

使用Python实现 Selenium自动化测试

SELENIUM WITH PYTHON DAY03

内容

Part01	视频01	HTML基础
Part02	视频02	测试开发环境搭建



HTML基础

HTML基础

HTML概述

HTML概述

HTML文件结构

HTML基本语法

标记

标记属性

头部文件内容

头部文件内容概述

页面标题

元信息

主体文件内容

主体文件内容概述

超级链接

图片

列表

表格

图层

脚本

HTML基础 (续1)

HTML基础

HTML表单

表单概述

表单标记

文本框

按钮

单选按钮

复选框

下拉列表

文本域

静态文本

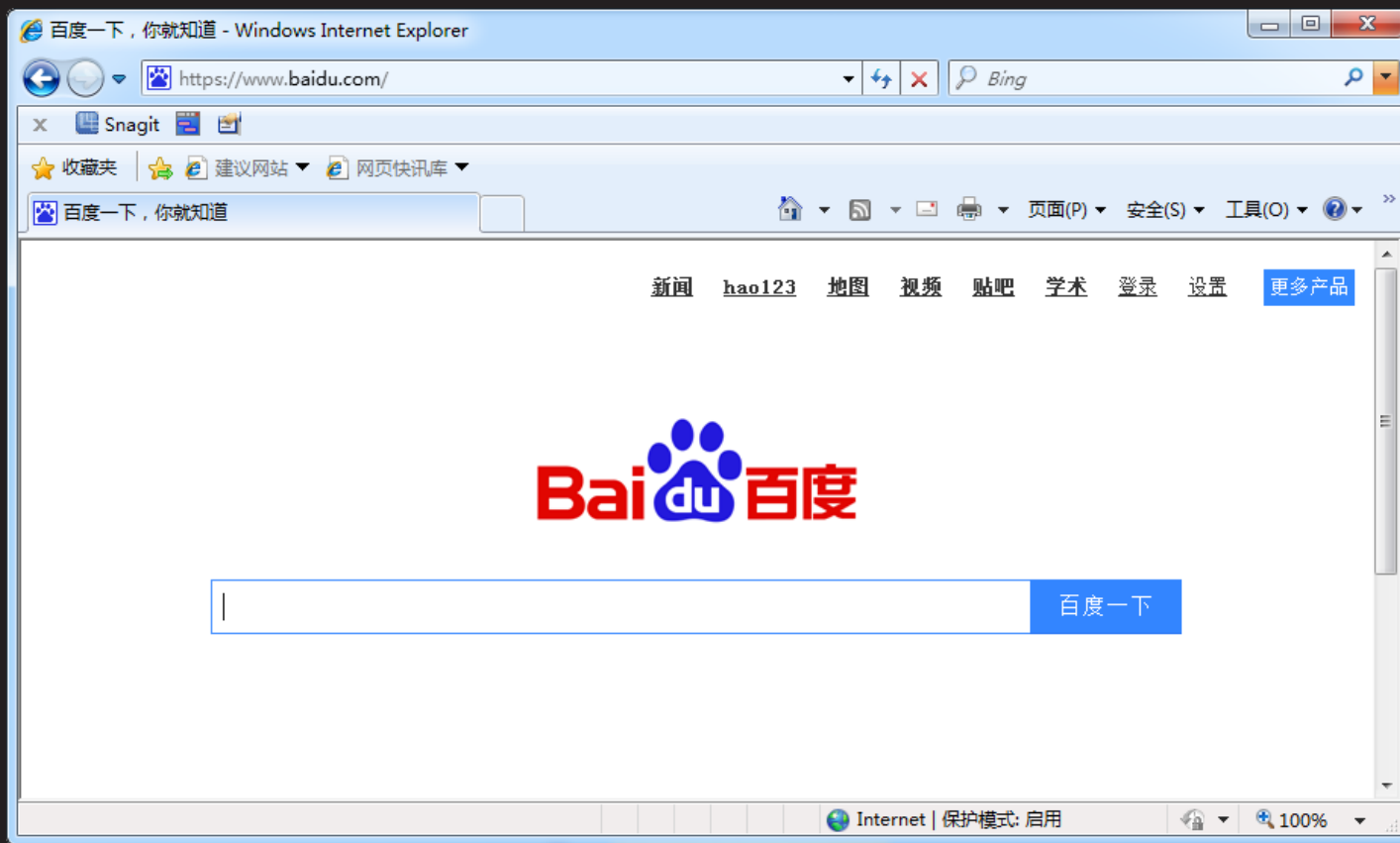
HTML概述

- 什么是HTML？
 - 英文是HyperText Markup Language，译为：超文本标记语言
 - 是Internet上用于设计网页的主要语言
 - 只是一种标记语言，用于告诉浏览器以什么方式或结构显示网页内容
 - 通过浏览器可以对HTML文档进行解析，并通过网页形式显示出来
 - HTML文档以.html或.htm格式存储



HTML概述（续1）

- 百度首页：



HTML概述（续2）

- 百度首页HTML源文件代码：

```
<html>
<head>

  <meta http-equiv="content-type" content="text/html;charset=utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=Edge">
  <meta content="always" name="referrer">
  <meta name="theme-color" content="#2932e1">
  <link rel="shortcut icon" href="/favicon.ico" type="image/x-icon" />
  <link rel="search" type="application/opensearchdescription+xml" href="/content-search.xml" title="百度搜索" />
  <link rel="icon" sizes="any" mask href="//www.baidu.com/img/baidu.svg">

  <link rel="dns-prefetch" href="//s1.bdstatic.com"/>
  <link rel="dns-prefetch" href="//t1.baidu.com"/>
  <link rel="dns-prefetch" href="//t2.baidu.com"/>
  <link rel="dns-prefetch" href="//t3.baidu.com"/>
  <link rel="dns-prefetch" href="//t10.baidu.com"/>
  <link rel="dns-prefetch" href="//t11.baidu.com"/>
  <link rel="dns-prefetch" href="//t12.baidu.com"/>
  <link rel="dns-prefetch" href="//b1.bdstatic.com"/>

  <title>百度一下，你就知道</title>

<style id="css_index" index="index" type="text/css">html,body{height:100%}
html{overflow-y:auto}
body{font:12px arial;text-align:center;background:#fff}
body,p,form,ul,li{margin:0;padding:0;list-style:none}
body,form,#fm{position:relative}
td{text-align:left}
img{border:0}
a{color:#00c}
a:active{color:#f60}
input{border:0;padding:0}
#wrapper{position:relative;_position:;min-height:100%}
#head{padding-bottom:100px;text-align:center;*z-index:1}
#ftCon{height:50px;position:absolute;bottom:47px;text-align:left;width:100%;margin:0 auto;z-index:0;overflow:hidden}
.ftCon-Wrapper{overflow:hidden;margin:0 auto;text-align:center;*width:640px}
.qrcodeCon{text-align:center;position:absolute;bottom:140px;height:60px;width:100%}
.qrcode{display:inline-block;*float:left;*margin-top:4px}
.qrcode .qrcode-item{float:left}
.qrcode .qrcode-item-2{margin-left:33px}
.qrcode .qrcode-img{width:60px;height:60px}
.qrcode .qrcode-item-1 .qrcode-img{background:url(https://ssl1.bdstatic.com/5eN1bjq8AAUYm2zgoY3K/r/www/cache/static/protocol/https/home/img/qrcode/zbios_efde696.png) 0 0 no-repeat}
.qrcode .qrcode-item-2 .qrcode-img{background:url(https://ssl1.bdstatic.com/5eN1bjq8AAUYm2zgoY3K/r/www/cache/static/protocol/https/home/img/qrcode/nuomi_365eabd.png) 0 0 no-repeat}
@media only screen and (-webkit-min-device-pixel-ratio:2){#qrcode .qrcode-item-1 .qrcode-img{background-image:url(https://ssl1.bdstatic.com/5eN1bjq8AAUYm2zgoY3K/r/www/cache/static/protocol/https/home/img/qrcode/zbios_x2_9d645d9.png);background-size:60px 60px}
.qrcode .qrcode-item-2 .qrcode-img{background-image:url(https://ssl1.bdstatic.com/5eN1bjq8AAUYm2zgoY3K/r/www/cache/static/protocol/https/home/img/qrcode/nuomi_x2_55dc5b7.png);background-size:60px 60px}}
```



HTML概述（续3）

- 测试人员为什么要掌握HTML？
 - Selenium是针对于web应用程序的自动化测试工具，测试的对象就是网页，所以要求测试人员对网页基本结构有所了解
 - 测试的第一步就是要识别、定位页面的各种元素，如超级链接、文本框、按钮、复选框、图片、下拉列表等等，只有清楚这些元素的表示方法和相关的一些属性，才能更好的完成元素的定位工作



HTML文档结构

- 一个最简单的网页：demo01.html

```
<html>
```

→ HTML文档以<html>开始

```
<head>
```

```
<title>我的第一个网页</title>
```

→ 以<head>开始，以</head>结束的部分，是HTML文档头部分

```
</head>
```

```
<body>
```

```
这是我的第一个网页!
```

→ 以<body>开始，以</body>结束的部分，是HTML文档体部分

```
</body>
```

```
</html>
```

→ HTML文档以</html>结束



HTML文档结构（续1）

- HTML文档以<html>开始，以</html>结束，HTML文档分为文档头和文档体两部分
- HTML文档头部分以<head>开始，以</head>结束，<head>与</head>之间的内容不会在浏览器的文档窗口显示，但可对文档进行一些必要的定义，如定义标题、文字样式等
- HTML文档体部分以<body>开始，以</body>结束，该部分中的内容就是要显示的各种网页信息



HTML基本语法

- 什么是标记：
 - HTML用于描述功能的符号称为“标记”，如<html>、<head>、<body>等
 - 标记在使用时必须用尖括号“<>”括起来
 - 有些标记必须成对出现，以开头无斜杠的标记开始（如：<html>），以有斜杠的标记结束（如：</html>）
 - 标记不区分大小写
 - 标记可以嵌套，即标记可以包含标记



标记（续1）

- 标记的分类：
 - 单标记：只需单独使用就能完整的表达意思
 - 双标记：由“始标记”和“尾标记”两部分构成，必须成对出现



标记（续2）

- 单标记：

- 语法：

<标记>

- 如：

表示换行

表示图片

- 双标记：

- 语法：

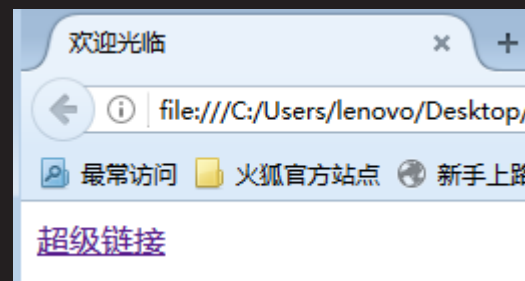
<标记>内容</标记>

- 标记中的“内容”部分就是要被这对标记施加作用的部分

- 如：

超级链接

<title>欢迎光临</title>



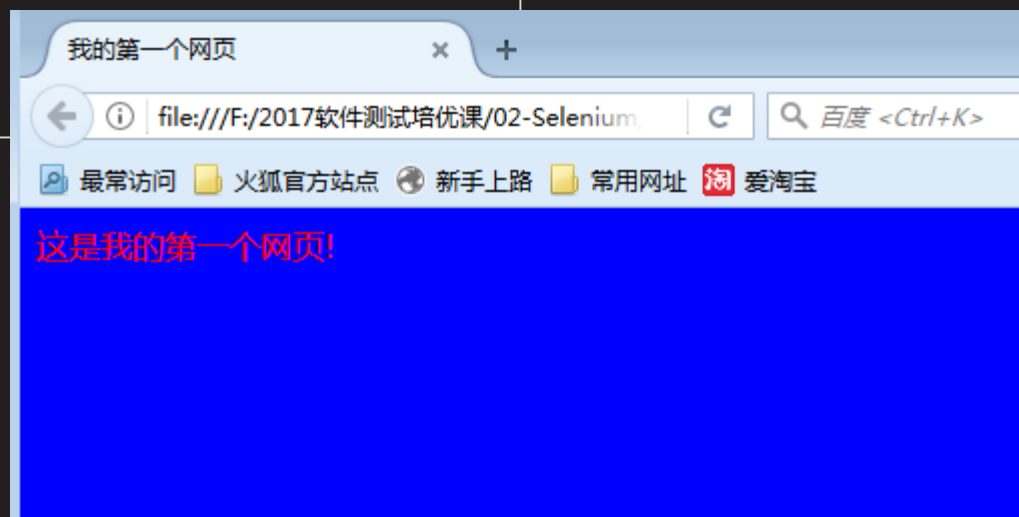
- 什么是标记属性：
 - 大多数标记可以有自己相关属性，对标记进行说明，如字体大小、背景颜色、对齐方式等
- 语法：

<标记 属性1=值1 属性2=值2 属性3=值3 ...>内容</标记>
- 说明：
 - 标记属性均放在始标记的< >内，并且和标记之间有一个空格分隔
 - 多个属性之间使用空格分隔，且一般没有先后顺序
 - 一些属性可以由网页编制者赋一定的值，也有一些属性没有值

标记属性（续1）

- 标记属性示例：demo02.html)

```
<html>
  <head>
    <title>我的第一个网页</title>
  </head>
  <body text= "red" bgcolor=blue>
    这是我的第一个网页!
  </body>
</html>
```



头部文件内容

头部文件内容概述

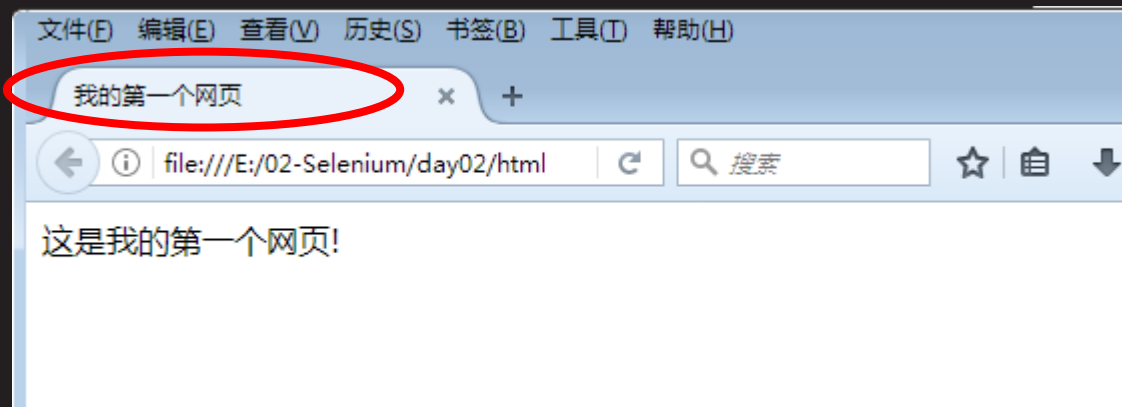
- HTML的头部文件使用<head>和</head>括起来
- 头部文件内容不直接在网页上显示，但起到重要的设置或说明作用
- 在头部文件<head>和</head>中常见的内嵌标记：
 - <title>：设置页面标题
 - <meta>：定义元信息



