SINCE 1947
서경대학교
SEOKYEONG UNIVERSITY

처갓집치킨 데이터 크롤링
코드 분석 레포트

과 목 명 : 데이터크롤링
담당 교수님 : 이지영 교수님
전 공 : 컴퓨터과학과
학 번 : 2017301023
이 름 : 김태환
제 출 일 : 2022.10.12

목 차

1. 소스코드 분석

- **소스 코드**

```
1. import urllib.request
2. from bs4 import BeautifulSoup
3. import pandas as pd
4. import datetime
5. from itertools import count
```

- **import module**

  - urllib.request: 쿠키, 리디렉션 등의 URL을 여는 데에 도움이 되는 함수와 클래스를 정의한 것으로, 간단하게 웹 페이지 요청 및 데이터를 가져오는 것이 가능하다.
  - BeautifulSoup: HTML 문서를 분석(parse)하여 원하는 부분만 쉽게 뽑아낼 수 있도록 하는 라이브러리이다.
  - pandas: 데이터를 원하는 형태로 가공하기 위해 지우기, 재편성, 재구조화, 합치기 등의 기능을 제공하는 데이터 분석 라이브러리이다.
  - datetime: 날짜와 시간을 조작하는 클래스를 제공하는 모듈이다.
  - count: itetools는 효율적인 루핑을 위한 이테레이터(반복자)를 만드는 모듈이다. 그 안의 count() 함수는 사용자가 원하는 시작지점(start)부터 지정한 간격(step)만큼 무한히 반복을 돌리는 함수이다.

- **메소드**

  -

- **변수**

  -

- **코드 흐름**

  1. 필요한 모듈들을 임포트한다.

1. 소스코드 분석

- **소스 코드**

```
#[CODE 1]
1. def CheogajipAddress(result):
2.       for page_idx in count(0, 1):
3.
            Cheogajip_URL='https://www.cheogajip.co.kr/bbs/board.php?bo_table=store&page=
            %s' %str(page_idx + 1)
4.           print(Cheogajip_URL)
5.           response = urllib.request.urlopen(Cheogajip_URL)
6.           soupData = BeautifulSoup(response, 'html.parser')
7.           tbody_tag = soupData.find('tbody')

8.           for store_tr in tbody_tag.findAll('tr'):
9.                if(len(store_tr) <= 1):
10.                    #마지막 페이지 이상을 넘어가지 않도록 크롤링을 끝낸다.
11.                    print("LAST PAGE = ", page_idx)
12.                    return
13.               tr_tag = list(store_tr.strings)
14.               store_name = tr_tag[1]
15.               store_address = tr_tag[3]
16.               store_sido_gu = store_address.split()[:2]
17.               store_phone = tr_tag[5]
18.               result.append([store_name] + store_sido_gu + [store_address] + [store_phone])

19.          #print(tr_tag)
```

- **메소드**

  - CheogajipAddress(result): 처갓집 매장 찾기 페이지에서 1페이지부터 마지막 페이지까지 탐색을 하며 각 매장 정보(매장명, 매장 주소, 시(구), 전화번호를 합쳐)를 배열에 저장하여 반환한다.
  - count(0, 1): 처갓집 매장 찾기 페이지에서 1페이지부터 하나씩, 모든 페이지를 범위로 반복문을 진행한다.
  - str(page_idx + 1): 반복문 인덱스는 0부터 시작하므로 +1인 1페이지부터 탐색한다는 의미로 반복문은 URL 내에 페이지 값을 1부터 진행한다.
  - urllib.request.urlopen(URL): URL 요청을 인스턴트화하기 위해 사용한다.
  - BeautifulSoup(response, 'html.parser'): BeautifulSoup 객체를 생성하면서 HTML 문서를 저장한 response를 HTML 구조('html.parser')로 분석한다.

