

Linux 大作业实验报告

设计题目： 儒雅医院在线服务平台

专业年级： 计算机科学与技术

学 号： 171491219

姓 名： 崔凯慧

指导教师： 纪文迪

2020 年 5 月 14 日

目录

摘 要.....	- 1 -
1. 软件需求说明书.....	- 2 -
1.1. 任务概述.....	- 2 -
1.2. 需求规定.....	- 2 -
1.3. 运行环境规定.....	- 3 -
2. 软件设计说明书.....	- 3 -
2.1. 数据库设计.....	- 3 -
2.2. 模块功能设计.....	- 5 -
3. 实验流程.....	- 6 -
3.1. 购买阿里云服务器 CENTOS 系统.....	- 6 -
3.2. 搭建 LAMP 环境.....	- 6 -
3.3. 购买域名 AMYWORK.CN.....	- 6 -
3.4. 在本地写好代码和数据库.....	- 7 -
3.5. 上传到云服务器中.....	- 7 -
4. 重点代码详解.....	- 7 -
4.1. 代码文件.....	- 7 -
4.2. 前端代码功能（.PHP 文件）.....	- 9 -
5. 操作手册.....	- 13 -
5.1. 引言.....	- 13 -
5.2. 运行说明.....	- 14 -
5.3. 开发者后台管理.....	- 18 -
6. 实验总结.....	- 19 -
6.1. 优点.....	- 19 -
6.2. 缺点.....	- 19 -
6.3. 说明.....	- 19 -

摘 要

由于疫情的爆发，越来越多的用户依赖网上服务。鉴于一些中小型医院缺乏在线服务平台，在管理上都存在若干问题，在医院的日常经营中，迫切需要一套计算机信息管理系统来实现可靠、便捷的管理。而当今世面上的管理系统大多是为大中型医院所设计，数据库容量大，操作繁杂，不适应小型医院日常的操作与管理。因而儒雅医院需要一款功能完备，操作简单的小型医院管理系统。因此我打算创建一个集科室简介、专家简介、在线预约门诊和购买药品于一身的儒雅医院在线服务平台。该项目实施后，会方便很多没有时间去等待医生问诊的年轻人以及会使用智能手机的中老年人看病，受众较广。

通过实际调查，且针对目前实验要求的 LAMP 环境和开发工具进行认真地分析，结合系统的需要和目前的硬件环境，我选用了 PHP 作为软件的开发工具。它具有平台无关性、移植性强，安全性高稳定性好、分布式等优点。用 PHP 来做为开发工具，医院管理系统的功能是可以达到的。而本实验报告主要介绍了所要完成的功能和开发的过程。重点的说明了实验设计的重点、设计思想、难点技术和解决方案。

关键词： Linux、PHP、Apache、MySQL 数据库、网站设计、小型医院在线服务平台

1. 软件需求说明书

1.1. 任务概述

1.1.1. 目标

儒雅医院在线系统的目标是实现患者对就医的电子化，便利化，提高患者就医效率，也为提高医院看病的效率提供必要的保证。

1.1.2. 用户的特点

随着 Internet 的发展，计算机已经广泛普及。大部分就医的患者都已可以用计算机进行简单的操作。

1.2. 需求规定

1.2.1. 对功能的规定

- 1) 登录功能：用户通过登录，才可以挂号和购买药品。未登录时，可以查看医生信息和科室信息。
- 2) 注册功能：首次登录时需要注册个人信息，以方便医院对患者的管理。
- 3) 查找功能：患者可根据自身情况选择对应的科室，点击进入该科室后可以查看该科室的医生信息。
- 4) 挂号功能：患者登录成功后，选择所在科室的医生进行挂号，一个医生只能挂号一个时间段，挂号费用 5 元。
- 5) 购买药品功能：患者登录成功后，选择需要购买的药品并加到购物车中。
- 6) 查看挂号信息功能：患者登录成功后在预约管理页面可以查看自己预约的医生名单。
- 7) 删除预约功能：患者在预约管理页面可以删除自己预约的医生名单。
- 8) 查看购物车功能：在首页登录成功后，患者可以查看购买的药品条目信息。

