar	20	是否支付	未支付
-------	---------	----	------	-----

(9) 在线咨询表 zaixianzixun

“在线咨询表 zaixianzixun”是用来记录在线咨询的信息。zaixianzixun 的结构如表 4.9 所示。

表 4.9 在线咨询表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_TIMESTAMP
gonghao	varchar	30	工号		
laoshixingming	varchar	20	老师姓名		
zixunneirong	longtext	4294967295	咨询内容		
xuehao	varchar	30	学号		
xueshengxingming	varchar	30	学生姓名		
zixunriqi	date		咨询日期		

(10) 咨询回复表 zixunhuiifu

“咨询回复表 zixunhuiifu”是用来记录咨询回复的信息。zixunhuiifu 的结构如表 4.10 所示。

表 4.10 咨询回复表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_TIMESTAMP
gonghao	varchar	30	工号		
laoshixingming	varchar	20	老师姓名		
zixunneirong	longtext	4294967295	咨询内容		

xuehao	varchar	30	学号
xueshengxingming	varchar	30	学生姓名
huifuneirong	longtext	4294967295	回复内容
huifuriqi	date		回复日期

(11) 公告信息表 news

“公告信息表 news”用来记录公告信息。news 的结构如表 4.11 所示。

表 4.11 公告信息表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_TIMESTAMP
title	varchar	100	标题		
introduction	longtext	4294967295	简介		
picture	longtext	4294967295	图片		
content	longtext	4294967295	内容		

(12) 关于我们表 aboutus

“关于我们表 aboutus”是用来记录关于我们的信息。aboutus 的结构如表 4.12 所示。

表 4.12 关于我们表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_TIMESTAMP
title	varchar	100	标题		
subtitle	varchar	100	副标题		

content	longtext	4294967295	内容
picture1	longtext	4294967295	图片 1
picture2	longtext	4294967295	图片 2
picture3	longtext	4294967295	图片 3

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/785330243231011130>