VertiPACS 收费系统需求说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  【】草稿  【】修改  【】定稿 | 文件标识 |  |
| 作者 |  |
| 当前版本 |  |
| 完成日期 |  |
| 审阅人 |  |
| 审阅日期 |  |

文档修改日志：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 版本状态 | 修改日期 | 备注 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. 项目概述
   1. 引言

该项目是VertiPACS 系统的一个子模块项目，实现了VertiPACS系统与用户之间的交互逻辑，记录用户的数据传输，处理用户购买、付账以及验证劵号的逻辑，保证VertiPACS项目整体功能的完善。

* + 1. 软件项目名称：

VertiPACS 收费系统

* + 1. 开发背景以及目的

VertiPACS 收费系统是根据VertiPACS的业务逻辑需求设计的一套运行于服务器端的系统，该系统基于BS(browser-server)架构，同时支持手机浏览器wap协议，能够同时支持PC端和手机客户端的访问。该系统为VertiPACS用户提供一个支付平台和接口，VertiPACS 用户可以在该网站上进行购买专家诊断和治疗权限，作为VertiPACS项目的一个子模块，能够和VertiPACS 主模块共享数据，并为用户提供显示，查询的功能。

* + 1. 应用范围

该项目适用于所有VertiPACS用户以及所有可以访问互联网的用户

* + 1. 参考文献
    2. 术语定义

劵码：10位的十进制数字串，提供给二级医院医生或者技师，获取将二级医院诊断的病例以及附属文档上传到中心医院的权限。

1. 系统功能

系统功能模块主要分为用户注册、登录模块；用户查询模块；支付接口与银行、第三方支付平台对接模块；支付成功劵码验证模块；后台信息处理模块（邮件提醒功能）。

* 1. 用户注册、登录模块

该模块为用户提供了注册信息，和登录系统的接口。

注册信息包括：

|  |  |
| --- | --- |
| 填写信息 | 备注 |
| 用户名 | 用于显示用户的名片 |
| 密码 | 需要字母与数字组合 |
| 手机号 | 用于登录系统，验证该用户在系统中的唯一性 |
| 邮箱 | 用于向用户发送邮件，提醒用户是否有中心医院医师的反馈结果 |

登录信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 填写信息 | 备注 |
| 手机号或者邮箱号 |  |
| 密码 |  |

* 1. 用户查询模块

登录系统后，用户可以查询某段时间内所去的二级医院上传到中心医院的上传记录以及中心医院反馈到二级医院的诊断结果的记录，一个病人可以去多家二级医院就诊，所去的二级医院可能对应的不是同一家中心医院，所以在显示查询结果时，只根据上传时所填写的劵码和用户的手机号或者邮箱进行查询。

* 1. 支付接口

该模块提供与银行支付接口对接的功能，并且支持用户使用银联、借记卡进行支付，另外实现第三方支付平台的支付接口，选择第三方支付平台进行支付时，生成支付的二维码，用户可以直接扫码进行支付，支付成功后，系统生成一个10位的十进制数字串和一个二维码（后期可提供扫码机器，二级医院直接扫描二维码即可录入劵码，并完成验证）并显示在用户的待使用的栏目下。

订单信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 支付状态 | 备注 |
| 待支付 | 显示未支付的订单信息 |
| 已支付 | 显示已完成支付的订单信息 |
| 待使用 | 显示已完成支付，但是还未使用的订单信息 |
| 已使用 | 显示已经使用过的订单信息 |

* 1. 劵码验证模块

病人购买劵码之后提供给二级医院，二级医院在上传病例时需要先录入劵码获取上传该病例的权限，验证成功后，可将该病人的病例上传到服务器，上传成功后，在后台存储于该劵码关联的所有用户以及二级医院信息。

* 1. 后台信息处理模块

该模块主要处理数据业务逻辑：用户信息，支付信息，病例信息，二级医院和中心医院关联信息，属于数据库的处理，业务逻辑操作等。

数据库表如下：

* + 1. 数据库表

1. 用户表 T\_User

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| User\_ID | Varchar | 50 | N | P |  | 用于标示用户 |
| 用户名  Username | Varchar | 50 | Y |  |  | 系统显示用户的名称，如果为空，则显示用户的手机号 |
| 密码  Password | Varchar | 20 | N |  |  | 用于用户登录，验证用户 |
| 手机号  Phone\_number | Varchar | 14 | N |  |  | 用户名为空时手机号作为用户名显示 |
| 邮箱  Email\_address | Varchar | 45 | Y |  |  | 不为空时，可通过该邮箱向用户发送邮件提醒 |
| 注册时间  Date | Datatime |  | N |  |  | 显示注册时间 |
| 医生  IsDoctor | byte |  | N |  |  | 是否是医生 |
| 医院名称 | Varchar | 50 | Y |  |  | 当IsDoctor为真时，该字段为必填项，否则，该字段可以为空 |

