法律声明

- 本课件包括：演示文稿，示例，代码，题库，视频和声音等，小象学院拥有完全知识产权的权利；只限于善意学习者在本课程使用，不得在课程范围外向任何第三方散播。任何其他人或机构不得盗版、复制、仿造其中的创意，我们将保留一切通过法律手段追究违反者的权利。

- 课程详情请咨询
  - 微信公众号：小象
  - 新浪微博：ChinaHadoop

分布式爬虫

大纲

- 使用 Selenium + Phantoms 来抓取
- 微博接口分析
- 直接调用微博API来抓取

使用 Selenium + Phantoms

登录

最重要的是设置 User-Agent，否则无法跳转链接

```
from selenium.webdriver.common.desired_capabilities import DesiredCapabilities

user_agent = (
    "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_8_4) " +
    "AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/29.0.1547.57 Safari/537.36"
)

dcap = dict(DesiredCapabilities.PHANTOMJS)
dcap["phantomjs.page.settings.userAgent"] = user_agent

driver = webdriver.PhantomJS(desired_capabilities=dcap)
```

输入用户名与密码


```
<input id="loginname"
type="text"
class="W_input " maxlength="128"
autocomplete="off"
action-data="text=邮箱/会员帐号/手机号"
action-type="text_copy"
name="username"
node-type="username" tabindex="1">
```

输入用户名与密码

为了与微博内容交互，需要使用 javascript

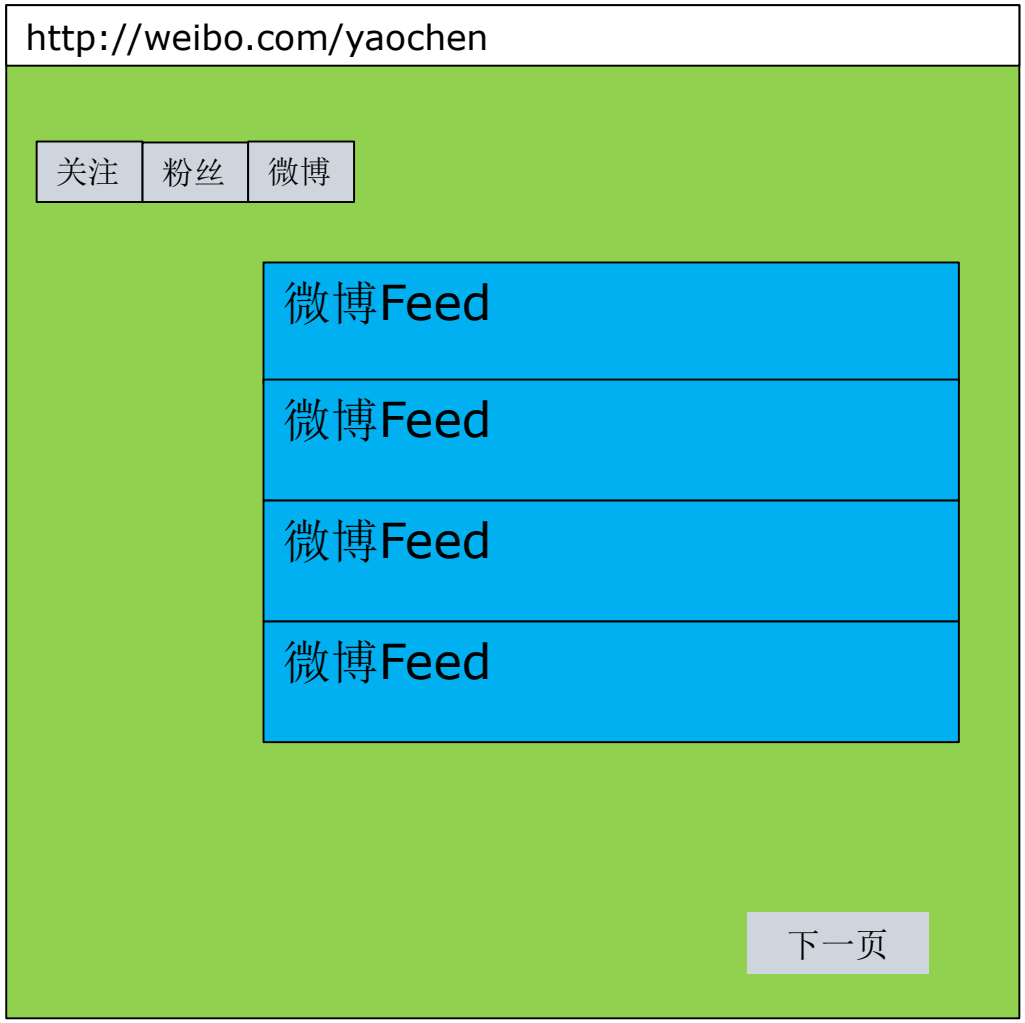
相关的 javascript 代码

```
document.getElementById('loginname').value='abc'
document.getElementsByName('password')[0].value='abc'
```