页面标题

- <title>：设置页面标题

```
<html>
  <head>
    <title>我的第一个网页</title>
  </head>
  <body>
    这是我的第一个网页!
  </body>
</html>
```



- <meta>：定义元信息
 - 用于定义页面的一些信息，但这些信息不会出现在网页中
 - <meta>标记通过一些属性来定义文件的信息
 - <meta>标记不是成对出现，并且可以有多个
 - 常见属性用法：
 - name= "Keywords" content= "关键字内容"
 - name= "Description" content= "描述内容"

```
<meta name= "Keywords" content= "值1、值2、值3..." >
```

```
<meta name= "Description" content= "描述内容" >
```



一 设置页面关键字，主要为搜索引擎服务，提高网页被搜索引擎搜到的机率

```
<meta name= "Description" content= "这是一个软件测试学习的专业网站" >
```

一 设置网页的描述信息

- 京东首页头部文件示例：

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>京东 (JD.COM)-正品低价、品质保障、配送及时、轻松购物！</title>
  <meta name="description" content="京东JD.COM-专业的综合网上购物商城,销售家电、数码通讯、电脑、家居百货、服装服饰、母婴、图书、食品等数千万种商品,品类齐全,足不出户,送货上门,正品低价、品质保障、配送及时、轻松购物！">
  <meta name="Keywords" content="网上购物,网上商城,手机,笔记本,电脑,MP3,CD,VCD,DV,相机,数码,配件,手表,存储卡,京东"/>
```



元信息（续2）

- 头部文件案例：demo03.html

```
<html>
  <head>
    <title>meta元信息案例</title>
    <meta name= "Keywords" content= "计算机、IT、
软件测试" >
    <meta name= "Description" content= "这是一个软
件测试学习的专业网站" >
  </head>
  <body>
    这是我的第一个网页!
  </body>
</html>
```



主体文件内容

主体文件内容概述

- HTML的主体文件使用<body>和</body>括起来
- 主体文件内容直接在网页上显示
- 在主体文件<body>和</body>中常见的内嵌标记：

标记	含义
<a>	超级链接
	图片
 	无序列表 有序列表
<table>	表格
<div>	图层
<script>	脚本



- 超级链接：<a>

- 基本用法：

```
<a href= "URL" target= "_blank" >链接内容</a>
```

- 链接的内容放在前后标记中间
 - href：指定点击链接后要访问页面的URL
 - target：指定访问的页面是在本窗口（或标签）中打开（默认），还是在一个新的窗口（或标签）中打开（target=_blank）
 - 如：

```
<a href=http://www.baidu.com target=_blank>访问百度</a>
```

```
<a href= "demo01.html" >链接到demo01.html</a>
```



超级链接（续1）

- 达内官网(www.tedu.cn)首页超级链接示例：



```
<li class="act"><a href="/">首页</a></li>
<li><a href="http://www.tedu.cn/about/59.html" target="_blank">达内介绍</a></li>
<li><a href="/courses/" target="_blank">培训课程</a></li>
<li><a href="/teacher/" target="_blank">授课讲师</a></li>
<li><a href="/cooperation/" target="_blank">合作企业</a></li>
<li><a href="/tmooc/" target="_blank">在线试听</a></li>
    <li><a href="http://www.ycty.org/huodong/gjsjc/" target="_blank" rel="nofollow">达内教材</a></li>
    <li><a href="http://www.teduorg.com/" target="_blank" rel="nofollow">达人邦</a></li>
<li><a href="http://www.tedu.cn/xycrm/salary/salary_0.html" target="_blank">就业风云榜</a></li>
<li><a href="http://www.tedu.cn/about/942.html" target="_blank">联系达内</a></li>
```



超级链接（续2）

- 超级链接案例：demo04.html

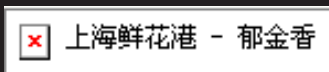
```
<html>
  <head>
    <title>超级链接</title>
  </head>
  <body>
    <a href="demo01.html">链接到demo01</a>
    <br>
    <a href=demo02.html target=_blank>链接到demo02</a>
    <br>
    <a href="http://www.baidu.com">链接到百度</a>
    <br>
    <a href="http://www.tedu.cn" target="_blank">访问达内官网</a>
  </body>
</html>
```



- 图片：
 - 基本用法：

```
<img src= "URL" alt= "替代文字" >
```

- 属于单标记
- src：指定图片的存储地址
- alt：替代文字，图片由于某种原因无法显示时，此区域将显示的文字
- 图像和超级链接经常一起使用



```
<a href= "网页URL" ><img src= "图像URL" alt= "替代文字" ></a>
```

图片（续1）

- 达内官网首页logo图片：



```
<a href="/" target="_blank"></a>  
<h1 class="logo-text">美国上市公司<br/>  
    亿元级外企IT培训企业</h1>
```

图片（续2）

- 达内官网首页轮播图片：



```
<div class="swiper-slide">

    <a href="http://www.tedu.cn/news/257796.html" target="_blank">
        
    </a>

</div>
<div class="swiper-slide">

    <a href="http://www.tedu.cn/zt/qh15/" target="_blank">
        
    </a>

</div>
```

图片（续3）

- 图片案例：demo05.html

```
<html>
  <head>
    <title>图片案例</title>
  </head>
  <body>
    <a href="demo01.html"></a>
    <br>
    <br>
    <a href="http://www.tedu.cn" target="_blank">
      
    </a>
  </body>
</html>
```



列表

- 列表在网页中将列表项目有序或无序罗列显示，可以对网页文字进行布局
- 列表主要标签和属性：

标签	含义	属性
	无序列表	
	有序列表	type编号类型 取值：1、a、A、i、I
	列表项	

```
<ul>  
    <li>足球</li>  
    <li>篮球</li>  
    <li>排球</li>  
</ul>  
  
<ol>  
    <li>地理</li>  
    <li>历史</li>  
    <li>生物</li>  
</ol>
```



• 搜狐首页列表案例：

- 京沪高铁“复兴号”明日提速至350公里 4.5小时到上海
- 全国只有7人通过国际考试 两名顶级潜水员因何而死
- 离世潜水员徐海燕：放弃保送考上北大 买房孝顺父母
- 塑胶跑道又有毒？深圳一小学65名学生搬新校区身体不适
- 国务院任免国家工作人员：秦宜智任质检总局副局长
- 汪涵妻子疑遭合同诈骗788万：购新三板公司股权未过户



法晚观海解局 | 阅读数 3.4亿

老牌特战部队又一次出动

1 评论



中国新闻网 | 阅读数 222亿

每天2000万份！外卖用的塑料袋可覆盖168个足球场

评论

```
<ul>
<li><a data-param="?_f=index_news_0" href="//www.sohu.com/a/193247398_255783" target="_blank" title='京沪高铁“复兴号”明日提速至350公里 4.5小时到上海'>
<strong>京沪高铁“复兴号”明日提速至350公里 4.5小时到上海</strong>
</a></li>
<li><a data-param="?_f=index_news_1" href="//www.sohu.com/a/193162188_148781" target="_blank" title='全国只有7人通过国际考试 两名顶级潜水员因何而死'>
<i class="icon icon-video"></i>
全国只有7人通过国际考试 两名顶级潜水员因何而死
</a></li>
<li><a data-param="?_f=index_news_2" href="//www.sohu.com/a/193065436_617717" target="_blank" title='离世潜水员徐海燕：放弃保送考上北大 买房孝顺父母'>
<i class="icon icon-video"></i>
离世潜水员徐海燕：放弃保送考上北大 买房孝顺父母
</a></li>
<li><a data-param="?_f=index_news_3" href="//www.sohu.com/a/193194897_114890" target="_blank" title='44年前存1200元“巨款” 44年后获1400元利息取出2684元'>
44年前存1200元“巨款” 44年后获1400元利息取出2684元
</a></li>
<li><a data-param="?_f=index_news_4" href="//www.sohu.com/a/193240548_203783" target="_blank" title='团中央第一书记秦宜智职务有变 任国家质检总局副局长'>
团中央第一书记秦宜智职务有变 任国家质检总局副局长
</a></li>
<li><a data-param="?_f=index_news_5" href="//www.sohu.com/a/193251495_260616" target="_blank" title='汪涵妻子疑遭合同诈骗788万：购新三板公司股权未过户'>
汪涵妻子疑遭合同诈骗788万：购新三板公司股权未过户
</a></li>
</ul>
```



列表（续1）

- 列表案例：demo06.html

```
<html>
  <head>
    <title>列表案例</title>
  </head>
  <body>
    <ul>
      <li>足球</li>
      <li>篮球</li>
      <li>排球</li>
    </ul>
    <ol type=i>
      <li>地理</li>
      <li>历史</li>
      <li>生物</li>
    </ol>
  </body>
</html>
```



- 表格能将网页分成多个任意的矩形区域，在网页制作中是常用的一种简单的布局工具
- 表格涉及的标签和属性：

标签	含义	属性
<table>	表格标记	border: 边框宽度 width: 表格宽度 height: 表格高度
<tr>	行标记	
<td>	列标记	
<th>	表头列标记	

```
<table border=1>
  <tr>
    <th>学号</th>
    <th>姓名</th>
    <th>住址</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>001</td>
    <td>张三</td>
    <td>北京</td>
  </tr>
</table>
```



表格（续1）

- 表格案例：demo07.html

```
<html>
  <head>
    <title>表格案例</title>
  </head>
  <body>
    <table border=1 height=400 width=400>
      <tr>
        <th>学号</th>
        <th>姓名</th>
        <th>住址</th>
      </tr>
      <tr align=center>
        <td>001</td>
        <td>小明</td>
        <td>北京</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>002</td>
        <td>小刚</td>
        <td>上海</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>003</td>
        <td>小红</td>
        <td>天津</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```



表格（续2）

- 划分结构表格：将表格划分为表头行、表格主体部分和表格标注

标签	含义
<thead>	定义一组表头行
<tbody>	定义表头主体部分
<tfoot>	为表格添加一个标注



表格（续3）

- 结构表格案例：demo08.html

```
<html>
  <head>
    <title>表格案例</title>
  </head>
  <body>
    <table border=1 height=400 width=400>
      <thead>
        <tr>
          <th>学号</th>
          <th>姓名</th>
          <th>住址</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <tr align=center>
          <td>001</td>
          <td>小明</td>
          <td>北京</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>002</td>
          <td>小刚</td>
          <td>上海</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>003</td>
          <td>小红</td>
          <td>天津</td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </body>
</html>
```



- 图层：`<div>`
 - 图层是布局常见的一种技术，它能够将层中的内容摆放到浏览器的任意位置
 - 图层常见属性

属性	取值	说明
id		图层名称
style	position:absolute;	定位
	width:100px;	图层宽度
	height:200px;	图层高度
	left:30px;	图层左边间距
	top:20px;	图层顶端间距
	background-color:blue;	图层颜色



图层（续1）

- 图层案例：demo09.html

```
<div id="Layer1" style="position:absolute;
    left:50px;top:20px;
    width:400px;height:500px;
    background-color:yellow;">
    <ul>
        <li>中国</li>
        <li>俄罗斯</li>
        <li>德国</li>
    </ul>
</div>
```



- 脚本：<script>
 - 使用JavaScript或vbScript等脚本语言编写的代码
 - 主要功能：
 - 网页的一些动画、特效
 - 实现web页面客户端和服务端端的交互功能
 - 代码形式：

```
<script type="text/javascript">
```

Javascript代码

```
</script>
```

```
<script type="text/javascript">
(function(){
    // 表单
    var frm = document.cheadSearchForm;
    // 下拉选择
    var select = frm.c;
    // 输入框
    var input = frm.q;
    // 提交按钮
    var submit = function(){
        frm.submit();
    };
    // 是否新闻
    var isNews = function(){
        return select.value==='news';
    };
    // 提交
    new searchsUggest({
        input : input,
        maxLen : 10,
        placeholderStr:'请输入关键词',
        showHotList:isNews,
        showSuggestList:isNews,
        onSelect: submit
    });
})();
</script>
```



HTML表单

- 表单 (form) 是HTML核心元素，是客户端与服务器端进行交互的主要方式，通过javascript、vbscript的脚本语言实现将客户端数据向服务器传递，也可以获取服务器端数据
- 表单通过文本框、下拉列表、复选框等页面元素收集客户填写的信息，然后通过脚本语言进行处理，向服务器端发送数据



表单概述

- 表单示例：登陆

账号密码登录

邮箱/手机号

请输入密码

☒ 下次自动登录 [找回密码](#)

登录

[注册](#)



表单概述

- 表单示例：注册

 passport.sohu.com



手机注册

邮箱注册

邮箱账号

@sohu.com

注册搜狐邮箱，可直接登录其他搜狐旗下产品
[我有其他邮箱](#)

设置密码



6-16位，英文（区分大小写）、数字或常用符号
— — —

手机号码

绑定手机号码可增强账户安全性

验证码

点击获取

免费获取手机验证码

☐ 同意 [《搜狐服务协议》](#)

