

2023 级智能医学工程专业

《互联网医疗服务开发》课程的设计任务说明

《互联网医疗服务开发》课程的设计任务旨在完成 Web 基础、前端开发（HTML+CSS）、交互开发（TypeScript）、Vue.js 开发、Web 发布的综合实践，通过模拟真实互联网医疗项目开发场景，让学生熟练掌握前端开发、后端开发、前后端联调、部署发布等技术，实现综合素养和开发能力的双提升。

一、任务目标

- （1）能够熟练运用 HTML、CSS、JavaScript、TypeScript、Vue.js 等前端技术，以及 Python、Java 等后端语言，结合 MySQL、MongoDB 等数据库，完成互联网医疗服务的开发。
- （2）鼓励学生在课程设计中探索智能医疗技术的创新应用，如人工智能辅助诊断、大数据健康分析等，提升创新思维和实践能力。
- （3）通过设计任务，使学生了解互联网医疗服务开发的完整流程和任务分工。

二、选题说明

本课程提供 5 个互联网医疗服务相关的选题方向，每位同学任选 1 题，完成即可。

注意：管理系统与移动端微应用建议结合后端开发实现完整功能。

序号	选题方向	成果类型
1	智能健康监测	移动端微应用
2	掌上中医	移动端微应用
3	医院排班管理系统	管理系统
4	医院患者满意度调研系统	管理系统
5	医院门户网站建设	网站

三、建议步骤

- （1）需求调研
需求调研是设计任务的基石，需全面收集、分析互联网医疗服务的相关需求。建议通过文献研究、竞品调研等方式，深入了解目标用户（如患者、医生、医疗

机构管理人员)的使用场景与痛点。

(2) 原型设计

基于需求调研结果,进行系统原型设计。使用专业原型设计工具(如MasterGo),从用户体验角度出发,设计系统的页面布局、交互逻辑和功能流程。在设计过程中,要充分考虑医疗场景的特殊性,确保界面简洁、操作便捷。

(3) 编码开发

按照前端开发、后端开发、联调开发、开发测试的步骤逐步完成系统开发。

(4) 部署测试

将前端代码、后端服务和数据库进行部署,确保各部分能够正常运行和交互,并进行一定的测试与修订。

(5) 演示汇报

录制视频对项目成果进行演示汇报,演示内容应包含代码演示、功能演示两个部分,着重介绍系统的核心功能、技术亮点和创新点,视频控制到5-10分钟。

四、评分标准

(1) 功能完整性(25分):完全实现课程设计题目要求的所有核心功能,功能运行稳定、无明显错误。

(2) 功能创新性与拓展性(25分):在满足基本功能要求基础上,增加具有创新性的功能模块(如引入前沿智能算法、独特交互设计),且功能拓展合理、实用。

(3) 界面设计(25分):界面设计美观大方,布局合理,色彩搭配协调,符合对应系统(移动端、管理系统)的设计规范和用户使用习惯,交互流畅,

(4) 响应式与兼容性(25分):移动端应用在不同品牌、型号手机和平板上显示正常、功能完整;管理系统在不同分辨率电脑及浏览器上运行良好,实现完美的响应式设计。

五、成果提交

项目成果汇报演示视频,提交至课堂派。

选题方向	智能健康监测
成果类型	移动端微应用
选题说明	在大健康产业蓬勃发展的背景下，人们对自身健康状况的关注度不断提升，智能健康监测成为趋势。传统健康监测方式存在数据采集不及时、分析不精准等问题。本智能健康监测移动端微应用，旨在通过整合智能穿戴设备、移动终端技术，实时采集用户心率、血压、睡眠、运动等多维度健康数据，并运用数据分析算法和人工智能技术，为用户提供个性化的健康评估、疾病风险预警及健康管理方案，助力用户实现便捷、高效的自我健康管理，推动健康管理向智能化、精准化发展。
功能要求	（1）支持心率、血压、血氧、运动步数、睡眠时长、饮食、用药等数据的录入； （2）运用图表（折线图、柱状图、饼图等）直观呈现健康数据的变化趋势，如一段时间内的心率波动、睡眠质量变化；生成每日、每周、每月健康数据报告，以图文结合的形式展示用户的健康状况总结和关键指标分析； （3）用户可根据自身需求制定健康目标（如减肥、提高睡眠质量），应用自动生成相应的健康管理计划，包括运动安排、饮食建议、作息规划等。
项目要求	（1）系统应基于功能要求进行设计，可根据自己理解增加其他功能； （2）系统应注重用户体验，风格自定、设计自定、名称自拟； （3）系统最终成果移动端微应用，功能设计要合理，确保在不同尺寸的移动设备上都能良好展示和使用。

