

文章编号: 1006-4354 (2013) 03-0042-03

基于 3G 的 C/S 模式掌上移动气象服务系统

王莹, 巨晓璇, 李建科, 宋鸿

(陕西省气象服务中心, 西安 710014)

摘要: 以苹果 IOS 系统为例, 介绍了基于 3G 网络的掌上移动气象服务系统的系统构架及网络交互。系统采用 C/S 模式, 客户端与服务端通过 Hessian 接口技术实现数据实时交互功能, 并通过流程控制实现用户鉴权及产品信息管理。系统具有很好的可扩展性、可移植性以及灵活性, 可以广泛推广。

关键词: 3G; C/S; 掌上移动气象服务

中图分类号: P409

文献标识码: B

随着 3G 网络的普及和 3G 智能手机的热销, 丰富的资讯、缤纷的内容、精彩的娱乐体验带给用户前所未有的感受, 用户也在快速变化的信息氛围中逐渐改变, 越来越习惯于通过手机网络获取信息。研究基于 3G 网络的客户端/服务器模式的掌上移动气象服务系统, 系统可应用在安卓、苹果等多个智能手机系统中。以苹果 IOS 系统为例, 介绍了基于 3G 网络的掌上移动气象服务系统的系统构架及网络交互。

1 系统构架

1.1 系统总体结构

掌上移动气象服务系统采用了 C/S 模式^[1-2], 系统包含客户端、中间层和数据层等三层结构。客户端向服务端请求服务, 显示服务端返回的数据内容。客户端软件采用最新的 sdk4.2 进行开发, 运用了 sdk 中的触控、多点触控事件和控制以及视频播放等多种功能。开发借助于 Xcode 环境, 使用智能的文本编辑器来构建 iPhone 应用

收稿日期: 2012-11-14

基金项目: 陕西省气象局重点科研项目 (2010Z-9)

作者简介: 王莹 (1981—), 女, 硕士, 工程师, 主要从事计算机软件开发与网络维护。

师范大学出版社, 2000.

- [3] 陈浩元. 著录文后参考文献的规则及注意事项 [J]. 编辑学报, 2005, 17 (6): 413-415.
- [4] 陶范. 参考文献引用原则辨析 [J]. 编辑学报, 2006, 18 (4): 252-254.
- [5] 马智峰. 参考文献的引用及影响引用的因素分析 [J]. 编辑学报, 2009, 21 (1): 21-25.
- [6] 王平. 参考文献引用原则的探讨 [J]. 编辑学报, 2004, 16 (1): 35-36.
- [7] 段明莲, 陈浩元. 文后参考文献著录指南 [M]. 北京: 中国标准出版社, 2006.
- [8] 陈浩元, 颜帅, 郑进保, 等. 关于文后参考文献著录若干问题的释疑 [J]. 编辑学报, 2011, 23 (2): 109-113.
- [9] 张桂芳, 郝远. 如何处理有关参考文献著录的几个具体问题 [J]. 编辑学报, 2006, 18 (2): 126.
- [10] 潘魏伟, 孙国栋, 宋静, 等. 大气科学类西文期刊刊名的缩写 [J]. 气象, 2008, 34(5): 108-112.
- [11] 朱大明. 参考文献的主要作用与学术论文的创新性评审 [J]. 编辑学报, 2004, 16(2): 91-92.
- [12] 孙峰, 温茂森. 科技论文参考文献的作用及引用中存在的问题 [J]. 燕山大学学报: 哲学社会科学版, 2005, 6 (3): 92-94.
- [13] 陈小华. 科技论文中引用参考文献常见问题简析 [J]. 编辑学报, 2005, 17 (6): 416-417.
- [14] 朱红梅, 张大志, 孙宇航, 等. 高影响力医学期刊参考文献引用错误分析 [J]. 中国科技期刊研究, 2012, 23 (2): 243-247.

