

面向农村的医疗卫生一体化服务移动终端设计

骆晓艳 陈 素 王 果

廖 俊

(广州中医药大学信息技术学院 广州 510006) (广州杰赛通信规划设计院 广州 510310)

〔摘要〕 分析目前新型农村合作医疗信息系统的不足和困难, 研究与设计面向农村的医疗卫生一体化服务移动终端, 介绍设计原则、系统功能和设计思路。该项目有利于提高农民的医疗保障, 有利于新农合制度的改革, 对促进社会和谐发展具有非常重要的意义。

〔关键词〕 移动终端; 医疗服务; 面向农民; 通信网络

Mobile Terminal Design: facing rural medical and health integration service LUO Xiao-yan, CHEN Su, WANG Guo, *Information Technology College, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510006, China; LIAO Jun, GCI Science & Technology Co., Ltd., Guangzhou 510310, China*

〔Abstract〕 The paper analyzes the shortage and difficulty of current rural cooperative medical care system, studies and designs the mobile terminal for rural medical and health integration service, introduces its design principles, system function and design ideas. The program is helpful to improve medical treatment insurance of famers, reform the new rural cooperative medical care system, which plays a very important role in promoting society harmony.

〔Keywords〕 Mobile terminal; Medical services; Farmer-oriented; Communication network

医疗卫生服务关系千家万户幸福, 是重大民生问题。根据《中共中央 国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》, 2009-2011 年重点抓好 5 项改革, 其一就是健全基层医疗卫生服务体系。其中第十四点明确提出: “加强城镇职工、居民基本医疗保险和新型农村合作医疗信息系统建设, 实现与医疗机构信息系统的对接, 积极推广“一卡通”等办法, 方便参保(合)人员就医, 增加医疗服务的透明度”。

1 现状分析

面向农民的医疗卫生服务主要是从 2003 年开始建立的以大病统筹为主的新型农村合作医疗(以下简称新农合)制度。截止到 2010 年 1 月, 据中国之声《新闻和报纸摘要》报道, 目前全国新农合参合人数超过 8.3 亿, 筹资达 821 亿元。卫生部在 2005 年和 2006 年分别颁布了《新型农村合作医疗信息系统基本规范(试行)》和《关于新型农村合作医疗信息系统建设的指导意见》。据不完全统计, 全国超过 30 个省和直辖市都建立了新型农村合作医疗信息系统。

目前, 全国部分县市采用为村级定点医疗机构

〔修回日期〕 2010-04-13

〔作者简介〕 骆晓艳, 硕士, 工程师, 主要研究方向为医学数字化应用和数字化校园建设, 发表论文 5 篇, 参编著作 4 部。

装备计算机及宽带接入的方式,将现有的县、乡两级新农合信息管理系统向村一级延伸。然而这种方式在实际推广过程中效果却并不理想。主要问题表现为:(1)基层的新农合工作人员接触计算机和网络很少,加之培训经费缺乏,短时间内难以提高他们的信息管理素质^[1]。(2)农民普遍文化素质较低,缺乏参与政策实施的自觉性,缺乏认识新事物的主动性,因此,农民对新农合的了解不够,关注度依然不高。(3)新农合的相关信息和卫生医疗信息仍然不能及时传达给农民,透明度低^[2];农民无法监管医疗服务,农村“看病贵”胜过城市,导致农民“小病养、大病扛”现象仍较普遍^[3]。

2 设计原则

为了解决上述问题,鉴于新农合信息系统原始数据分散性、信息共享性、信息量大、实时要求高、信息服务对象广 5 个特点,以广东省农民为对象,提出面向农村基层医疗卫生服务的移动终端的研究与设计。综合考虑目前国家的政策、新农合制度、新农合信息系统、农村经济情况、农民健康情况和农民文化素质等因素,该移动终端应该满足以下设计原则:(1)友好简单的界面:鉴于农民文化程度普遍较低,对原有的新农合信息系统的接口优化必须使移动终端可视界面较大;内容简约,操作流程简单;操作步骤设置使用提示和错误提示;规范录入,大部分为选择性输入,极少部分为手工输入;占用内存极少。(2)低成本和跨平台:鉴于农村收入普遍偏低,该医疗卫生一体化服务移动终端必须具有手机的基本功能:收发短信、接拨电话、无线网络;对不同的手机操作系统具有良好的可移植性;硬件成本低且耐用。(3)节约和优化:移动终端在体积、处理速度和存储器等方面受到限制和约束,因此必须有针对性地进行相应的设计:避免处理器超载,最大限度地节省存储器,让服务器多工作,避免使用字符串连接操作,谨慎使用异常处理,使用本地变量,优化使用 GUI 类等等^[4]。

3 系统功能

(1)对新农合补偿业务进行处理:农民通过登录系统,登记补助信息,对包括用药明细、诊疗明细、费用、定点医疗机构等信息进行确认,通过网络实时发送到县级以上新农合工作机构计算中心;或者对错录和重复录入的补助信息进行修改和删除。(2)对新农合补偿业务进行查询:农民通过登录系统,查询每次补助的费用、余额、经办人、日期等。(3)对新农合最新信息进行下载:农民通过登录系统,对新农合的政策和文件、最新的报销药品和诊疗项目、最新通知和公告进行下载浏览。(4)定期接收医药卫生科普信息和进行互动咨询:农民通过登录系统,通过网络定期接收各种医药卫生科普信息和用药常识,尤其是中医药知识和治未病的经验,并通过短信等方式进行医药科普常识和急救常识等的咨询。(5)对健康情况进行互动反馈:定点医疗机构定期发送信息到农民的移动终端,及时了解出院或者门诊后的健康情况,及早发现和治疗病症。(6)对简单的普查进行互动反馈:政府相关部门可以定期发送普查表到农民的移动终端,快速得到相应的反馈,帮助政府相关部门了解农民的需求。