1. 中心医院表 T\_Central\_Hospital

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| 中心医院ID  Central\_hos\_ID | Varchar | 50 | N | P |  | 标识中心医院 |
| 医院名称  Hos\_name | Varchar | 50 | N |  |  | 中心医院名称 |
| 主治医师  Physician | Varchar | 50 | Y |  |  | 中心医院专家或者医师 |
| 地址  Address | Varchar | 128 | Y |  |  | 医院地址 |
| 邮箱  Email\_address | Varchar | 50 | N |  |  | 专家或者医师邮箱 |
| 联系方式  Contact\_info | Varchar | 50 | Y |  |  | 中心医院或者专家的联系方式 |
| 日期  Date | Datetime |  | N |  |  | 注册日期 |

1. 二级医院表 T\_Client\_Hospital

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| 二级医院ID  Client\_hos\_ID | Varchar | 50 | N | P |  |  |
| 医院名称  Hos\_name | Varchar | 50 | N |  |  |  |
| 地址  Address | Varchar | 128 | Y |  |  |  |
| 邮箱  Email\_address | Varchar | 50 | N |  |  |  |
| 联系方式  Contact\_info | Varchar | 50 | Y |  |  |  |
| 日期  Date | Datetime |  |  |  |  |  |
| 劵号价格  Token\_price | float | 50 | N |  |  | 劵号价格 |

1. 二级医院与中心医院关系表 T\_Central\_Client

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| CC\_ID | Varchar | 50 | N | P |  |  |
| 中心医院ID  Central\_hos\_ID | Varchar | 50 | N | F |  |  |
| 二级医院ID  Client\_hos\_ID | Varchar | 50 | N | F |  |  |
| 绑定时间  Binding\_date | Datetime |  | N |  |  |  |

1. Token 表 T\_Token

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| Token\_ID | Varchar | 50 | N | P |  |  |
| 劵号  Token\_Number | Varchar | 20 | N |  |  |  |
| 用户ID  User\_ID | Varchar | 50 | N | F |  |  |
| 数量  Purchase\_number | Int | 4 | N |  | 0 |  |
| 时间  Purchase\_date | Datetime |  | N |  |  |  |
| 劵号状态  Token\_status | Byte | 1 | N |  | 0 | 0,表示未使用，1表示已使用 |

1. 二级医院\_劵号关系表T\_Client\_Token\_Relationship

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| CT\_ID | Varchar | 50 | N | P |  |  |
| 二级医院ID  Client\_hos\_ID | Varchar | 50 | N | F |  |  |
| 劵号ID  Token\_ID | Varchar | 50 | N | F |  |  |

1. 订单表 T\_Order

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| Order\_ID | Varchar | 50 | N | P |  |  |
| 订单日期  Order\_date | Datetime |  |  |  |  |  |
| 用户ID  User\_ID | Varchar | 50 | N | F |  |  |
| 购买数量  Purchase\_number | Int | 4 | N |  | 0 |  |
| 价格  Total\_price | Float | 8 | N |  | 0.00 |  |
| 确认订单  IsConfirm | Byte | 1 | N |  | 0 | 0表示未确认，1表示已确认 |
| 付款  IsPayment | Byte | 1 | N |  | 0 | 0表示未付款，1表示已付款 |

1. 购物车表 T\_Cart

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| Cart\_ID | Varchar | 50 | N | P |  |  |
| 劵号  Token\_ID | Varcher | 50 |  | F |  |  |
| 用户ID  User\_ID | Varchar | 50 | N | F |  |  |
| 价格  Total\_price | Float | 8 | N |  | 0.00 |  |
| 购买数量  Purchase\_number | Int | 4 | N |  | 0 |  |

I.病例文件卷号表 T\_Case\_Token

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| CT\_ID | Varchar | 50 | N | P |  |  |
| 劵号  Token\_ID | Varcher | 50 |  | F |  |  |
| 文件ID  Case\_File\_ID | Varchar | 50 | N | F |  |  |

J. 病例文件表 T\_Case\_File

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| Case\_File\_ID | Varchar | 50 | N | P |  |  |
| 文件名  File\_Name | Varchar | 50 |  |  |  |  |
| 上传时间  Upload\_date | dateTime |  | N |  |  |  |
| 文件路径  File\_Path | Varchar | 120 | N |  |  |  |

K. 诊断文件记录表 T\_Diagnosis\_Record

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| DR\_ID | Varchar | 50 | N | P |  |  |
| 文件ID  Case\_File\_ID | Varchar | 50 |  | F |  |  |
| 下载时间  Download\_date | dateTime |  | N |  |  |  |
| 诊断医院ID  Central\_hos\_ID | Varchar | 50 | N | F |  | 诊断该病例的中心医院 |

L. 附加报告表 T\_Report

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 允许为空 | 主键 | 默认值 | 备注 |
| Report\_ID | Varchar | 50 | N | P |  |  |
| DR\_ID | Varchar | 50 | N | F |  | 关联诊断记录表 |
| 报告名称  Report\_name | Varchar | 50 | N |  |  |  |
| 报告路径  Report\_path | Varchar | 100 | N |  |  |  |
| 上传时间  Upload\_date | dateTime |  | N |  |  |  |