大兴掌上医院APP

需求规格说明书

编制：雷学广 2019年02月20日

审核：解文斌 2019年02月22日

批准：王绪章 2019年02月22日

**文档修订历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **作者** | **修订描述** |
| V1.0 | 2018-2-20 | 雷学广 |  |
| V1.1 | 2018-3-14 | 雷学广 | 新增身份证信息智能识别功能 |
| V1.2 | 2018-3-20 | 雷学广 | 新增建行聚合支付通道 |

**目录**

[第一章 引言 3](#_Toc8226683)

[1.1 目的 3](#_Toc8226684)

[1.2 适用范围 3](#_Toc8226685)

[1.3 读者对象 3](#_Toc8226686)

[1.4 参考资料 3](#_Toc8226687)

[第二章 系统概述 3](#_Toc8226688)

[2.1 项目背景 3](#_Toc8226689)

[2.2 产品平台 3](#_Toc8226690)

[2.3 执行管理系统项目总体规划目标和业务规划 4](#_Toc8226691)

[2.4 本期项目建设目标 4](#_Toc8226692)

[2.5 用户角色和职责 4](#_Toc8226693)

[第三章 功能需求 5](#_Toc8226694)

[3.1 功能模块 5](#_Toc8226695)

[3.2 系统架构 5](#_Toc8226696)

[3.3 需求详细描述 5](#_Toc8226697)

[3.3.1 首页 5](#_Toc8226698)

[3.3.2 发现 13](#_Toc8226699)

[3.3.3 个人中心 15](#_Toc8226700)

[3.3.4 后台管理 19](#_Toc8226701)

[第四章 接口 24](#_Toc8226702)

[4.1 接口参考资料 24](#_Toc8226703)

[4.2 接口说明 24](#_Toc8226704)

[4.2.1 与浪潮接口 24](#_Toc8226705)

[4.2.2 与规则系统接口 26](#_Toc8226706)

[4.2.3 与HR/OA系统接口 26](#_Toc8226707)

[第五章 非功能性需求 28](#_Toc8226708)

# 引言

## 目的

收集大兴掌上医院APP系统的项目建设要求。

## 适用范围

大兴掌上医院APP系统用户需求说明，适用于本次项目。

## 读者对象

大兴掌上医院APP系统项目组成员、大兴云医联合执行管理项目组。

## 参考资料

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 资料名称 | 单位 | 日期 |
| 《健康一体机接口文档》 | 湖南超能机器人技术有限公司 | 2019-2-20 |
| 《医院管理HIS系统操作文档》 | 华医金良 | 2019-2-22 |
| 《国务院办公厅关于促进“互联网＋医疗健康”发展的意见》 | 国务院办公厅 | 2019-2-22 |
| 《建行SDK接口模式文档》 | 建设银行 | 2019-3-19 |

# 系统概述

## 项目背景

湖南大兴云医网络科技有限公司成立于2016年3月，注册资金5000万元，隶属于湖南兴旺集团。作为长沙高科技移动互联网医疗公司，我们紧紧围绕打造“大兴云医”企业品牌、成就“大爱兴邦 云鉴医心”的核心价值理念，坚持践行“让天下没有难看的病”的企业宗旨，致力于移动互联网与医疗健康的融通变革，积极推动分级诊疗、医生多点执业的落地实施，让医生更好地发挥自身水平与价值，让患者得到真正的便利与实惠，努力解决老百姓看病难、看病烦、看病贵等问题，为深化中国医疗体系改革贡献力量。 提供医院APP门户建设，涵盖线上沟通、私人医生、排班考勤、挂号、收费、住院管理等一系列覆盖诊前、诊中、诊后的线上线下一体化医院信息化解决方案，促进优质医疗资源的共享，充分利用现代互联网信息技术，为群众提供安全、有效、方便、价廉的诊疗服务。

## 产品平台

产品提供：支持安卓（Android）和苹果(Ios)两个版本，P两个版本适应不同手机操作系统，产品做到功能统一、操作统一。提供自动检测更新功能。PC端提供网站管理后台。

## 执行管理系统项目总体规划目标和业务规划

通过线上APP推广，将医院、基层医疗机构、私人诊所的用户引流到线上，通过线上挂号、医患互动、智能设备、健康教育、线上活动策划等运营手段，提高医院和医生的知名度。提供用户便捷，激活用户的健康方面的消费。

