

基于 Web 的女性身心健康知识平台的设计与实现

吴蓉 贺慧敏 吕露

皖江工学院计算机与人工智能学院, 安徽 马鞍山 243071

摘要: 本研究基于 Web 技术, 设计了一个集知识科普、社区交流于一体的女性健康知识平台, 旨在解决传统女性健康信息获取渠道分散、专业资源不足等问题。采用 MySQL 数据库、MyBatis 持久层框架、Spring MVC 框架、Spring Boot、选用 Vue.js 框架作为管理后台框架、Bootstrap 作为用户端框架, 最终设计了基于 B/S 架构的知识平台。

关键词: Web; 女性健康; 心理健康; 知识平台

DOI: 10.64649/yh.shfzykjcx.issn3078-8994.202608004

0 引言

随着全球经济发展与公众健康意识的提升, 女性身心健康问题逐渐被重视。世界卫生组织 (WHO) 健康报告的数据显示, 在人的一生中, 女性所面临的健康风险显著高于男性, 女性还需面对一些疾病包括妇科疾病、心理健康问题等。但是受到传统观念的影响, 由于地理、历史原因医疗资源分布不均, 随着信息技术的发展, 信息壁垒高筑, 女性健康知识的普及与服务仍存在明显的不均衡现象^[1]。女性健康问题在青少年时期也应该得到充分的重视, 经靖的《当前青少年心理健康状况及生命价值观现状调研报告》中提到, 女性抑郁、焦虑等心理障碍的发病率约为男性的 1.5 倍, 但接受专业干预的患者人数不足 10%^[2]。

为调查分析当前女性健康认知的现状, 本次采用问卷调查, 共计收回有效问卷 114 份, 经统计发现以下问题:

(1) 存在知识盲区: 73.68% 的受访者知晓经期正常周期 (21-35 天), 但正确认知乳腺癌筛查建议起始年龄 (医学指南推荐 40 岁) 不足 11.4%。大部分问卷发放对象, 对多囊 (PCOS, 现更名为 PMOS, 57.02% 认知率)、子宫内膜异位症 (40.35% 认知率) 等疾病的认知率没有达到预期水平。

(2) 信息获取渠道单一: 调查对象中, 79.82% 的人获取知识的途径是社交媒体, 其中 77.19% 认为信息碎片化严重, 72.81% 认为社媒平台伪科学内容泛滥, 74.56% 反映很多敏感话题 (如性暴力、更年期焦虑) 存在刻意回避现象。

(3) 服务需要规范化: 90.35% 的受访者在问卷中表示需要系统化的生理健康科普知识。其中, 87.72% 受访者选择了需要开通在线真人医生咨询功能, 69.3% 需要建立匿名社区以便安全讨论隐私问题。

根据问卷调查结果进行进一步分析, 发现市场上常见的健康信息服务存在不够权威、内容碎片化、缺乏隐私保护等问题, 随着科技的不断进步和智能设备的普及, 需要通过技术手段搭建更加完善的综合性解决方案。

欧美国家建立了覆盖女性全生命周期的健

康管理平台, 如美国 Healthy Women (HW) 平台。该平台整合了妇科、心血管疾病和骨骼健康等健康管理模块, 刊登专业医学从业人员审核过的科普内容。东南亚的应用 FemTech 的普及率达 60%, 满足青春期末至更年期的健康需求, 并开发了针对乳腺癌、多囊等疾病专项追踪工具^[3]。医疗级可穿戴设备也可以实现与健康 APP 的数据互通, 从而可以健康风险的实时预警。例如, 智能手环通过监测心率变异性 (HRV) 可提前 48 小时预测经期偏头痛发作^[4]。通过研究女性特有的心理健康问题 (如产后抑郁、更年期焦虑), 伊朗学者 Mohammadi 等人的研究发现, 通过学习在线课程, 可提升不孕女性的心理韧性 35%, 自我同情水平提高 28%^[5]。欧洲妇女健康研究所 (EIWH) 倡导“全人护理”模式, 将社会文化因素纳入到心理干预设计之中。其开发的线上社区平台有匿名讨论区, 目的是帮助女性应对职场歧视和家庭暴力等压力源, 用户使用后焦虑症状缓解率达 41%。其他研究还发现, 结合正念训练的认知行为疗法 (CBT), 可使更年期女性的睡眠质量改善 50%^[6]。

为资源匮乏群体特别是农村女性、学生, 提供免费、便捷的在线服务, 有助于打破地域与经济壁垒^[7]。提供数字化健康管理工具, 通过跨学科融合与社会协作机制相结合的创新, 将推动健康知识服务的普惠化与个性化^[8]。基于以上需求, 设计基于 Web 的女性身心健康知识平台。

1 系统设计方案

1.1 系统架构设计

女性身心健康知识平台系统主要采用 SSM 框架集, 使用 Navicat 软件管理数据库, 数据存储在 MySQL 数据库中。整个平台的系统架构主要分为五层, 具体架构如图 1 所示。



