

基于ASP.NET后台的陪诊小程序开发与实现

马传志, 王蕊

(佳木斯大学信息电子技术学院, 黑龙江 佳木斯 154002)

摘要: 在分析陪诊小程序平台研究背景的基础上, 阐明了陪诊小程序平台建设的意义和作用, 确定陪诊小程序平台的功能需求。在此基础上, 进行数据库概念设计和数据表设计, 实现了陪诊小程序, 为陪诊小程序平台的研究和发展提供参考。

关键词: 陪诊; 小程序; 微信; ASP.NET后台

DOI:10.16184/j.cnki.comprg.2023.12.016

1 概述

现代社会不断进步与发展, 人们的生活方式不断变化。大城市的医院就医时, 挂号流程比较复杂, 医院的规模越大, 这种情况就越明显。陪诊小程序的出现为广大患者提供了方便。

2 陪诊小程序开发的意义和作用

(1) 普通患者对医院的流程不熟悉, 就诊时会耽误大量时间, 而陪诊小程序的出现, 可以帮助患者顺利就诊, 方便快捷。

(2) 患者生病但家人没有时间进行陪伴时, 陪诊小程序就可以很好地进行对接, 由陪诊师来完成陪伴患者就诊的工作, 使得家人安心, 解除患者及家属的后顾之忧。

(3) 患者通过陪诊小程序对接陪诊师, 可以省去很多不必要等待的时间, 提高效率, 不耽误病情。

3 陪诊小程序的功能需求

3.1 小程序端

3.1.1 诊前预约挂号

根据患者要求, 通过患者相关信息, 提前帮助患者在就医前完成预约挂号工作, 在系统中帮助患者选择最合适的医院, 并完善患者的就诊信息, 完成预约挂号。

3.1.2 辅助就诊

患者到医院后, 系统根据事先的工作基础为病人取号, 在患者就诊之前了解病情相关情况, 针对沟通不方便的患者, 可以帮助患者与医生之间进行有效沟通, 节省患者和医生的时间, 同时使医生快速、准确了解病情, 把医嘱详情准确、明白地传达给患者, 避免患者误解。

3.1.3 送取结果

(1) 在患者当天就诊过程中, 陪诊师可以帮助完成所有的检查报告、就诊结果的送交和拿取, 使患者可以安心就诊, 不必费时费力, 节约看病时间。

(2) 有些情况下, 可能就诊时无法很快得到结果。

陪诊师可以代为拿取结果, 代为送达指定地点。对于家庭地址较远的患者, 例如, 外省就诊人员, 还可以委托代为寄送服务。可以将个人信息, 例如, 所在医院、科室、个人地址等信息通过系统提供给陪诊师, 陪诊师就可以按照患者要求的时间、地点, 将取到的就诊结果快速递至患者家中。

3.1.4 代办买药

如果患者距离较远或取药不方便, 特别是外省异地就医的, 则可以将地址等相关信息通过系统提交给陪诊师, 进而可以根据系统中的信息及时、准确地将拿到的药品快递至患者手中。

3.1.5 全程陪诊

陪诊小程序主打一站式服务, 对每个患者都会进行全程陪诊。客户群体中如有行动不便, 或者有特殊需求者, 则可以根据个人实际情况选择VIP、高级、普通等不同等级的全程陪诊服务。

3.1.6 订单管理

在订单管理中可以全面查看订单情况, 在订单分类中可以选择全部订单、进行中订单、已完成订单、已取消订单, 并且可查看已成交订单的金额、提交退款请求。

3.1.7 医院查询

可在系统中查询市内各医院, 了解每个医院的相关信息及优势所在, 以便选择合适的医院进行就诊。

3.1.8 个人信息

可以查询和设置个人相关信息, 进行就诊人信息管理, 设置地址、联系方式等信息。

3.2 后台管理

后台管理提供订单管理、就诊人管理、服务管理、医院管理等后台管理功能。

作者简介: 马传志 (1970—), 男, 副教授, 研究方向为软件工程、数据库。

4 E-R图的设计

系统中具体涉及就诊人、用户、服务、医院、城市等多个实体。用户可通过小程序订购相关服务，同时通过小程序选择适当的医院。总E-R如图1所示。

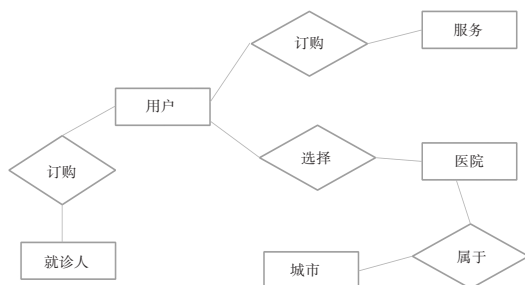


图1 总E-R

5 数据库设计

5.1 平台选择

在选择数据库管理系统平台的过程中，参考了目前常用的多种数据库，这些数据库平台各有各的特点，具体有MySQL、Oracle、SQL Server、MongoDB、Redis、Redis、PostgreSQL、Cassandra、Amazon Redshift等，这些数据库平台各有各的优缺点，具体对比如下：

