

智慧健康管理系统 (IHMS) 项目策划书

1. 项目概述

智慧健康管理系统(IHMS)是一个面向个人用户的健康管理平台，旨在帮助用户记录、分析和管理个人健康数据，提供基础的健康风险评估和医疗咨询服务。系统整合了基础的健康管理功能和医患沟通渠道，帮助用户更好地了解和管理自身健康状况。

2. 项目背景与意义

随着健康意识的提升，用户对个人健康数据管理的需求日益增长。本系统旨在提供一个简单易用的健康数据管理平台，帮助用户记录健康指标，获取基础健康建议，实现与医生的在线沟通，提高健康自我管理能力。

3. 系统架构设计

3.1 总体架构

系统采用前后端分离架构：

- 前端：**基于Vue.js框架，实现响应式用户界面
- 后端：**基于Spring Boot框架，提供RESTful API服务
- 数据层：**MySQL关系型数据库存储结构化数据

3.2 系统模块划分

- 用户管理模块：**用户注册、登录和个人信息管理
- 健康数据模块：**健康数据记录和展示
- 医疗咨询模块：**在线医生咨询
- 健康资讯模块：**健康相关资讯浏览和收藏

4. 数据库设计

4.1 数据库概述

系统数据库主要分为用户管理、健康数据、医疗咨询和内容管理四大板块，共包含主要数据表如下。

4.2 核心数据表设计

用户相关表

- 用户表 (user)**
 - 存储用户基本信息，包括账号、密码、角色等
- 用户健康档案表 (user_health)**
 - 存储用户健康数据，包括身高、体重、血压等基础指标
- 用户个人资料表 (user_profile)**
 - 存储用户个人信息，如姓名、性别、年龄、联系方式等

健康管理相关表

- 健康风险评估表 (health_risk_assessment)**
 - 存储用户健康风险评估结果
- 健康建议表 (health_advice)**
 - 存储健康生活建议

医疗咨询相关表

- 医生表 (doctor)**
 - 存储医生基本信息
- 医疗咨询表 (doctor_consultation)**
 - 存储用户与医生的咨询会话记录
- 医生消息表 (doctor_message)**
 - 存储医生与用户的对话内容
- 消息表 (message)**
 - 存储系统通知和用户间通信信息

内容管理相关表

- 新闻表 (news)**
 - 存储健康相关新闻和资讯
- 新闻保存表 (news_save)**
 - 存储用户收藏的新闻内容
- 标签表 (tags)**
 - 存储内容分类和标签信息

4.3 核心表结构示例

用户健康表 (user_health)

```
CREATE TABLE `user_health` (  
  `id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `user_id` int NOT NULL COMMENT '用户ID',  
  `height` float DEFAULT NULL COMMENT '身高(cm)',  
  `weight` float DEFAULT NULL COMMENT '体重(kg)',  
  `systolic_pressure` int DEFAULT NULL COMMENT '收缩压',  
  `diastolic_pressure` int DEFAULT NULL COMMENT '舒张压',  
  `heart_rate` int DEFAULT NULL COMMENT '心率',  
  `blood_sugar` float DEFAULT NULL COMMENT '血糖',  
  `blood_fat` float DEFAULT NULL COMMENT '血脂',  
  `lung_capacity` float DEFAULT NULL COMMENT '肺活量',  
  `exercise_frequency` int DEFAULT NULL COMMENT '运动频率(次/周)',  
  `sleep_quality` varchar(255) DEFAULT NULL COMMENT '睡眠质量',  
  `diet_habit` varchar(255) DEFAULT NULL COMMENT '饮食习惯',  
  `smoking` tinyint(1) DEFAULT NULL COMMENT '是否吸烟',  
  `drinking` tinyint(1) DEFAULT NULL COMMENT '是否饮酒',  
  `create_time` datetime DEFAULT NULL COMMENT '创建时间',  
  `update_time` datetime DEFAULT NULL COMMENT '更新时间',  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  KEY `idx_user_id` (`user_id`)  
)
```

5. 功能模块详细设计

5.1 用户管理模块

- **用户注册与登录**: 支持手机号、邮箱注册方式
- **个人信息管理**: 基本信息维护和修改

5.2 健康数据模块

- **数据记录**: 支持手动输入健康数据
- **数据展示**: 以表格和简单图表形式展示用户健康数据
- **指标异常提醒**: 基础健康指标异常提醒

5.3 医疗咨询模块

- **医生列表**: 展示可咨询医生信息
- **在线咨询**: 支持用户与医生文字交流
- **咨询记录**: 查看历史咨询记录

5.4 健康资讯模块

- **资讯浏览**: 浏览健康相关新闻和知识
- **资讯收藏**: 收藏感兴趣的健康资讯
- **资讯分类**: 通过标签对资讯进行分类

6. 技术实现

6.1 前端实现

- **技术栈**: Vue.js + Element UI
- **主要功能**: 响应式界面设计, 表单验证, 数据可视化

6.2 后端实现

- **技术栈**: Spring Boot + MyBatis
- **主要功能**: 用户认证, 数据处理, 业务逻辑实现

6.3 数据库实现

- **技术选型**: MySQL
- **主要功能**: 数据存储, 事务处理, 数据完整性保障

7. 安全与隐私保护

7.1 数据安全措施

- **密码加密**: 用户密码加密存储
- **访问控制**: 基于角色的权限控制
- **数据备份**: 定期数据备份

7.2 隐私保护策略

- **敏感数据保护**: 敏感健康数据加密存储
- **授权访问**: 用户数据仅授权人员可访问

8. 项目实施计划

8.1 开发周期

- 需求分析阶段：2周
- 系统设计阶段：2周
- 前端开发阶段：5周
- 后端开发阶段：6周
- 系统测试阶段：3周
- 部署上线阶段：1周

9. 项目特点

- 简洁实用的用户界面设计
- 基础健康数据管理功能
- 医患在线沟通渠道
- 健康资讯获取平台

10. 预期效果与价值

10.1 用户价值

- 便捷记录和查看个人健康数据
- 获取基础健康建议
- 在线咨询医生，解决健康问题
- 获取健康相关资讯

10.2 社会价值

- 提高用户健康意识
- 促进医患沟通效率
- 传播健康知识

11. 未来规划

- 完善用户健康数据分析功能
- 优化医患沟通体验

- 扩展健康资讯内容
- 增强系统性能和用户体验