

# 现代操作系统应用开发实验报告

学号：153311117

班级：教务 2 班

姓名：黄楠绚

实验名称：homework7

## 一 . 参考资料

请在这里列出对本实验有帮助你所参考的资料或者网站。

实体类型结果不可知，先使用匿名类型获得 resultcode

<http://www.cnblogs.com/freshman0216/p/4161800.html>

多嵌套 json 反序列化

<http://blog.csdn.net/kongwei521/article/details/52488977>

## 二 . 实验步骤

请在这里简要写下你的实验过程。

本次作业只实现“利用 socket 实现多人聊天”以外的所有功能，使用的是聚合数据的手机归属地查询

( <https://www.juhe.cn/docs/api/id/11> ) api 接口。

作业分成两个部分，文件夹名为 App1 的文件夹是用 json 实现，文件夹名为 Appxml 的文件夹是用 xml

实现。

设计一个简单的 UI 界面后，在设计 cs 代码

## 1. json 版本的代码实现过程如下：

利用 HttpClient 发送网络请求：

```
string url = "http://apis.juhe.cn/mobile/get?phone=" + phone + "&dtype=json&key=08f389bf615cf7263d593cf7f086708f";
HttpClient client = new HttpClient();
string result = await client.GetStringAsync(url);
```

由于在聚合数据上的 json 格式数据是这样的：

请求地址：http://apis.juhe.cn/mobile/get  
请求参数：phone=13719342025&dtype=&key=08f389bf615cf7263d593cf7f086708f  
请求方式：GET

返回内容：

```
{
  "resultcode": "200",
  "reason": "Return Successd!",
  "result": {
    "province": "广东",
    "city": "广州",
    "areacode": "020",
    "zip": "510000",
    "company": "移动",
    "card": ""
  },
  "error_code": 0
}
```

因此，需要使用 json 的多嵌套反序列化：

```
// 因为实体类型结果不可知，先使用匿名类型获得resultcode
var resultCodeEntity = new { resultCode = String.Empty, reason = String.Empty };
resultCodeEntity = JsonConvert.DeserializeObject(result, resultCodeEntity);
```

先获得 json 字符串中的 resultcode，判断是否为 200，若是 200，则表明查询成功，否则返回错误信息 reason

```
if (resultCodeEntity.resultcode == "200")
{
    var resultEntity = new { province = String.Empty, city = String.Empty, company = String.Empty };
    var succesSresultEntity = new { resultCode = String.Empty, result = resultEntity, reason = String.Empty };
    succesSresultEntity = JsonConvert.DeserializeObject(result, succesSresultEntity);
    province.Text = succesSresultEntity.result.province;
    city.Text = succesSresultEntity.result.city;
    company.Text = succesSresultEntity.result.company;
}
else
{
    errorMessage.Text = resultCodeEntity.reason;
}
```

若查询成功则获得多嵌套的 json 字符串，则使用两个匿名类型来获取数据

```
var resultEntity = new { province = String.Empty, city = String.Empty, company = String.Empty };
var succesSresultEntity = new { resultcode = String.Empty, result = resultEntity, reason = String.Empty };
succesSresultEntity = JsonConvert.DeserializeObject<T>(result, succesSresultEntity);
```

最后 UI 获取查询数据:

```
province.Text = succesSresultEntity.result.province;
city.Text = succesSresultEntity.result.city;
company.Text = succesSresultEntity.result.company;
```

## 2. 用 XML 实现代码:

利用 HttpClient 发送网络请求:

```
string url = "http://apis.juhe.cn/mobile/get?phone=" + phone + "&dtype=xml&key=08f389bf615cf7263d593cf7f086708f";
HttpClient client = new HttpClient();
string result = await client.GetStringAsync(url);
```

加载 xml 字符串

```
XmlDocument doc = new XmlDocument();
doc.LoadXml(result);
```

获得 xml 字符串中的 resultcode :

```
XmlNodeList resultCodeList = doc.GetElementsByTagName("resultcode");
IXmlNode resultCodeNode = resultCodeList.Item(0);
string resultCode = resultCodeNode.InnerText;
```

判断 resultcode 是否为 200, 若是 200, 则表明查询成功, UI 获得查询信息, 否则返回错误信息 reason

```
if (resultCode == "200")
{
    XmlNodeList provinceList = doc.GetElementsByTagName("province");
    IXmlNode provinceNode = provinceList.Item(0);
    province.Text = provinceNode.InnerText;

    XmlNodeList cityList = doc.GetElementsByTagName("city");
    IXmlNode cityNode = cityList.Item(0);
    city.Text = cityNode.InnerText;

    XmlNodeList companyList = doc.GetElementsByTagName("company");
    IXmlNode companyNode = companyList.Item(0);
    company.Text = companyNode.InnerText;
}
else
{
    XmlNodeList reasonList = doc.GetElementsByTagName("reason");
    IXmlNode reasonNode = reasonList.Item(0);
    errorMessage.Text = reasonNode.InnerText;
}
```

查询的提交按钮函数如下：

```
private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    province.Text = city.Text = company.Text = errorMessage.Text = String.Empty;
    queryAsync(phone.Text);
}
```

### 三 . 实验结果截图

请在这里把实验所得的运行结果截图。

#### 1. json 版本

查询正确的手机号码：



App1

001 001



## JSON手机号码归属地查询

phone

1501656

province

广东

city

揭阳

company

移动

Search

查询空字符串的报错：

App1

004 001

JSON手机号码归属地查询

phone

province

city

company

The phone number can not be empty!

