武汉纺织大学

Java应用开发课程设计

**生活百宝箱程序**

**学 院： 数学与计算机学院**

**班 级： 物联网11802**

**姓 名： 邱雨心**

**学 号： 1804241007**

**指导老师： 聂刚**

**成 绩：**

**完成日期： 2020年6月15日**

目 录

[1 需求分析 1](#_Toc20666)

[1.1主菜单 1](#_Toc17712)

[1.2各项功能 1](#_Toc31181)

[1.2.1 天气查询（输入城市） 1](#_Toc3690)

[1.2.2 ip地址来源查询 1](#_Toc16364)

[1.2.3 中英文双向翻译 1](#_Toc2374)

[1.2.4 身份证归属地查询 1](#_Toc20421)

[1.2.5 手机号码归属地查询 2](#_Toc8211)

[1.2.6 退出 2](#_Toc24950)

[2 系统设计 2](#_Toc27989)

[3 系统实现 2](#_Toc25806)

[3.1 天气查询（输入城市） 2](#_Toc19349)

[3.2 IP地址来源查询 3](#_Toc5212)

[3.3 中英文双向翻译 6](#_Toc21666)

[3.4 身份证归属查询 7](#_Toc20010)

[3.5 手机号码归属地查询 13](#_Toc21496)

[3.6 退出 15](#_Toc18196)

[4 系统测试 15](#_Toc3356)

[5 系统总结 16](#_Toc5662)

# 1 需求分析

设计一个百宝箱，实现“天气查询（输入城市）”、“IP地址来源查询”、“中英文双向翻译”、”身份证归属查询”、“手机号码归属地查询”、“退出”。具体实现如下：

## 1.1主菜单

当用户名及密码正确时，进入系统主界面，如下：

-------欢迎来到百宝箱系统--------

1.天气查询（输入城市）

2.ip地址来源查询

3.中英文双向翻译

4.身份证归属查询

5.手机号码归属地查询

6.退出

请输入数字选择功能！

如果输入1-5以外的选择，则显示提示信息“输入无效，只能输入1-5”后，返回主界面。

## 1.2各项功能

### 1.2.1 天气查询（输入城市）

当选择1时，显示“请输入城市名字：”，如果没有这个城市，则显示“你输入的城市不争取，请重新输入”，用户输入正确城市后返回城市天气信息

请输入城市名字：

长沙

长沙今天的天气是32°C多云 南风微风27°C~35°C

### 1.2.2 ip地址来源查询

当选择2时，显示“请输入ip地址:”，如果ip地址不正确，则显示“你输入的ip地址不正确，请重新输入”，输入正确后返回ip地址的来源地点

请输入ip地址：

110.53.240.117

该ip地址的地点是：湖南长沙

### 1.2.3 中英文双向翻译

当选择3时，显示“如果是中译英请输入13，英译中则输入31，然后再输入要翻译的语句”，输入完后回车返回翻译结果

如果是中译英请输入13，英译中则输入31，然后再输入要翻译的语句

12

中国伟大

China is great

### 1.2.4 身份证归属地查询

当选择4时，显示“请输入身份证号码”，若输入的身份证账号不正确，则提示“身份证输入不正确，请重新输入”，输入正确后，则返回身份证所属地信息

请输入身份证号码

430124199801200852

您输入的身份证账号归属地为：湖南省 长沙市 宁乡县

### 1.2.5 手机号码归属地查询

当选择5时，显示“请输入手机号码”，若输入的身份证账号不正确，则提示“手机号输入不正确，请重新输入”，输入正确后，则返回身份证所属地信息

请输入手机号码

18876329652  
您输入的手机号归属地为：福建 漳州 移动

### 1.2.6 退出

选择6时，显示“您确认退出系统吗（y/n）”,输入y，显示“欢迎下次继续使用”，退出程序，输入“n”，返回主菜单。

您确认退出系统吗（y/n）

y  
欢迎下次继续使用

# 2 系统设计

该系统的设计是通过调用相应的api接口获取查询结果，然后从控制台输出。

# 3 系统实现

## 3.1 天气查询（输入城市）

核心代码实现：

**package com.cn.weather;**

**import java.io.BufferedReader;**

**import java.io.IOException;**

**import java.io.InputStreamReader;**

**import java.io.UnsupportedEncodingException;**

**import java.net.MalformedURLException;**

**import java.net.URL;**

**import java.net.URLConnection;**

**import java.net.URLEncoder;**

**public class BaiDu {**

**//根据城市获取天气信息的java代码**

**//cityName 是你要取得天气信息的城市的中文名字，如“北京”，“深圳”**

**static String  getWeatherInform(String cityName){**

**//百度天气API**

**String baiduUrl = null;**

**try {**

**baiduUrl= "http://api.map.baidu.com/telematics/v3/weather?location="+URLEncoder.encode(cityName, "utf-8")+"&output=json&ak=W69oaDTCfuGwzNwmtVvgWfGH";**