(1) MySQL。一种常用的开源关系型数据库管理系统，可以快速访问大量数据，并支持多用户同时访问。它最大的优点在于成本低、易于安装和配置，因此被广泛应用于各种中小型企业网站。

(2) Oracle。全球大型的商业数据库软件之一，提供各种可扩展的解决方案，适用于小型应用和大型企业级的应用。它具有很高的可靠性、安全性和性能优化能力，但价格较高。

(3) SQL Server。微软推出的关系型数据库管理系统，具有高可用性和可扩展性，并集成了很多BI和分析工具。适用于大型企业和中小型企业。

(4) MongoDB：一种NoSQL数据库，非常适合处理大量非结构化数据。具有高可扩展性、高性能和易于部署的优点，被广泛应用于互联网领域。

(5) Redis：一种开源的NoSQL数据库，以其高速读写性能和卓越的可靠性而闻名。适用于实时数据处理和高速缓存。

(6) PostgreSQL。一种开源的关系型数据库管理系统，具有丰富的功能和高度可靠性，被广泛应用于大型企业级应用。

(7) Cassandra。一种开源分布式NoSQL数据库系统，被广泛应用于分布式环境中的大数据应用，具有高度可扩展性和高度可用性。

(8) Amazon Redshift。AWS提供的云数据仓库，适用于大规模数据分析。具有高度可扩展性和高度可用性，并支持广泛的数据集成。

经过综合考虑，最终选择微软公司的SQL Server数据库，SQL Server数据库具有广泛的适应性，可以应用于小型、中大型企业的各环境中，接口适应性强，与ASP.NET的兼容性较好，数据存取的性能相对较好，可以很好地满足系统的需要。

5.2 数据表设计

陪诊小程序数据库包含城市表、医院表、用户表、就诊人表、订购表、服务表等。城市表中包含城市相关信息，具体包括城市名称、所属省份、邮政编码等内容；医院表包括医院的相关信息，具体包括医院名称、医院位置、所在城市、医院概况、经纬度信息、联系电话等内容；就诊人表包括就诊人的相关信息，具体包括人员编码、年龄、性别、电话号码、所在城市、具体地址等内容；服务表中包含该服务的相关信息，具体包含服务名称、服务信息、服务价格等内容。下面以服务表为例，列出数据表的相关字段信息，如表1所示。

表1 服务表的设计

字段	类型	为空
ID	int	Unchecked
name	varchar(50)	Checked
intro	varchar(500)	Checked
litpic	varchar(50)	Checked
price	money	Checked
marketPri	money	Checked
integral	int	Checked
unit	varchar(50)	Checked
typeld	int	Checked
sales	int	Checked
isTop	int	Checked
isHot	int	Checked
isHidden	int	Checked
isActive	int	Checked
isRecommend	int	Checked
manuDate	varchar(50)	Checked
createdTime	datetime	Checked
comments	int	Checked
favorableRate	varchar(50)	Checked
sortId	int	Checked

6 代码实现

6.1 服务信息读取

服务信息读取代码如下。



```
function () {
  var that = this;
  wx.request({
    url: app.globalData.apiUrl,
    data: {
      opt: 'getProductDataFrom',
      where: "typeid=1",
      page: 1,
      size: 4,
    },
    header: {
      'content-type': 'application/json'
    },
    success: function (res) {
      if (res.data != null) {
        that.setData({
          productList: res.data,
        })
      }
    }
  })
}
```

6.2 就诊人信息处理

就诊人信息处理代码如下。

```
function (e) { //添加信息
  var that = this;
  if (e.detail.value.Visitor.length == 0 || e.detail.value.cellphone.length == 0 || e.detail.value.cardid.length == 0) {
    wx.showToast({
      title: '出错了，数据不能为空！',
      icon: 'loading',
      duration: 1500
    })
  } else {
    wx.request({
      url: app.globalData.apiUrl, //代码地址
      data: {
        opt: 'addVisitor',
        userId: wx.getStorageSync('userId'),
        id: e.detail.value.id,
        Visitor: e.detail.value.Visitor,
        cardid: e.detail.value.cardid,
        age: e.detail.value.age,
        sex: e.detail.value.sex,
        cellphone: e.detail.value.cellphone,
        Visitor: e.detail.value.Visitor,
        is_default: 0,
      },
      header: {
        'content-type': 'application/json'
      }
    })
  }
}
```

```
},
success: function (res) {
  if (res.data.status == 0) {
    wx.showToast({
      title: '信息添加成功!', //信息添加成功提示
      icon: 'success',
      duration: 1000,
      success: function () {
        wx.redirectTo({
          url: '/pages/selectVisitor/selectVisitor',
        })
      }
    })
  } else {
    wx.showToast({
      title: '信息添加失败!',
      icon: 'loading',
      duration: 1500
    })
  }
}
```