立即注册

遇到问题
马上反馈



表单概述

- 携程首页

酒店 99 酒店节

国内火车票 国际火车票+通票 国内汽车票

行程类型 ☒ 单程 ☐ 往返 ☐ 中转

出发站 中文/拼音/首字母 出发日期 yyyy-mm-dd

到达站 中文/拼音/首字母 返回日期 yyyy-mm-dd

换

搜索

```
<!-- 国内火车票-->
<div id="train">
  <p id="trainSubSwitch" class="s_type">
    行程类型
    <label class="index_label" data-index="0">
      <input type="radio" checked="" id="singleTrip" value="Single" name="traintype">单程</label>
    <label class="index_label" style="display: ;" data-index="1">
      <input type="radio" id="roundTrip" name="traintype" value="Double" onclick="SelectTrip()">往返</label>
    <label class="index_label" style="display: ;" data-index="2">
      <input type="radio" id="hubTrip" name="traintype" value="Hub" onclick="SelectTrip()">中转</label>
    </p>
    <div class="blue_tips" id="hubtip" style="display: none;">
      <span class="t1">◆</span><span class="t2">◆</span>买不到直达票？试试中转<a href="javascript:;" class="tip_colse" title="关闭" id="btnclose">
    </div>
    <div class="s_item_cont s_item_cont_ex train_cont">
      <div class="s_exchange">
        <a href="javascript:;" onclick="searchReturn();">换</a></div>
      <div class="s_item">
        出发站
        <input type="text" autocomplete="on" id="notice01" tabindex="1" onfocus="changeColor('#notice01')" onblur="changeColorLeave
notice="中文/拼音/首字母" class="inputSel" style="color: black;">
        <input type="hidden" value="" id="from" name="from">
      </div>
    </div>
  </div>
```



- 表单：<form>
 - 基本语法

```
<form method= "post" action= "adduser.jsp" >
```

- action：设置表单处理程序
- method：设置表单从浏览器传送到服务器的方法，一般有两种方法：get、post



文本框

- 文本框/输入框：`<input type=text>`
- 文本框常见属性：

标记	含义	属性
input	文本框	type：类型 type=text 文本框 type=password 密码框 id：标号 name：文本框的名称 value：默认值 size：显示长度 maxlength：最大输入字符数



文本框(续1)

- 文本框案例：demo10.html

```
<html>
  <head>
    <title>文本框案例</title>
  </head>
  <body>
    <form action="" method=post>
      <ul>
        <li>文本框案例</li>
        <li>姓名: <input type=text id=username name=username
          size=20 maxlength=20 value=张三></li>
        <li>密码: <input type=password id=password name=password size=20></li>
      </ul>
    </form>
  </body>
</html>
```



按钮

- 按钮：<input type=submit>
- 按钮常见属性：

标记	含义	属性
input	按钮	type：类型 type=submit 提交按钮 type=reset 重置按钮 type=button 普通按钮 id：标号 name：按钮的名称 value：按钮上显示的文本



按钮（续1）

- 按钮案例：demo11.html

```
<ul>  
  <li>按钮案例</li>  
  <li>姓名：<input type=text id=username name=username size=20></li>  
  <li>密码：<input type=password id=password name=password size=20></li>  
  <input type=submit id=submit name=submit value=提交>  
  <input type=reset id=reset name=reset value=重置>  
</ul>
```



单选按钮

- 单选按钮：`<input type=radio>`
- 单选按钮常见属性：

标记	含义	属性
input	单选框	<p>type：类型 type=radio</p> <p>id：标号</p> <p>name：单选框的名称，相互互斥的单选按钮的name必须一样</p> <p>value：单选框的值</p> <p>checked：默认选中</p>



单选按钮（续1）

- 单选按钮案例：demo12.html

```
<ul>
  <li>请选择性别：
    <input type="radio" id=sex1 name="sex" value="male" checked>男
    <input type="radio" id=sex2 name="sex" value="female">女
  </li>
</ul>
<ul>
  <li>支付方式：
    <input type="radio" id=p1 name="pay">网银
    <input type="radio" id=p2 name="pay">微信
    <input type="radio" id=p3 name="pay">支付宝
    <input type="radio" id=p3 name="pay">百度钱包
  </li>
</ul>
```



复选框

- 复选框：<input type=checkbox>
- 复选框常见属性：

标记	含义	属性
input	复选框	type：类型 type=checkbox id：标号 name：复选框的名称 value：复选框的值 checked：默认选中



复选框（续1）

- 复选框案例：demo13.html

```
<ul>  
  <li>请选择爱好：  
    <input type=checkbox id=m1 name=音乐 value=music checked>音乐  
    <input type=checkbox id=m2 name=爬山 value=mounting>爬山  
    <input type=checkbox id=m3 name=旅游 value=travel>旅游  
    <input type=checkbox id=m4 name=阅读 value=reading>阅读  
  </li>  
</ul>
```



下拉列表

- 下拉列表：<select>和<option>
- 下拉列表常见属性：

标记	含义	属性
select	下拉列表	id: 标号 name: 下拉列表的名称 size: 长度 Multiple: 可以多选
option	下拉列表选项，是select的子标签	selected: 默认选中 value: 选项的值



下拉列表（续1）

- 下拉列表案例：demo14.html

```
<ul>
<li>请选择城市：
    <select id=s1 name=city>
        <option value=beijing>北京</option>
        <option value=shanghai selected>上海</option>
        <option value=tianjin>天津</option>
        <option value=chognqng>重庆</option>
    </select>
</li><br><br><br>
请选择民族：
<li>
    <select id=s2 name=民族 size=4 multiple>
        <option value=han selected>汉族</option>
        <option value=hui>回族</option>
        <option value=man>满族</option>
        <option value=weiwuer>维吾尔族</option>
        <option value=hasake>哈萨克</option>
    </select>
</li>
</ul>
```



文本域

- 文本域：<textarea>
- 文本域常见属性：

标记	含义	属性
textarea	多行文本框	id: 标号 name: 多行文本框名称 rows: 文本框的行数 cols: 文本框的列数



文本域（续1）

- 文本域案例：demo15.html

```
<ul>
<li>请留言:
</li>
<li>
<textarea id=comments name=comments rows=10 cols=20>请您留言</textarea>
</li>
</ul>
```



静态文本

- 静态文本：<label>
- 静态文本常见属性：

标记	含义	属性
label	静态文本	id: 标号 name: 静态文本名称



静态文本（续1）

- 静态文本案例：demo16.html

```
<html>
  <head>
    <title>静态文本案例</title>
  </head>
  <body>
    <form action="" method=post>
      <label id=qingliuyan name=qingliuyan>请留言</label>
      <br>
      <textarea id=comments name=comments rows=10 cols=20>请您留言</textarea>
    </form>
  </body>
</html>
```



测试开发环境搭建

测试开发环境搭建

测试开发环境搭建

测试开发环境搭建综述

步骤1：安装Python

步骤2：安装selenium

步骤3：安装Firefox浏览器

步骤4：安装Firefox浏览器驱动

步骤5：测试环境

安装Firebug

Firebug概述

下载Firebug

安装Firebug

安装Firepath

Firepath概述

下载Firepath

安装Firepath

测试开发环境搭建

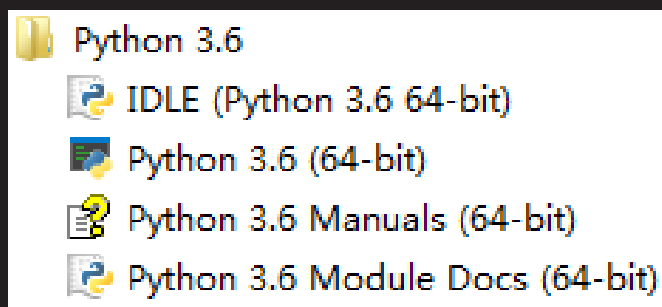
测试开发环境搭建综述

- 步骤1：安装Python
- 步骤2：安装Selenium
- 步骤3：安装Firefox浏览器
- 步骤4：安装Firefox浏览器驱动
- 步骤5：测试环境是否正确



步骤1：安装Python

- 在上一门课<<Python程序设计>>中已经安装好Python
 - Python版本：Python3.6.1 for windows (64位win7)



- 查看Python的安装路径
 - 如 `C:\Programs\Python\Python36`
- 已添加Python环境变量



步骤2：安装Selenium

- 1、Selenium需要连网安装，首先确保计算机可以上网
- 2、在DOS窗口中，输入命令：
pip install selenium

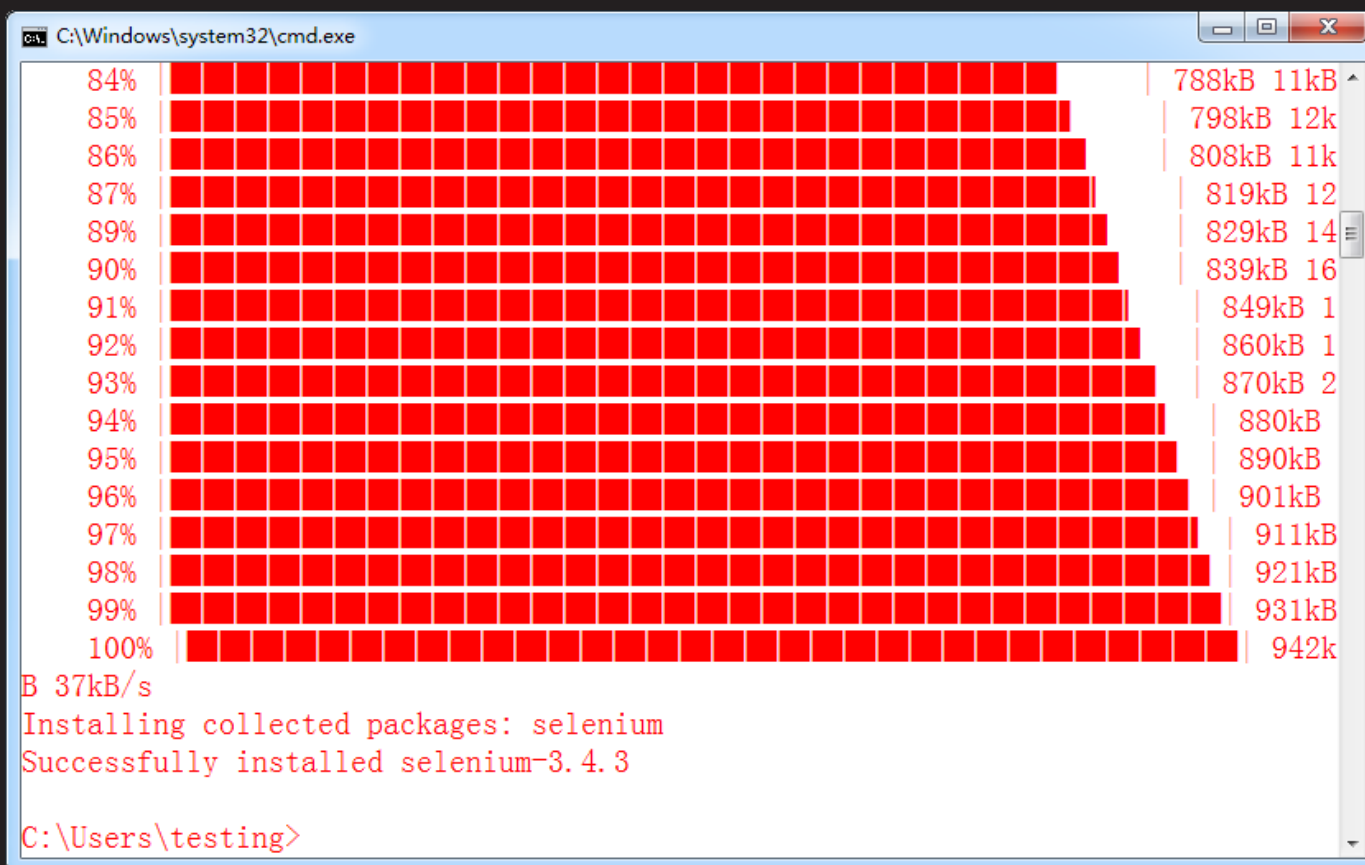
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\testing>pip install selenium
Collecting selenium
  Downloading selenium-3.4.3-py2.py3-none-any.whl (931kB)
    38% |#####| 358kB 79kB/s eta 0:00:08
    39% |#####| 368kB 75kB/s eta 0:00:08
    40% |#####| 378kB 56kB/s eta 0:00:10
    41% |#####| 389kB 73kB/s eta 0:00:0
    42% |#####| 399kB 74kB/s eta 0:00:0
    43% |#####| 409kB 63kB/s eta 0:00:0
    45% |#####| 419kB 69kB/s eta 0:00:
    46% |#####| 430kB 65kB/s eta 0:00:
    47% |#####| 440kB 70kB/s eta 0:00
    48% |#####| 450kB 64kB/s eta 0:00
    49% |#####| 460kB 61kB/s eta 0:00
    50% |#####| 471kB 72kB/s eta 0:0
    51% |#####| 481kB 77kB/s eta 0:0
    52% |#####| 491kB 64kB/s eta 0:0
    53% |#####| 501kB 64kB/s eta 0:
```



步骤2：安装Selenium（续1）

- 3、提示：Successfully installed selenium-3.4.3
（selenium-3.4.3安装成功），表示安装成功



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

84% | 788kB 11kB
85% | 798kB 12k
86% | 808kB 11k
87% | 819kB 12
89% | 829kB 14
90% | 839kB 16
91% | 849kB 1
92% | 860kB 1
93% | 870kB 2
94% | 880kB
95% | 890kB
96% | 901kB
97% | 911kB
98% | 921kB
99% | 931kB
100% | 942k

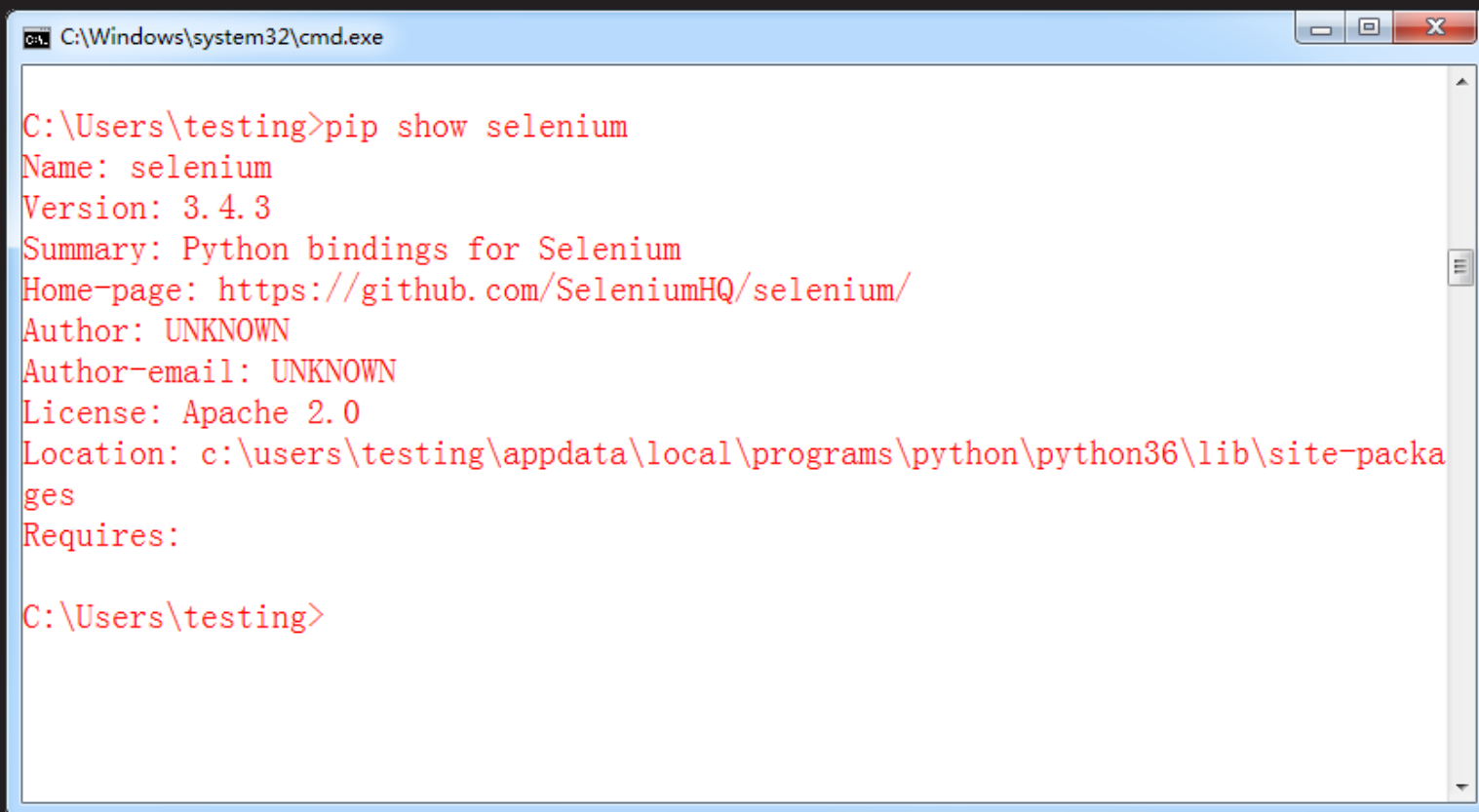
B 37kB/s
Installing collected packages: selenium
Successfully installed selenium-3.4.3

C:\Users\testing>
```



