

基于Android技术的移动警务通系统的设计

李 季

(长春职业技术学院, 吉林 长春 130033)

摘 要: 本文从系统架构、技术选型、系统功能和主要技术等方面,阐述了移动警务通系统的解决方案,这个方案有效地实现了移动终端与现有的“金盾工程”系统之间互联,从而极大的提高了警员的工作效率,为公安行业提升自己的社会和经济效益提供有力的技术保障。

关键词: 移动通信; Android; Web服务器; 无线网络

前言

随着信息科技的高速发展,特别是网络技术和移动技术在全世界的推广。人们获取信息的手段发生了巨大的变化,尤其是那些对实时信息要求强烈、移动性强的行业,移动计算和无线数据技术将为他们的工作带来崭新的体验以及前所有为的效率。

公安行业是一个具有工作移动性、突发性、紧急性强的行业,一线部门需要实时和公安数据中心交换信息,对在逃人员、常住人口、暂住人口、重点人口、车辆等信息进行及时、迅速的查询,特别是照片和相关图片的传输应用,能够极大地提高公安人员的办案效率。

目前无论是公安刑警、巡警、交警都已具备基本的综合管理系统,如以CCIC为核心的“金盾工

程”、户籍管理系统、案/事件业务、交管业务、旅店业登记、出入境、进口机动车核查、指纹处理、综合应用等综合信息系统。但这些都是仅仅限于桌面应用,不能够解决公安行业移动性、突发性、紧急性的工作特点及要求,极大地限制了现有系统的使用效率。因此借助移动终端、无线网络和有线网络构建移动警务通系统迫在眉睫。

一、移动警务通系统总体设计

为了满足系统的需要,将从系统架构、技术选型、系统功能几个方面设计本系统。

(一)系统架构设计

系统的物理架构是:客户端Android系统智能手机通过移动信号塔访问移动警务通服务器,如果需要数据访问,则访问公安系统网络的后台数据库。系统物理结构如图1所示。

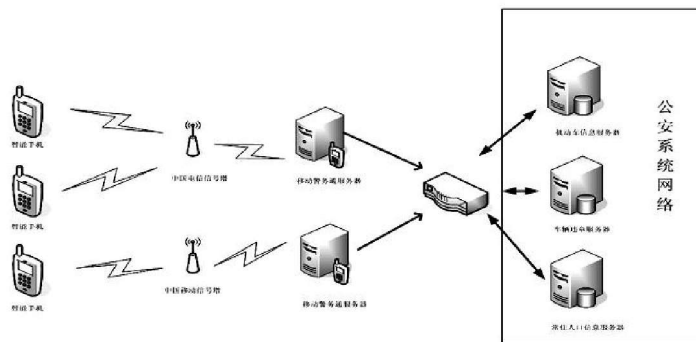


图1 警务通系统物理结构

作者简介: 李 季(1976-),男,满族,吉林九台人,长春职业技术学院信息技术分院副教授,硕士。研究方向:软件技术。

(二) 技术选型设计

Android 客户端应用技术使用 Java 技术, 网络通信使用 Apache HTTP 客户端, 中间 Web 服务器采用 Servlet 响应客户请求, 后台数据库采用 JDBC 连接方式访问数据库。

Web 服务器采用商业的 WebLogic 或者 WebSphere, 数据库采用 Oracle, 这种方式搭配便于应用系统与数据移植。技术选型如图 2 所示。

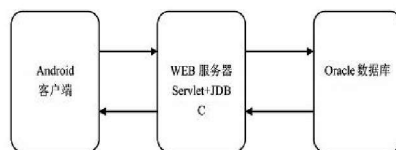


图 2 移动警务通系统技术选型

(三) 系统功能设计

1. 系统登陆

为了增强系统安全性, 所有使用系统之前必须登录本系统, 登录过程是通过无线网络, 把用户名和密码发给后台的数据库进行查询访问, 有该注册用户可使用该系统, 否则不能登录。

2. 信息查询

信息查询可以通过无线网络对远端公安信息库进行各种查询, 例如在逃人员查询、被盗车辆查询、人口信息查询、社区信息查询、出入境资料查询、案件查询和公文查询等。

3. 信息采集

信息采集是对警务人员对现场采集的信息进行及时高效的保存。可以采集的内容包括: 区警务信息采集、治安信息上报、机动车违章信息文字采集、交通违法行为信息采集、现场取证笔录、现场违法事件处理等。

4. 文件上传

文件上传主要是对现场照片(如: 交通事故)、现场录音及文件进行及时上传。上传文件包括现场照片、现场录音和文件等。

5. 位置服务(GPRS跟踪定位服务)