程序, 开发语言选择面向对象的编程语言 Objective-C^[3]。数据层组织数据。系统采用 SQL Server 2005 构建数据库, 数据库包含四大类数据表: ①手机用户访问记录信息表, 用于存储用户登录信息及访问记录信息, 为后台用户访问查询提供数据支持; ②掌上业务信息产品表, 存储各类产品属性, 产品格式, 获取地址等信息; ③用户信息表, 用来存储用户属性信息; ④用户产品定制表, 存储用户与产品间的定制关系。中间层对上下行数据进行解析、整理, 使客户端显示出相应的数据内容。中间层包含服务器端后台及 Hessian 接口。客户端可直接调用中间层组件, 这种方式不仅缩短了开发周期, 还减少了代码复杂度, 并能够增强应用程序的可维护性。

1.2 系统流程

手机客户端首次登录时, 需要申请授权码, 系统根据客户端手机的国际移动设备身份码 (International Mobile Equipment Identity, 简称 IMEI) 编号产生唯一授权码, 申请成功后授权码存入用户信息表, 同时客户端默认自动保存授权码, 以便快速进行登录^[4-5]。登录验证时服务端实时开始流量统计; 然后从用户产品定制表中读取授权码与对应产品关系, 根据权限返回系统主菜单; 从主菜单中进入某个子菜单时, 客户端根据权限判断并返回下一级子菜单和当前菜单下的产品信息。通过客户端与服务器的数据权限交互, 实现客户端定制产品菜单 (见图 1)。

2 关键技术

掌上移动气象服务系统的关键技术在于客户端与服务器的数据交互。数据交互过程决定系统的运行效率, 如果数据交互量大, 将会占用大量客户端内存, 影响客户端软件运行速度, 耗费用户的 GPRS 流量。系统选用轻量级 Hessian 接口技术进行数据交互^[6-8], 根据客户端发送的信息, 经过业务逻辑处理, 跟数据库直接交互获取数据, 并进行加工封装, 然后回传给客户端, 实现以最小的数据包交互最多的数据内容。

系统用到的主要接口有登录验证接口、获取菜单功能接口、获取产品列表接口。

(1) 登录接口 主要负责用户授权及调用产品的功能。当客户端登录的用户信息在服务端得到存在反馈后, 客户端显示登录成功, 并调用菜单接口, 显示对应的产品栏目信息; 否则在客户端显示登录失败。

主要代码为

```
select name from WAP _ IMEI where IMEI="" + UserName + ""
```

(2) 菜单接口 主要负责客户端显示产品栏目的功能。当客户端调用此接口时, 接口根据客户端提供的用户信息, 从服务端提取对应的产品栏目数据。

主要代码为

```
select distinct a. GID AS GroupId, a. Title AS GroupName from ((WAP _ Class a inner join WAP _ IMEI b on b. IMEI="" + UserName + "") inner join WAP _ IMEI _ P c on b. IMEI = c. IMEI and a. GID = c. G _ ID and a. GID not in ('50', 'C0', 'J0'))
```

(3) 产品接口 主要负责客户端产品显示的功能。此接口可根据产品栏目接口数据, 调用对应栏目下的产品信息。

主要代码为

```
string sql = " select a. ID as SubId , a. Title as SubTitle, a. Filename as SubFileName, a. Content as SubContent, a. TypeMe as SubTypeMe, " + " a. Img as SubImg, a. OrderBy as SubOrderBy, (case when patindex
```