步骤2：安装Selenium（续2）

- 4、可以查看当前selenium包的版本信息，输入命令：
pip show selenium



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\testing>pip show selenium
Name: selenium
Version: 3.4.3
Summary: Python bindings for Selenium
Home-page: https://github.com/SeleniumHQ/selenium/
Author: UNKNOWN
Author-email: UNKNOWN
License: Apache 2.0
Location: c:\users\testing\appdata\local\programs\python\python36\lib\site-packages
Requires:

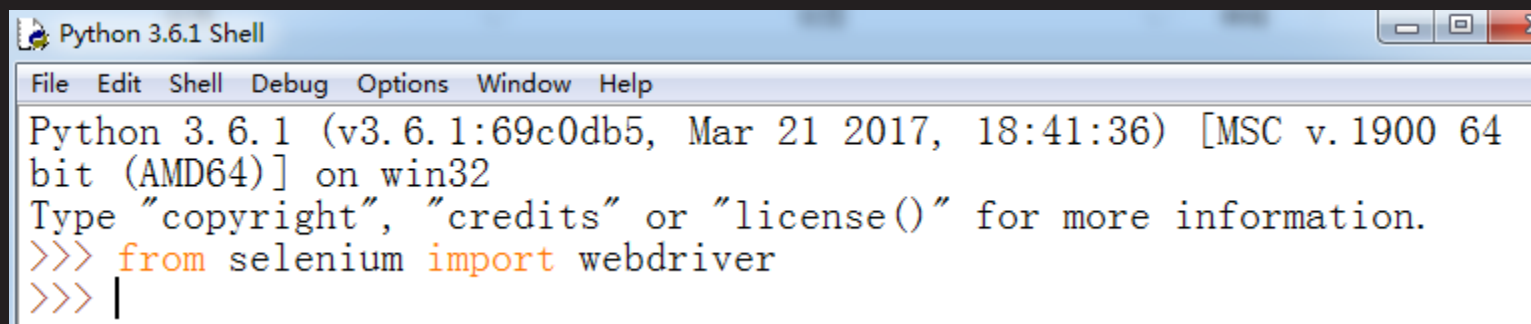
C:\Users\testing>
```



步骤2：安装Selenium（续3）

- 5、在IDLE中输入如下命令：

>>>from selenium import webdriver



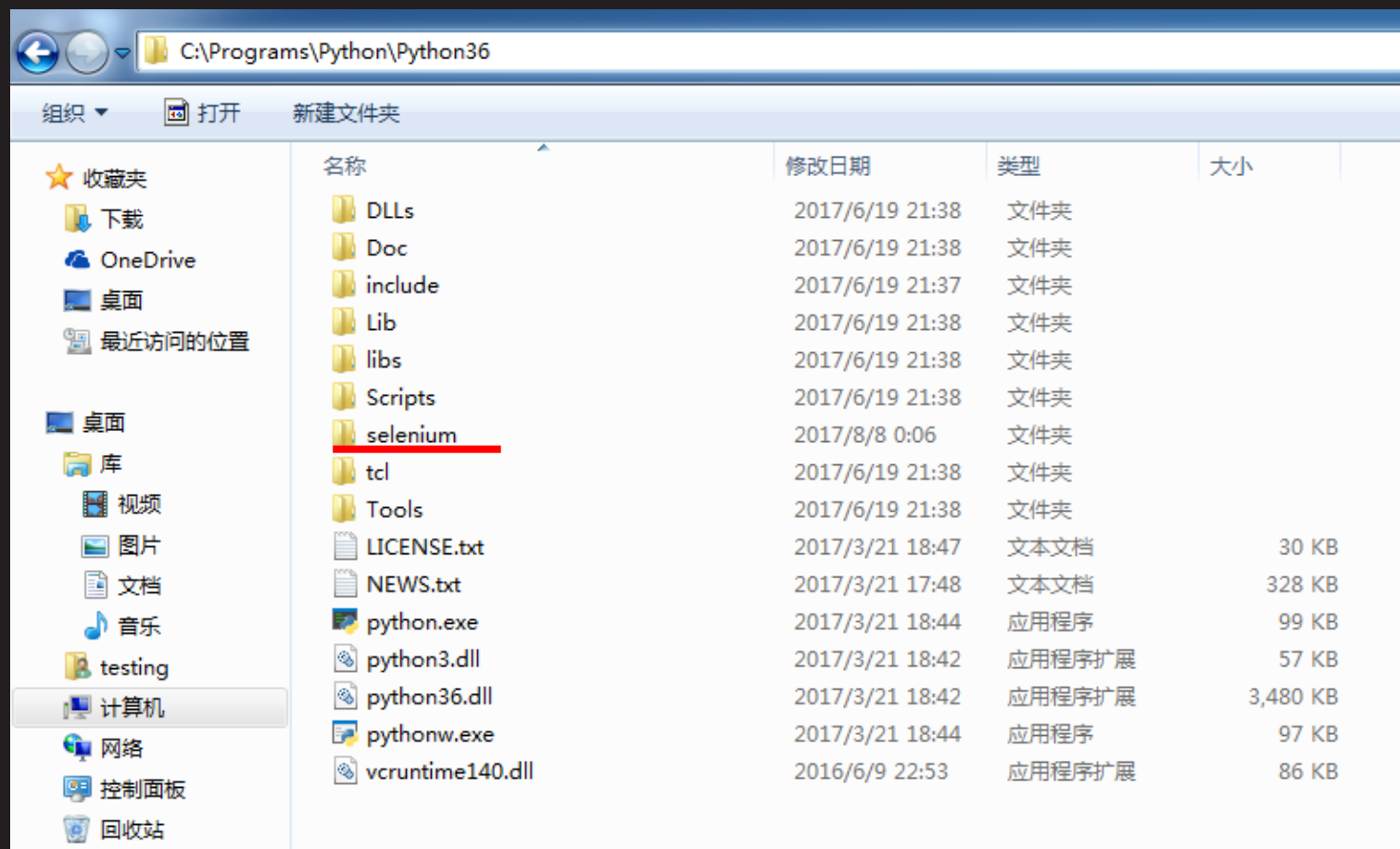
```
Python 3.6.1 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.1 (v3.6.1:69c0db5, Mar 21 2017, 18:41:36) [MSC v.1900 64
bit (AMD64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> from selenium import webdriver
>>> |
```

– 如果没有报错，表示selenium安装成功



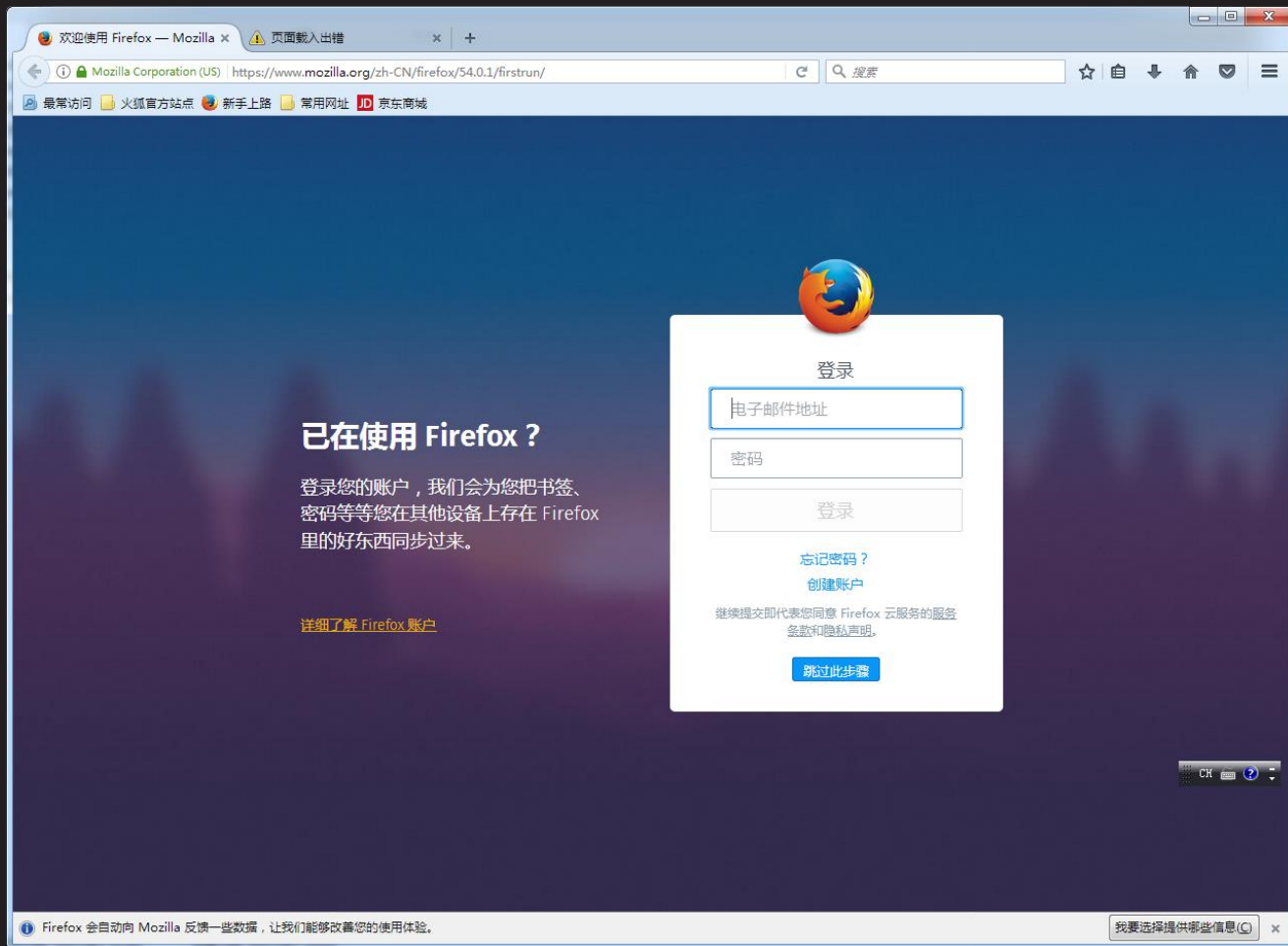
步骤2：安装Selenium（续4）

- 6、在Python的安装目录中，如C:\Programs\Python\Python36可以看到多了一个selenium文件夹：



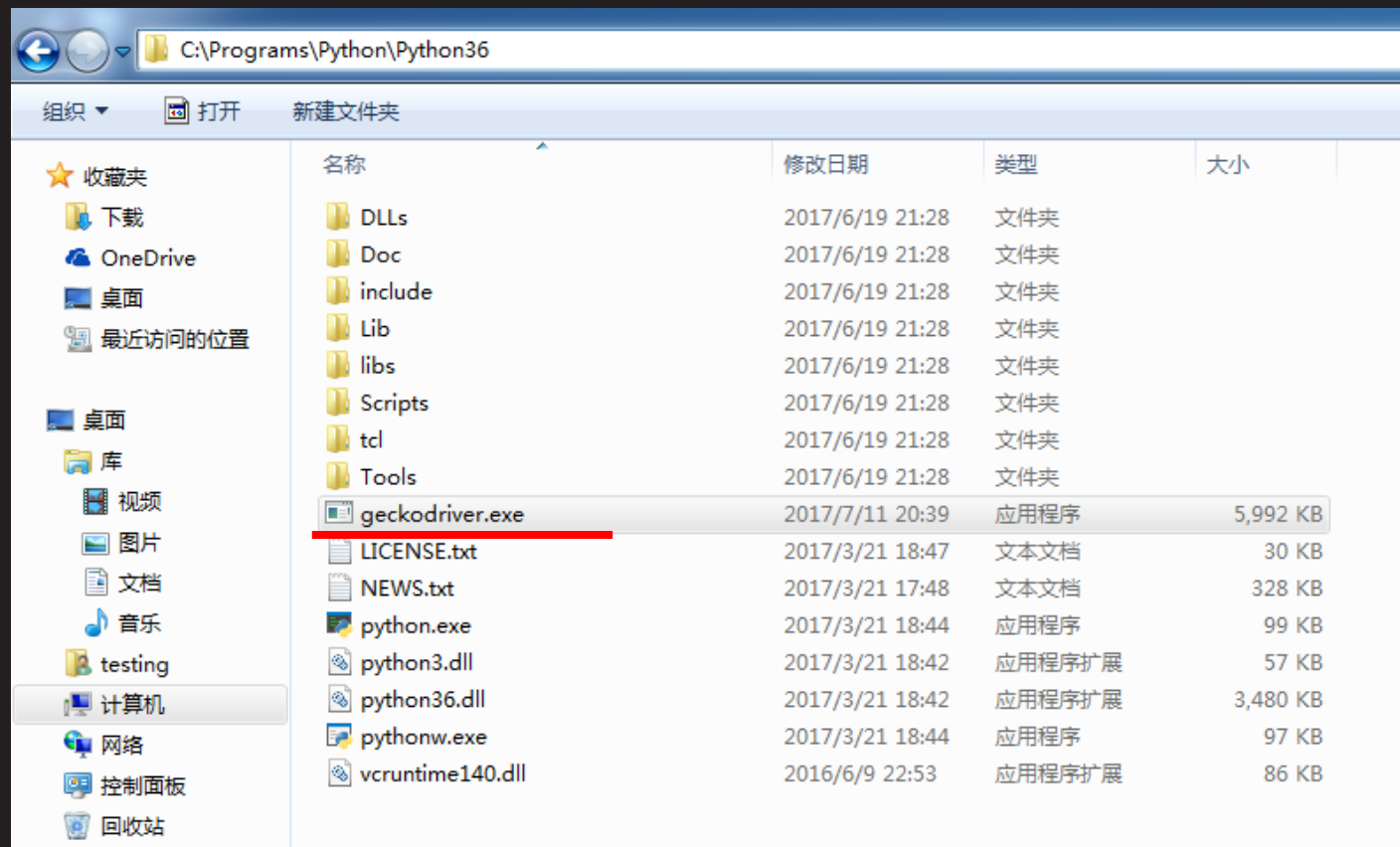
步骤3：安装Firefox浏览器

- 在day01中已经安装好Firefox浏览器（54版本）



步骤4：安装Firefox浏览器驱动

- Selenium3.0需要安装Firefox浏览器驱动
 - 把Firefox浏览器驱动geckodriver.exe直接放在python安装目录下即可，如 C:\Programs\Python\Python36



步骤5：测试环境

- 测试搭建的环境是否正确：
 - 方式1：代码运行需要连接外网
 - 方式2：代码运行无需连接连网



步骤5：测试环境（续1）

- 方式1：代码运行需要连接外网
 - （1）在Pycharm中，新建一个python源文件，输入如下代码：