1.3. 运行环境规定

1.3.1. 设备环境

在 Linux 系统的计算机上运行（或 Linux 云服务器 CentOS）

1.3.2. 支持软件

儒雅医院在线平台网站用 PHP 编写，并用 MySQL 数据库进行数据管理，所以要先安装 LAMP(Linux+Apache+MySQL+PHP)环境

1.3.3. 项目工具

1. Linux 云服务器 CentOS
2. LAMP(Linux+Apache+MySQL+PHP)
3. 主要用到的编程语言有 php,css,html.
4. 会使用到数据库图形化工具 MyPhpAdmin

2. 软件设计说明书

2.1. 数据库设计

本次实验涉及到六个表，分别是 disease、doctor、medical、morder、order、user

2.1.1. Disease 表

名称	属性	说明
Id	int(10)	科室主键编号
disname	varchar(45)	科室名称

2.1.2. doctor 表

名称	属性	说明
Id	Int(10)	编号

docname	Varchar(45)	医生姓名
position	Varchar(45)	医生职位
department	Varchar(45)	医生所在科室
description	text	医生简介
disId	Varchar(45)	科室编号
content	text	
age	Int(3)	年龄
graduateschool	Varchar(80)	毕业院校

2.1.3. medical 表

名称	属性	说明
Id	Int(11)	药品编号
mname	Varchar(200)	药品名称
rules	Varchar(80)	药品规格
description	text	药品描述
price	Decimal(11,2)	药品价格
thumb	Varchar(200)	药品图片地址

2.1.4. morder 表

名称	属性	说明
id	Int(11)	编号
mid	Int(11)	药品编号
mname	Varchar(200)	药品名称
username	Varchar(80)	患者姓名
buytime	datetime	购买时间
paystatue	Varchar(60)	支付状态
userId	Int(11)	患者编号

2.1.5. order 表

名称	属性	说明
----	----	----

Id	int(10)	编号
docId	Varchar(45)	医生编号
docname	Varchar(45)	医生姓名
docDepartment	Varchar(45)	科室
userId	Varchar(45)	用户编号
username	Varchar(45)	用户姓名
bookdate	Varchar(45)	预约日期
timeFrame	Varchar(45)	预约时间段
cost	Varchar(45)	预约费用
paystatue	Varchar(45)	预约状态

2.1.6. user 表

名称	属性	说明
Id	Int(10)	用户编号
username	Varchar(45)	用户姓名
password	Varchar(45)	密码
realname	Varchar(45)	真实姓名
identity	Varchar(45)	身份证号
phone	Varchar(45)	电话号码

2.2. 模块功能设计



3. 实验流程

3.1. 购买阿里云服务器 centos 系统



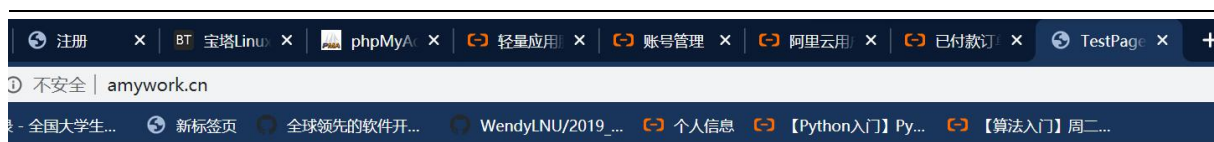
3.2. 搭建 LAMP 环境

利用宝塔网站搭建 LAMP 环境（可视化 Linux 面板）

 Nginx	官方	轻量级，占有内存少，并发能力强	免费	--			安装
 Apache 2.4.43	官方	世界排名第一，快速、可靠并且可通过简单的API扩充	免费	--			设置 卸载
 MySQL 5.5.62	官方	MySQL是一种关系数据库管理系统!	免费	--			设置 卸载
 PHP-5.2	官方	PHP是世界上最好的编程语言	免费	--			不兼容
 Pure-Ftpd 1.0.49	官方	PureFTPd是一款专注于程序健壮和软件安全的免费FTP服务器软件	免费	--			设置 卸载
 phpMyAdmin 4.4	官方	著名Web端MySQL管理工具	免费	--			设置 卸载