通过 Selenium 提供的 send_keys 来传递 value

```
driver.find_element_by_id('loginname').send_keys(username)
driver.find_element_by_name('password').send_keys(password)
```

微博 Web 图分析


http://weibo.com/yaochen
关注
粉丝
微博
微博Feed
微博Feed
微博Feed
微博Feed
下一页

关注、粉丝

关注列表、粉丝列表，作为漫游Weibo的外链

获得微博外链

driver.find_element_by_xpath('//a[@class="t_link S_txt1"]')

0 是关注，1是粉丝，2是微博，我们只需要 0，关注的微博一般是有质量的，而粉丝的数量太多，并且有太多僵尸粉

打开关注列表页：

driver.find_element_by_xpath('//a[@class="t_link S_txt1"]').get_attribute('href')

获取所有关注的微博号的地址：

driver.find_elements_by_xpath('//*[contains(@class, "follow_item")]//a[@class="S_txt1"]')

获取微博用户信息

- 提取用户的基本信息
  - 链接：用正则表达式把用户的链接参数都去掉

  /u/1634431184?refer_flag=1005050006_
  - 微博昵称及头像
  - 关注、粉丝及微博数量

- 过滤质量差的用户。对于微博数量少于阈值，或者关注数超过粉丝数 N 倍以上的，判定为僵尸粉或广告微博，直接跳过
  - 僵尸粉：微博数量极少
  - 纯广告、营销微博：关注数远远超过粉丝数量

- 提取下一页，可以继续查找更多的user

获得微博外链

driver.find_element_by_xpath('//a[@class="t_link S_txt1"]')

0 是关注，1是粉丝，2是微博，我们只需要 0，关注的微博一般是有质量的，而粉丝的数量太多，并且有太多僵尸粉

打开关注列表页：

driver.find_element_by_xpath('//a[@class="t_link S_txt1"]').get_attribute('href')

获取所有关注的微博号的地址：

driver.find_elements_by_xpath('//*[contains(@class, "follow_item")]//a[@class="S_txt1"]')

微博信息抽取

微博名：driver.find_element_by_tag_name('h1')

所有的Feed：driver.find_elements_by_class_name('WB_detail')

```
feed = {}
feed['time'] = element.find_element_by_xpath('.//div[@class="WB_from S_txt2"]').text
feed['content'] = element.find_element_by_class_name('WB_text').text
feed['image_names'] = []
for image in element.find_elements_by_xpath('.//li[contains(@class,"WB_pic")]/img'):
    feed['image_names'].append(re.findall('/([^/]+)$', image.get_attribute('src')))
```

微博的图片，只需要保存图片名

http://wx2.sinaimg.cn/thumb150/4b7a8989ly1fcws2sryvrj22p81sub2a.jpg

http://存储域名/分辨率/文件名

微博图片信息

re.findall('/([^/]+)$', image.get_attribute('src'))