```
1 from selenium import webdriver
2 driver=webdriver.Firefox()
3 driver.get("http://www.baidu.com")
4 driver.find_element_by_id("kw").send_keys("selenium2")
5 driver.find_element_by_id("su").click()
```

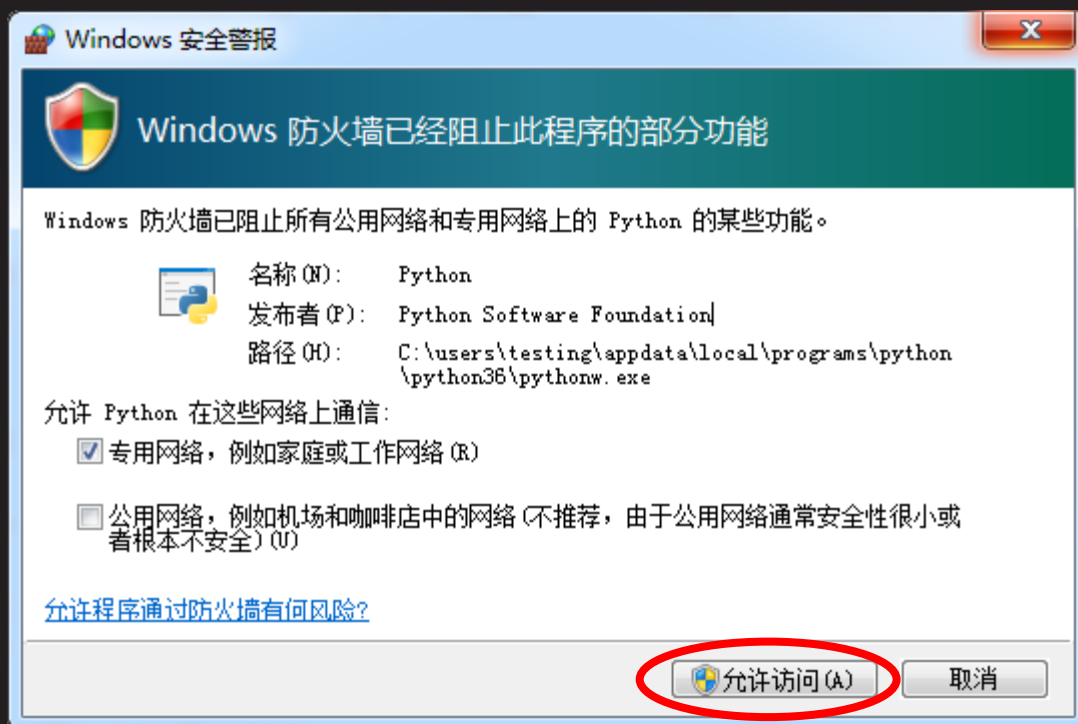
- （2）或者直接使用老师提供的测试代码，文件名为test1.py



步骤5：测试环境（续2）

—（3）运行测试代码

如果弹出“Windows安全警报”，点击“允许访问”



步骤5：测试环境（续3）

—（4）看到如下界面，表示运行成功



步骤5：测试环境（续3）

- 方式2：代码运行无需连接外网
 - （1）在Pycharm中，新建一个python源文件，输入如下代码：

```
1 from selenium import webdriver
2 driver = webdriver.Firefox()
3 base_url = "file:///E:/02-seleniumwithpython/day02/testing.html"
4 driver.get(base_url)
5 driver.find_element_by_id("username").send_keys("1001")
6 driver.find_element_by_id("password").send_keys("testing")
```

- （2）或者直接使用老师提供的测试代码，文件名为test2.py



步骤5：测试环境（续4）

- （3）测试网页是testing.html，根据自己所存放的位置，适当修改以下这行代码，把“file:///”后面的地址改成实际存放的地址