3.3. 购买域名 amywork.cn

(由于 ID 不满 3 个月未成功备案，因此只能在云服务器主机上操作)



3.4. 在本地写好代码和数据库

configs	文件夹
core	文件夹
fonts	文件夹
images	文件夹
lib	文件夹
scripts	文件夹
styles	文件夹
.user.ini	1 KB 1 KB 配置设置
bookManage.php	3.5 KB 4.0 KB PHP Script
docContent.php	3.3 KB 3.5 KB PHP Script
docSrcByDis.php	9.7 KB 10.0 KB PHP Script
dologin.php	1.0 KB 1.5 KB PHP Script
doOrder.php	1 KB 1 KB PHP Script
doUserAction.php	1 KB 1.0 KB PHP Script
include.php	1 KB 1.0 KB PHP Script
index.php	4.9 KB 5.0 KB PHP Script
info.php	1 KB 1 KB PHP Script
payMedical.php	2.9 KB 3.0 KB PHP Script
register.php	4.5 KB 4.5 KB PHP Script

hospital_20200427_194407.sql

3.5. 上传到云服务器中

hospital	点击计算	2020/05/19 17:08:43	755	www
----------	------	---------------------	-----	-----

4. 重点代码详解

4.1. 代码文件

4.1.1. Configs 文件夹

该文件夹下存放 config.php 文件，为数据库配置文件，数据库密码为 123456，编码为

utf-8 格式。

```
1 <?php
2 /* 数据库配置文件 */
3 define('HOST', '127.0.0.1');
4 define('USERNAME', 'root');
5 define('PASSWORD', '123456');
6 define('DB', 'hospital');
7 define('DB_CHARSET', 'utf8');
8
```

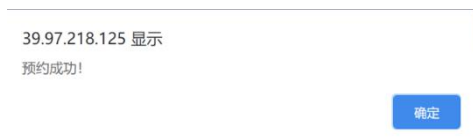
4.1.2. Core 文件夹

Core 文件夹为项目核心文件

Admin.inc.php 文件功能：对管理员进行增删改操作

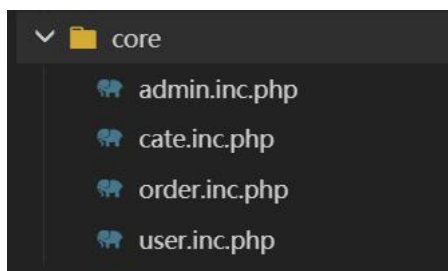
Cate.inc.php 文件功能：构造函数，调用函数后可查看某一科室下是否有医生出诊

Order.inc.php 文件功能：①实现在“挂号服务”页面预约医生功能，预约成功后显示



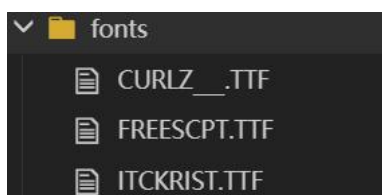
②实现“预约管理”页面缴费的功能。（目前没有开发出来）

User.inc.php 文件功能：实现用户注册（用户注册部分是在 CSDN 网站学习的）



4.1.3. Fonts 文件夹

存放字体文件



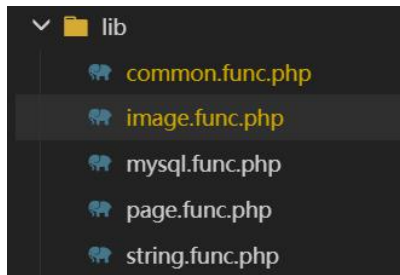
4.1.4. Images 文件夹

存放图片

4.1.5. Lib 文件夹

Image.func.php 和 string.func.php 文件是使用随机生成的四位数验证码来验证信息（该方法在百度上查的）

Mysql.func.php 文件是数据库增删改查的函数文件及结果集文件
Page.func.php 文件是分页操作

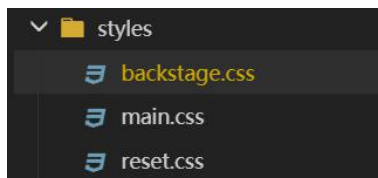


4.1.6. Scripts 文件夹

Index.js 文件修饰鼠标点击后界面风格

4.1.7. Styles 文件夹

实现网页的样式及布局



4.2. 前端代码功能（.php 文件）

4.2.1. Bookmanage.php

[首页](#) | [注册](#) | [投诉电话: 86868000](#)