## 本期项目建设目标

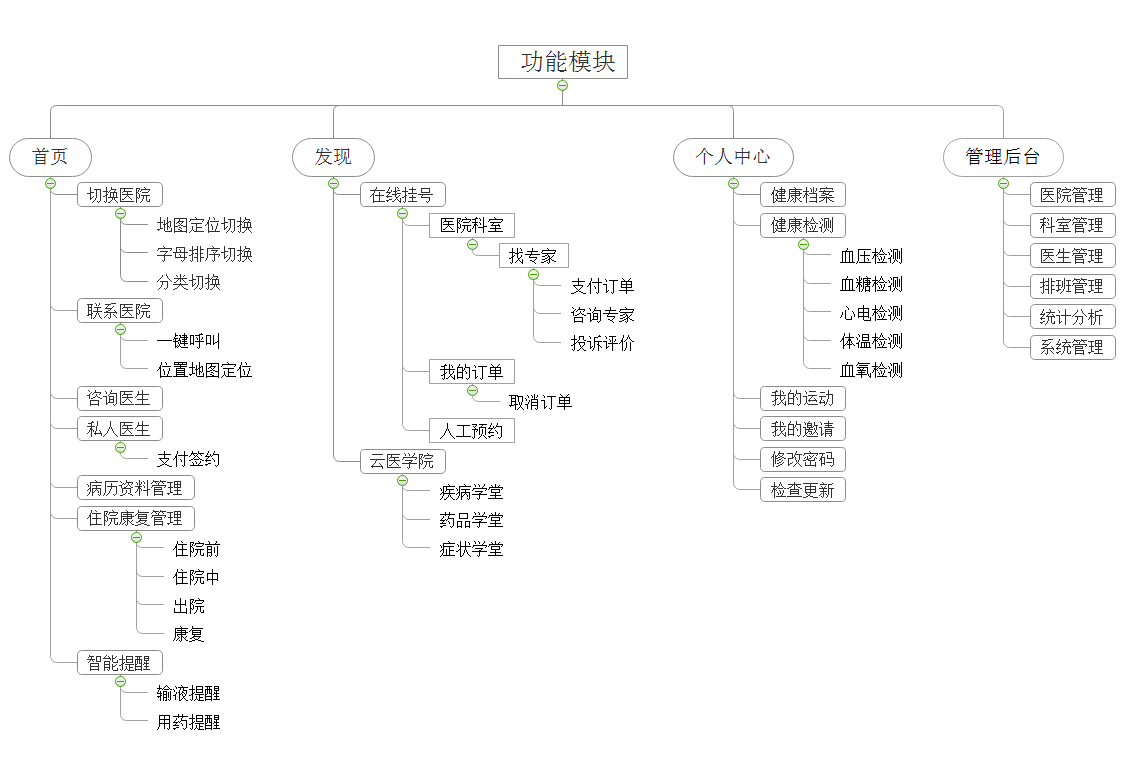
利用先进的移动互联网、云计算、物联网等新技术，为用户提供预约挂号、健康咨询、健康管理、慢病管理、健康档案、医患沟通、病友交流等服务；为医院提供app门户开发和建设，为医生提供提供医学资讯、病历讨论、线上沟通、预约管理同时帮助医疗机构实现院内管理移动化。通过监测家庭成员的健康信息、进行数据模型的分析、为用户提供定制化的健康管理方案，从而形成健康的生活习惯。从血压、血糖、睡眠、运动、体重、体温等多个维度综合评估用户的健康，更专业更贴心。监测数据实时上传，自动生成全程全生命周期的综合报告，健康专家会根据用户的检测数据给予专业健康指导。

## 用户角色和职责

|  |  |
| --- | --- |
| **角色名称** | **职责描术** |
| 医院分管业务副院长及科室主任 | 提出业务需求、确认需求、需求变更审批。 |
| 大兴掌上医院APP项目经理 | 项目管控、需求调研、业务需求收集、IT需求、沟通联络人。 |
| 项目开发人员 | 系统设计、开发、单元测试。 |
| 测试人员 | 集成测试 |
| 科室医生 | 功能测试 |

