Web scraping

Sugarkhuu Radnaa

Py4Econ in Ulaanbaatar

py4econ@gmail.com

15 January, 2021

Week 6: Learning objectives

1. Setup selenium and chromedriver on your machine
2. Extract data from websites!

Why Selenium?

There are many, many automation testing tools. We will use Selenium because it does pretty much all that I needed. There is no reason that the others are better at different tasks. Do let me know if you know or find such cases.

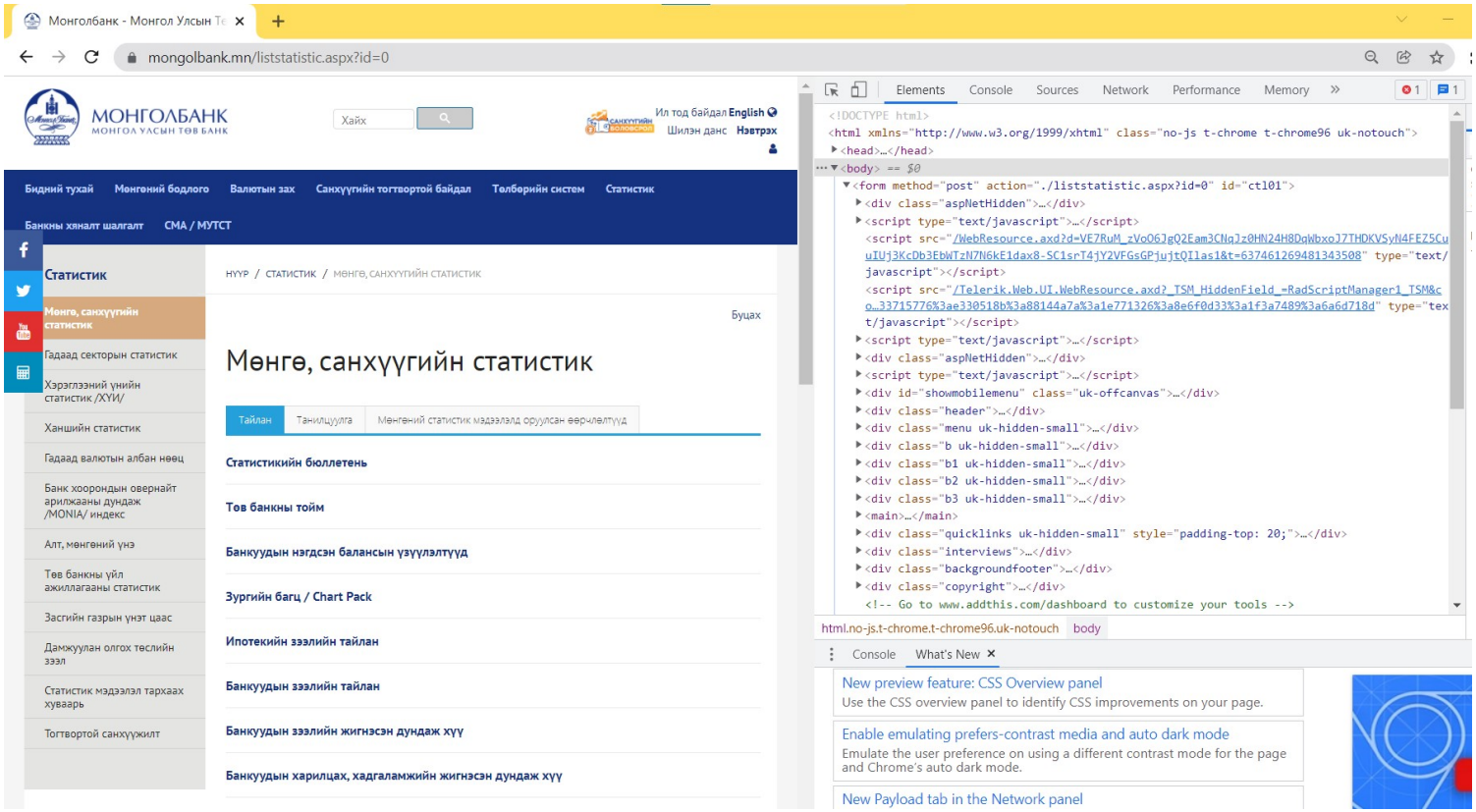
- Selenium
- Beautiful Soup
- Scrapy
- Urllib
- MechanicalSoup
- LXML
- Python Requests

Chromedriver and Selenium

- To control Chrome through Python
- Chromedriver should be in your system path
  - Know your chrome version: `chrome://settings/help`
  - Download a compatible chromedriver from: `https://chromedriver.chromium.org/downloads`
  - Unzip and place it somewhere easy to access like: `C:\Users\sugarkhuu\chromedriver_win32`
  - Mac - brew install cask selenium
- Selenium (pip install selenium)

Chrome Inspect (Ctrl + Shift + I)

- Elements



HTML elements

- Tags (html, head, body, a, nav, title, div, h1, h3, p, button, ...)
- Attributes (id, class, text, link, name, type, href, ...)

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3      <head>
4          <title>Example</title>
5          <link rel="stylesheet" href="st
6      </head>
7      <body>
8          <h1>
9              <a href="/">Header</a>
10         </h1>
11         <nav>
12             <a href="one/">One</a>
13             <a href="two/">Two</a>
14             <a href="three/">Three</a>
15         </nav>
```

HTML + CSS + Javascript = Web

See basics of HTML -

`https://www.w3schools.com/html/html_paragraphs.asp`

Locating HTML elements

- id
- name
- xpath (full xpath)
- class name
- text (with contains)
- tag
- css selector
- link_text

Navigating

- send_keys
- clear
- click
- get
- forward
- back
- text
- switch_to_window

No Homework, but Project!

Онлайн худалдааны ямар нэг платформ сонгон нэг төрлийн бүтээгдэхүүний хувьд нэмэлт бүтээгдэхүүн орж ирэхэд тодорхой имейл хаяг бүхий хэрэглэгчид рүү имейл илгээдэг байх код бичнэ үү.

1. Шалгах давтамжийг сонгох – Task scheduler (cron job), next week
2. Хуучин дата хадгалах – csv, pickle, json
3. Имейл нь шинэ бүтээгдэхүүний мэдээллийг агуулах хэрэгтэй – Email, next week

Дараах үйлдлүүд хийгдэх болов уу

1. Ямар нэг бүтээгдэхүүн сонгоно. Хөргөгч, угаалгын машин г.м.
2. Тухайн төрлийн бүх бүтээгдэхүүний мэдээллийг түүнэ.
3. Түүсэн мэдээллээ файл эсвэл өгөгдлийн санд хадгална.
4. Тогтоосон хугацааны дараа вэбсайтаа дахин шалган, мэдээллийг түүнэ.
5. Шинэ мэдээллийг өмнөх хадгалсан мэдээлэлтэй харьцуулна.
6. Хоёр мэдээлэл ялгаагүй бол зогсоно.
7. Хоёр мэдээлэл ялгаатай байвал шинээр орж ирсэн бүтээгдэхүүнүүдийг ялгаж авна.
8. Шинэ бүтээгдэхүүний мэдээлэл бүхий имейл загвар үүсгэнэ.
9. Үүсгэсэн имейл загвараа имейлийн жагсаалт руу илгээнэ.
10. Шинэ болон хуучин датаг нэгтгэн, давхардлыг арилгаад хадгална.
11. Тогтсон хугацааны дараа дахин вэбсайтаа шалгана ...

Thank you!