

# 面向远程医疗的移动信息客户端系统设计

需求分析说明书

2015年10月16日星期五



## 版本修改历史

时间	版本号	作者	修订内容
2014-03-13	V1.0	葛冠群	初稿

面向远程医疗的移动信息客户端系统设计 工程实践小组

<b>1.引言</b> .....	<b>3</b>
1.1 目的和使用范围 .....	3
1.2 远程医疗的发展与现状 .....	3
<b>2.项目概述</b> .....	<b>4</b>
2.1 系统概述 .....	4
2.2 功能概述 .....	4
<b>3.功能性需求</b> .....	<b>4</b>
3.1 系统研究与设计 .....	4
3.2 患者客户端功能需求 .....	6
3.3 医生客户端功能需求 .....	6
3.4 药剂师客户端功能需求 .....	6
3.5 药监局客户端功能需求 .....	7
<b>4.非功能性需求</b> .....	<b>7</b>
4.1 性能需求 .....	7
4.2 可用性 .....	7
<b>5.参考文献</b> .....	<b>7</b>

# 1.引言

## 1.1 目的和使用范围

通过C/S、P2P方式，实现医生、患者、药剂师以及药监局多方面的信息交互，包括音视频聊天、生成电子处方和病历、创建购物清单等功能，实现医患之间远程会诊，药剂师和药监局远程监督，医药品远程购买。

## 1.2 远程医疗的发展与现状

### 国外

第一代远程医疗：60年代初到80年代中期的远程医疗活动被视为第一代远程医疗。这一阶段的远程医疗发展较慢。从客观上分析，当时的信息技术还不够发达，信息高速公路正处于新生阶段，信息传送量极为有限，远程医疗受到通信条件的制约。

第二代远程医疗：自80年代后期，随着现代通信技术水平的不断提高，一大批有价值的项目相继启动，其声势和影响远远超过了第一代技术，可以被视为第二代远程医疗。

第三代远程医疗：2010年开始远程医疗逐步呈现走进社区，走向家庭，更多的面向个人，提供定向，个性的服务发展特点。

### 中国

我国是一个幅员广阔的国家，医疗水平有明显的区域性差别，特别是广大农村和边远地区，因此远程医疗在我国更有发展的必要。我国从上世纪80年代才开始远程医疗的探索。1988年解放军总医院通过卫星与德国一家医院进行了神经外科远程病例讨论。1995年上海教育科研网、上海医大远程会诊项目启动，并成立了远程医疗会诊研究室。目前经过验收合格并正式投入运营的包括中国医学科学院北京协和医院、中国医学科学院阜外心血管病医院等全国二十多个省市的数十家医院网站，已经为数百例各地疑难急重症患者进行了远程、异地、实时、动态电视直播会诊，成功地进行了大型国际会议全程转播，并组织国内外专题讲座、学术交流和手术观摩数十次，极大地促进了我国远程医疗事业的发展。

尽管我国的远程医疗已取得了初步的成果，但是距发达国家水平还有很大差距，在技术、政策、法规、实际应用方面还需不断完善；同时，广大人民群众对远程医疗的认识还有待进一步提高。

远程医疗技术的发展与通信、信息技术的进步密不可分。我国幅员广阔，特别是广大农村和边远地区医疗水平较低，远程医疗更有发展的必要，但目前仍然受到技术、法律和认识的制约。

## 2.项目概述

### 2.1 系统概述

患者与医生之间通过远程音视频，进行会诊，医生根据会诊结果，生成电子处方与电子病历。电子处方发给药剂师审核后保存至数据库，医生、患者、药剂师、药监局都可以查看电子处方。药监局可以查看服务器上医生与患者之间的会诊视频，从而进行监督。患者可以通过视频向药剂师咨询意见，药剂师可以开非处方药的用药单供患者使用。患者还可以将购物清单发给周围的指定的药店，购买药品。

本项目在充分研究了多媒体音视频技术的基础上，结合TCP、UDP等协议，利用IOS平台，设计实现了一个功能强大的远程实时医疗系统。本系统集成音视频文字于一体，支持远程音视频诊疗、电子处方生成接收、医药信息咨询、购物清单生成等功能。该系统时效性好、准确度高、价格低廉，符合远程医疗发展的大趋势，拥有巨大的潜力。

### 2.2 功能概述

1. 医生与患者、药剂师与患者之间的远程音视频会诊；
2. 电子病历与处方的生成、发送、接收，购物清单的生成、发送、接收；
3. 处方、病历等数据的存储；

## 3.功能性需求

### 3.1 系统研究与设计

1登录

界面	登录、注册、切换、密码找回、登出
功能	实现医生、患者、药监局、药剂师四种角色的注册登录、找回密码功能
要求	图形界面
输入	用户ID、密码、用户类型

输出	注册成功、登陆成功、找回密码、登出成功
----	---------------------

## 2、预约

界面	已预约、开始预约、查看资料、选择时间、预约医生
功能	患者通过姓名、科室、医院关键字查找医生、浏览医生资料及预约医生，并能查看已完成的预约情况
要求	实现姓名查找、科室查找、医院查找
输入	医生姓名、医院名称、科室名称、预约时间
输出	预约时间表、医生资料、预约成功、预约失败

## 3.视频诊疗

界面	选择预约、视频会诊、断开视频
功能	实现与医生/药剂师视频会话
要求	音频视频要匹配，不可有可察觉的延迟
输入	选择预约的医生/药剂师
输出	聊天窗口建立、断开、电子处方单、病历

## 4.查看病历和处方

界面	查看病历、查看处方
功能	患者、医生、药剂师查看病历、处方
要求	按患者将病历分类查看
输入	选择病历、处方
输出	病历、处方

## 5审核病历处方

界面	选择病历，修改意见
功能	审核，通过后给出药单、付款链接或者修改意见
要求	按医生->患者的分级查看
输入	病历、处方

输出	药单、付款链接
----	---------

## 6处理预约

界面	设定时间、浏览预约、确认预约、取消预约
功能	浏览预约、确认或取消预约
要求	预约的成功、失败、更改，双方都会收到提醒
输入	设定时间
输出	预约成功、取消成功

## 7抽查视频

### 3.2 患者客户端功能需求

1. 登录
2. 预约医生、视频诊疗  
查看病历  
查看处方、药单
3. 支付药单

### 3.3 医生客户端功能需求

1. 登录
2. 处理预约  
视频诊疗，开病历和处方，上传病历和处方  
查看患者，查看病历和处方

### 3.4 药剂师客户端功能需求

- 1 登录
- 2 查看病历、审核处方、上传处方  
药房开药

## 3.5 药监局客户端功能需求

- 1 登录
- 2 抽查患者和医生视频

# 4. 非功能性需求

## 4.1 性能需求

客户端响应要迅速，应当在三秒之内完成。音视频不能有明显卡顿和噪声。

## 4.2 可用性

考虑到用户中可能会有老年人，软件要容易理解；  
考虑到用户中医生药剂师会比较忙，软件界面操作要简单明了。

# 5.参考文献

- [1] 远程医疗的国内外现状及展望 [J] 国外医学生物医学工程分册.2005