微博的图片，只需要保存图片名

http://wx2.sinaimg.cn/thumb150/4b7a8989ly1fcws2sryvrj22p81sub2a.jpg

http://存储域名/分辨率/文件名

名称	宽度	定义
thumb150	150 像素	缩略图
mw690	690 像素	中图
mw1024	1024像素	大图

滚频与翻页

每次滚动后，检查是否已经出现了

- 微博的下一页的 class：

点击重新载入

```
page next S_txt1 S_line1
driver.find_element_by_xpath('//a[@class="page next S_txt1 S_line1"]').click()
```

- 翻页命令

```
driver.execute_script('window.scrollTo(0, document.body.scrollHeight)')
```

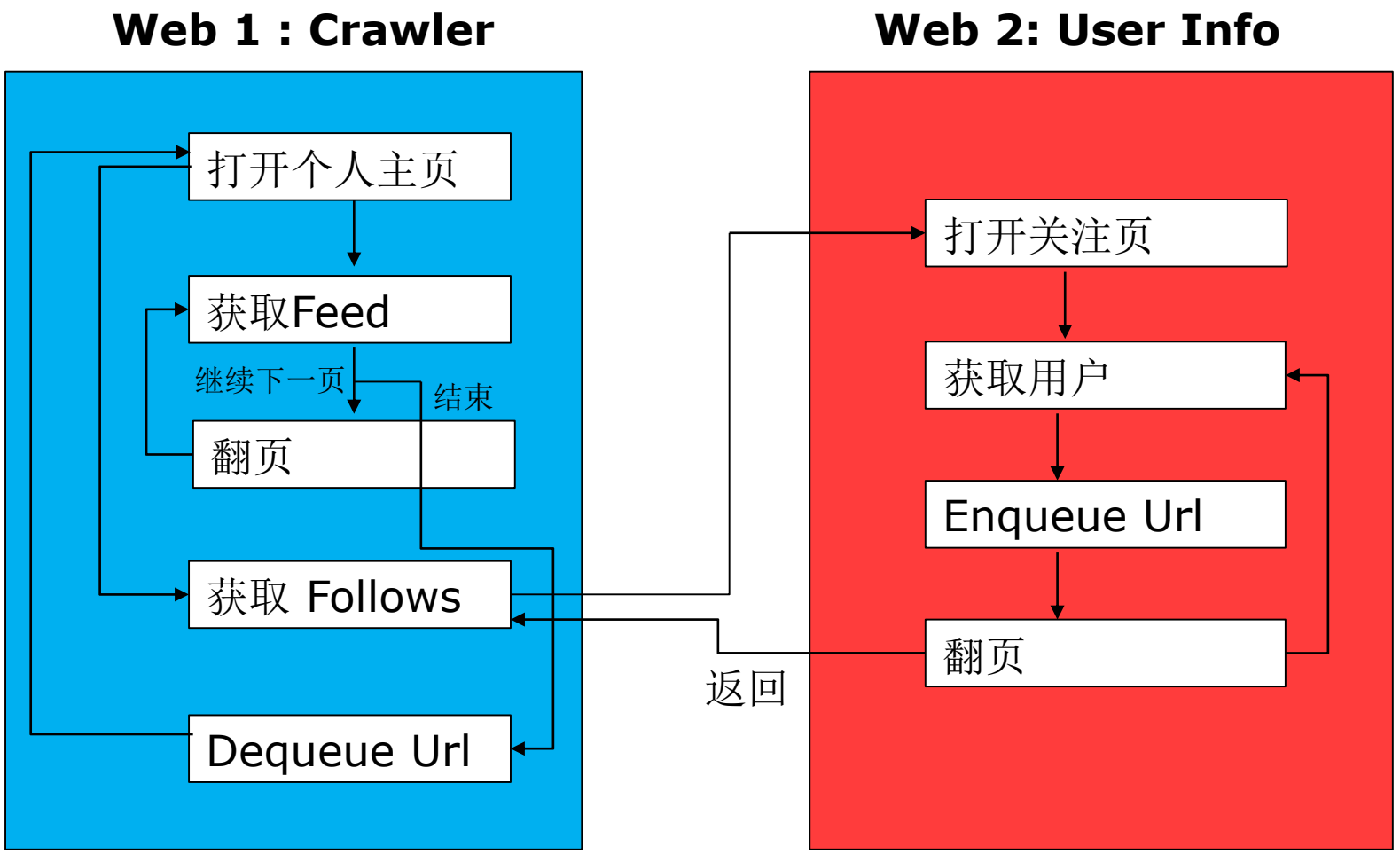
滚屏与翻页

每次滚动后，检查是否已经出现了“下一页”的按钮，如果是则可以停止翻页，否则检查是否出现了“网络超时”的链接，是的话，点击这个链接来重新加载

滚屏

```
for i in range(0,10):
    driver.execute_script('window.scrollTo(0, document.body.scrollHeight)')
    html = driver.page_source
    tr = etree.HTML(html)
    next_page_url = tr.xpath('//a[contains(@class,"page next")]')
    if len(next_page_url) > 0:
        return next_page_url[0].get_attribute('href')
    if len(re.findall('点击重新载入', html)) > 0:
        driver.find_element_by_link_text('点击重新载入').click()
```

微博抓取框架


Web 1 : Crawler
Web 2: User Info
打开个人主页
获取Feed
继续下一页
结束
翻页
获取 Follows
Dequeue Url
打开关注页
获取用户
Enqueue Url
翻页
返回

微博接口分析

微博域名

http://m.weibo.cn

这是微博的首页网页版，能看到结构非常简单，我们能直接拿到 Feed 流，我们尝试从移动端来分析微博的数据API 接口

个人首页

https://m.weibo.cn/u/1266321801?uid=1266321801&luicode=10000011&lfid=100103type%3D1%26q%3D%E5%A7%9A%E6%99%A8&featurecode=20000320