# 功能需求

## 功能模块



## 系统架构

包括IT架构和业务功能架构，在设计架构时，须考虑其可扩展性、可靠性、健壮性、灵活性及性能。

## 需求详细描述

### 注册

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-01-01 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 填写登录账号、密码、确认密码、姓名、手机号进行注册。 | | |
| **业务规则** | 密码必须大于6位的数字字母组合，需要手机号短信验证后提交注册，验证码有效时间控制在60秒，显示60秒倒计时。 | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |

### 首页

#### 切换医院

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-02-01 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 支持三种方式切换医院：   1. 根据地理位置显示附近的诊所，进行选择，提供一键呼叫和线上咨询； 2. 根据医院首字母序号选择医院，提供根据医院名称模糊查找； 3. 根据医院级别和类型选择医院； | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** | 地理位置显示诊所需要用户授权获取地理位置 | | |
| **执行结果** | 根据选择的医院切换医院的门户信息 | | |
| **差异说明** | 不同诊所的门户的功能模块有所不同 | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 咨询医生

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-02-02 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 根据科室选择医，进入医生主页，进行图文视频沟通。含收费和免费模式，收费模式支持在线支付。 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** | 医生开启了在线问诊功能 | | |
| **执行结果** | 根据选择的医院切换医院的门户信息 | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 私人医生

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-02-03 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 用户可选择医院的医生进行私人医生服务签约。签约录入信息含：姓名、性别、年龄、联系电话、现居住地、上传份证正反面图片，并支持身份证智能识别。签约用户可以和医生进行一对一视音频问诊、医生可以进行线上医嘱下达、健康管理等功能，方便患者足不出户并可享受挂号预约、医生和护士上门服务。 | | |
| **业务规则** | 是否进行签约由医生审核。审核后，用户进行支付完成签约。 | | |
| **先决条件** | 用户进行在线支付，需开通微信、支付宝、建行支付功能。 | | |
| **执行结果** | 支付金额存入我司在建行开通的商户对公账户中，提供支付对账结算功能。 | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 在线支付

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-02-04 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 支持建行聚合支付，根据建行提供的SDK接口文档进行开发。自行开发建行流水日结对账功能； | | |
| **业务规则** | 每天凌晨1点请求建行提供的接口进行当日支付流水明细采集，并与本地业务数据进行笔数和总金额核对，如果不一致，则进行明细数对账，对账结果含：本地有业务流水建行无对应支付流水；建行有支付流水本地无对应流水；本地和建行支付流水一致但是金额不一致。 | | |
| **先决条件** | 用户开通了微信、支付宝、建行钱包功能。 | | |
| **执行结果** | 支付金额存入我司在建行开通的商户对公账户中。对账不一致的情况，由专管财务进行登记，追溯问题原因； | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** | 参考建行“SDK接口模式文档” | | |
|  | | | |

#### 病历资料管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-02-05 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 病历资料包含：就诊日期、身份信息、家庭住址、联系方式、发病日期、初/复诊、家属/监护人、主诉、初诊、处方/检查单，前期诊疗经过、诊疗计划、小结。 | | |
| **业务规则** | 病历资料信息由医生进行管理和完善。用户可以上传相关检验检测的资料。 | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** | 资料上传后，对用户资料进行严格保密 | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 住院前、住院中、出院、康复管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-02-06 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 中 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 由相应科室的医生上传住院前的相关文档。如：病人术前术后饮食指导文档；手术前病人准备和注意事项；医生患者术前谈话记录；住院期间注意饮食、探视时间等相关注意事项；出院后复查时间等相关注意事项；后期康复注意事项。文档标题和内容由医生通过管理后台编辑。 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** | 此功能权限不对诊所开放 | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 智能提醒

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-02-07 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 中 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 智能提醒分为：   1. 用药提醒：可以输入药物名称、支持图片上传、设置起止时间，支持当天设置多个时间进行提醒。 2. 输液提醒：功能同上。 | | |
| **业务规则** | 私人医生或者住院部医生可以管理智能提醒 | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 一键呼叫、地址定位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-02-08 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 中 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 点击电话按钮调用手机拨号功能。点击地理位置图标调用第三方地图软件定位医院地址。 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** | 医院录入电话号码并开通一键拨号功能，医院设置了地理位置并开通地理位置定位功能。 | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |