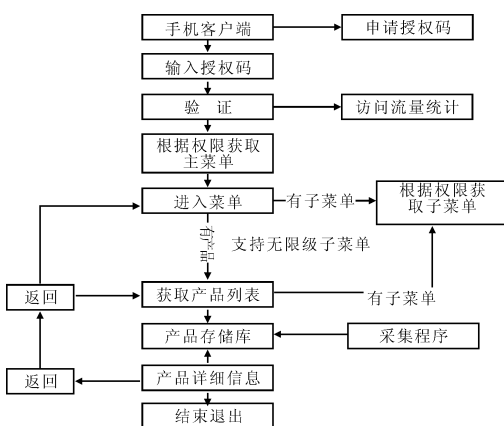


图 1 系统流程图

文章编号: 1006-4354 (2013) 03-0044-03

《灾害性天气预报警报指南》解读

李 燕¹, 乔旭霞², 田 显¹, 梁 谷¹

(1. 陕西省人工影响天气办公室, 西安 710014; 2. 陕西省气象学会, 西安 710014)

中图分类号: P49

文献标识码: B

2011年12月30日, 国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会批准发布了《灾害性天气预报警报指南》(GB/T 27966—2011)国家标准(中华人民共和国国家标准公告2011年第23号), 自2012年3月1日起实施。标志着我国

灾害性天气的预报警报有了规范性的标准。在面向政府、灾害处置机构、公众应对气象灾害时, 将会扩大气象资源共享, 保障灾害处置工作高效运转, 提高灾害处置工作中气象服务能力和服务效益等方面发挥重要作用。

收稿日期: 2012-03-19

作者简介: 李燕(1973—), 女, 河南濮阳人, 工程师, 从事大气物理研究、人工影响天气和标准编制。

('雨量%', a. Title) > 0 or patindex ('水%', a. Title) > 0 then 0 when patindex ('温度%', a. Title) > 0 then 1 end) as Water_hot_type from " + "((WAP_Product a inner join WAP_IMEI b on b.IMEI = '" + UserName + "') inner join WAP_IMEI_P c " + " on b.IMEI = c.IMEI and a.GID = c.G_ID and a.ID = c.P_ID) where a.GID not in ('10','20','Y0','D0','50','C0','J0') and a.GID = '" + GroupId + "' "

3 结语

掌上移动气象服务系统改变了传统的短信气象服务方式, 使用户从被动等待转变为主动获取气象服务, 实现了用户鉴权及客户端产品定制的可控性, 既可为专业及决策用户使用, 也可面向公众, 同时, 该系统的C/S构建方式具有较强的可扩充性和可移植性。截至目前, 该系统在陕西省政府、省防汛办、省应急办、省水利厅等决策部门及电力、引汉济渭等行业用户中广泛使用, 为1400多位用户提供气象服务。

参考文献:

[1] 阴江烽. 3G业务在图书馆的扩展应用分析及其关键技术[J]. 河南科技大学学报: 自然科学版,

2007, 28(4): 97-99.

- [2] 丁卫红, 赵建洋, 张令弥. 基于3G的C/S模式宽带振动测试系统研究[J]. 振动与冲击, 2010, 29(7): 145-148.
- [3] Lee Wei-meng. iPhone SDK 编程入门经典: 使用Objective-C[M]. 张龙, 译. 北京: 清华大学出版社, 2011: 273-289.
- [4] 雷桂莲, 黄芬根, 金勇根. WAP Push在江西气象预警信息发布平台中的应用[J]. 气象科技, 2009, 37(5): 593-596.
- [5] 王遂缠, 孙林花. 基于Internet平台的灾害性天气预警信号及气象信息发布系统[J]. 气象科技, 2007, 35(2): 295-298.
- [6] 刘易, 李太君. 3G移动终端流媒体播放技术的研究[J]. 通信技术, 2011, 44(3): 123-128.
- [7] 樊澜, 刘珺, 张传雷, 等. 3G智能手机操作系统的研究和分析[J]. 电信科学, 2009(8): 63-66.
- [8] 徐忻, 娄路. 基于3G的手机图书馆服务系统构建研究[J]. 图书与情报, 2009(3): 50-54.
- [9] 江宽, 龚小鹏. Google API开发详解[M]. 北京: 电子工业出版社, 2010: 164-167.
- [10] 林城. Android 2.X应用开发实战[M]. 北京: 清华大学出版社, 2010: 8-30.