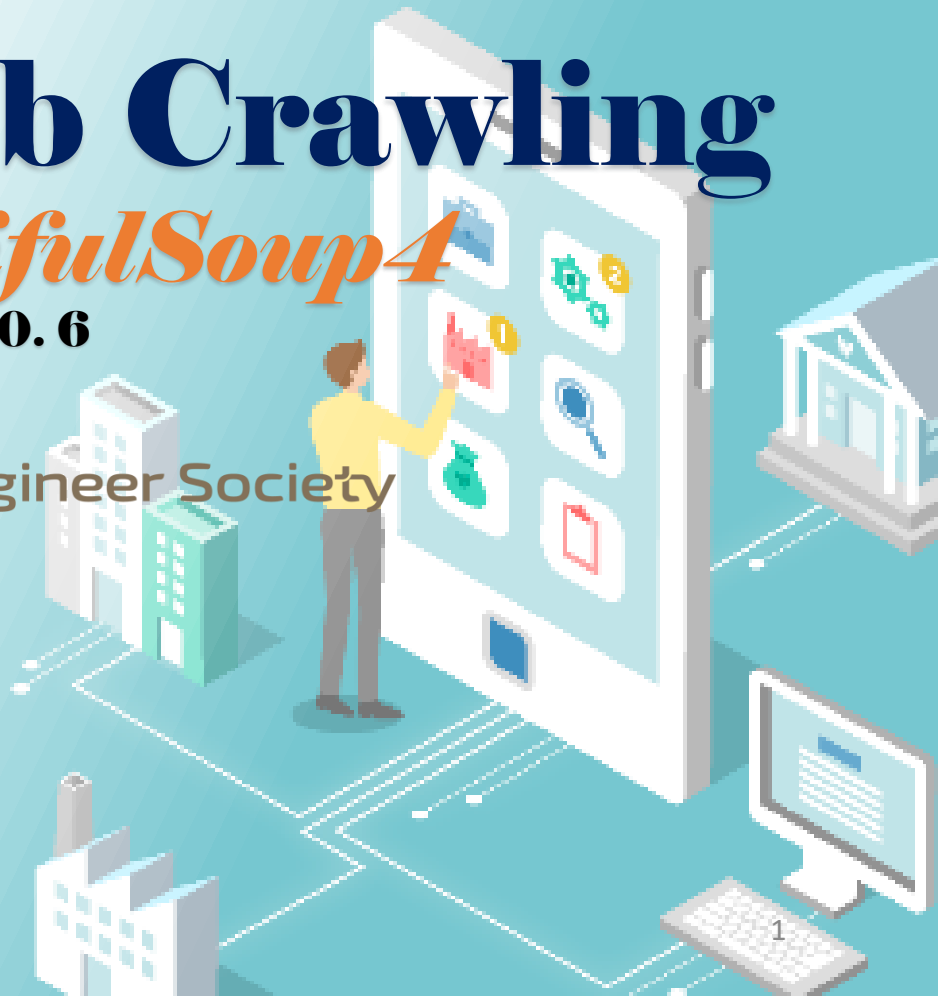
Python Web Crawling

by BeautifulSoup4

2020. 6

Soft Engineer Society



BeautifulSoup 소개

- BeautifulSoup?
  - HTML 및 XML 문서를 파싱(parsing)하기 위한 파이썬 패키지.
  - 문서에서 특정 태그 정보를 추출해 처리할 수 있도록 만들어줌.

- BeautifulSoup 설치
  - (커맨드 창에서) python -m pip install beautifulsoup4
  - 'beautifulsoup'를 설치할 경우 버전 3이 설치됨.

- BeautifulSoup 불러오기
  - from bs4 import BeautifulSoup

BeautifulSoup 객체 생성

- HTML 파일로 생성
  - HTML 문서 파일로 직접 생성하는 방법.

```
from bs4 import BeautifulSoup as bs

with open("HTML파일.html") as f:
   soup = bs(f, "html.parser")
```

- urllib 모듈로 생성
  - URL 처리를 위한 표준 라이브러리인 urllib 모듈을 사용.

```
from bs4 import BeautifulSoup as bs
import urllib.request as req

with req.urlopen(URL 문자열) as res:
   html = res.read()
   soup = bs(html, "html.parser")
```

BeautifulSoup 객체 생성

- requests 패키지로 생성
  - 파이썬 HTTP 라이브러리인 requests를 사용.
  - 먼저 pip 등을 이용해 requests 패키지를 설치해야 함.
  - HTTP 요청을 보내고 response 객체로 응답받음.

```
import requests as req

res = req.get(URL 문자열)
html = res.text
soup = bs(html, "html.parser")
```

태그 검색

- find() 함수
  - 특정 태그를 찾아서 반환하는 함수.
  - 태그에 더해 특정 속성을 지정 가능.
  - 결과가 중복될 경우 가장 처음 요소 하나만 가져옴.

```
soup.find("태그명"[, attrs={"속성명": "속성값", ...}]
```

```
from bs4 import BeautifulSoup as bs
import requests as req

res = req.get("https://search.naver.com/search.naver?query=날씨")
html = res.text
soup = bs(html, "html.parser")

data1 = soup.find('div')
print(data1)

data1 = soup.find('div',attrs = {'class':'main_info'})
print(data1)
```

태그 검색

- find_all(), findAll() 함수
  - 특정 태그들을 찾아서 반환하는 함수.
  - 태그에 더해 특정 속성을 지정 가능.
  - 여러 개의 결과를 리스트로 묶어서 반환.

```
soup.find_all("태그명"[, attrs={"속성명": "속성값", ...}]
```

```
...
data1 = soup.find('div',attrs = {'class':'main_info'})
print(data1)

data2 = data1.find_all("li")
print(data2)
```

태그 검색

- find(), find_all() 함수의 특징
  - bs4.element.Tag 객체로 반환.
  - 검색 결과에 대해 다시 검색 가능
  - text 요소를 호출하여 본문 읽기 가능

```
data2 = data1.findAll("li")
print(data2)

for data in data2:
   print(data.text)
```

크롤링 중 접속 차단 발생 시

- 접속 차단의 이유 및 해결 방법
  - 접속자가 사용자가 아닌 컴퓨터의 경우 의심되는 행동을 막기 위해 차단하는 사이트가 존재함.
  - headers 인수로 User-Agent를 명시하여 해결함.

```
res = req.get("https://www.melon.com/chart/index.htm", headers={"User-Agent": 코드})
```

- User-Agent?
  - 접속자가 실제 사용자임을 증명하는 요소.
  - http://www.useragentstring.com/index.php

CSS 선택자 문법으로 찾기

- select() 함수
  - 특정 태그를 찾아서 반환하는 함수.
  - CSS 선택자 문법을 따름.
  - 여러 개의 결과를 리스트로 묶어서 반환.

```
soup.select("CSS 선택자 문법")
```

속성값 가져오기

속성값 가져오기

```
Tag객체.get("속성명")

Tag객체["속성명"]
```