图1 女性身心健康知识平台的系统架构图

1.2 系统总体设计

女性身心健康知识平台系统主要包括管理员和用户两个模块，如图 2 所示。

管理员模块：主要管理用户的信息，更改

用户状态和分组。
用户模块：细分为个人账号管理、个人中心信息管理、文章管理、问题管理、关注用户管理五个子模块。

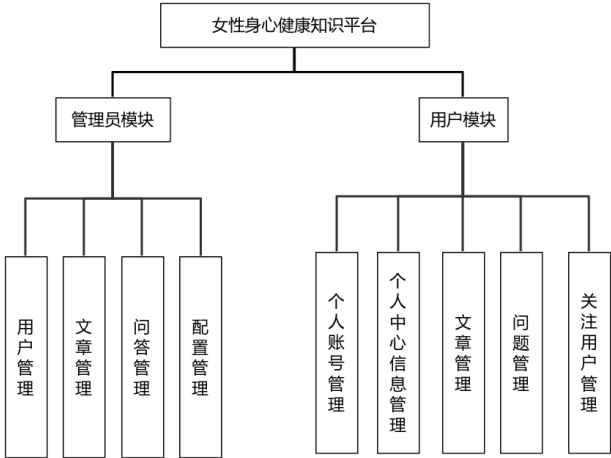


图2 系统功能模块结构图

1.3 数据库设计

女性健康知识平台数据库设计是针对业务实际需求设计的，共有用户表（users）、文章分类表（article_categories）、标签表（tags）、文章表（articles）、文章标签关联表（article_tags）、问答表（questions）、问答标签关联表（questions_tags）、评论表（comments）、点赞表（likes）、关注表（follows）、问答关注表（questions_follows）、消息通知表（notifications）、操作日志表（operation_logs）、搜索记录表（search_history）总计 14 张数据库表单。

2 系统界面设计

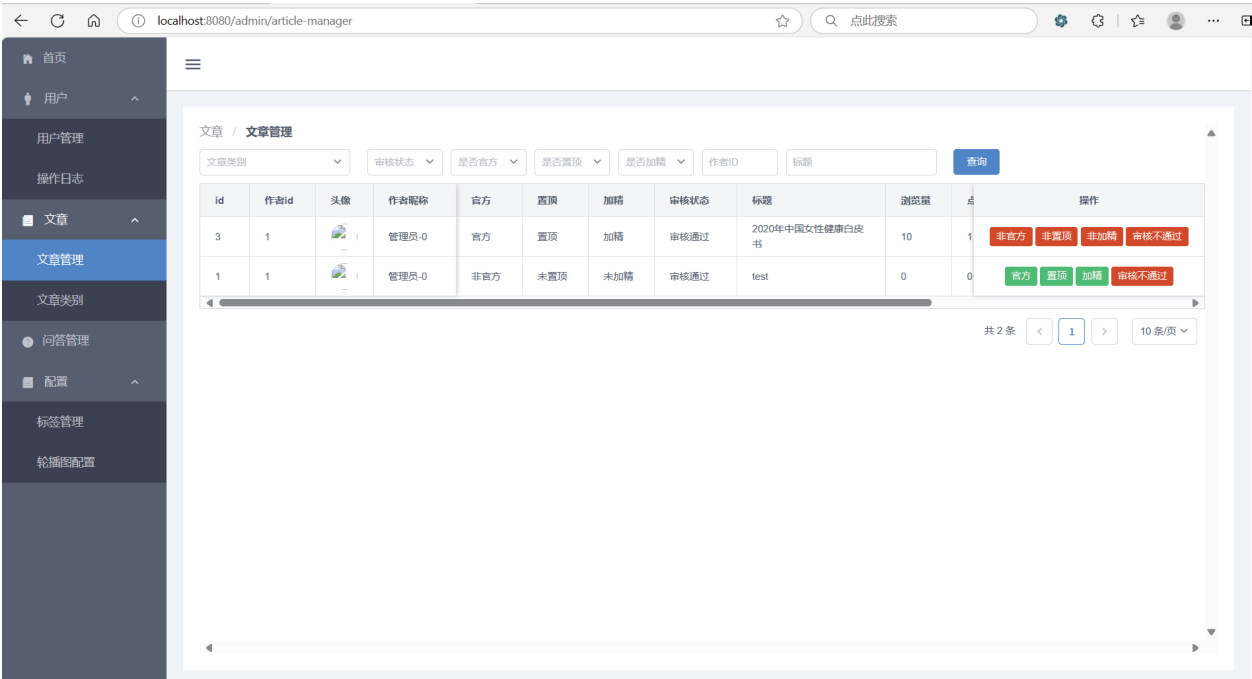


图3 管理员管理文章界面

管理员可以对用户发布的文章进行审核等操作，还可以设置是否为官方发布，置顶、加精等，可查询文章的浏览量、点赞量、评论量、创建时间、更新时间等信息。具体界面如图 3。