### 发现

#### 在线挂号

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-03-01 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 中 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户、管理后台 |  |  |
| **业务说明** | 1. 挂号方式：绑定医院门诊卡、身份证+手机号码。 2. 缴费方式：支持建行钱包、微信、支付宝在线支付。 3. 科室医生查询：根据科室分类、医生资质进行查询。 4. 智能搜索：患者可以根据自己的病症关键字进行搜索，系统智能推荐科室进行挂号。 5. 人工预约：通过在线咨询客服进行人工预约。通过一键拨号方式直接咨询客服。 6. 评价投诉：用户可以对医生进行评价、建议、投诉。 7. 在线咨询：详见5.3.2。 8. 预约状态：支付完成后，可查看自己当前预约的订单和历史预约订单；订单显示过期状态。 9. 取消预约：取消预约只能提前一天操作。   **医生管理后台管理：**   1. 医院信息管理：管理员可以设置医院信息。如：医院简介、专家简介、资质荣誉、联系方式、地理位置、乘车线路等信息。用户可以根据医院信息了解医院。 2. 科室管理：设置医院的科室简介，科室楼层位置。 3. 医生管理：按不同科室添加科室专家和医生，设置医生的个人主页信息，如：坐诊时间、个人简历、专长、文章。 4. 挂号排班管理：设置医生的初诊时间表和挂号个数。 5. 号源管理：根据最优算法动态更新号源信息，同步到预约挂号平台。 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 云医学院

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-03-02 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 中 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 疾病学堂：提供“疾病名称”模糊查询，显示疾病详情。支持二级目录查看，一级目录为“科室”，二级目录为“疾病”。  药品学堂：提供“药品名称”模糊查询，显示药品详细介绍。支持二级目录查看，一级为“科室部位”二级为“症状和病种”。  症状学堂：提供“症状”模糊查询，显示如何应对症状。发病原因，检查科室，鉴别诊断、如何预防。支持二级目录分类查看，一级为“身体部位”二级为“症状”。 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

### 个人中心

#### 健康档案管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-04-01 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 健康档案含：   1. 个人基本信息：身份证信息、年龄、性别、联系电话、血型、婚姻状况、生育状况、有无药物过敏。 2. 慢性病：高血压、糖尿病、肺结核、精神障碍、残疾人。 3. 既往史：疾病、手术、外伤、输血。 4. 家族史：父母、兄弟姊妹、子女有无家族疾病。 5. 生活环境：饮水、厨房设施。 | | |
| **业务规则** | 自己和私人医生可管理个人健康档案。 | | |
| **先决条件** | 进行账号注册身份认证，才能完善个人信息； | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 我的运动

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-04-02 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 实现计步器功能，可设置每日目标步数；显示当日步数，今日目标完成情况；可显示历史步数。根据周、月显示步数曲线图。 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 健康检测

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-04-03 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 中 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 健康检测支持收工录入和健康一体机智能检测。健康一体机可检测血压、血糖、心电、体温、血氧信息，支持身份证智能读取。根据健康一体机提供的SDK接口进行健康数据交互。 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** | 根据检测的健康数据智能分析健康情况，并可推送给自己的私人医生。 | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |

#### 我的邀请

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-04-04 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 显示APP下载二维码和邀请码，邀请朋友注册并填写邀请码，可获取大兴积分币； | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |

#### 修改密码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-04-05 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 修改密码要求：   1. 密码长度必须大于6位 2. 密码必须英文+数字组合 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |

#### 检查更新

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-04-06 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 1. 安卓用户点击“检查更新”自动下载安装 2. 苹果用户点击“检查更新”自动跳转到AppStore更新下载安装 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |

### 后台管理

#### 医院管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-05-01 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 1.新增医院：录入医院信息，供用户在前端访问时查看  2.批量导入：批量导入医院信息  3.数据导出：针对选择的数据，批量导出医院数据  4.查询：日期、名称、地域、级别等 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 科室管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-05-02 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 1.新增科室：录入科室信息，供用户和医务人员在前端访问时查看  2.编辑科室：管理可以编辑修改已存在的科室信息  3.删除科室：管理员可删除不需要的科室 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 医生管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-05-03 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 1.新增医生：录入医生信息，供用户在前端访问时查看  2.批量导入：批量导入医生信息  3.数据导出：针对选择的数据，批量导出医生数据  4.查询：日期、名字、科室、职称、医院等 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 排班管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-05-04 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 1. 根据不同的科室，排出不同的排班表，供医务工作人员查看 2. 可按天、按周、按月排班 3. 编辑修改排班信息 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |
|  | | | |