欢迎来到儒雅医院在线平台

预约热线: 86868000

[首页](#) | [挂号服务](#) | [预约管理](#) | [购买药品](#)

真实姓名: 李奕成
证件号: 445381199502046335

用户名: testuser
手机号码: 18825070698

请注意: 请按时就诊, 如不能按时就诊请在就诊前一天取消预约。

订单号	就诊医生	就诊日期	预约费用	预约状态	操作管理
4	王五	2017-02-23 8:30-9:30	5	已受理	取消预约
5	王五	2017-02-28 8:30-9:30	5	已缴费	取消预约
6	王守印	2017-02-23 14:30-15:30	5	未缴费	取消预约
7	柳倩倩	2020-04-26 8:30-9:30	5	未缴费	取消预约
8	王守印	2020-04-27 14:30-15:30	5	未缴费	取消预约
12	刘二	2020-05-25 8:30-9:30	5	未缴费	取消预约
13	刘三	2020-05-25 8:30-9:30	5	未缴费	取消预约
15	刘艺	2020-05-25 14:30-15:30	5	未缴费	取消预约

171491219 崔凯慧作品
Copyright © 2020 - 2020 个人版权所有 京ICP备案号0000000000

4.2.2. docContent.php



4.2.3. docSrcByDis.php



4.2.4. Dologin.php

验证是否成功登陆

4.2.5. Include.php

统一导入 php 文件，规范编码方式

```
<?php
/* 统一导入php文件，规范编码方式 */
header("Content-type: text/html; charset=utf-8");
define('ROOT', dirname(__FILE__));
set_include_path(".".PATH_SEPARATOR.ROOT."/lib".PATH_SEPARATOR);
require_once 'configs.php';
require_once 'common.func.php';
require_once 'admin.inc.php';
require_once 'user.inc.php';
require_once 'mysql.func.php';
require_once 'page.func.php';
require_once 'cate.inc.php';
require_once 'order.inc.php';
?>
```

4.2.6. Index.php

该文件为首页代码

下半部分为科室分类，此处的科室名称是从数据库 Disease 表中导入的，方便管理员后续修改科室信息。



4.2.7. payManage.php

通过表 morder 的 userId 和登陆者的 ID 相对照，找出 id 相符的数据库信息，并输出

```
<?php
$sql = "select *,count(*) as bc from hospital.morder where userId={$_COOKIE['userId']} group by mname";
$result = fetchAll($sql, $link);
if ($result) {
    foreach ($result as $res) {
        <tr style="height:30px;" align="center">
            <td><?php echo $res['mname'];?></td>
            <td><?php echo $res['buytime'];?></td>
            <td><?php echo $res['paystatue'];?></td>
            <td><?php echo $res['bc'];?></td>
        </tr>
    }
}
```



4.2.8. payMedical.php

从数据库 medical 表中提取药品的数据信息
在“购买”这个词条上加上超链接点击时, 跳转执行 doOrder.php 文件

5/doOrder.php?act=pmOrder&&old=1



```
if ($result) {
    foreach ($result as $res) {
        ?>
        <tr style="height:30px;">
            <td></td>
            <td><?php echo $res['mname'];?></td>
            <td><?php echo $res['rules'];?></td>
            <td><?php echo $res['price'];?></td>
            <td><?php echo $res['description'];?></td>
            <td><a href="doOrder.php?act=pmOrder&&old=<?php echo $res['id'];?>">购买</a></td>
        </tr>
    <?php }
}
```