上面的是姚晨的微博个人主页，包含的参数列表：

uid、luicode、lfid、featurecode

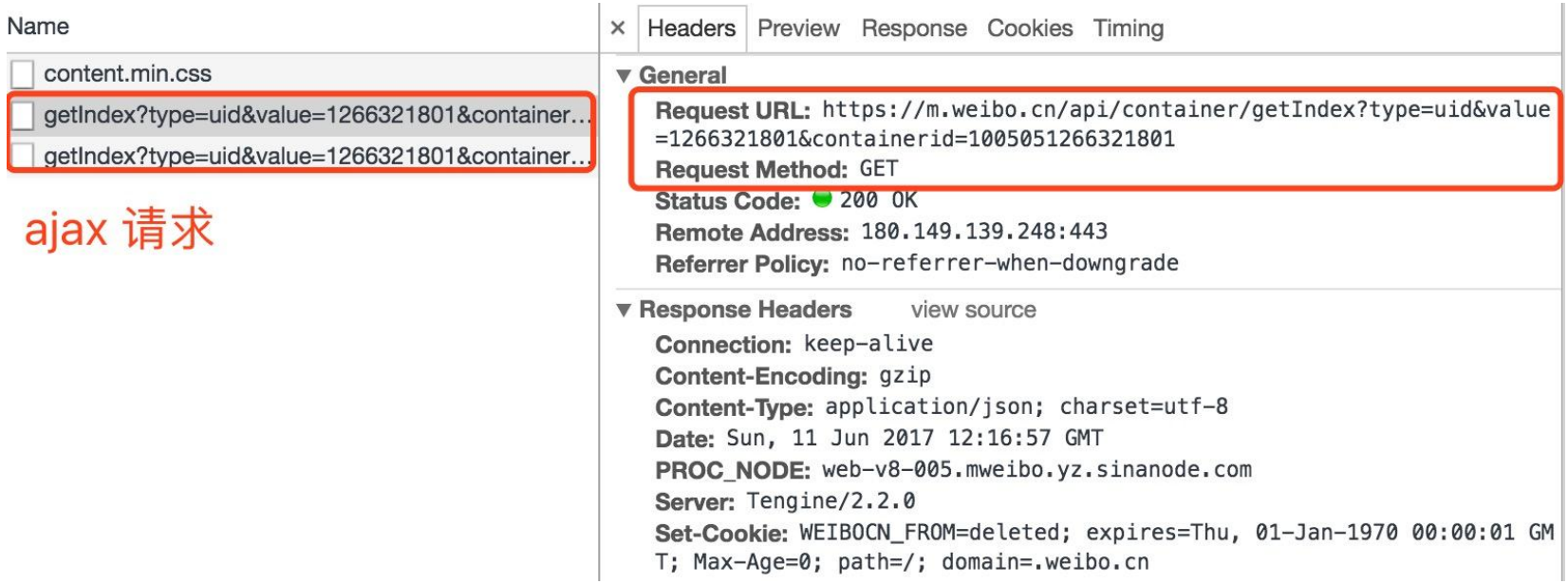
我们并不清楚每个参数的含义，但是很明显，

1266321801 是她的微博ID

可以直接尝试

https://m.weibo.cn/u/1266321801

个人feed流

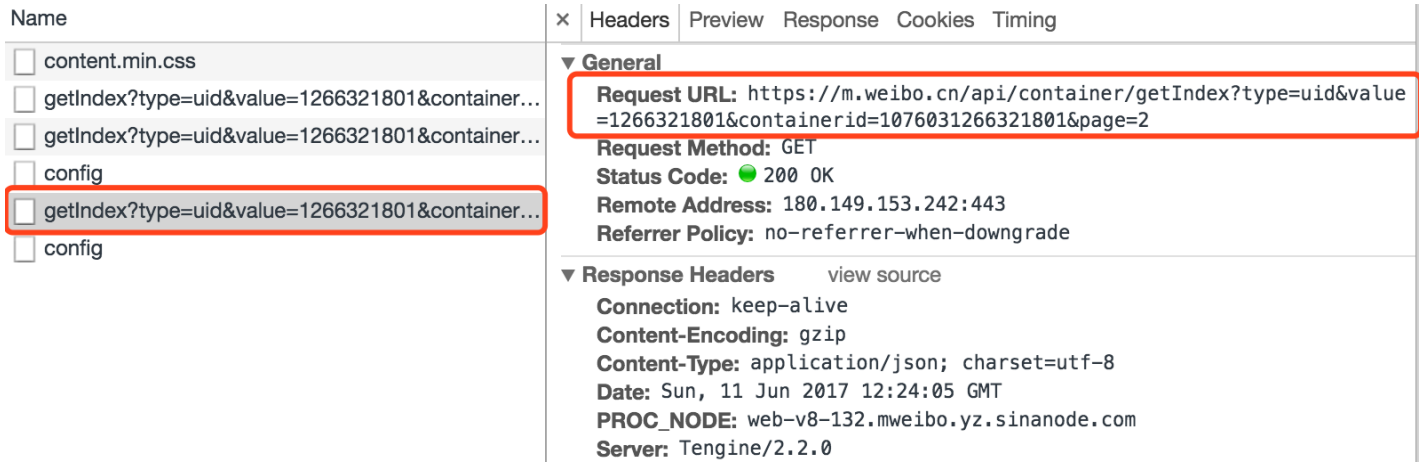


https://m.weibo.cn/api/container/getIndex?type=uid&value=1266321801&containerid=1076031266321801

- type: 通过uid方式查询
- value: user id
- containerid: 容器的ID号 = 107603 + uid

个人 Feed 流翻页

向下滚动，获取更多feed流，观察新的请求



https://m.weibo.cn/api/container/getIndex?type=uid&value=1266321801&containerid=1076031266321801&page=2

https://m.weibo.cn/api/container/getIndex?type=uid&value=1266321801&containerid=1076031266321801