位置服务是通过 GPS 硬件和 Google 的位置服务来实现位置查询、跟踪和定位等功能。位置服务包括: 我的位置、按座标查询、按地址查询和跟踪轨迹等。

二、关键技术

(一) 无线网络访问有线网络

在有线互联网领域中, 基于 HTTP 的应用是最

为广泛的, 也就是所说的 B/S 结构程序。随着移动互联网时代的来临, 基于 HTTP 的手机等移动终端的 B/S 结构应用会更加广泛。

而在 Android 系统中对 HTTP 进行网络通信有两种方式: 一是 HttpURLConnection; 二是 Apache HTTP 客户端。

1. HttpURLConnection

在知道访问的资源是 URL, 并且是基于 HTTP 的, 就可以采用 HttpURLConnection 进行请求/响应。但 Http 通信中 POST 和 GET 请求方式是不同的, GET 可以获得静态页面, 也可以把参数放在 URL 字符串后面, 传递给服务器。而 POST 方法的参数是放在 Http 请求中。因此, 在编程之前, 应当首先明确使用的请求方法, 然后再根据所使用的方式选择相应的编程方式。

GET 方式请求代码如下:

// 以 Get 方式上传参数

```
String url = "http:// 192.168.1.101:8080/httpget.jsp?login=Jack";
```

// 使用 HttpURLConnection 打开连接

```
HttpURLConnection urlConn = (HttpURLConnection) url.openConnection();
```

// 得到读取的内容(流)

```
InputStreamReader in = new InputStreamReader(urlConn.getInputStream());
```

// 接下来是对输入流进行处理

2. Apache HTTP 客户端

Android 系统中集成了 Apache HTTP 客户端, 使得针对 HTTP 的编程更加方便、高效。在 Servlet 编程中可以通过 HttpServletRequest 和 HttpServletResponse 来表示请求与响应。Apache HTTP 客户端对请求与响应进行封装, 根据请求方法的不同, 得到 HttpGet 和 HttpPost 两个对象, 响应对象是 HttpResponse, 使用 DefaultHttpClient 执行请求获得响应。

// 使用 Apache HTTP 客户端实现访问有线网络

```
String urlStr = "http://192.168.1.101:8080/ servlet/LoginServlet";
```

```
HttpPost request = new HttpPost(urlStr);
```

// 如果传递参数个数比较多的话, 我们可以对传递的参数进行封装

```
List<NameValuePair> params = new ArrayList<
```

```
NameValuePair>());
    params.add(new BasicNameValuePair("user-
name", username));
    params.add(new BasicNameValuePair("pass-
word", password));
    request.setEntity( new UrlEncodedFormEnti-
ty(params,HTTP.UTF_8));
    HttpResponse response = new DefaultHttpClient().
execute(request);
    //接下来对 response 进行处理
```

(二)访问 GPS(Global Position System, 全球定位系统)

在 Android 系统中可以通过 MapActivity 和 MapView 直接调用 Google Map, 实现对地图的缩放、查找、定位等各项功能。

在 Android 系统的位置服务中, 提供 LocationManager 和 LocationProvider 两个类。LocationManager 可以实现设备的定位、跟踪和趋近提示; LocationProvider 用来描述位置提供者, 设置位置提供者的相关信息。

本系统采用先进的移动技术, 提出了结合 GRPS、CDMA、3G 等多种无线网络及多种移动终端的移动警务解决方案, 实现公安系统移动互联及相关的业务应用, 将现有系统的功能通过移动互联技

术扩展到每个警员的掌中, 做到随时、随地、任意使用综合信息资源, 不仅提高现有系统的使用频率, 而且极大提高警员的工作效率, 为公安行业提升自己的社会和经济效益提供有力的技术保障。

【参考文献】

- [1]王荃.公安无线移动警务系统[J].现代电子技术, 2004(14).
- [2]常志军.郑州移动警务系统研究[D].郑州:河南科学, 2003.
- [3]孙亮.移动警务安全短消息通信系统设计[J].计算机技术与发展, 2006(3).
- [4]向俊涛.WAP 技术及其在 ITS 中的应用研究[D].武汉:武汉理工大学, 2007.
- [5]张朝.基于 CDMA 的移动警务侦察系统的设计与实现[D].上海:上海交通大学, 2008.

(责任编辑 陈桂艳)

(上接第 64 页)和汽耗等经济指标,进而影响中药生产企业的经济效益。

因此,中药生产的工艺控制必须有准确的数据作依据,并依此实现生产全过程的数字化控制,近而达到减少人为因素干扰,实现最大经济效益的目标。物料衡算数据在一定程度上可以反映中药生产实际物料的量变过程,我们可以利用此数据进行中药生产的数字化控制,并制定出切实可行的生产工艺控制方法和生产操做规程。依据物料衡算数据中的数据,了解从投料到制粒生产全过程的各种物料之间的变化规律,通过物料量变规律,更加深刻地了解中药生产全过程多种可变因素对生产过程与成品质量的影响。在生产实践中,我们也可以通过生产实际数据与物料衡算数据之间的比较,找出每一道生产工序在生产操作过程中出现的偏差程度,并制定有针对性的改进措施。

【参考文献】

- [1]《中国药典》2005 版[S].
- [2]蒋煜.化学药物制剂处方工艺的研究[J].中国新药杂志, 2008(22).
- [3]张留记,刘怡,屠万倩等.知柏地黄泡腾颗粒的提取工艺研究[J].中国新药杂志, 2010(5):435-438.
- [4]翁连海,陈玉洁.“改进型清蒸混入四大甑”操作法白酒生产工艺及其数字化控制[J].中国酿造, 2011(7):152-153.

(责任编辑 陈玉洁)