

基于微信小程序的智能导诊系统的探索与研究

朱子琦 刘硕 闫先圣 魏延杰 孟祥 张雨晗 韩丽花

临沂大学信息科学与工程学院

依托项目: 大学生创新创业项目X202410452350

摘要: 随着医疗需求的快速增长以及智慧医疗的普及, 患者在就医过程中面临的挂号难、流程复杂等问题日益凸显。为解决这些痛点, 本文设计并实现了一款基于微信小程序的智能导诊系统。系统融合信息录入、智能问诊、医生预约、院内导航和常见问题解答等功能, 采用模块化架构, 通过微信小程序提供便捷的用户前端, **Java Servlet** 提供后端服务, 并结合高德地图 **API** 实现精准导航。该系统能够显著优化患者的就医体验, 同时提升医疗资源的利用率。本文从系统设计、功能实现、测试与优化等方面进行详细阐述, 并展望了未来发展方向。

关键词: 智能导诊、微信小程序、智慧医疗、院内导航、医疗信息化

一、引言

(一) 研究背景

随着智慧医疗技术的飞速发展, 信息化手段逐渐应用于医院运营和患者服务领域。然而, 由于传统医疗流程的复杂性, 患者在挂号、问诊、检查和治疗等环节中往往面临效率低下、信息不对称等问题。尤其是在医疗资源分布不均的情况下, 如何优化患者的就医流程成为亟待解决的课题。

(二) 研究意义

本研究开发的智能导诊系统以患者需求为核心, 具有重大的现实意义和深远的影响。

- 提高就医效率:** 通过信息录入、智能问诊和导航服务等功能, 为患者提供全流程引导, 减少等待时间和操作成本。
- 优化资源配置:** 合理匹配患者需求与医院资源, 提升医疗服务利用率。
- 技术创新:** 以微信小程序为载体, 实现轻量化设计和功能丰富的智慧医疗系统, 为同类应用提供参考。

二、系统设计

(一) 总体架构

系统整体采用分层架构, 具体架构如下图所示:

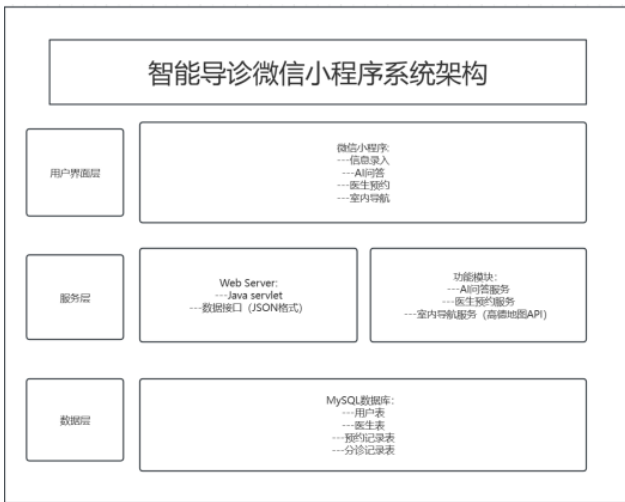


图 1 智能导诊系统架构图

一、前端:前端采用微信小程序框架, 为用户带来了诸多优势。微信小程序具有轻量级、无需安装、即开即用的特点, 能够快速触达用户。它提供了简洁直观的用户界面, 让用户在使用过程中能够轻松上手。

二、服务端:服务端基于 **Java Servlet** 技术, 这是一种成熟、稳定且高效的服务器端技术。它能够实现复杂的业务逻辑, 确保系统的核心功能得以顺利实现。

来源期刊



中国教师

2025年03期

相关推荐

同分类资源

更多

- **[教育学]** 核心素养导向下的小学数学大单元..
- **[教育学]** 浅析幼儿园教学活动中对幼儿语言..
- **[教育学]** 天边那朵云 ——找回语文课堂知识..
- **[教育学]** “教会·勤练·常赛”理念下的初中体...
- **[教育学]** “双减”背景下初中语文作业优化设..
- **[教育学]** 从“兴趣”到“志趣” ——初中石头画..
- **[教育学]** 中华优秀传统文化融入初中英语教..
- **[教育学]** 黏土手工课程促进幼儿园环境创设..
- **[教育学]** 民族元素融入小学美术教学实践研..
- **[教育学]** 跨学科融合视角下小学作文教学策..

