**7.1.3 HttpURLConnection**

本节学习Android的请求方式之一。请求比较复杂，使用HttpURLConnection非常麻烦。Java抓包时经常会用到HttpClient。HttpURLConnection在4.4版本被替换为OkHttp。

实际开发中使用别人封装好的第三方网络请求框架，比如：Volley，android-async-http，loopj。因为网络操作涉及到异步以及多线程，自己写的话很麻烦。

**1.介绍**

多用途，轻量级的HTTP客户端，使用它来进行Http操作适用于大多数的应用程序。HttpURLConnection的API简单，但是我们也更容易去扩展和使用。抽象类，继承自URLConnection。通过调用openCollection()方法获取对象实例，默认是gzip压缩的。

**2.使用步骤**

**1）**创建一个URL对象：

URL url = new URL(“https://www.baidu.com”);

**2）**调用URL对象的openConnection()来获取HttpURLConnecton对象实例：

HttpURLConnection conn = (HttpURLConnection)url.openConnection();

**3）**设置HTTP请求使用的方法：GET或者POST，或者其它：

conn.setRequestMethod(“GET”);

**4）**设置连接超时，读取超时的毫秒数，以及服务器希望得到的消息头

conn.setConnectionTimeout(6\*1000);

conn.setReadTimeout(6\*1000);

**5）**调用getInputStream()方法获得服务器返回的输入流，然后进行读取。

InputStream in = conn.getInputStream();

**6）**最后调用disconnect()方法关掉HTTP

conn.disconnect();

有时还有对响应码进行的判断，比如if(conn.getResponseCode() != 200)和一些处理。如果不传参直接访问页面，可以用：final InputStream in = new URL(“url”).openStream();，直接读流，不过这个方法直接访问页面，底层实现也是return openConnection().getInputStream()，而且不能设置请求头等。

**3.示例**

对GET和POST请求写两个不同的示例，用conn.getInputStream()获取到的是一个流，需要写一个工具类将流转化为二进制数组，见<StreamTool.java>。

**1）**发送GET请求代码示例

布局：[activiry\_main.xml](activity_main.txt)

获取数据类：[GetData.java](GetData.txt)

主界面：<MainActivity.java>

最后加联网权限：<user-permission adnroid:name=”android:permission.INTERNET” />

加载html代码使用的是loadDataWithBaseURL不是loadData，loadData会有中文乱码问题，有些页面要提交参数，如账号密码，只需把对应参数拼接在url尾部，比如http://192.168.191.1:8080/ComentServer/LoginServlet?passwd=123&name=Jack，服务端getParamater(“passwd”)就可以得到相应的参数。这样看的清清楚楚，所以GET不安全。另外Android4.0开始不允许在非UI线程中进行UI操作。

**2）**发送POST请求代码示例

通过openConnection获取的HttpURLConnection默认以GET请求的。

POST需要设置conn.setRequestMethod(“POST”);

还有conn.setDoOutPut(true);conn.setDoInput(true);允许输入输出，

还有conn.setUseCaches(false);POST方法不能缓存，要手动设置为false。

具体实现代码：<PostUtils.java>

**4.Cookie问题的处理**

Session和Cookie：Cookie是Session的一种常用形式，也可以用其它方式来作为客户端的唯一标识，由服务器决定。除了Cookie外，还可以使用URL重写。

登录时，服务器通过Set-Cookie响应头，返回一个Cookie，浏览器默认保存这个Cookie，后续访问页面时会通过Cookie请求头来访问。如果没有Cookie或者过期，会提示没有登录或者登陆超时等信息。

使用HttpClient和HttpURLConnection也是模拟这一流程，登录后拿到Cookie去发送请求。代码如下:

获得Cookie；conn.getHeaderField(“Set-Cookie”);

请求时带上Cookie：conn.setRequestProperty(“Cookie”, cookie);

除了这种设置请求头的方式外，还可以折中用URL重写，就是在请求链接的基础上加上&sessionid=xxx，由服务器来解析，Get可以这么写。Post的写法见[PostURL.java](POSTURL.java)

**5.使用HttpURLConnection发送PUT请求**

PUT只需要在POST基础上修改一点，而HttpClient也提供了一个HttpPut的API。请求代码：<LoginByPut.java>