```
base_url = "file:///E:/02-seleniumwithpython/day02/testing.html"
```

- （4）能够看到如下界面表示运行成功



id定位

名字: 1001

密码:

完成



安装Firebug

Firebug概述

- 什么是Firebug?
 - Firebug是Firefox浏览器下的一款开发类扩展工具
 - 它集HTML查看和编辑、Javascript控制台、网络状况监视器于一体，是开发JavaScript、CSS、HTML和Ajax的实用辅助工具。
 - 用户可以利用它除错、编辑、甚至删改任何网站的 CSS、HTML、DOM 以及JavaScript 代码



下载Firebug

- 下载地址：
 - <http://getfirebug.com/downloads>

Download Firebug

Firebug for Firefox



Current stable: 2.0.17

Compatible with: Firefox 33-47
[Download](#), [Release Notes](#), [New Features](#), [Source](#)

Previous version: 1.12.8

Compatible with: Firefox 23+
[Download](#), [Release Notes](#)

点击即可下载



下载Firebug (续1)

- 点击“ 继续下载 ”



- 下载的文件为：firebug-2.0.19-fx.xpi



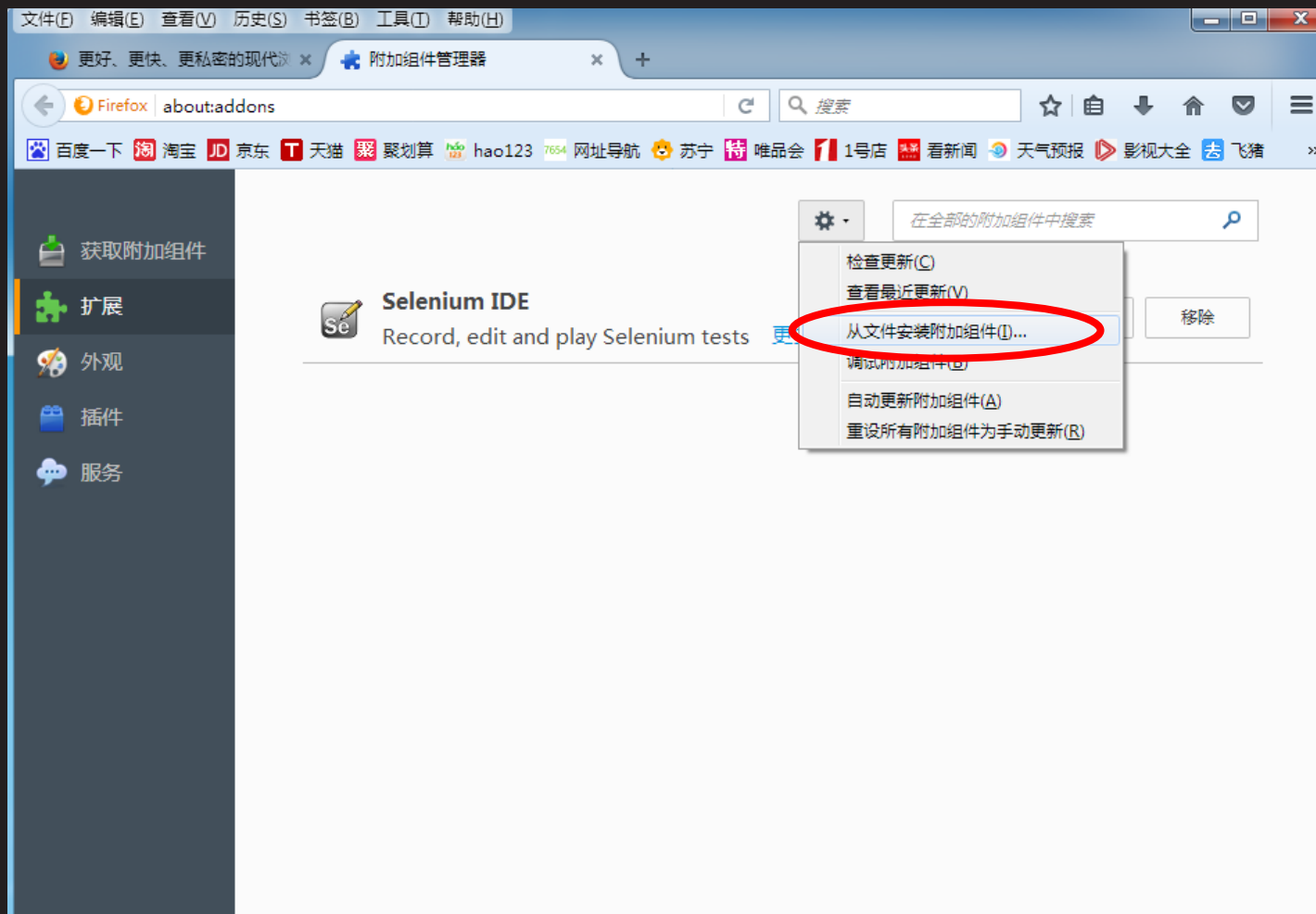
安装Firebug

- 在Firefox浏览器中，点击“附加组件”



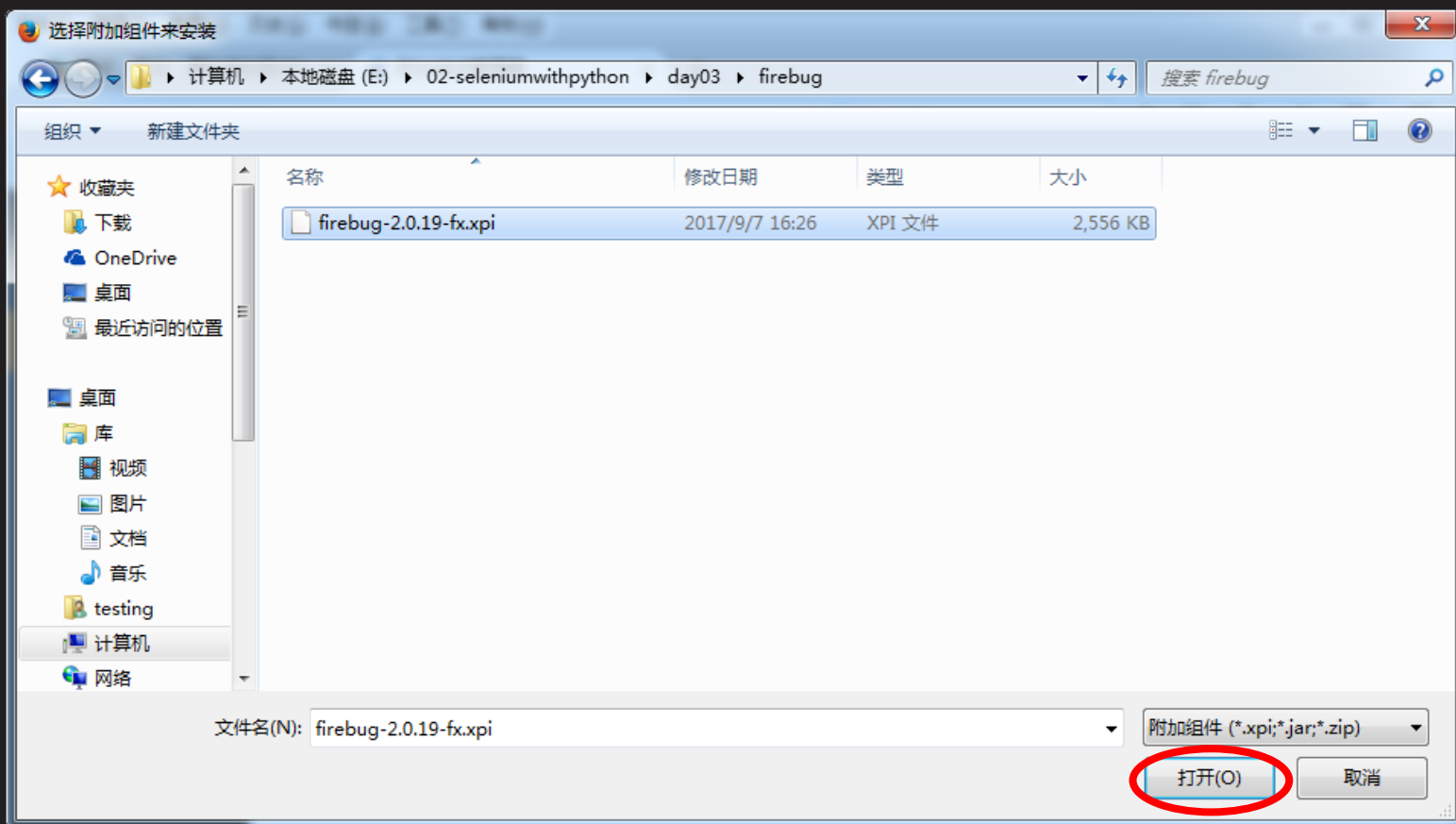
安装Firebug (续1)

- 点击 “从文件安装附加组件”



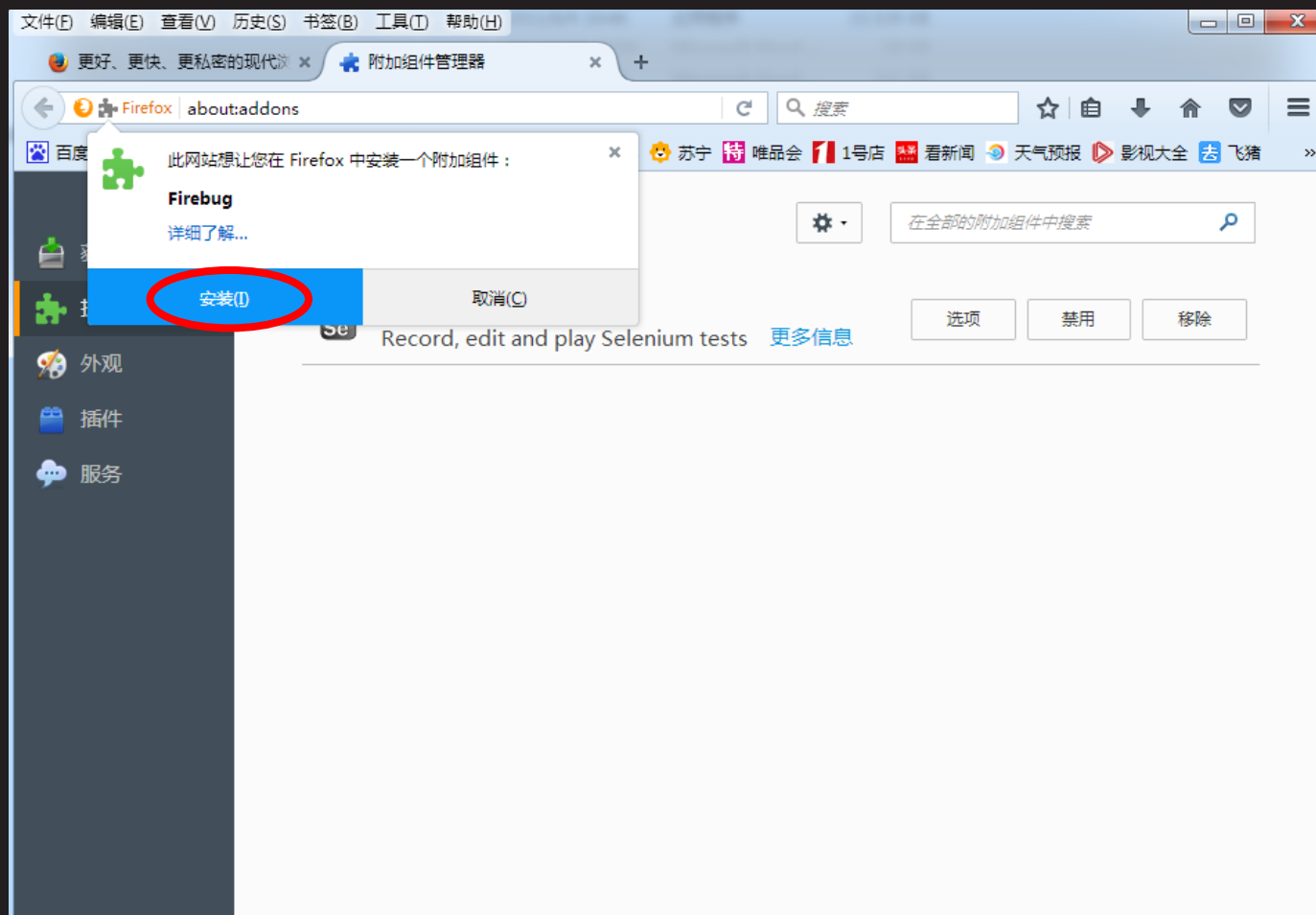
安装Firebug (续2)

- 选择下载好的firebug安装文件，点击“打开”



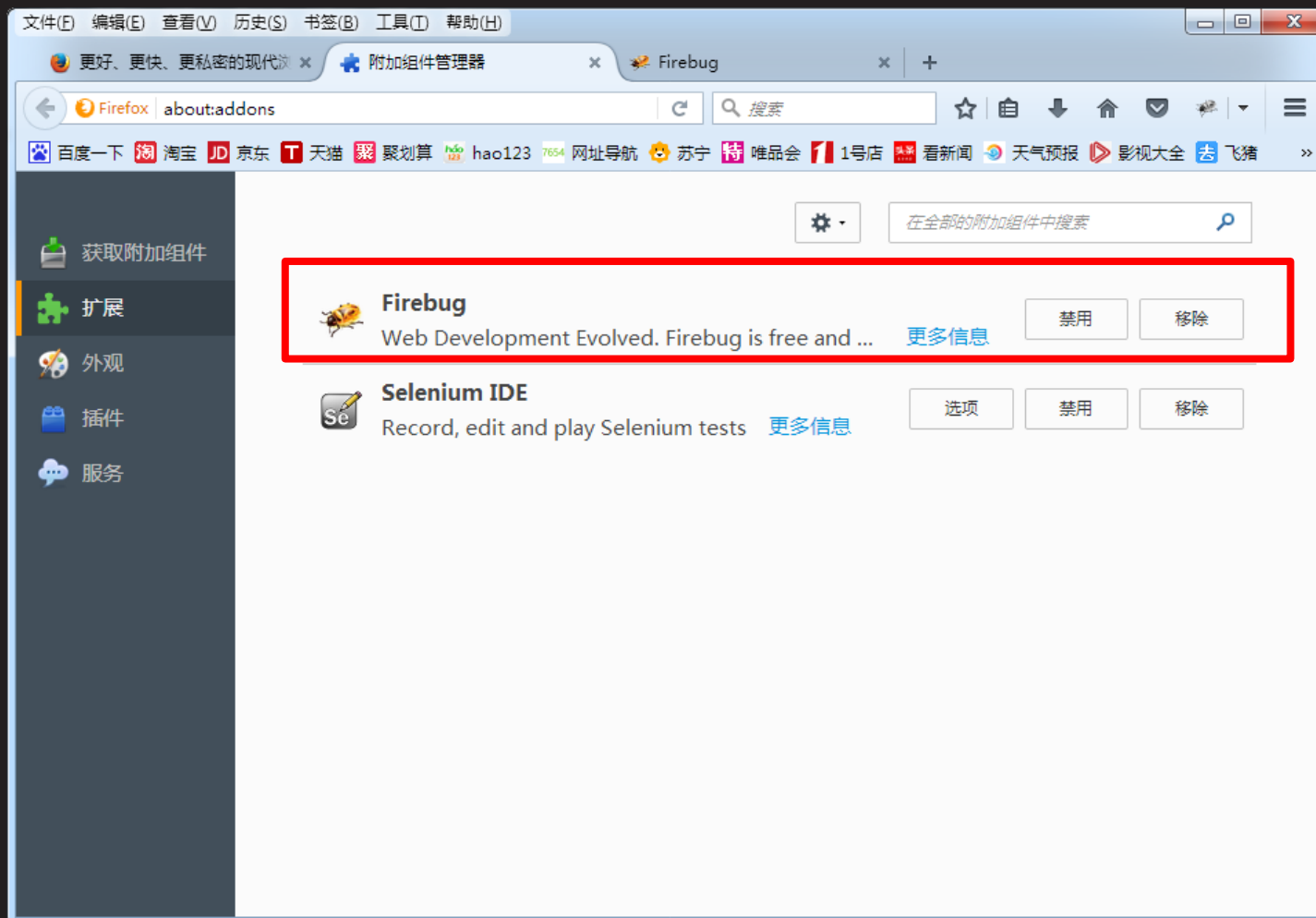
安装Firebug (续3)

- 点击“安装”



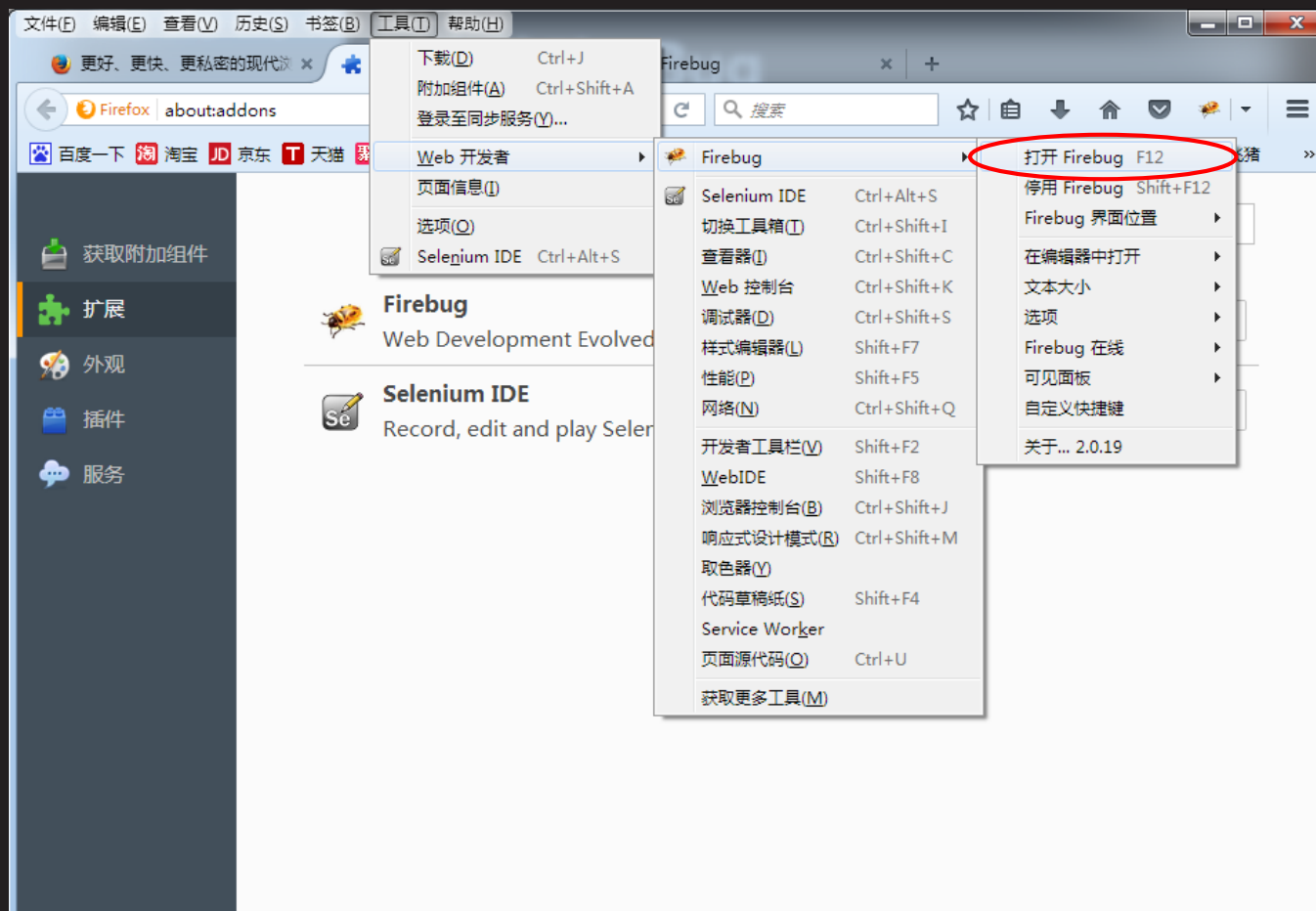
安装Firebug (续4)

- 可以看到FireBug安装项



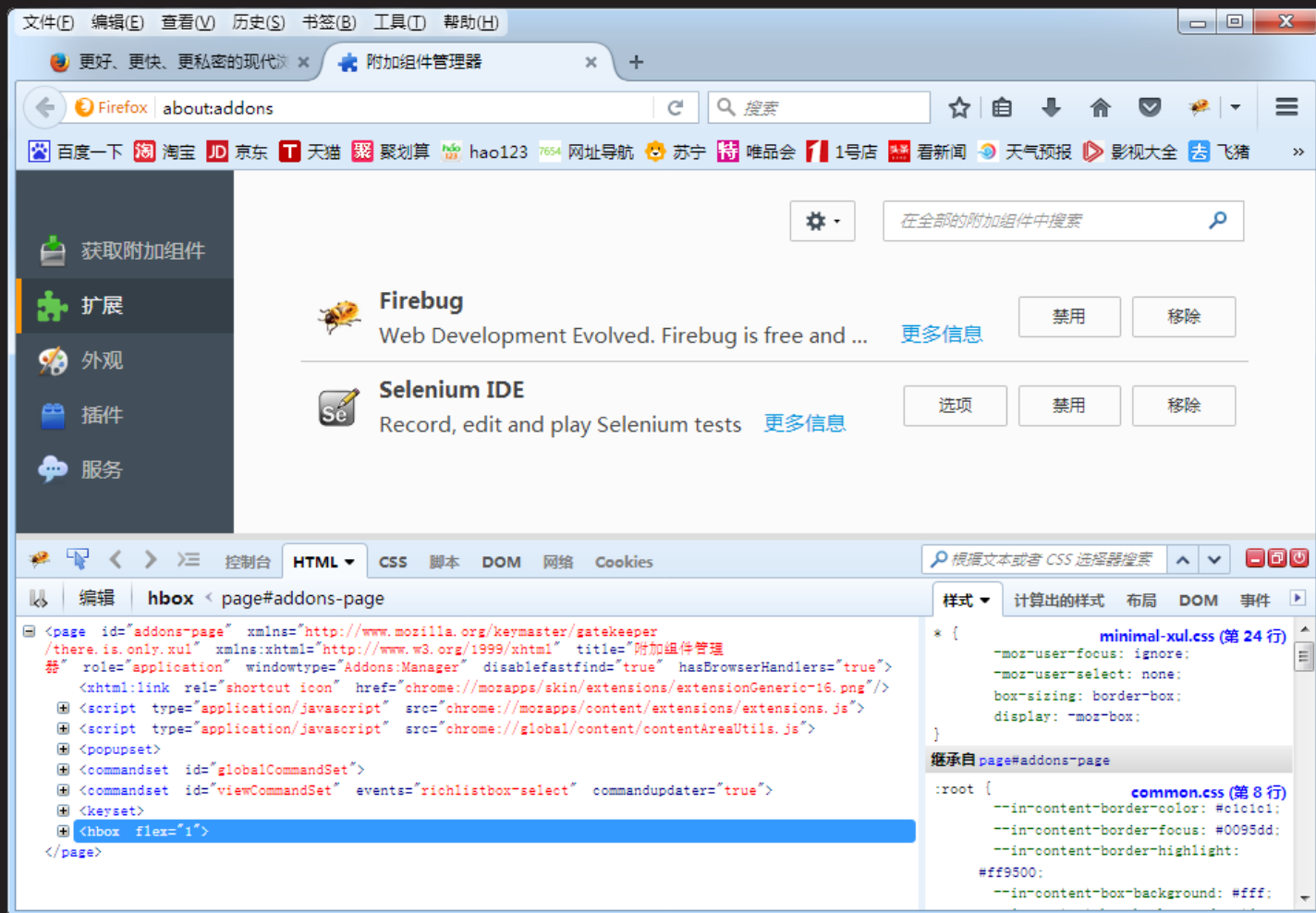
安装Firebug (续5)

- 菜单：工具->Web开发者->Firebug->打开firebug



安装Firebug (续6)

- Firebug界面：



安装FirePath

FirePath概述

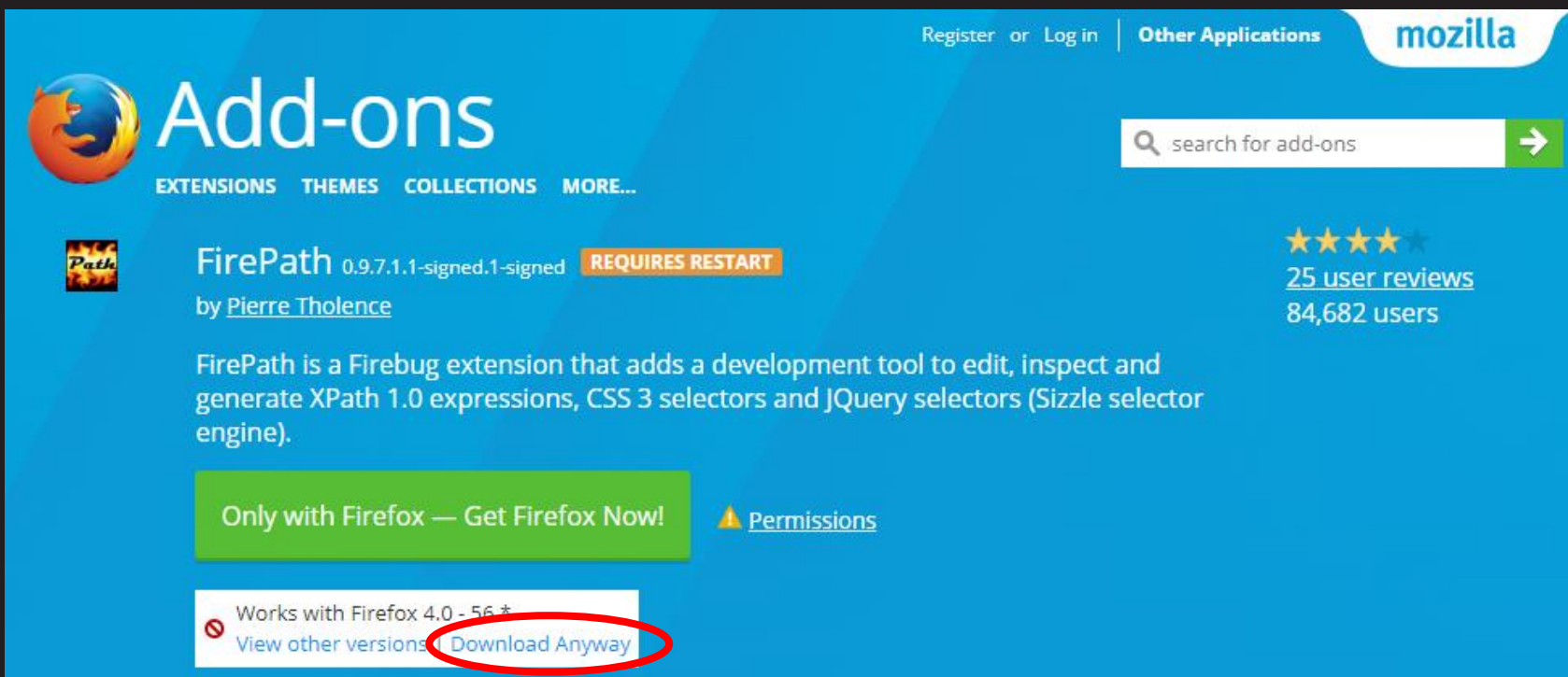
- 什么是FirePath