**} catch (UnsupportedEncodingException e1) {**

**// TODO Auto-generated catch block**

**e1.printStackTrace();**

**}**

**StringBuffer strBuf;**

**strBuf = new StringBuffer();**

**try{**

**URL url = new URL(baiduUrl);**

**URLConnection conn = url.openConnection();**

**BufferedReader reader=new**

**BufferedReader(new InputStreamReader(conn.getInputStream(),"utf-8"));//转码。**

**String line = null;**

**while ((line = reader.readLine()) != null)**

**strBuf.append(line + " ");**

**reader.close();**

**}catch(MalformedURLException e) {**

**e.printStackTrace();**

**}catch(IOException e){**

**e.printStackTrace();**

**}**

**return strBuf.toString();**

**}**

**public static void main(String[] args){**

**BaiDu baidu = new BaiDu();**

**System.out.println(baidu.getWeatherInform("海淀"));**

**}**

**}**

## 3.2 IP地址来源查询

核心代码实现：

**package ip;**

**import java.io.ByteArrayOutputStream;**

**import java.io.IOException;**

**import java.io.InputStream;**

**import java.net.HttpURLConnection;**

**import java.net.MalformedURLException;**

**import java.net.URL;**

**import net.sf.json.JSONObject;**

**public class GetAddressByIp**

**{**

**public static void main(String[] args) {**

**String getAddressByIp = GetAddressByIp("124.215.80.102");**

**System.out.println(getAddressByIp);**

**}**

**/\*\***

**\***

**\* @param IP**

**\* @return**

**\*/**

**public static String GetAddressByIp(String IP){**

**String resout = "";**

**try{**

**String str = getJsonContent("http://ip.ws.126.net/ipquery?ip="+IP);**

**System.out.println(str);**

**JSONObject obj = JSONObject.fromObject(str);**

**JSONObject obj2 = (JSONObject) obj.get("data");**

**String code = String.valueOf(obj.get("code"));**

**if(code.equals("0")){**

**resout = obj2.get("country")+"--" +obj2.get("area")+"--" +obj2.get("city")+"--" +obj2.get("isp");**

**}else{**

**resout = "IP地址有误";**

**}**

**}catch(Exception e){**

**e.printStackTrace();**

**resout = "获取IP地址异常："+e.getMessage();**

**}**

**return resout;**

**}**

**public static String getJsonContent(String urlStr)**

**{**

**try**

**{// 获取HttpURLConnection连接对象**

**URL url = new URL(urlStr);**

**HttpURLConnection httpConn = (HttpURLConnection) url**

**.openConnection();**

**// 设置连接属性**

**httpConn.setConnectTimeout(3000);**

**httpConn.setDoInput(true);**

**httpConn.setRequestMethod("GET");**

**// 获取相应码**

**int respCode = httpConn.getResponseCode();**

**if (respCode == 200)**

**{**

**return ConvertStream2Json(httpConn.getInputStream());**

**}**

**}**

**catch (MalformedURLException e)**

**{**

**e.printStackTrace();**

**}**

**catch (IOException e)**

**{**

**e.printStackTrace();**

**}**

**return "";**

**}**

**private static String ConvertStream2Json(InputStream inputStream)**

**{**

**String jsonStr = "";**

**// ByteArrayOutputStream相当于内存输出流**

**ByteArrayOutputStream out = new ByteArrayOutputStream();**

**byte[] buffer = new byte[1024];**

**int len = 0;**

**// 将输入流转移到内存输出流中**

**try**

**{**

**while ((len = inputStream.read(buffer, 0, buffer.length)) != -1)**

**{**

**out.write(buffer, 0, len);**

**}**

**// 将内存流转换为字符串**

**jsonStr = new String(out.toByteArray());**

**}**

**catch (IOException e)**

**{**

**// TODO Auto-generated catch block**

**e.printStackTrace();**

**}**

**return jsonStr;**

**}**

**}**

## 3.3 中英文双向翻译

核心代码实现：