- type: 通过uid方式查询
- value: user id
- containerid: 容器的ID号 = 107603 + uid
- page: 当前请求的页码

点击打开个人关注页

主页 微博

姚晨
06-10 22:19 来自 iPhone 6s

新娘好美，祝福。

@杨子姗: 办婚礼了，我和吴中天。

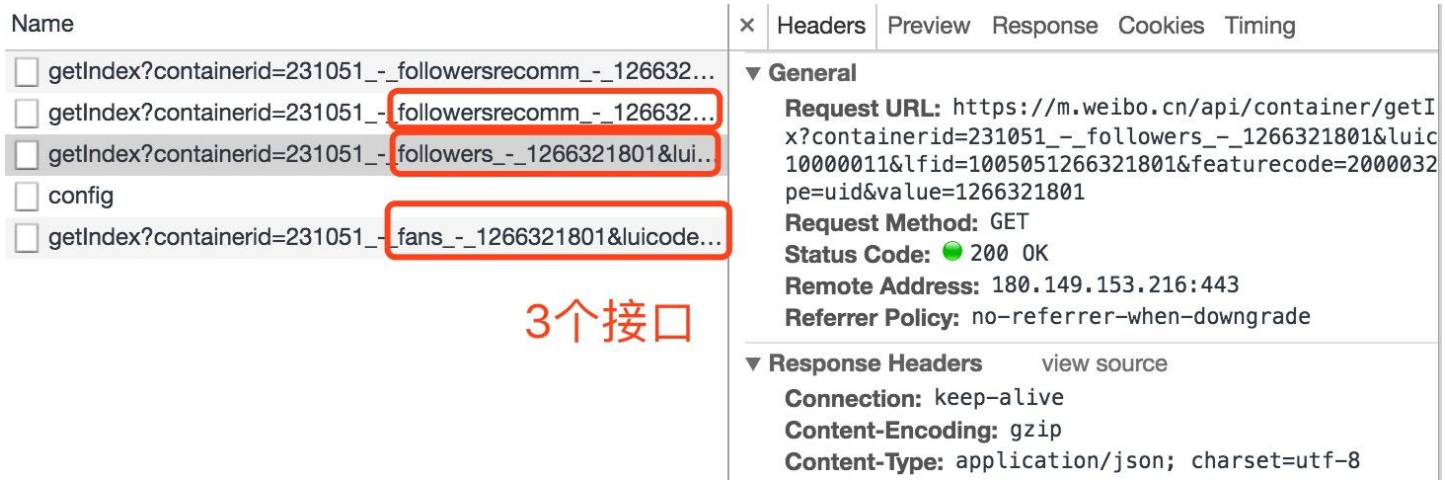
推荐 她的关注 她的粉丝

好友关注动态

有三类关注：

- 推荐
- 她的关注
- 她的粉丝

点击打开个人关注页



关注列表：

https://m.weibo.cn/api/container/getIndex?containerid=231051_-_followers_-_1266321801&luicode=10000011&lfid=1005051266321801&featurecode=20000320&type=uid&value=1266321801

推荐列表：

https://m.weibo.cn/api/container/getIndex?containerid=231051_-_followersrecomm_-_1266321801&luicode=10000011&lfid=1005051266321801&featurecode=20000320&type=uid&value=1266321801&since_id=1497184436%7C20_1

粉丝列表：

https://m.weibo.cn/api/container/getIndex?containerid=231051_-_fans_-_1266321801&luicode=10000011&lfid=1005051266321801&featurecode=20000320&type=uid&value=1266321801

疑问

- 问题答疑： http://www.xxwenda.com/
  - 可邀请老师或者其他人回答问题

联系我们

小象学院：互联网新技术在线教育领航者

- 微信公众号：小象
- 新浪微博：ChinaHadoop