4 设计思路

考虑到新农合管理部门已经有相关的信息管理系统,为了能够与原有系统较好集成,最大程度节省成本,系统将采用与平台无关的模块化多层设计。根据 MAS (Mobile Agent Server, 移动代理服务器) 统一服务平台的要求,本代理系统分为,管理模块和业务处理模块。管理模块依据中国移动 MAS 系统总体技术要求提供相应接口,业务处理模块负责与企业原有系统通讯和响应用户的请求。

业务处理模块又分为 3 层:(1)应用接口层:提供多种接口与企业原有信息系统集成。负责对第 3 方系统的传入参数进行清洗校验,转换后传入本系统的业务处理层;同时还负责将本系统的数据转换输出到第 3 方系统。(2)业务处理层:系统定义的新农合业务模块组织层,主要负责业务数据的整合与处理。(3)移动通讯接口层:主要定义了短信

网关通讯代理模块和 WAP 门户模块, 允许终端用户连接系统获取信息和反馈信息。即农民可以使用移动终端向本系统查询和提交医疗信息数据。系统架构, 见图 1。

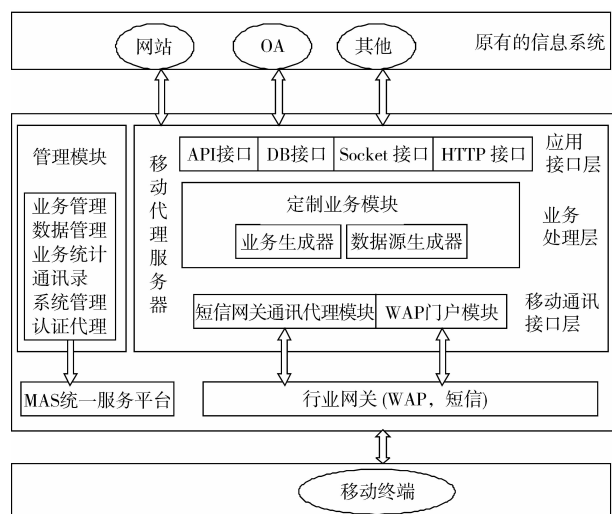


图 1 面向农村的医疗卫生一体化服务移动终端系统架构

5 结语

面向农村的医疗卫生一体化服务的移动终端可以解决新农合信息系统中普遍存在的问题, 而且可以免去村级的网络布线和电脑设备的投入。利用通讯网络, 面向农民的移动终端直接与统一的信息平台互通, 简化基层医疗卫生服务的流程, 大大增加了新农合的透明度和宣传力度, 有利于提高农民的医疗保障、新农合制度的改革以及财政投入的节约, 对维护社会稳定, 促进社会和谐发展具有非常重要的意义。

参考文献

- 1 闰燕燕. 初探新型农村合作医疗信息系统建设 [J]. 科技广场, 2008, (4): 53-55.
- 2 华木松. 新型农村合作医疗管理信息系统的框架和功能设计 [J]. 中国农村卫生事业管理, 2007, (1): 816-818.
- 3 柏萍. 论新农合制度的转型与农村医疗服务体系的改革——以广东为例的分析 [J]. 广东社会科学, 2009, (3): 165-170.
- 4 Dreamtech 软件研发组. 基于 J2ME 的无线设备编程源代码解析 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2002: 28-32.

• 动态 •

《中国生物医学信息检索多媒体系列教程》简介

《中国生物医学信息检索多媒体系列教程》(简称“教程”)是医学信息检索与利用课程的计算机辅助教学课件, 2010 年 6 月由北京协和医学音像电子出版社正式出版。该教程由中国医学科学院/北京协和医学院医学信息研究所/图书馆和华北地区高校医学图书馆协会共同牵头, 组织北京大学医学图书馆、首都医科大学图书馆、解放军医学图书馆、山西医科大学医学信息管理专业/图书馆、华北煤炭医学院、天津医科大学图书馆 6 家单位参与开发, 并得到美国健康基金项目经费资助。

该教程包括生物医学信息检索概论、中国生物医学文献服务系统、中国生物医学期刊数据库、CA 网络数据库、BIOSIS Previews 美国生物学文献网络数据库、EMBASE. com、国际药文学文摘数据库、CNKI 中国期刊全文数据库、维普资讯中文科技期刊全文数据库、万方数据医药信息系统、OVID 平台、EBSCO、中国生物医学期刊引文数据库、Web of Science、PubMed、NCBI 分子生物学信息资源、国外循证医学数据库、MDConsult 等 18 个章节。

该教程由 50 位具有丰富教学经验的医学文献检索教师撰写课件脚本, 华北地区高校医学图书馆协会组织召开数次会议讨论和审核课件内容, 并聘请中国国际广播电台、中国传媒大学的专业人员配音, 由专业软件公司制作。课件集图、文、声、像为一体, 具有交互式、形象直观和信息量大的特点, 采用生动的多媒体效果演示了各生物医学信息数据库的特点和使用方法。具备内容全面、技术先进、制作精良等特点, 其中部分章节已在全国医学文献检索教学会中获奖。

联系地址: 北京东城区东单北大街 69 号; 联系电话: 010-65133258; 联系人: 张玢, 黄利辉。