**/\*文件翻译，将字节数组变为字符串，分离出其中的单词，然后翻译为对应的汉字，去掉空格，变为字符串\*/**

**package zhidao3\_2;**

**import java.util.StringTokenizer;**

**import java.util.Properties;**

**import java.io.\*;**

**public class TxtTrans {**

**private Properties pps;**

**public TxtTrans(){**

**loadCiku();**

**}**

**public void loadCiku(){**

**pps = new Properties();**

**try{**

**FileReader fis = new FileReader("g:/ciku.txt");//以字符载入时没有乱码，以字节载入时出现了乱码**

**pps.load(fis);**

**fis.close();**

**}catch(Exception ex){**

**ex.printStackTrace(System.out);**

**System.out.println("载入词库时出错");**

**}**

**//System.out.println(pps.get("china")) ;**

**}**

**public String trans(byte[] data){**

**String srcTxt = new String(data);**

**String dstTxt = srcTxt;**

**String delim = " ,.!\n\t"; //分隔符可以指定**

**StringTokenizer st = new StringTokenizer(srcTxt,delim,false);**

**String sub,lowerSub,newSub;**

**//int i=0;**

**while(st.hasMoreTokens()){**

**sub = st.nextToken(); //分割出的一个个单词**

**lowerSub = sub.toLowerCase();//统一转换为小写，这样可以简化词库**

**//System.out.println(sub);**

**newSub = pps.getProperty(lowerSub);**

**if(newSub != null){ //如果找到了匹配的汉字，则进行替换**

**dstTxt = dstTxt.replaceFirst(sub, newSub); //只替换第一个，即只替换了当前的字符串，否则容易造成ch我na的例子**

**//System.out.println(dstTxt);**

**}**

**}**

**return dstTxt.replaceAll(" ", ""); //去掉空格**

**}**

**}**

## 3.4 身份证归属查询

核心代码实现：

**package com.itfanr.IDCard;**

**/\*\***

**\* Created by itfanr on 14/12/4.**

**\*/**

**public class ResultInfo {**

**private int resultcode ;**

**private  String reason ;**

**public Person getResult() {**

**return result;**

**}**

**public void setResult(Person result) {**

**this.result = result;**

**}**

**private Person result ;**

**private int error\_code ;**

**public int getResultcode() {**

**return resultcode;**

**}**

**public void setResultcode(int resultcode) {**

**this.resultcode = resultcode;**

**}**

**public String getReason() {**

**return reason;**

**}**

**public void setReason(String reason) {**

**this.reason = reason;**

**}**

**public int getError\_code() {**

**return error\_code;**

**}**

**public void setError\_code(int error\_code) {**

**this.error\_code = error\_code;**

**}**

**public String toString(){**

**return "ResutltInfo-> "+ "resultcode: "+ this.getResultcode()**

**+" reason: "+this.getReason()+"\n"+"result: "+ this.getResult()**

**+"\n"+"error\_code: "+ this.getError\_code() ;**

**}**

**}**

**package com.itfanr.IDCard;**

**/\*\***

**\* Created by itfanr on 14/12/4.**

**\*/**

**public class Person {**

**private String area ;**

**private String sex ;**

**private  String birthday ;**

**private String verify;**

**public String getVerify() {**

**return verify;**

**}**

**public void setVerify(String verify) {**

**this.verify = verify;**

**}**

**public String getArea() {**

**return area;**

**}**

**public void setArea(String area) {**

**this.area = area;**

**}**

**public String getSex() {**

**return sex;**

**}**

**public void setSex(String sex) {**

**this.sex = sex;**

**}**

**public String getBirthday() {**

**return birthday;**

**}**

**public void setBirthday(String birthday) {**

**this.birthday = birthday;**

**}**

**public String toString(){**

**return "Person info-> "+ "area: "+ this.getArea()**

**+ " birthday: " + this.getBirthday()**

**+" sex: "+ this.getSex() + " verify: "+this.getVerify();**

**}**

**}**

**package com.itfanr.IDCard;**

**/\*\***

**\* Created by itfanr on 14/12/4.