4.2.9. Register.php

注册页面

注册信息(*为必填项)

*用户名:	<input type="text"/>
*登录密码:	<input type="password"/>
*确认密码:	<input type="password"/>
*真实姓名:	<input type="text"/>
*身份证号:	<input type="text"/>
*手机号:	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 我已同意遵守《预约挂号协议》	
<input type="button" value="注册"/>	

5. 操作手册

5.1. 引言

5.1.1. 编写目的

操作手册的编制是为了向操作人员提供该软件每一个运行的具体过程和有关知识，包括操作方法。该实验项目是一个一个集科室简介、专家简介、在线预约门诊和购买药品于一身的儒雅医院在线服务平台。该项目实施后，会方便很多没有时间去等待医生问诊的年轻人以及会使用智能手机的中老年人看病，受众较广。

预期的读者：患者、医护人员

5.1.2. 背景

该操作手册描述的是儒雅医院在线平台的操作说明。它将为患者就诊的日常管理提供便捷的操作平台。提高医院工作效率，避免人工处理时产生的不可避免的错误。

5.2. 运行说明

5.2.1. 用户通过 `http://39.97.218.125/index.php` 进入该网站



图 4-1 首页

5.2.2. 经过用户名和密码验证后首页如下



图 4-2 登录后的首页

5.2.3. 按疾病找医生：



图 4-3 科室条目



图 4-4 点击任意一科界面

5.2.4. 查看医生具体信息：



图 4-5 具体信息

5.2.5. 药品清单：

<div>欢迎来到儒雅医院在线平台</div> <div>预约热线：86868000</div> <div>首页 挂号服务 预约管理 购买药品</div>						
图片	药品名称	规格	价格	简介	操作	
	芩黄喉症胶囊	一盒	45.00	芩黄喉症胶囊	购买	
	阿奇霉素	一盒	30.00	阿奇霉素	购买	

图 4-6 药品清单

5.2.6. 查看预约订单

欢迎来到儒雅医院在线平台

预约热线：86868000

首页

挂号服务

预约管理

购买药品

真实姓名:南宫希

证件号:210105111102122345

用户名:amy111

手机号码:13990909090

请注意：请按时就诊，如不能按时就诊请在就诊前一天取消预约。

订单号	就诊医生	就诊日期	预约费用	预约状态	操作管理
0	刘二	2020-05-20 8:30-9:30	5	未缴费	取消预约
0	刘三	2020-05-20 9:30-10:30	5	未缴费	取消预约

171491219崔凯慧作品

Copyright © 2020 - 2020 个人版权所有 京ICP备案号 0000000000

图 4-7 预约订单

5.2.7. 查看药品订单

首页

挂号服务

预约管理

购买药品

真实姓名:南宫希

用户名:amy111

证件号:210105111102122345

手机号码:13990909090

请注意: 请按时就诊, 如不能按时就诊请在就诊前一天取消预约。

药品名	购买时间	购买状态	购买数量
999感冒灵颗粒	2020-05-20 12:36:56	未缴费	1
以岭连花清瘟胶囊	2020-05-21 10:42:52	未缴费	1
蓝芩口服液	2020-05-21 10:42:48	未缴费	1

171491219崔凯慧作品

图 4-8 药品订单

5.2.8. 预约日期操作

预约日期: 2020-05-21 确定

图 4-9

5.2.9. 预约医生时间段操作

预约日期: 2020-05-21 确定

专家/专病	上午	下午
<div><div>姓名: 刘二 年龄: 35 毕业院校: 安徽医科大学 等级: 医师 所在科室: 内分泌科</div></div>	<div>已预约</div> <div>9:30-10:30</div>	<div>14:30-15:30</div> <div>15:30-16:30</div>

图 4-10

5.2.10. 注册个人信息

注册信息(*为必填项)

*用户名:

*登录密码:

*确认密码:

*真实姓名:

*身份证号:

*手机号:

☒ 我已同意遵守《预约挂号协议》

注册

图 4-11

5.3. 开发者后台管理

5.3.1. 通过用户名和密码登录管理数据库，可在数据库内修改医生的信息

+ 选项

		id	docname	position	department	description	disId	content	age	graduateschool
<input type="checkbox"/>	编辑 复制 删除	1	刘二	医师	内分泌科	专业擅长：糖尿病及甲状腺等内分泌疾病诊治。	10	NULL	35	安徽医科大学
<input type="checkbox"/>	编辑 复制 删除	2	刘三	教授	内分泌科	专业擅长：糖尿病及甲状腺等内分泌疾病诊治。	10	NULL	53	安徽医科大学
<input type="checkbox"/>	编辑 复制 删除	3	刘艺	主任医师	普通外科	普通外科主任医师，中国医科大学博士毕业。	2	NULL	40	中国医科大学
<input type="checkbox"/>	编辑 复制 删除	4	马文洲	主任医师	儿科	擅长小儿各系统疑难疾病的诊治，小儿神经系统疾病的脑发育不良、脑炎后遗症、缺血缺氧性脑病后遗症、神经遗...	28	NULL	41	中医药大学
<input type="checkbox"/>	编辑 复制 删除	5	王守印	医师	普通外科	擅长皮炎、湿疹、体癣等疾病研究。	2	NULL	49	锦州医学院
<input type="checkbox"/>	编辑 复制 删除	6	赵刚	主任医师	儿科	擅长自闭症、脑发育不良、脑炎后遗症、发育迟缓、语言发育迟缓、智力低下、口吃、唐氏综合征等儿童神经内科...	28	NULL	41	中医药大学
<input type="checkbox"/>	编辑 复制 删除	7	柳伟琦	医师	心血管内科	冠心病（心绞痛、心肌梗死介入检查及治疗），高血压，糖尿病，高	3	NULL	38	沈阳医学院

图 4-12

5.3.2. 通过用户名和密码登录管理数据库，可在数据库内修改药品信息

id	mname	rules	description	price	thumb
1	芩黄喉症胶囊	一盒	芩黄喉症胶囊	45.00	/images/m.jpg
2	阿奇霉素	一盒	阿奇霉素	30.00	/images/aqms.jpg
3	蓝苓口服液	10ml*12支/盒	用于急性咽炎、肺胃实热证所致的咽痛、咽干、咽部灼热。	49.80	/images/lqkf.jpg
4	999感冒灵颗粒	1盒	感冒头痛发热鼻塞流涕感冒药冲剂	15.00	/images/999.jpg
5	以岭连花清瘟胶囊	1盒	感冒药解毒流感发热高热鼻塞	13.00	/images/lhqyj.jpg
6	聚乙烯醇滴眼液	0.8ml*10支*1盒	人工泪液，眼睛干涩，抗眼疲劳	29.80	/images/jyxdyy.jpg
7	盐酸西替利嗪片	10mg*10片/盒	季节性鼻炎、常年性过敏性鼻炎	36.00	/images/yansuan.jpg
8	星鲨维生素D滴剂	5盒（150粒）	补充维生素	225.00	/images/wssD.jpg
8	雷氏猴头菌片	1盒	养胃和中。用于慢性浅表性胃炎引起的胃痛。	33.00	/images/htj.jpg
9	同溢堂 益安宁丸	112粒*3瓶	家中老人常备，治疗冠心病	1580.00	/images/tyt.jpg

6. 实验总结

6.1. 优点

1. 便于患者预约医生，节省就医等待时间
2. 医院可以掌握患者真实信息方便后续证明
3. 医生可以更快的掌握患者疾病
4. 网站容量较小，轻量级服务器也可轻松运行
5. 用 PHP 书写代码，简单易懂有利于后期维护
6. 界面风格简洁、一目了然，使用户轻易上手

6.2. 缺点

1. 没有设置 admin 角色，在网站上直接登录进入后台管理
2. 后续应继续扩展住院部门的服务

6.3. 说明

1. 本实验代码见 GitHub 上传的代码附件
2. 本实验的用户注册部分和四位数验证码部分是参考 CSDN 网站学习并修改的