[Python学习] 简单网络爬虫抓取博客文章及思想介绍

前面一直强调Python运用到网络爬虫方面非常有效,这篇文章也是结合学习的Python视频知识及我研究生数据挖掘方向的知识.从而简单介绍下Python是如何爬去网络数据的,文章知识非常简单,但是也分享给大家,就当简单入门吧!同时只分享知识,希望大家不要去做破坏网络的知识或侵犯别人的原创型文章.主要包括:

1.介绍爬取CSDN自己博客文章的简单思想及过程

2.实现Python源码爬取新浪韩寒博客的316篇文章

一.爬虫的简单思想

最近看刘兵的《Web数据挖掘》知道,在研究信息抽取问题时主要采用的是三种方法:

1.手工方法：通过观察网页及源码找出模式,再编写程序抽取目标数据.但该方法无法处理站点数量巨大情形.

2.包装器归纳：它英文名称叫Wrapper Induction,即有监督学习方法,是半自动的.该方法从手工标注的网页或数据记录集中学习一组抽取规则,从而抽取具有类似格式的网页数据.

3.自动抽取：它是无监督方法,给定一张或数张网页,自动从中寻找模式或语法实现数据抽取,由于不需要手工标注,故可以处理大量站点和网页的数据抽取工作.

这里使用的Python网络爬虫就是简单的数据抽取程序,后面我也将陆续研究一些Python+数据挖掘的知识并写这类文章.首先我想获取的是自己的所有CSDN的博客(静态.html文件),具体的思想及实现方式如下:

第一步 分析csdn博客的源码

首先需要实现的是通过分析博客源码获取一篇csdn的文章,在使用IE浏览器按F12或Google Chrome浏览器右键"审查元素"可以分析博客的基本信息.在网页中http://blog.csdn.net/eastmount链接了作者所有的博文.

显示的源码格式如下:

其中<diw class="list_item article_item">.. 表示显示的每一篇博客文章,其中第一篇显示如下:

它的具体html源代码如下:

所以我们只需要获取每页中博客 中的链接<a href="/eastmount/article/details/39599061">,并增加http://blog.csdn.net即可.在通过代码:

```
import urllib
content = urllib.urlopen("http://blog.csdn.net/eastmount/article/details/39599061").read()
open('test.html','w+').write(content)
```

但是CSDN会禁止这样的行为,服务器禁止爬取站点内容到别人的网上去.我们的博客文章经常被其他网站爬取,但并没有申明原创出处,还请尊重原创.它显示的错误"403 Forbidden".

PS:据说模拟正常上网能实现爬取CSDN内容,读者可以自己去研究,作者此处不介绍.参考(已验证):

http://www.yihaomen.com/article/python/210.htm

http://www.2cto.com/kf/201405/304829.html

第二步 获取自己所有的文章

这里只讨论思想,假设我们第一篇文章已经获取成功.下面使用Python的find()从上一个获取成功的位置继续查找下一篇文章链接,即可实现获取第一页的所有文章.它一页显示的是20篇文章,最后一页显示剩下的文章.

那么如何获取其他页的文章呢?

我们可以发现当跳转到不同页时显示的超链接为:

```
第1页 http://blog.csdn.net/Eastmount/article/list/1
第2页 http://blog.csdn.net/Eastmount/article/list/2
第3页 http://blog.csdn.net/Eastmount/article/list/3
第4页 http://blog.csdn.net/Eastmount/article/list/4
```

这思想就非常简单了,其过程简单如下:

```
for(int i=0;i<4;i++)            //获取所有页文章
    for(int j=0;j<20;j++)     //获取一页文章 注意最后一页文章篇数
        GetContent();       //获取一篇文章 主要是获取超链接
```

同时学习过通过正则表达式,在获取网页内容图片过程中格外方便.如我前面使用C#和正则表达式获取图片的文章:http://blog.csdn.net/eastmount/article/details/12235521

二.爬取新浪博客

上面介绍了爬虫的简单思想,但是由于一些网站服务器禁止获取站点内容,但是新浪一些博客还能实现.这里参照"51CTO学院 智普教育的python视频"获取新浪韩寒的所有博客.