#### 统计分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-05-05 | **创建日期** | 2019-02-22 |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |
| **执行者** | APP用户 |  |  |
| **业务说明** | 1. 针对各项功能，做数据统计 2. 针对数据，按客户需求，实现各种分析 | | |
| **业务规则** |  | | |
| **先决条件** |  | | |
| **执行结果** |  | | |
| **差异说明** |  | | |
| **注释** |  | | |

#### 权限管理

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | P1-05-06 | **创建日期** | 2019-02-22 |  |
| **优先级** | 高 | **重要度** | 重要 |  |
| **执行者** | APP用户 |  |  |  |
| **业务说明** | 根据组织架构，分配不同的功能使用权限，层级分明，管理透明 | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **先决条件** |  | | | |
| **执行结果** |  | | | |
| **差异说明** |  | | | |
| **注释** |  | | | |

# 接口

## 接口参考资料

依据建行“SDK接口模式文档”、“健康一体机接口文档”

## 主要接口说明

### 建行商户下单接口

1. **接口地址**：**URL: <http://+IPaddress+/bbc/v0.1/createOrder/>**
2. **请求参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **名称** | **类型** | **必输字段** | **备注** |
| MERCHANTID | 商户代码 | CHAR(15) | Y | 由建行统一分配 |
| POSID | 商户柜台代码 | CHAR(9) | Y | 由建行统一分配， |
| BRANCHID | 分行代码 | CHAR(9) | Y | 由建行统一指定 |
| ORDERID | 定单号 | CHAR(30) | Y | 由商户提供，最长30位 |
| PAYMENT | 付款金额 | NUMBER(16,2) | Y | 由商户提供，按实际金额给出 |
| CURCODE | 币种 | CHAR(2) | Y | 缺省为01－人民币  （只支持人民币支付） |
| REMARK1 | 备注1 | CHAR(30) | N | 网银不处理，直接传到城综网 |
| REMARK2 | 备注2 | CHAR(30) | N | 网银不处理，直接传到城综网 |
| TXCODE | 交易码 | CHAR(6) | Y | 由建行统一分配为520100 |
| MAC | MAC校验域 | CHAR(32) | Y | 采用标准MD5算法，由商户实现 |
| TYPE | 接口类型 | CHAR(1) | Y | 1- 防钓鱼接口 |
| PUB | 公钥后30位 | CHAR(30) | Y | 仅作为源串参加MD5摘要，不作为参数传递 |
| GATEWAY | 网关类型 | VARCHAR(100) | Y | 默认送0 |
| CLIENTIP | 客户端IP | CHAR(40) | N | 客户在商户系统中的IP |
| REGINFO | 客户注册信息 | CHAR(256) | N | 客户在商户系统中注册的信息，中文需使用escape编码 |
| PROINFO | 商品信息 | CHAR(256) | N | 客户购买的商品  中文需使用escape编码 |
| REFERER | 商户URL | CHAR(100) | N | 商户送空值即可 |
| INSTALLNUM | 分期期数 | CHAR(2) | N | 信用卡支付分期期数，  一般为3、6、12等，必须为大于1的整数，当分期期数为空或无该字段上送时，则视为普通的网上支付  当分期期数为空或无该字段上送时，该字段不参与MAC校验，否则参与MAC校验。 |
| THIRDAPPINFO | 客户端标识 | CHAR(40) | N | 商户客户端的intent-filter/schema，格式如下：  comccbpay+商户代码(即MERCHANTID字段值)+商户自定义的标示app的字符串  商户自定义的标示app的字符串，只能为字母或数字。  示例：  comccbpay105320148140002alipay  当该字段有值时参与MAC校验，否则不参与MAC校验。 |
| TIMEOUT | 订单超时时间 | CHAR(14) | N | 格式：  YYYYMMDDHHMMSS如：20120214143005  银行系统时间> TIMEOUT时拒绝交易，若送空值则不判断超时。  当该字段有值时参与MAC校验，否则不参与MAC校验。 |
| ISSINSCODE | 银行代码 | CHAR(10) | N | 打开了“跨行付商户端模式”开关的商户方可上送该字段，若上送了该字段则直接跳转至该字段代表的银行界面，具体见附录1。  当该字段有值时参与MAC校验，否则不参与MAC校验。  该字段仅对PC跨行生效，手机跨行无需上送该字段 |
| NoCredit | 不允许信用卡 | CHAR(1) | N | Y:不允许信用卡  N或其他：允许信用卡  当该字段有值时参与MAC校验，否则不参与MAC校验。 |
| NoDebit | 不允许借记卡 | CHAR(1) | N | Y:不允许借记卡  N或其他：允许借记卡  当该字段有值时参与MAC校验，否则不参与MAC校验。 |
| USERNAME | 客户姓名 | CHAR(200) | N | 姓名含中文需使用escape编码。  商户上送姓名、证件号信息，由建行进行验证，判断是他人卡则拒绝支付。  这两个字段需同时上送，或都不送。  当这两个字段有值时参与MAC校验，否则不参与MAC校验。  需配置商户号才能进行控制。 |
| IDNUMBER | 客户证件号码 | CHAR(30) | N |
| 二级商户信息,若上送二级商户信息则八个二级商户信息字段必须都送值，当该字段有值时参与MAC校验，否则不参与MAC校验。 | | | | |
| SMERID | 二级商户代码 | CHAR(15) | N | 二级商户代码 |
| SMERNAME | 二级商户名称 | 中文（33）英文CHAR(100) | N | 二级商户名称，中文需使用escape编码 |
| SMERTYPEID | 二级商户类别代码 | CHAR(15) | N | 二级商户类别代码 |
| SMERTYPE | 二级商户类别名称 | 中文（27）英文CHAR(81) | N | 二级商户类别名称，汉字最长27个，中文需使用escape编码 |
| TRADECODE | 交易类型代码 | CHAR(15) | N | 交易类型代码 |
| TRADENAME | 交易类型名称 | 中文（10）英文CHAR(30) | N | 如消费、投资理财、信用卡还款等，中文需使用escape编码 |
| SMEPROTYPE | 商品类别代码 | CHAR(24) | N | 商品类别代码 |
| PRONAME | 商品类别名称 | 中文（15）英文CHAR(50) | N | 商品类别名称，中文需使用escape编码 |