Search

查询错误格式的手机号码的报错：

App1

004 001

JSON手机号码归属地查询

phone

234

province

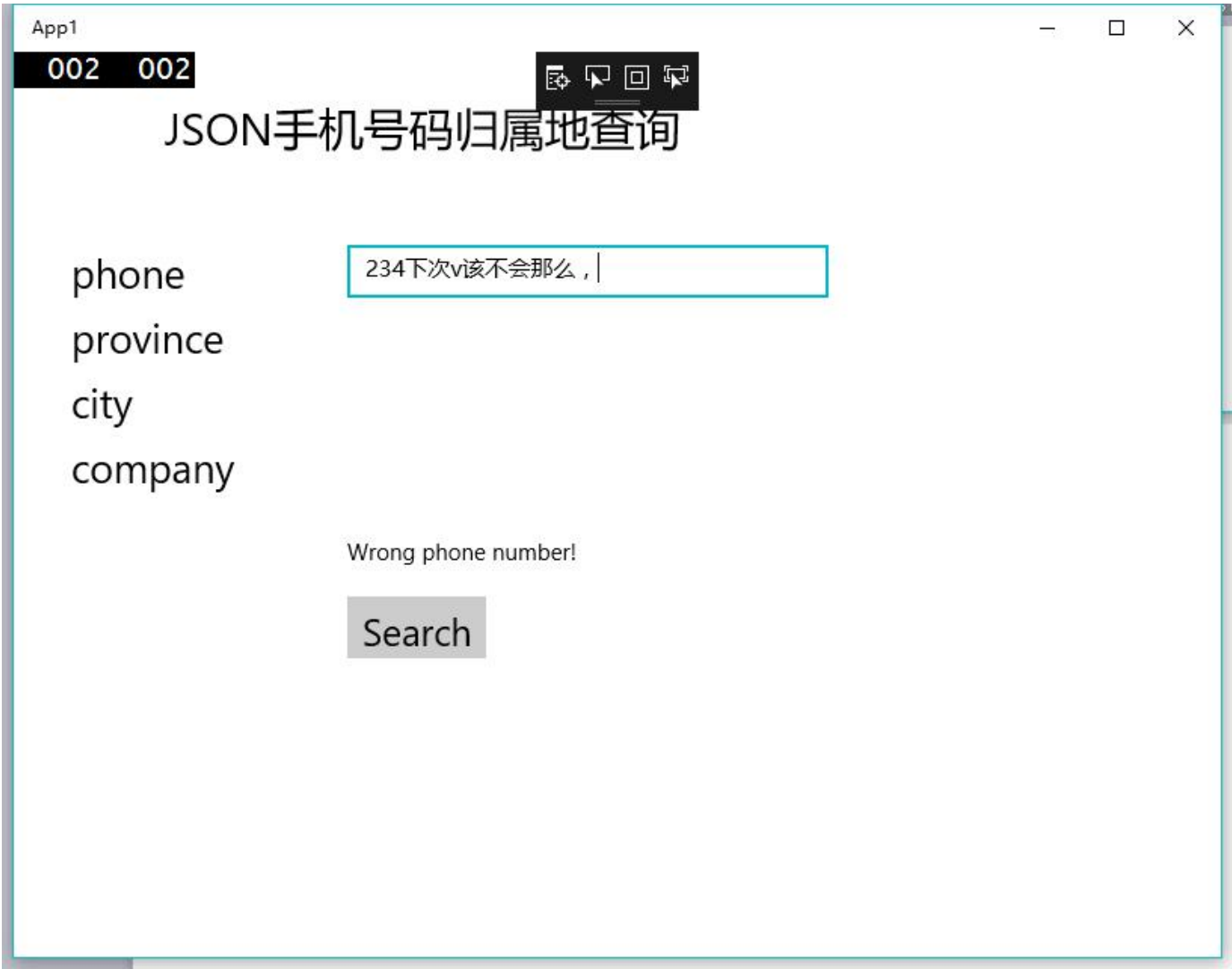
city

company

Wrong phone number!

Search

查询非数字的字符串的报错





查询无结果：

App1

005001

JSON手机号码归属地查询

phone

1111111111

province

city

company

Empty

Search

json 版本测试完毕 !!

2. Xml 版本：

查询手机号码成功：

Appxml

003001

XML手机号码归属地查询

phone

13719342025

province

广东

city

广州

company

移动

Search

001 001



## XML手机号码归属地查询

phone

province

广东

city

揭阳

company

移动

查询空字符串：

Appxml

007 001

XML手机号码归属地查询

phone

province

city

company

The phone number can not be empty!

Search

查询非数字字符串或错误格式的号码:

Appxml

002001

XML手机号码归属地查询

phone

224

province

city

company

Wrong phone number!

Search

003 003



## XML手机号码归属地查询

phone

224忘记哦i从从

province

city

company

Wrong phone number!

Search

查询无结果:

Appxml

003001

XML手机号码归属地查询

phone

1234567

province

city

company

Empty

Search

xml 版本测试完毕！

#### 四．实验过程遇到的问题

请在这里写下你在实验过程中遇到的问题以及解决方案。

序列化的实体类数目不确定：使用匿名类型

#### 五．思考与总结

请在这里写下你本次试验的心得体会以及所思所想。

应该会使用 json 这一方便的数据交换格式

1. 实验报告提交格式为 pdf。
2. 实验内容不允许抄袭，我们要进行代码相似度对比。如发现抄袭，按 0 分处理。