6.3 运行界面

主界面如图2所示。



图2 主界面

7 结语

在分析陪诊小程序平台研究背景的基础上，设计并实现了基于 ASP.NET 的陪诊小程序，在这个过程中，分析、总结了陪诊小程序的实际需求，进行了数据库设计。数据库的选择和设计过程，以及具体代码的实现思路都可以为陪诊小程序的研究和发展提供参考。在实际实现过程中，对于多店异地多账户等因素未做具体考虑，在以后的研究和开发过程中可以进一步（下转第 100 页）

诊断系统 1 h 内连续记录 30 次电流（每 2min 取一次），并取平均值，使 $\frac{I_n - I_{\text{平}}}{I_{\text{平}}} \leq 10\%$ （ n 为 1,2,3,...,30）即达到电流稳定^[3]。

（3）计算温升稳定条件下的正常温升。进行多档负载电流的温升实验，得出在不同负载电流下开关柜的正常温升表。根据稳定负载电流 $I_{\text{平}}$ 正常温升表，得出该负载电流下的正常温升值。如果没有准确对应值，则可以根据公式 $\left(\frac{I_1}{I_2}\right)^\lambda = \frac{\tau_1}{\tau_2}$ 进行求解^[4]。

（4）判断故障级别。根据前两步得出的实时温升值和正常温升值，采用相对温差法进行故障级别的判断，公式如下：

$$\delta_i = \frac{\tau_1 - \tau_2}{\tau_1} \times 100\%$$

故障级别如表 1 所示^[5]。

表 1 故障级别

设备位置	相对温差法 δ_i		
	一般缺陷	重大缺陷	紧急缺陷
断路器梅花触头	$\geq 35\%$	$\geq 80\%$	$\geq 95\%$ 且测温点温度 $> 55^\circ\text{C}$
主母排和分支排搭接处	$\geq 35\%$	$\geq 80\%$	$\geq 95\%$ 且测温点温度 $> 90^\circ\text{C}$
电缆铜排搭接处	$\geq 35\%$	$\geq 80\%$	$\geq 95\%$ 且测温点温度 $> 90^\circ\text{C}$

3 结语

随着工业化进程的加快和人们生活水平的提高，用电负荷也不断提高，这对电力系统开关的稳定、安全、可靠运行提出了非常大的挑战。如何实现对开关柜状态的有效监测及诊断，已成为提高供电稳定性的重要方向。因此开发一套智能化开关柜实时在线诊断系统，可

以有效地监控诊断电力系统开关的主要故障，可以极大地克服传统维保方式的缺点，实现对开关柜实时故障的诊断，并且能够根据大数据实现故障预判、寿命预测，在故障发生前预防故障，防患于未然，全面保障人民的用电质量。

参考文献

- [1] 西安高压电器研究院有限责任公司《高压开关行业通讯》，2016.
- [2] GB/T11022—2020 高压交流开关设备和控制设备标准的共同技术要求.
- [3] 刘柳. 高压开关柜故障诊断系统研究[D]. 西安: 西安交通大学, 2015.
- [4] IEEE C37.010-1999 Application Guide for AC High-Voltage Circuit Breakers Rated on a Symmetrical Current.
- [5] DL/T 664-2016 带电设备红外诊断应用规范.

（上接第 54 页）

考虑。

参考文献

- [1] 陈妍君, 曾志, 程程, 等. 基于微信小程序的门诊预约系统的研究[J]. 软件, 2022, 43(10): 21-23.
- [2] 陶卫卫. 基于 ASP.NET 的电子商务系统核心功能设计. 信息与电脑(理论版), 2021, 33(14): 181-184.
- [3] 马艳夕. 基于 SpringBoot 与 Vue 技术的企业电商平台的设计与实现[J]. 信息与电脑(理论版), 2021, 33(3): 99-100.

- [4] 张俊, 李潇潇, 安镇宙. 基于微信小程序的教学评价平台设计与实现[J]. 软件导刊, 2020, 19(11): 106-109.
- [5] 谭定英, 刘慧玲, 李韵婷, 等. 医学信息课程群移动学习平台设计与实现[J]. 软件导刊, 2021, 20(2): 129-134.