### 用户注册接口

1. **接口地址：http://+IPaddress+/yygl/register/userRegister**
2. **输入参数：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| mobile | String | 手机号码 |
| password | String | 密码 |
| VerificationCode | String | 验证码 |
| inviteCode | String | 邀请码 |
| deviceId | String | 注册时的设备id |
| registerKey | String | 通过调用接口获得 |

1. 输出参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| registerId | String | 注册ID |

### 用户登录接口

1. **接口地址：http:+IPaddress+/yygl/register/** **login**
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| mobile | String | 手机号码 |
| password | String | 密码 |
| type | String | 1 用户 2 医生 |

1. 输出参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数归属** | **参数说明** |
| userId | String | 2 | 用户id |
| doctorId | String | 3 | 医生id |
| trueName | String | 1 | 姓名 |
| mobile | String | 1 | 手机号码 |
| thumbnailIcon | String | 1 | 缩略图 |
| userIcon | String | 2 | 用户原头像 |
| doctorIcon | String | 3 | 医生原图像 |
| gender | String | 1 | 性别1男2女 |
| birthday | String | 1 | 出生日期 |

### 健康档案新增接口

1. **接口地址：http:+IPaddress+/yygl/user/userHealthRecords**
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| userId | String | 用户id |
| parameter | Int | 1 保存 |
| relation | int | 关系暂时关系 1 自己，2 妻子，3 父亲，4 母亲，5 岳父，6 岳母，7 儿子，8 女儿 |
| name | String | 姓名 |
| gender | int | 性别1男2女 |
| age | int | 年纪 |
| national | String | 民族 |
| card | String | 身份证 |
| workUnits | String | 工作单位 |
| education | String | 文化程度 |
| allergy | String | 药物过敏史 |
| blood | String | 血型 |
| exercise | String | 体育锻炼 |
| smoking | String | 吸烟情况 |
| drinking | String | 饮酒情况 |
| dangerous | String | 职业病危险史 |
| surgery | String | 手术史 |
| trauma | String | 外伤 |
| familyHistory | String | 家族病史 |
| dangerous1 | String | 职业病危险史 |
| transfusion | String | 输血 |
| usagedrug | String | 用药情况 |
| hospitalization | String | 住院治疗 |
| vaccination | String | 预防接种史 |
| ophthalmology | String | 眼底病 |
| mammaryGland | String | 乳腺 |
| marital | String | 婚姻状况 |
| fertility | String | 生育状态 |
| other | String | 其他 |
| tel | String | 联系电话 |
| nativePlace | String | 籍贯 |
| kitchen | String | 厨房排风设施 |
| fuelType | String | 燃料类型 |
| drinkingWater | String | 饮水 |
| toilet | String | 厕所 |
| animalColumn | String | 牲畜栏 |
| urineAnalysis | String | 尿检 |
| foot | String | 足背动脉博动 |
| hearing | String | 听力 |
| vision | String | 视力 |
| sportFunc | String | 动动功能 |
| createBy | String | 创建人 |
| updateBy | String | 更新人 |