**

**\*/**

**import java.io.ByteArrayOutputStream;**

**import java.io.IOException;**

**import java.io.InputStream;**

**import java.net.MalformedURLException;**

**import java.net.URL ;**

**import  java.net.HttpURLConnection ;**

**public class Search {**

**private String key ;**

**public Search(String key ) {**

**this.key =key ;**

**}**

**public  String seatchID(String id){**

**String url = "http://apis.juhe.cn/idcard/index?key="+this.key+ "&cardno="+ id ;**

**URL urlNet = null ;**

**InputStream is = null ;**

**ByteArrayOutputStream bao = null ;**

**String result = null ;**

**try {**

**urlNet = new URL(url);**

**try {**

**HttpURLConnection conn = (HttpURLConnection)urlNet.openConnection() ;**

**conn.setReadTimeout(5\*1000 );**

**conn.setRequestMethod("GET");**

**is = conn.getInputStream() ;**

**int len = -1 ;**

**byte[] buf = new byte[128] ;**

**bao = new ByteArrayOutputStream() ;**

**while ((len = is.read(buf))!=-1){**

**bao.write(buf,0,len);**

**}**

**bao.flush();**

**result = new String(bao.toByteArray()) ;**

**} catch (IOException e) {**

**e.printStackTrace();**

**}**

**} catch (MalformedURLException e) {**

**e.printStackTrace();**

**}finally {**

**if (is!=null){**

**try {**

**is.close();**

**} catch (IOException e) {**

**e.printStackTrace();**

**}**

**}**

**if (bao!=null){**

**try {**

**bao.close();**

**} catch (IOException e) {**

**e.printStackTrace();**

**}**

**}**

**}**

**return result ;**

**}**

**}**

## 3.5 手机号码归属地查询

核心代码实现：

**package com.pinlor.utils;**

**import com.alibaba.fastjson.JSON;**

**import com.alibaba.fastjson.JSONObject;**

**import org.apache.http.HttpResponse;**

**import org.apache.http.client.HttpClient;**

**import org.apache.http.client.methods.HttpGet;**

**import org.apache.http.impl.client.HttpClientBuilder;**

**import org.springframework.stereotype.Component;**

**import java.io.BufferedReader;**

**import java.io.InputStreamReader;**

**import java.net.URI;**

**/\*\***

**\* @Auther sunjincheng**

**\* @Date 2019/9/11**

**\* 输入号码查询手机归属地**

**\*/**

**@Component("phoneLocation")**

**public class PhoneLocation {**

**//百度接口，使用时在后面将请求参数添加需要查询的手机号码**

**private static String url = "http://mobsec-dianhua.baidu.com/dianhua\_api/open/location?tel=";**

**public static String getPhoneLocation(String phoneNumber)throws Exception{**

**if(phoneNumber == null || phoneNumber.length() < 7){**

**throw new WrongPhoneException("请至少输入7位手机号码");**

**}**

**String result = "";**

**BufferedReader in = null;**

**//获取DefaultHttpClient请求**

**HttpClient client = HttpClientBuilder.create().build();**

**HttpGet request = new HttpGet();**

**HttpResponse response = null;**

**try{**

**request.setURI(new URI(url+phoneNumber));**

**response = client.execute(request);**

**//得到相应数据,将数据从流转化成String,最后转成json格式**

**in = new BufferedReader( new InputStreamReader(response.getEntity().getContent()));**

**String line;**

**while((line = in.readLine()) != null){**

**result += line;**

**}**

**JSONObject json = JSON.parseObject(result);**

**//提取消息头**

**JSONObject responseHeader = json.getJSONObject("responseHeader");**

**if("200".equals(responseHeader.get("status").toString())){**

**//查询成功，提取城市信息**

**JSONObject data = json.getJSONObject("response").getJSONObject(phoneNumber);**

**String location = data.get("location").toString();**

**return location.substring(0,location.length()-2);//location最后两位是运营商的名称，这里不需要**

**}else{**

**throw new WrongPhoneException("查询失败!");**

**}**

**}catch (Exception e){**

**e.printStackTrace();**

**return null;**

**}**

**}**

**}**

## 3.6 退出

核心代码实现：

**/\*\***

**\*退出**

**\*/**

**else if（x==6）{**

**count=1;**

**break;**

**}**

**if(count==1){**

**count=0;**

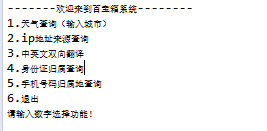
**break;**

**}**

**}**

# 4 系统测试

测试截图：



# 5 系统总结

设计该系统我主要存在的问题就是不会调用相应的api接口，通过查询网络上的资源和一些前辈的代码，才最终实现这个系统。但是系统也因为我的技术不够存在不足之处，另外对于细节上获取返回数据上存在不足。通过学习本节课，我有以下收获：对java语言更加深入的理解，对java的三大特性面向对象有了一定的自我理解，另外对于面向接口开发的理解经过这次设计收益良多。以后发展方向想当一名软件开发师，自评大概是87左右吧，因为这次作业确实是用了大量精力，比较用心的吧，但是也存在不足之处，希望老师也能给一个优异的成绩，下学期我会继续努力。