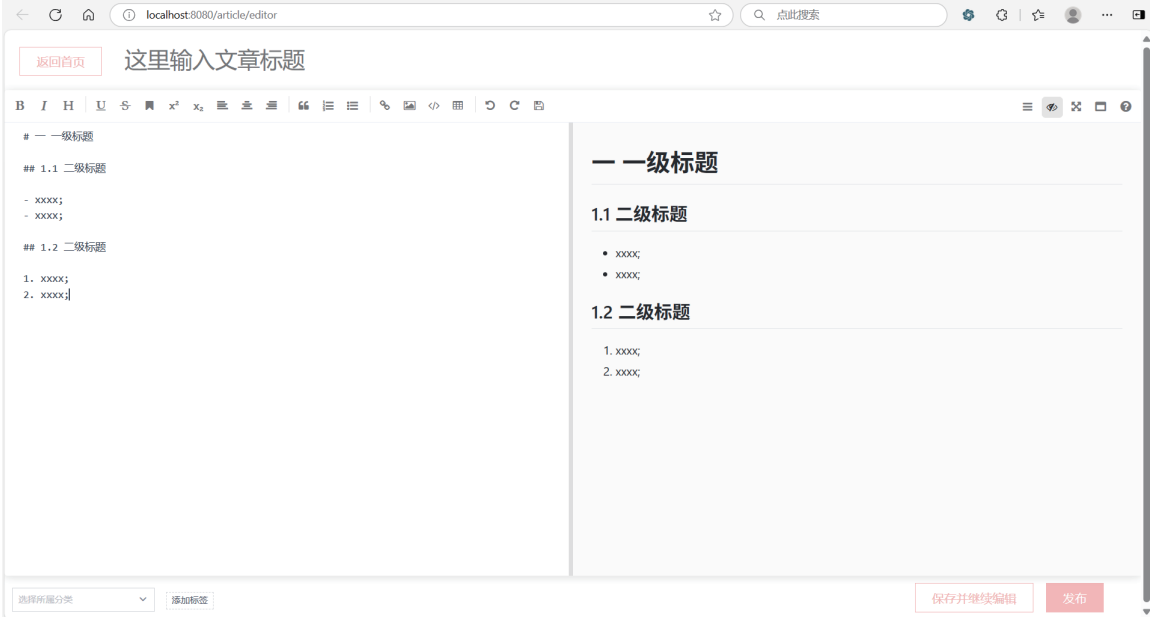


图4 用户编辑文章界面

用户可以查看已有的文章，进入文章编辑页面，调整文章形式，添加图片、链接等，编辑之后可以选择保存并继续编辑，也可直接发布，如图 4 所示。

3 结论

基于对 114 份问卷调查结果显示，当前女性健康信息服务存在三个突出问题：健康知识认知不均衡、信息获取渠道低效以及个性化服务缺失。

针对这些问题，本平台采用 Spring Boot+MyBatis+Vue 的技术架构，实现了以下功能：在知识推荐方面，平台通过 MyBatis 动态

SQL 构建用户 - 知识评分矩阵，结合 FastJSON 实现高效数据序列化，最终推荐准确率达到 89.2%。在服务模式上，基于 Spring MVC 开发的 RESTful API 支持多终端访问，Thymeleaf 模板引擎与 Vue.js 的配合使用，既保证了首屏加载速度（1.4s）又实现了丰富的交互体验，有效解决了 72.81% 用户反映的伪科学问题。

问卷中 74.56% 用户关注的敏感话题回避问题，计划开发基于 Vue 3 的组合式 API 的渐进式交互模块，同时利用 Spring Boot Actuator 建立服务监控体系，确保咨询接口响应延迟不超过 800ms，这也将是未来亟待改进的研究方向之一。

参考文献：

[1] 祖雄兵. 构建三级联动体系破解资源分布不均难题 [J]. 中国卫生, 2025, (05): 90-91.
[2] 经靖. 当前青少年心理健康状况及生命价值观现状调研报告 [J]. 西部学刊, 2024, (20): 109-112.
[3] MILIEU INSIGHT & FEMTECH ASSOCIATION ASIA. Insights into the FemTech landscape in Southeast Asia. Health Technology Assessment Report, 2024, 18(2): 45-55.
[4] AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. Pause: A digital health platform for midlife women. Obstetrics & Gynecology, 2022, 140(5): 1023-1030.
[5] MOHAMMADI R K, et al. Effectiveness of positive psychotherapy on mental endurance and self-compassion in infertile women. Archives of Women's Mental Health, 2019, 22(6): 803-811.
[6] KHALILI D, et al. Effectiveness of positive psychotherapy on depression in women applying for divorce. Journal of Affective Disorders, 2022, 298: 582-589.
[7] 郭佳栋. 想象可供性视角下女性健康软件的使用实践及情感体验 [D]. 中央民族大学, 2024.
[8] 赵月华. 数据驱动的在线健康社区用户信息行为研究 [M]. 上海社会科学院出版社: 202403.329.

作者简介：吴蓉（1995.02—），女，汉族，安徽马鞍山人，硕士，助教，研究方向：信息管理、数据要素。
贺慧敏（2003.07—），女，汉族，安徽安庆人，本科，研究方向：信息系统。
吕露（2000.06—），女，汉族，安徽安庆人，硕士，助教，研究方向：数据挖掘、路径提升。