### 医院指南接口

1. **接口地址：http:+IPaddress+/yygl/user/hospitalDetails**
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| hospitalId | String | 医院ID |
| type | Int | 1 医院信息 2 楼层指引 |

### 医师在线接口

1. **接口地址：http:+IPaddress+/yygl/user/doctorInfo**
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| mobile | String | 手机号码 |
| password | String | 密码 |
| VerificationCode | String | 验证码 |
| inviteCode | String | 邀请码 |
| deviceId | String | 注册时的设备id |
| registerKey | String | 通过调用接口获得 |

### 医师详情接口

1. **接口地址：http:+IPaddress+/yygl/user/doctorDetails**
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| doctorId | String | 医生ID |
| userId | String | 用户ID |
| socialId | String | 社交ID |

1. 输出参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| isUserFocus | String | 是否关注 |
| videoPrice | String | 视频价格 |
| graphicPrice | String | 图文价格 |
| graphic | String | 是否开通图文 |
| video | String | 是否开通视频 |
| countEvaluation | String | 评价数量 |
| starLevel | String | 星级 1 一星 2 二星 3 三星 4 四星 5 五星 |
| inquiryType | String | 问诊类型1图文2 视频 |
| content | String | 评价内容 |
| creatTime | String | 评价时间 |
| mobile | String | 用户手机号码 |

### 我的医生接口

1. **接口地址：http:+IPaddress+/yygl/user/ myDoctor**
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| userId | String | 用户ID |
| socialId | String | 社交ID |

1. 输出参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| doctorId | String | 医生ID |
| trueName | String | 姓名 |
| skilled | String | 擅长 |
| departmentsName | String | 科室名称 |
| positionaltitlesName | String | 职称名称 |

### app首页轮播图接口

1. **接口地址：**http:+IPaddress+/yygl/doctorUser/slideshowInfo
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| hospitalId | String | 医院ID |

1. **输出参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| title | String | 标题 |
| image | String | 图片 |
| url | String | 链接地址 |
| summary | String | 摘要 |

### 科室信息接口

1. **接口地址：**http:+IPaddress+/yygl/doctorUser/departmentsInfo
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| hospitalId | String | 用户ID |

1. **输出参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数归属** | **参数说明** |
| departmentsId | String | 1 | 姓名 |
| departmentsName | String | 1 | 科室 |

### 职称信息接口

1. **接口地址：http:+IPaddress+/yygl/** **doctorUser/ positionaltitlesInfo**
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| hospitalId | String | 用户ID |

1. 输出参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数归属** | **参数说明** |
| positionaltitlesId | String | 1 | 科室 |
| positionaltitlesName | String | 1 | 职称 |

### 预约挂号接口

1. **接口地址：http:+IPaddress+/yygl/user/hangNumber**
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| socialId | String | 社交ID |
| userId | String | 用户ID |
| hospitalId | String | 医院ID |
| name | String | 姓名 |
| age | int | 年纪 |
| gender | int | 性别1男2女 |
| mobile | String | 手机号码 |
| departmentsId | String | 科室ID |

1. 输出参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数归属** | **参数说明** |
| positionaltitlesId | String | 1 | 科室 |
| positionaltitlesName | String | 1 | 职称 |

### 医生排班接口

1. **接口地址：http:+IPaddress+/yygl/doctor/doctorScheduling**
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| doctorId | String | 医生ID |
| hospitalId | String | 医院ID |
| start | String | 开始时间 |
| end | String | 结束时间 |

1. **输出参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数归属** | **参数说明** |
| early | String | 3 | 早班1上班2休息 |
| centre | String | 3 | 中班1上班2休息 |
| late | String | 3 | 晚班1上班2休息 |

