

便民就医

1913166 陈园

第一章 需求分析

1.1 开发背景

当前农村三级卫生服务网（以县级卫生医疗机构为龙头，乡镇卫生院为主体，村卫生室为基础的卫生服务体系）资源匮乏、卫生人力资源再生性困难、卫生服务能力严重不足等结构性难题仍然存在。面对这些问题，需要充分利用“人工智能诊疗系统”，使得“远程诊疗”成为可能，并利用人工智能加强农村居民的自我健康管理。希望有“移动医疗”和“人工智能助力医疗模式”类的小程序工具为乡村医生提供强有力的智能助手；以及帮助乡村医生职能转型，电子档案管理和健康教育等农村公共卫生服务的工具。

1.2 市场分析

1.2.1 目标用户

乡镇卫生院的管理人员、医生及需要就医的普通民众

1.2.2 市场需求分析

调研组试用了市场上已有的一些就医 app 即小程序，并调研了部分普通民众和医护人员对于现有小程序的使用体验。

1.3 系统需求

根据调研组体验结果和调研普通民众的使用体验分析，得出需求如下：

1.3.1 功能性需求

(1) 用户第一次使用小程序时可以通过微信一键登录或通过手机号注册账号并设置密码

(2) 用户后续可通过微信一键登录或者手机账号密码等进入小程序，已登录的用户重新进入时不再需要登录，直接进入小程序内

- (3) 用户注册或登录后进入选择身份页面，选择自己的身份：
病人、医生或管理员
- (4) 选择医生或管理员时需要身份认证，提供相应信息，后续再次进入小程序时则直接进入小程序内，不需要再选择身份
- (5) 小程序首页可以预约挂号和在线咨询医生
- (6) 预约时病人可以选择医院、科室和医生进行挂号，并获得自己的排号等待叫号
- (7) 用户可以在首页直接看到当前自己的预约信息
- (8) 在线咨询时可以选择医院、科室和医生，交流时可传输文本、图片、视频、语音
- (9) 用户可以查看个人信息，如预约挂号记录等，可进行实名认证
- (10) 用户可以登出账号，重新登录时需要选择用户一键登录或账号密码登录，登陆后需要重新选择身份
- (11) 医生可以与用户进行简单交流，传输文本、图片、视频、语音等
- (12) 管理端可以供医院配置挂号相关信息
- (13) 首页可以点击轮播图查看一些科学预防知识

第二章 产品定位

2.1 小程序说明

本次作品由于设计非个人类目且功能还不完善，因此提交为体验版

2.1.1 主要功能

(1)用户第一次使用小程序时可以通过微信一键登录或通过手机号注册账号并设置密码

(2)用户后续可通过微信一键登录或者手机账号密码等进入小程序，已登录的用户重新进入时不再需要登录，直接进入小程序内

(3)用户注册或登录后进入选择身份页面，选择自己的身份：病人、医生或管理员

(4)选择医生或管理员时需要身份认证，提供相应信息，后续再次进入小程序时则直接进入小程序内，不需要再选择身份

(5)首页可以进行挂号，选择医院科室和医生，点击医生可以查看医生信息并进行预约。

(6)用户可以登出账号，重新登录时需要选择用户一键登录或账号密码登录，登陆后需要重新选择身份

(7)首页轮播图循环播放

2.1.2 优势和创新点

(1)管理员、医生和看病的普通用户可以同时使用同一个小程序，只需进行身份验证即可享受不同的体验

(2)用户可以网上预约，等待叫号

2.2 应用场景

本小程序的主要应用场景分为以下四类：

(1)场景一(病人预约挂号)：

病人希望住得离医院存在一定距离，希望可以在到达医院前进行预约挂号，以减少到达医院后的等待时间。本小程序可以让用户网上预约挂号，等待叫号，只需在预约号被叫到之前到达即可，大大减少病人等待时间

(2) 场景二(病人在线咨询):

病人病症较轻或不确定是否患病时，希望能与医生在网上在线交流，知晓相关信息以及时处理或判断是否需要前往医院。本小程序可以让病人与医生在线交流，传输文本、图片、视频、语音等使患者即使获得答复并做出相应处理

(3) 场景三(医生在线回复):

医生希望能在线回复一些较轻病症或不确定是否患病的病人，如果病情较轻病人可以自行在家处理，则可减少医院人流量以减轻医院负担，如果病情较重，可及时通知病人前往医院。本小程序允许医生与病人在线交流，做出恰当的处理

(4) 场景四(管理端配置挂号信息):

管理人员希望可以根据不同情况配置医院挂号相关信息，以免出现医生不在医院、病人持续等待该医生等情况。本小程序允许管理人员配置挂号信息以应对不同情况的发生

第三章 交互设计

3.1 交互界面基础依赖

3.2 交互设计原则及呈现

3.2.1 就近设计、恰当分类

本小程序提供复杂多样的功能，如何一一列举这些功能提供方便快捷的入口使首要的任务，我们采用了列表分类，列举小程序所提供的功能，一目了然



3.2.3

在用户挂号预约板块中，我们使用弹窗形式方便用户查看相关医生信息，以便用户更好地选择医生

3.2.4 容易使用

在每个功能模块中都有明显的子功能入口按钮，点击进入即可发现详细的操作说明，减少了理解系统功能的难度，降低了用户使用小程序的门槛，适合任何人的快速上手使用，以及实现相应的功能要求

3.2.5 安全、可靠、受尊重的用户体验

在未经用户同意、授权时，小程序不会随意获取用户的关键信息。小程序也不会允许用户进行授权后才可以进行的用户操作(例如挂号、

咨询等)。小程序也不会以任何形式收集用户的敏感资料, 高效、边界、无打扰是我们小程序从始至终贯彻的准则和底线。

第四章 技术方案

4.1 技术选型及开发环境

4.1.1 第三方资源

开发过程中使用到的开源软件】开源算法、图像图形音频视频等来源:

- (1) 阿里巴巴矢量图标库
- (2) 腾讯云人工智能服务平台自然语言处理——关键词提取 api
- (3) 百度百科

4.1.2 技术选型

小程序主要项目运行服务器: 腾讯云服务器

4.1.3 开发环境

- (1) 采用 WXS、ES6、WXML、node
- (2) 微信小程序基础库版本 2.20.0 及以上
- (3) 微信小程序云数据库
- (4) 微信小程序基于微信客户端

4.2 重点设计

本小程序目前开发了 7 个页面, 还有部分功能暂未实现。以下是本小程序的重点功能:

- (1) 用户的注册、登录及登出
- (2) 用户不同身份的选择

- (3) 用户进行挂号预约
- (4) 用户进行在线咨询
- (5) 管理员进行医院相关信息配置

第五章 系统测试

5.1 登陆注册功能测试:

测试方案: 使用不同微信账号和手机号测试登录, 并进行身份选择

测试结果: 用户可以正常登录和身份选择

5.2 挂号功能测试:

测试方案: 使用某一账户进行挂号

测试结果: 用户可以进行预约挂号

附录: 小程序体验码