相关关键词

智能导诊、微信小程序、智慧医疗、院内导航、医疗信息化

三、数据层:数据层采用 MySQL 数据库，这是一种广泛应用的关系型数据库管理系统。它能够高效地存储用户、医生、症状和预约等各种信息。

（二）功能模块设计

系统的功能模块经过精心设计，以满足用户在医疗就诊过程中的各种需求，系统功能模块图如下图所示：

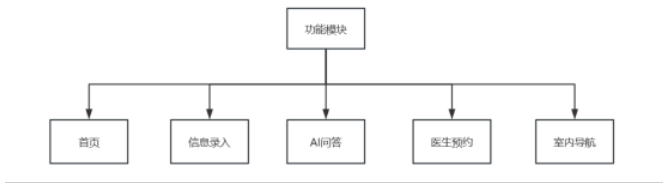


图 2 功能模块流程图

1. 首页

首页作为系统的入口，呈现出简洁明了的设计风格。“智能导诊系统”的品牌名称醒目地展示在页面上方，给用户留下深刻的印象。

2. 信息录入模块

信息录入模块是系统获取用户健康信息的重要渠道。用户可以通过表单详细填写个人基本健康信息，如姓名、年龄、性别、病史等。

3. AI 问答模块

AI 问答模块旨在为患者提供疾病知识和就医流程的智能化咨询服务。目前，该模块尚处于开发阶段，计划与大语言模型对接，以提升问答的准确性和实时性。

4. 医生预约模块

医生预约模块为用户提供了在线浏览医生信息的功能。用户可以查看医生的姓名、职称、擅长领域、出诊时间等详细信息，从而选择合适的医生进行预约操作。

5. 室内导航模块

室内导航模块基于高德地图接口，为患者在医院内快速找到目标科室提供了有力的帮助。目前，该功能正处于优化阶段，目标是进一步提高定位精度，减少复杂环境中的误差，确保用户能够准确、快速地到达目的地，提升用户的就医体验。

三、技术实现

（一）前端开发

前端开发在系统中起着至关重要的作用，它直接影响着用户的体验和交互效果。在本系统中，前端采用了微信小程序开发技术，使用 WXML 来描述页面结构。

（二）服务端设计

服务端是系统的核心组成部分，负责处理业务逻辑和提供数据服务。本系统的服务端基于 Java Servlet 技术进行开发，采用分模块设计的方式，将不同的功能模块进行分离，提高了系统的可维护性和可扩展性。

（三）数据库设计

数据库是系统存储数据的核心设施，合理的数据库设计对于系统的性能和稳定性至关重要。本系统的核心数据表包括用户表、医生表、症状表和预约表。

	表名	字段	描述
用户表		user_id	用户唯一标识
		name	用户姓名
医生表		doctor_id	医生唯一标识
		department	所属科室
预约表		appointment_id	预约唯一标识

四、系统部署与维护

系统将部署在云服务器上，通过微信小程序平台进行发布和管理。后续系统的维护与更新将依赖于云数据库的备份与定期升级，确保系统的长期稳定运行。

五、总结与展望

（一）系统优势

1. 功能覆盖全面，能够满足患者挂号、导航、问诊等全流程需求。
2. 基于微信小程序，开发成本低，用户无需安装额外应用即可使用。
- (二) 未来方向
3. 增强智能问诊：引入深度学习算法，提升诊断精准度。
4. 优化导航功能：结合蓝牙定位技术，提供室内高精度导航。
5. 实现数据联动：与医院 HIS 系统对接，获取实时数据，为患者提供更精准的服务。

六、参考文献

【1】寇建秋,等.基于实体医院的互联网医院的设计与实现[J].中国医疗设备,2018,33(11):135-139.

【2】李梦翔,许扬,陈磊.在线智能预问诊系统构建与应用研究[J].医学信息学杂志,2022,43(11):73-77.

【3】王亮,邹志鹏,姜虹.基于微信小程序的医患交流平台的设计与研究[J].中国数字医学,2017,12(11):71-73.

【4】王晓君,周翔宇."人工智能+医疗"环境下健康档案隐私安全研究[J].医学信息学杂志,2021,42(2):22-24.

【5】王杰,薛博宇,徐云华,张琛,顾伟.基于 C/S 架构和物联网技术的可移动医疗设备共享调配系统的设计与应用[J].中国医疗设备,2024,39(1):85-91.

【6】向玉云,高爽,陈云红,黄嘉成,许新华.百度、高德及 Google 地图 API 比较研究[J].软件导刊,2017,16(9):19-21.

【7】王小宁,马妍.室内定位技术在智慧图书馆建设中的应用探索[J].图书馆研究与工作,2022(8):53.

【8】杨丽静,陈育庆,徐旭,廖维维,蒋奉锦.基于全域医疗大数据的精准预警监管系统研究与实践[J].医学信息学杂志,2022,43(9):63-67.

同系列内容

1	项目式教学方式在小学语文教学中的运用与研究	220	2025-04
2	个性化教育理念下的高中美术教学策略与学生发展	128	2025-04
3	基于多头注意力机制的马尔科夫逻辑网室内活动识别	103	2025-04
4	初中体育游戏化教学策略	143	2025-04
5	家校共育视角下小学班主任德育策略探索	110	2025-04
6	核心素养发展背景下小学音乐教学评价模式转变的策略探寻	131	2025-04
7	小学语文写作教学中想象力激发策略	148	2025-04
8	小学数学生活化教学策略的探索与实践	115	2025-04
9	小学语文古诗词趣味教学策略探究	116	2025-04
10	观察植物细胞的有丝分裂实验改进	104	2025-04

查看全部

关于我们

期刊网介绍

服务条款

知识产权声明

联系我们

特色服务

学术通

定制服务

广告合作

友情链接

期刊合作

期刊合作

合作流程

商务合作

广告服务

产品服务

期刊大全

论文中心

期刊检索

论文检索

客服电话：400-889-0263

客服QQ：00000000 琼网文【2021】1550-113号

增值电信业务经营许可证：琼B2-20210322

出版物经营许可证：新出发龙华出字第(2021)009号

广播电视节目制作经营许可证：(琼)字第00779号

若发现您的权益受到侵害，请立即联系客服QQ(30444492)或邮箱(qikanoline@126.com)，我们会尽快为您处理

版权所有 ©2023 期刊网 冀ICP备2023044594号-1