地址为:http://blog.sina.com.cn/s/articlelist_1191258123_0_1.html

采用同上面一样的方式我们可以获取每个 .. 中包含着一篇文章的超链接,如下图所示:

此时通过Python获取一篇文章的代码如下:

```
import urllib
content = urllib.urlopen("http://blog.sina.com.cn/s/blog_4701280b0102eo83.html").read()
open('blog.html','w+').write(content)
```

可以显示获取的文章,现在需要获取一篇文章的超链接,即:

《论电影的七个元素》——关于我对电…

在没有讲述正则表达式之前使用Python人工获取超链接http,从文章开头查找第一个"<a title",然后接着找到"href="和".html"即可获取"http://blog.sina.com.cn/s/blog_4701280b0102eo83.html".代码如下:

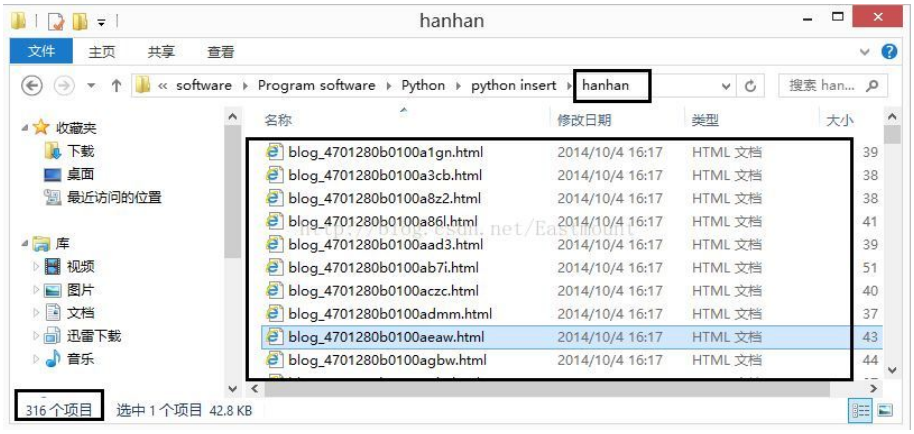
```
#<a title=".." target="_blank" href="http://blog.sina...html">..</a>
#coding:utf-8
con = urllib.urlopen("http://blog.sina.com.cn/s/articlelist_1191258123_0_1.html").read()
title = con.find(r'<a title=')
href = con.find(r'href=',title)  #从title位置开始搜索
html = con.find(r'.html',href)   #从href位置开始搜索最近html
url = con[href+6:html+5]         #href="共6位 .html共5位
print 'url:',url

#输出
url: http://blog.sina.com.cn/s/blog_4701280b0102eohi.html
```

下面按照前面讲述的思想通过两层循环即可实现获取所有文章,具体代码如下:

```
#coding:utf-8
import urllib
import time
page=1
while page<=7:
    url=['']*50       #新浪播客每页显示50篇
    temp='http://blog.sina.com.cn/s/articlelist_1191258123_0_'+str(page)+'.html'
    con =urllib.urlopen(temp).read()
    #初始化
    i=0
    title=con.find(r'<a title=')
    href=con.find(r'href=',title)
```

```
        html = con.find(r'.html',href)
                                        #循环显示文章
        while title!=-1 and href!=-1 and html!=-1 and i<50:
            url[i]=con[href+6:html+5]
            print url[i] #显示文章URL
            #下面的从第一篇结束位置开始查找
            title=con.find(r'<a title=',html)
            href=con.find(r'href=',title)
            html = con.find(r'.html',href)
            i=i+1
        else:
            print 'end page=',page
        #下载获取文章
        j=0
        while(j<i):         #前面6页为50篇 最后一页为i篇
            content=urllib.urlopen(url[j]).read()
            open(r'hanhan/'+url[j][-26:],'w+').write(content) #写方式打开 +表示没有即创建
            j=j+1
            time.sleep(1)
        else:
            print 'download'
        page=page+1
    else:
        print 'all find end'
```

这样我们就把韩寒的316篇新浪博客文章全部爬取成功并能显示每一篇文章,显示如下:



这篇文章主要是简单的介绍了如何使用Python实现爬取网络数据,后面我还将学习一些智能的数据挖掘知识和Python的运用,实现更高效的爬取及获取客户意图和兴趣方面的知识.想实现智能的爬取图片和小说两个软件.

该文章仅提供思想,希望大家尊重别人的原创成果,不要随意爬取别人的文章并没有含原创作者信息的转载!最后希望文章对大家有所帮助,初学Python,如果有错误或不足之处,请海涵!

(By:Eastmount 2014-10-4 中午11点 原创CSDN http://blog.csdn.net/eastmount/)

参考资料:

1.51CTO学院 智普教育的python视频http://edu.51cto.com/course/course_id-581.html

2.《Web数据挖掘》刘兵著