### 病历资料查询接口

1. **接口地址：http:+IPaddress+/yygl/userInterrogationSingle/list**
2. **输入参数**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| doctorId | String | 填写病历资料的医生id |

1. 输出参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数名称** | **参数类型** | **参数说明** |
| doctorId | String | 填写病历资料的医生id |
| name | String | 姓名 |
| gender | int | 性别1男2女 |
| age | int | 年纪 |
| consultationDate | long | 就诊日期 |
| address | String | 单位/住址 |
| mobile | String | 联系电话 |
| occupation | String | 职业 |
| diseaseName | String | 病名 |
| diseaseDate | long | 发病日期 |
| consultationType | String | 初复诊  1 初诊 2 复诊 |
| monitor | String | 监护人 |
| diagnosisTreatment | String | 前期诊疗经过 |
| diagnosisPlan | String | 诊疗计划 |
| summary | String | 小结 |
| monitorMobile | String | 监护人电话 |
| id | String | 记录唯一标识 |
| symptoms | String | 主诉 |
| primaryDiagnosis | String | 初步诊断 |
| journalId | String | 门诊日志id,用来与门诊日志相关联 |
| medicalImages | List | 处方/检查单图片集合 |

# 运行需求

## 服务器

* 名称：大数据网络增强型d1ne。
* 型号：Intel Xeon E5-2682v4。
* 配置：8 vCPU，32 GiB内存，Linux操作系统，SSD云盘100G，高效云盘 1000GiB。
* 数据库：MySql5.6。

## 用户端

* 硬件环境：各类android手机或者平板，[IOS](https://www.baidu.com/s?wd=IOS&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank)手机或者平板。PC机内存不小于2G，分辨率应当不小于1024\*768。
* [软件环境](https://www.baidu.com/s?wd=%E8%BD%AF%E4%BB%B6%E7%8E%AF%E5%A2%83&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank)：android5.0及以上版本,[IOS](https://www.baidu.com/s?wd=IOS&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank)7.0及以上版本。PC端windows2003/windows7/windows10均可，浏览器要求是IE8或更高版本，导出数据功能必须安装OFFICE2003以上版本。
* 网络质量：速率：50Mbps，推荐以100Mbps。

## 用户界面

平台分为安卓端APP、苹果端APP、PC端，PC端采用B/S架构，使用浏览器登录操作。

# 非功能性需求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求条款** | **详细要求** |
| 响应时间 | 1. 页面跳转时间应<3秒。 2. 在90%以上的情况下，表单提交响应时间<1.5秒，高峰时间段<3秒。 3. 80%的数据统计功能查询时间<5秒，对于复杂的、数据量的统计<10秒。 4. 切换医院地图显示时间应<3秒。 5. 在线支付的响应时间应时间应<2秒。 6. 在线沟通数据推送时间间隔应<2秒。 |
| 兼容性 | 1. 兼容主流的不品牌和不同型号的安卓和苹果手机。 2. 系统应支持IOS，Android , windows操作系统。 |
| 安全性 | 1. 数据传输过程中应进行加密保护，保证数据在采集、传输和处理过程中不被偷窥、窃取、篡改。 2. 业务数据需要在存储时进行加密，确保不可破解。 3. IP限制，防SQL注入，高频访问限制。 4. 业务方面根据用户权限控制访问数据，对操作行为进行日志记录,提供智能预警功能、安全审计功能，并可追踪系统的历史使用情况。 |
| 正确性 | 所有涉及数据、页面、流程流转等应满足业务需求。 |
| 健壮性、可靠性 | 1. 具备系统、应用负载均衡。 2. 要求系统7x24小时运行。 3. 对输入有提示，数据有检查，防止数据异常。 4. 在线支付失败率<0.1%。 5. 因软件系统的失效而造成不能完成业务的概率要小于5‰。 |
| 易用性 | 系统符合用户提出的用户习惯，人机交互性好。 |
| 清晰性 | 不同应用、软件、模块清晰。 |
| 可扩展性 | 系统对客户需求的改变可以做到良好的适应，可拓展功能模块，并每一年更新一次。 |
| 可移植性 | 所有涉及数据和产品应具备能在不同环境、不同操作系统、不同数据库等进行快速迁移和部署。 |