 - 火狐的一个插件，结合firebug使用，可以测试网页，获取网页中的元素所在路径.



下载FirePath

- 下载地址：

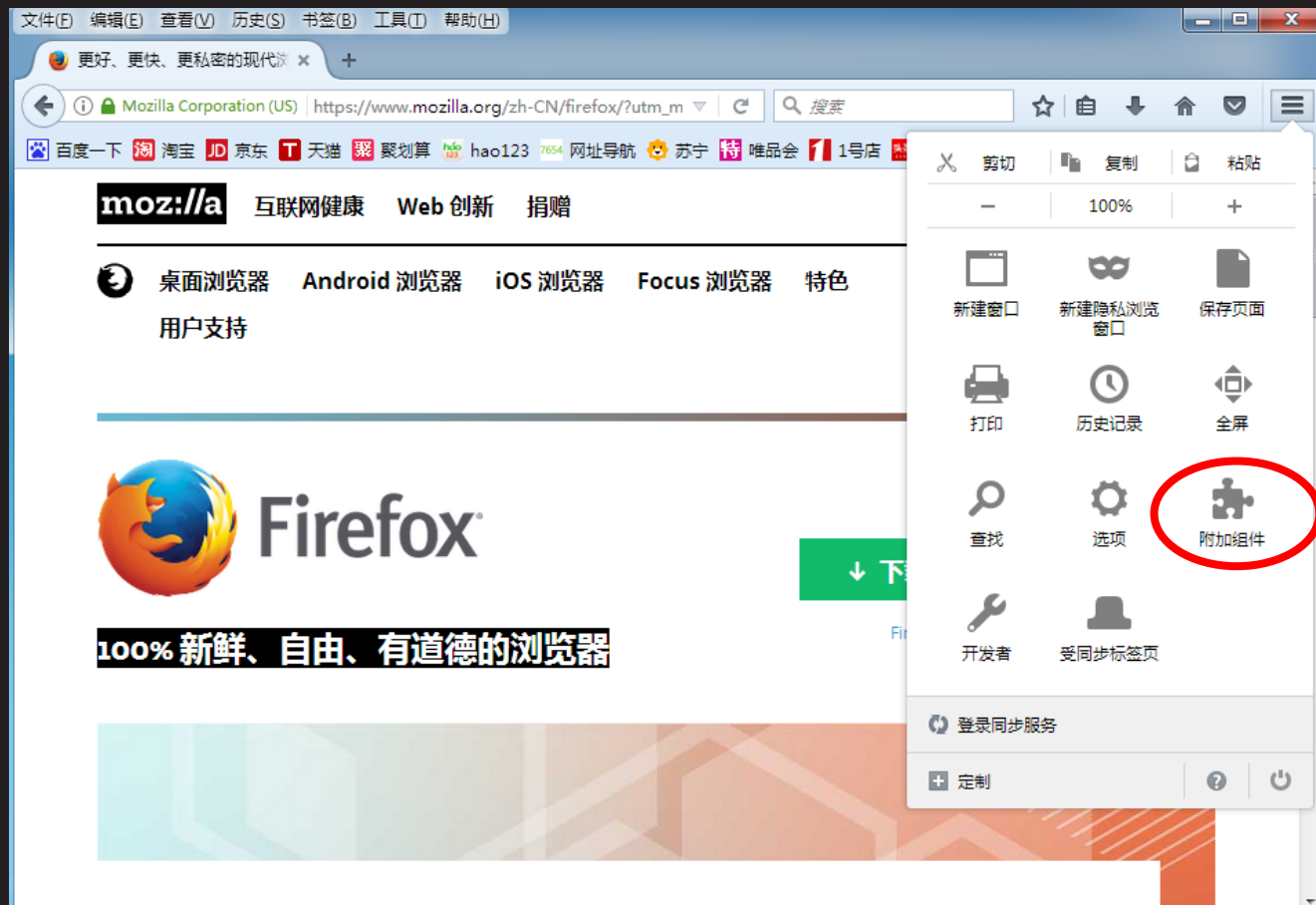
<https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/firepath/>



- 下载的文件为：firepath-0.9.7.1-fx.xpi

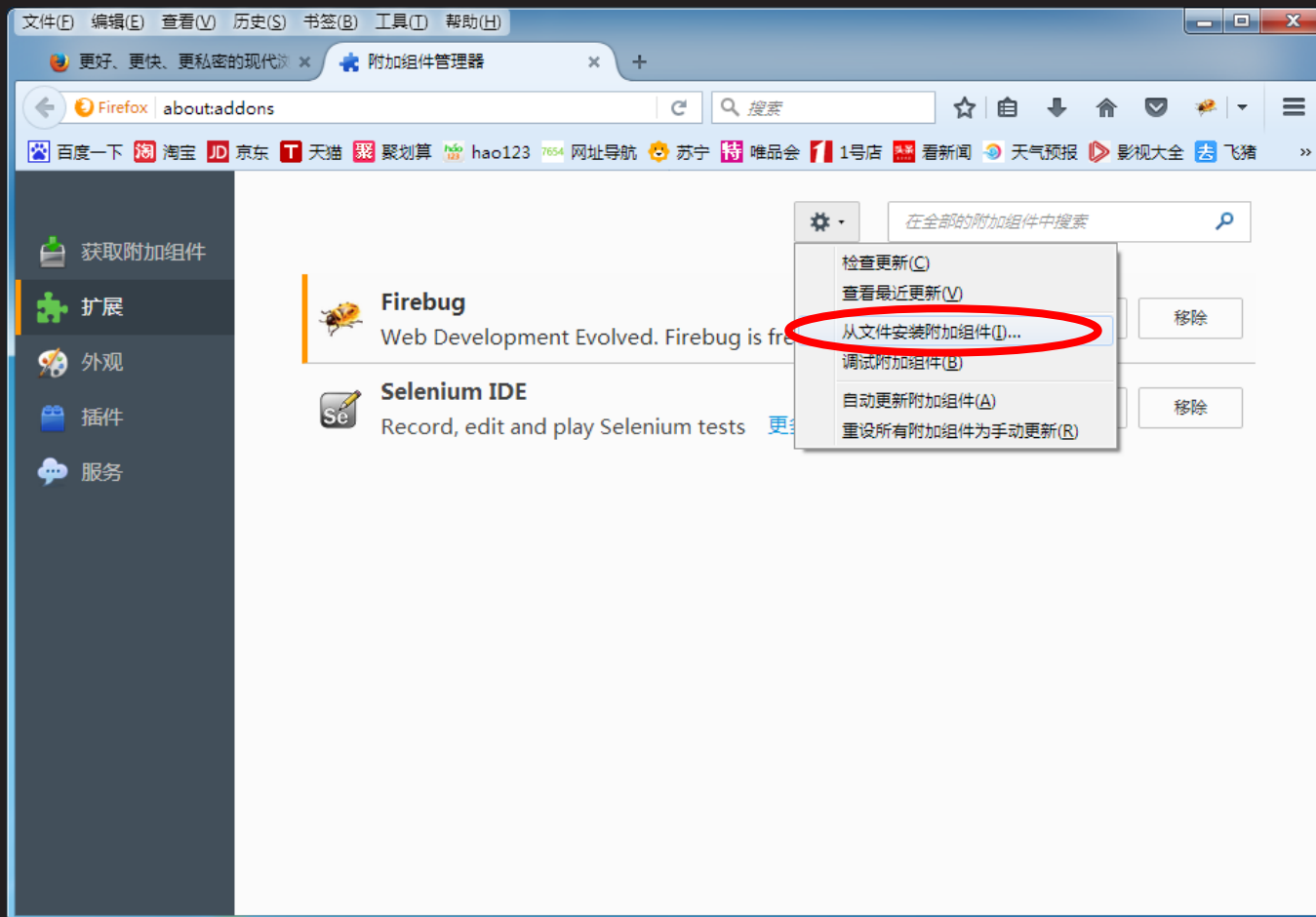
安装FirePath

- 在Firefox浏览器中，点击“附加组件”



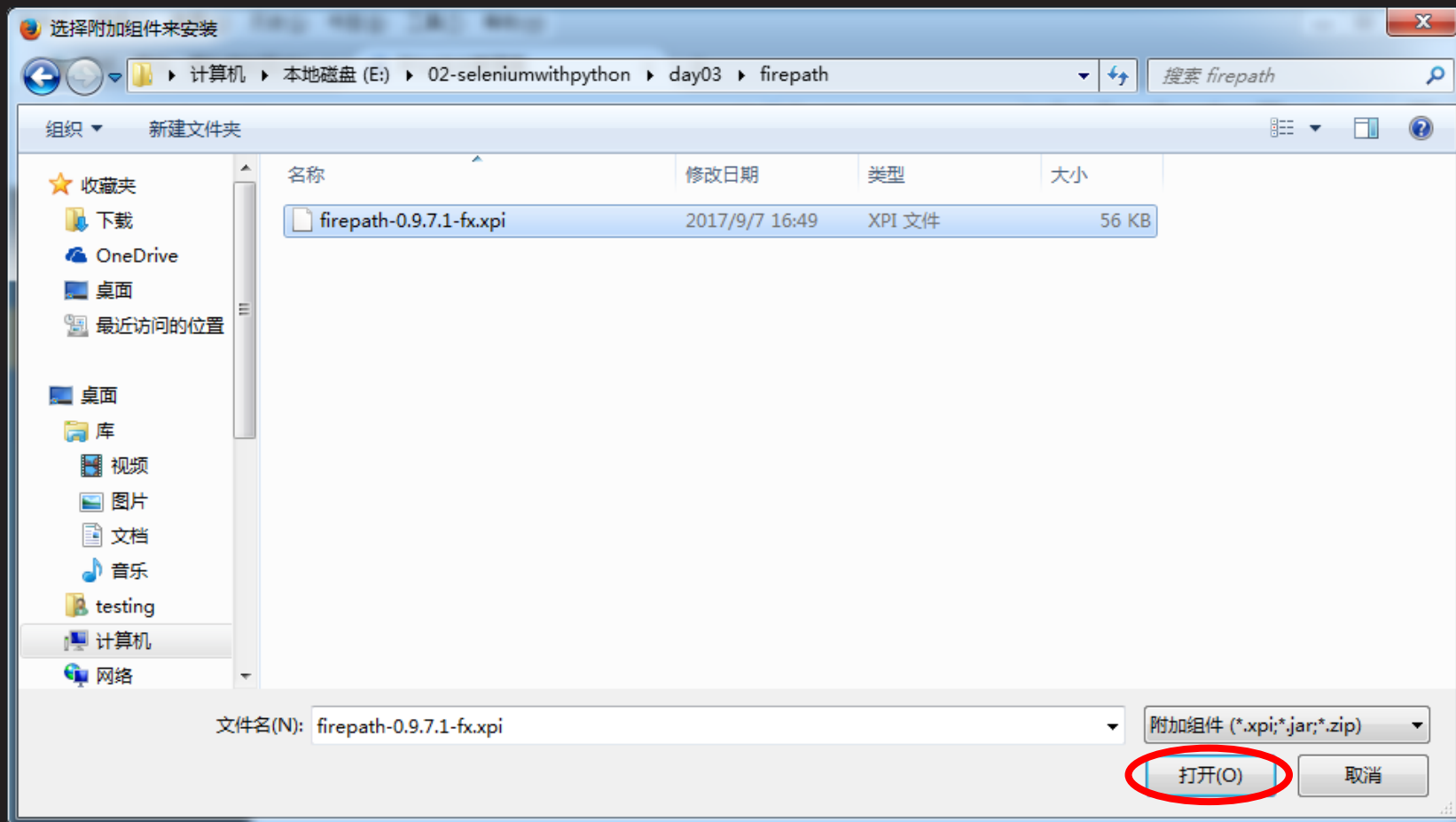
安装FirePath (续1)

- 点击 “从文件安装附加组件”



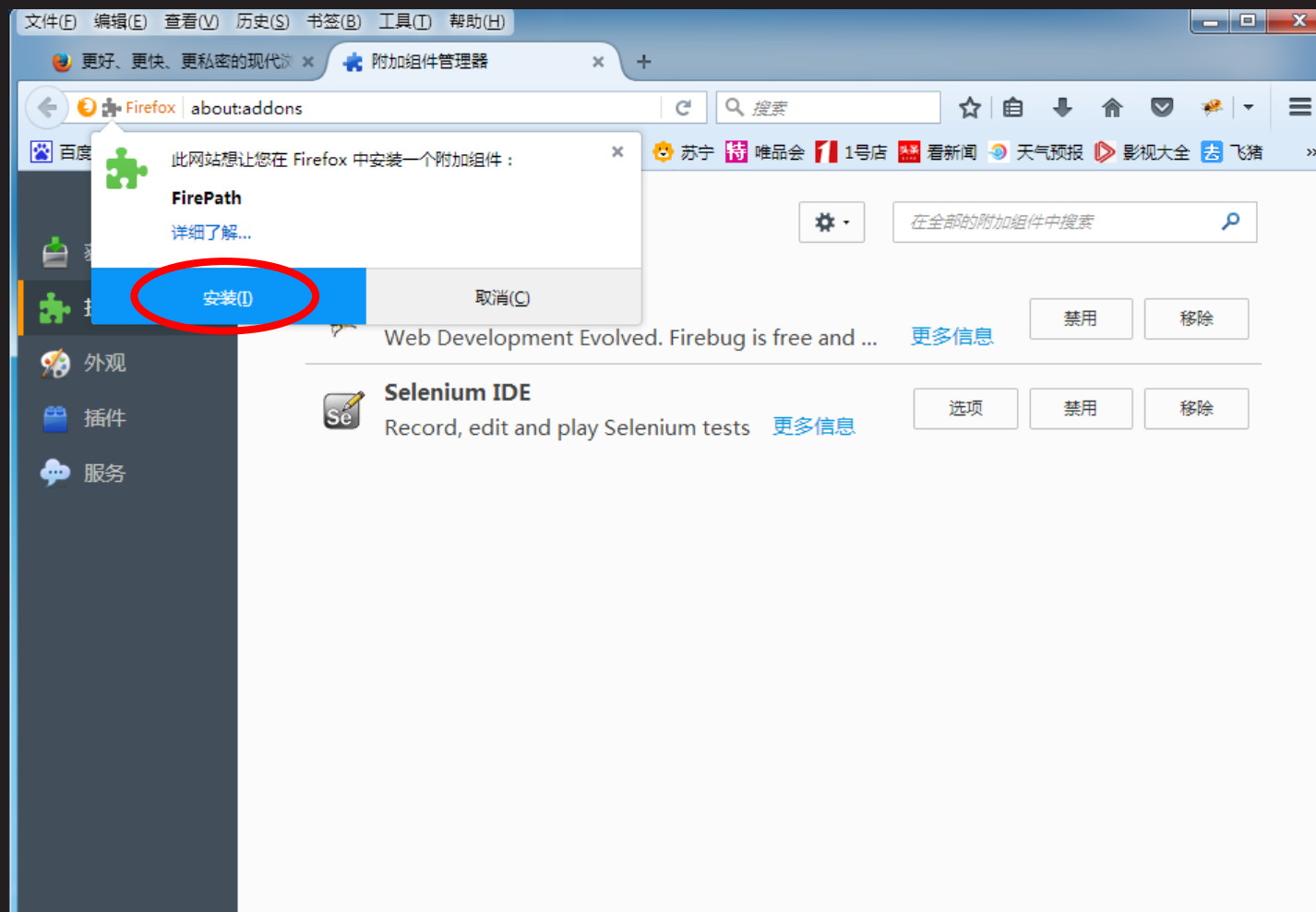
安装FirePath (续2)

- 选择下载好的firepath安装文件，点击“打开”



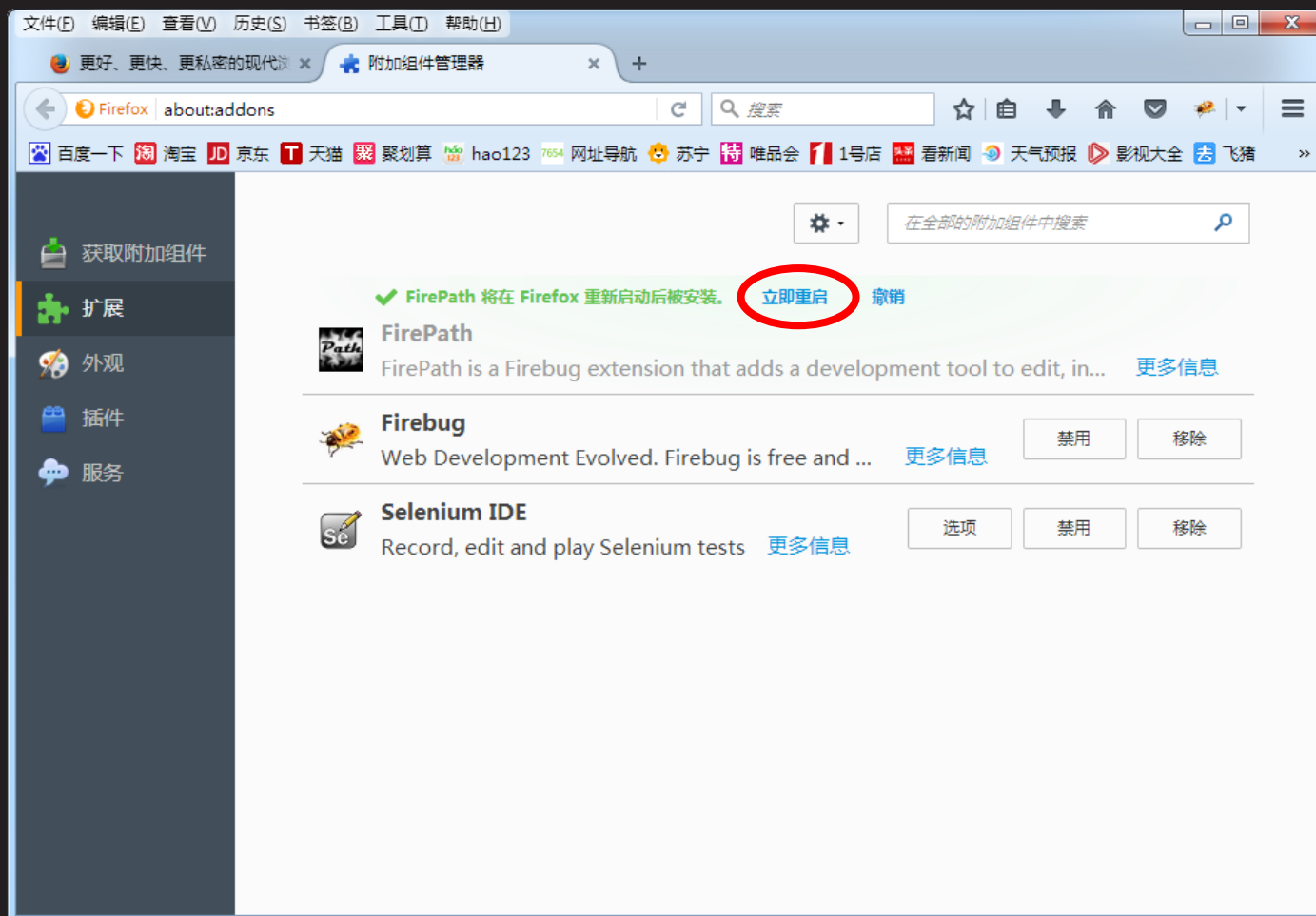
安装FirePath (续3)

- 点击 “安装”



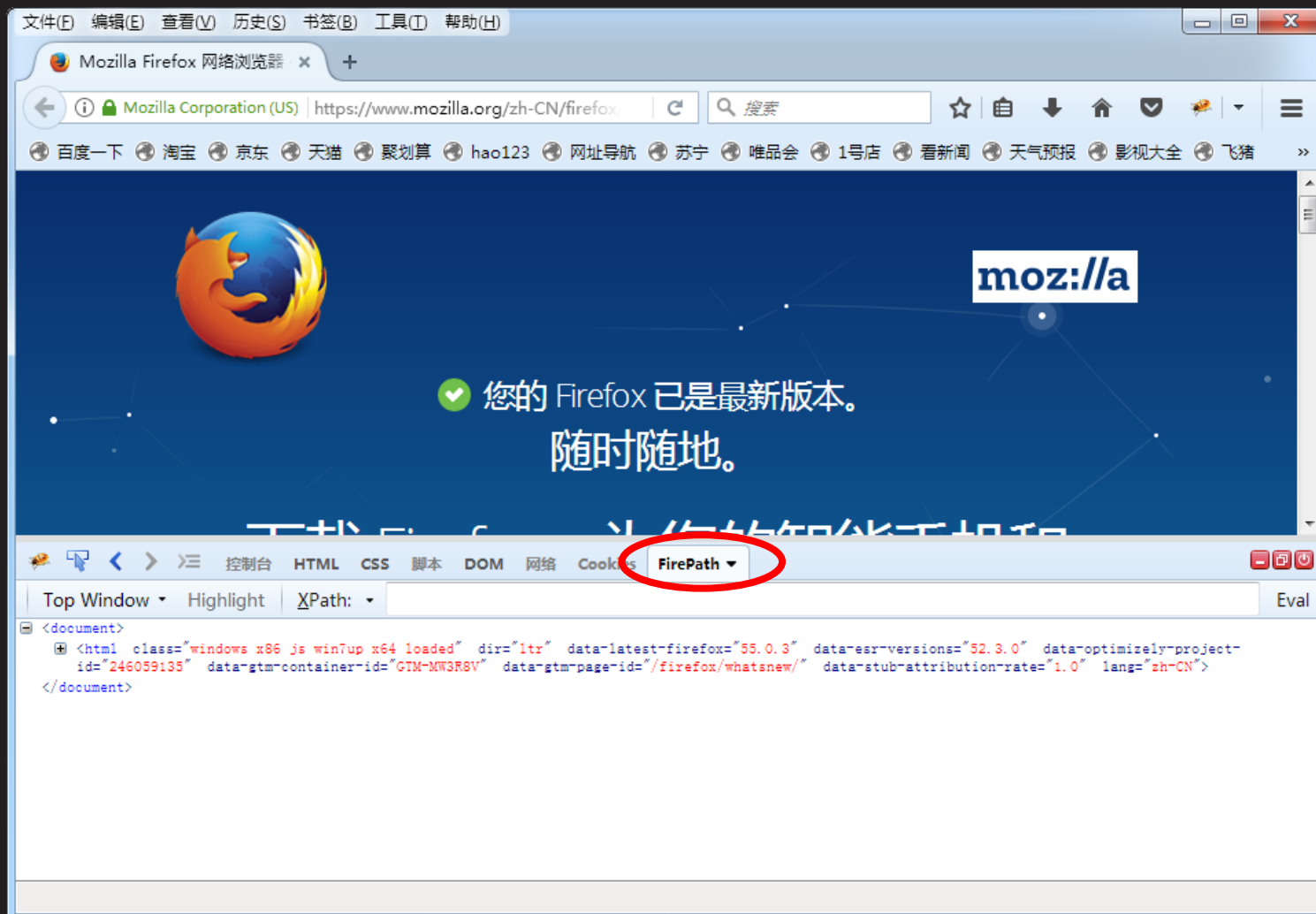
安装FirePath (续4)

- 重启Firefox浏览器后，Firefox将被安装



安装FirePath (续5)

- 打开Firebug后，将出现FirePath项



总结和答疑