选题方向	掌上中医
成果类型	移动端微应用
选题说明	在健康意识日益提升的今天，中医养生理念受到越来越多人的关注。然而，中医知识的专业性和复杂性使得普通大众在学习和应用过程中面临诸多困难。"掌上中医" 移动微应用旨在搭建一个便捷、实用的中医知识服务平台，将传统中医理论与现代信息技术相结合，为用户提供全方位的中医健康服务。通过该应用，用户可以随时随地学习中医知识、查询中药材信息、获取个性化养生建议，实现 "掌上中医，健康随行"。
功能要求	(1) 支持中医基础理论：包含阴阳五行、经络穴位、气血津液等基础知识的图文讲解 (2) 支持中药材库：收录常见中药材的基本信息、性味归经、功效作用、使用禁忌等 (3) 支持中医方剂：整理经典方剂的组成、功效、主治病症及临床应用 (4) 中医病症：按系统分类介绍常见病症的中医诊断和治疗方法。 (5) 支持体质辨识，设计体质辨识问卷，基于用户回答进行体质分析，根据辨识结果提供个性化养生建议（饮食、运动、作息等）
项目要求	(1) 系统应基于功能要求进行设计，可根据自己理解增加其他功能； (2) 系统应注重用户体验，风格自定、设计自定、名称自拟； (3) 系统最终成果移动端微应用，功能设计要合理，确保在不同尺寸的移动设备上都能良好展示和使用。

选题方向	医院排班管理系统
成果类型	管理系统
选题说明	在医院运营管理中，合理的排班计划对于保障医疗服务质量、提高医护人员工作效率至关重要。医院排班管理系统旨在通过信息化手段，优化医护人员排班流程，解决传统手工排班效率低、易出错、缺乏灵活性等问题。该系统可根据医院各科室的工作特点、人员数量、技能水平以及患者就诊需求等因素，科学地制定排班计划，实现人力资源的合理配置。同时，系统还能提供排班查询、调整、统计分析等功能，方便管理人员进行全局调度和决策，提高医院整体运营效率，改善医护人员工作体验。
功能要求	（1）支持录入和维护医院各科室信息（如内科、外科、急诊科等）以及医护人员基本信息（姓名、职称、专业技能、可工作时间等）； （2）支持设置排班规则，包括班次类型（如早班、中班、晚班、夜班）、班次时间范围、轮班周期、休息天数等； （3）提供排班界面，支持拖拽式排班操作，快速生成排班计划；支持手动调整排班计划，处理特殊情况（如人员请假、临时调班）。
项目要求	（1）系统应基于功能要求进行设计，可根据自己理解增加其他功能； （2）系统应注重用户体验，风格自定、设计自定、名称自拟； （3）系统最终成果管理系统，功能设计要合理，业务流程要闭环。

选题方向	医院患者满意度调研系统
成果类型	管理系统
选题说明	在医疗服务质量日益受到重视的背景下，患者满意度已成为衡量医院服务水平的重要指标。医院患者满意度调研系统旨在通过科学、高效的方式收集、分析患者对医疗服务各环节的反馈，如挂号就诊流程、医护人员服务态度、医疗技术水平、医院环境设施等。借助该系统，医院管理者能够及时发现服务短板，针对性地优化服务流程、提升医疗质量，增强患者就医体验，树立良好的医院品牌形象，促进医院的可持续发展。
功能要求	（1）支持自定义多种类型的患者满意度调研问卷，可灵活设置题目类型（单选、多选、评分、文本输入等）、能够对问卷进行启用 / 停用操作。 （2）数据收集与整合：自动对收集的数据进行去重、格式校验，确保数据准确性，支持数据批量导入导出功能。 （3）数据分析与可视化：运用多种统计分析方法，对患者满意度数据进行多维度分析，如按科室、医护人员、时间段、服务项目等；通过图表（柱状图、折线图、饼图、热力图等）直观展示分析结果，生成可视化数据看板。
项目要求	（1）系统应基于功能要求进行设计，可根据自己理解增加其他功能； （2）系统应注重用户体验，风格自定、设计自定、名称自拟； （3）系统最终成果管理系统，功能设计要合理，业务流程要闭环。

选题方向	医院门户网站建设
成果类型	网站
选题说明	随着互联网的飞速发展，各大企事业单位越来越注重形象展示，而官网作为医院形象展示的窗口，显得尤为重要，优秀的官网将向用户展示技术、管理、文化和形象。同时，随着移动互联网的普及与发展，越来越多的人更习惯于通过移动端进行查看各种信息，因此官网的建设更应该满足移动端的展示需求。本项目需重新规划设计医院门户网站的信息结构，并以此为基础进行高端网站建设。
功能要求	(1) 网站应有较好的信息架构设计； (2) 网站应支持在电脑、平板、手机上进行访问，实现响应式； (3) 网站应具有丰富的信息展示方式，包括：文章、视频、音频、图片等； (4) 网站应严格遵循 HTML 5 与 CSS 3 规范，并通过 W3C 的 HTML5 与 CSS3 校验，并将相应图标增加到网站上。
项目要求	(1) 系统应基于功能要求进行设计，可根据自己理解增加其他功能； (2) 系统应注重用户体验，风格自定、设计自定、名称自拟； (3) 系统最终成果响应式网站，支持各种分辨率的浏览。