- soupData.find('tbody'): Beautiful 객체에서 tbody 태그에 해당하는 HTML 태그들을 파싱한다.
- tbody_tag.findAll('tr'): 위에서 찾은 tbody 태그 내에 있는 tr 태그들을 파싱한다.
- list(store_tr.strings): 위에서 찾은 tr 태그들을 문자열 배열로 치환한다.
- result.append(~): store_tr에서 찾은 매장 정보들을 result 배열에 저장한다.

● 변수

- Cheogajip_URL: 데이터 크롤링을 할 처갓집 매장 찾기 URL을 저장한 변수이다.
- response: Cheogajip_URL 요청 인스턴트이다.
- soupData: HTML을 분석한 객체이다.
- tbody_tag: soupData에서 tbody에 해당하는 태그들을 파싱하여 저장한 변수이다.
- store_tr: tbody_tag 내에 있는 각 tr 태그를 각 반복문마다 저장한 변수이다.
- tr_tag: store_tr를 문자열 배열로 저장한 변수이다.
- store_name: tr_tag에서 매장명에 해당하는 문자열을 저장한 변수이다.
- store_address: tr_tag에서 매장 주소에 해당하는 문자열을 저장한 변수이다.
- store_sido_gu: tr_tag에서 매장 위치(시/도/구)에 해당하는 문자열을 저장한 변수이다.
- store_phone: tr_tag에서 매장 전화번호에 해당하는 문자열을 저장한 변수이다.
- result: 위에서 매장 정보를 저장한 문자열을 합쳐 배열에 저장한 변수이다.

● 코드 흐름

1. (2~3) 첫페이지부터 무한히 반복하며 Cheogajip_URL(파싱할 웹 페이지)를 설정한다.
2. (5) URL을 요청하여 응답 받은 웹 페이지를 저장한다.
3. (6) Beautiful 객체(html 분석) 생성하여 soupData에 저장한다.
4. (7) soupData에서 tbody에 해당하는 태그들을 가져와 tbody_tag에 저장한다.
5. (8) tbody_tag 내에 있는 tr 마다 반복문을 돌리며 해당 tr을 store_tr로 지정한다.
6. (9~12) store_tr 내에 정보가 없다면 데이터 크롤링을 종료한다.
7. (13) store_tr를 문자열 배열로 바꾸고 tr_tag에 저장한다.
8. (14~17) tr_tag 내에서 필요한 매장 정보를 각 변수에 저장한다.
9. (18) 8.에서 찾아낸 매장 정보 변수들을 result 배열에 하나로 합쳐 저장한다.

1. 소스코드 분석

- **소스 코드**

```
#[CODE 0]
1. def cswin_Cheogajip():
2.        result = []

3.        print("CHEOGAJIP ADDRESS CRAWLING START")
4.        CheogajipAddress(result) #[CODE 1] 호출
5.        cheogajip_table = pd.DataFrame(result, columns = ('store', 'sido', 'gungu', 'store_address',
'store_phone'))
6.        cheogajip_table.to_csv("./cheogajip.csv", encoding = "cp949", mode = 'w', index = True)
7.        del result[:]

8.        print('FINISHED')

9. if __name__ == '__main__':
10.       cswin_Cheogajip()
```

- **메소드**

  - cswin_Cheogajip(): main 프로세스가 실행될 때 실행할 함수(main 함수 역할)이다.
  - CheogajipAddress(result): result 배열(빈 배열)를 인자로 넘겨 찾고자 하는 처갓집치킨 매장 찾기페이지에서 데이터들을 저장한다.
  - pd.DataFrame(~): pandas를 활용하여 result 데이터를 저장할 테이블 형태의 데이터 프레임을 생성한다.
  - cheogajip_table.to_csv(~): 위에서 생성한 데이터 프레임(cheogajip_table)을 csv 형태의 파일로 변환하는 메소드이다.
  - del result[:]: 종료하지 않고 프로그램을 재실행한 경우 result 배열에 데이터가 중복적으로 저장되는 것을 방지하기 위해 데이터 크롤링 작업이 완료되면 result 배열을 초기화한다.

- **변수**

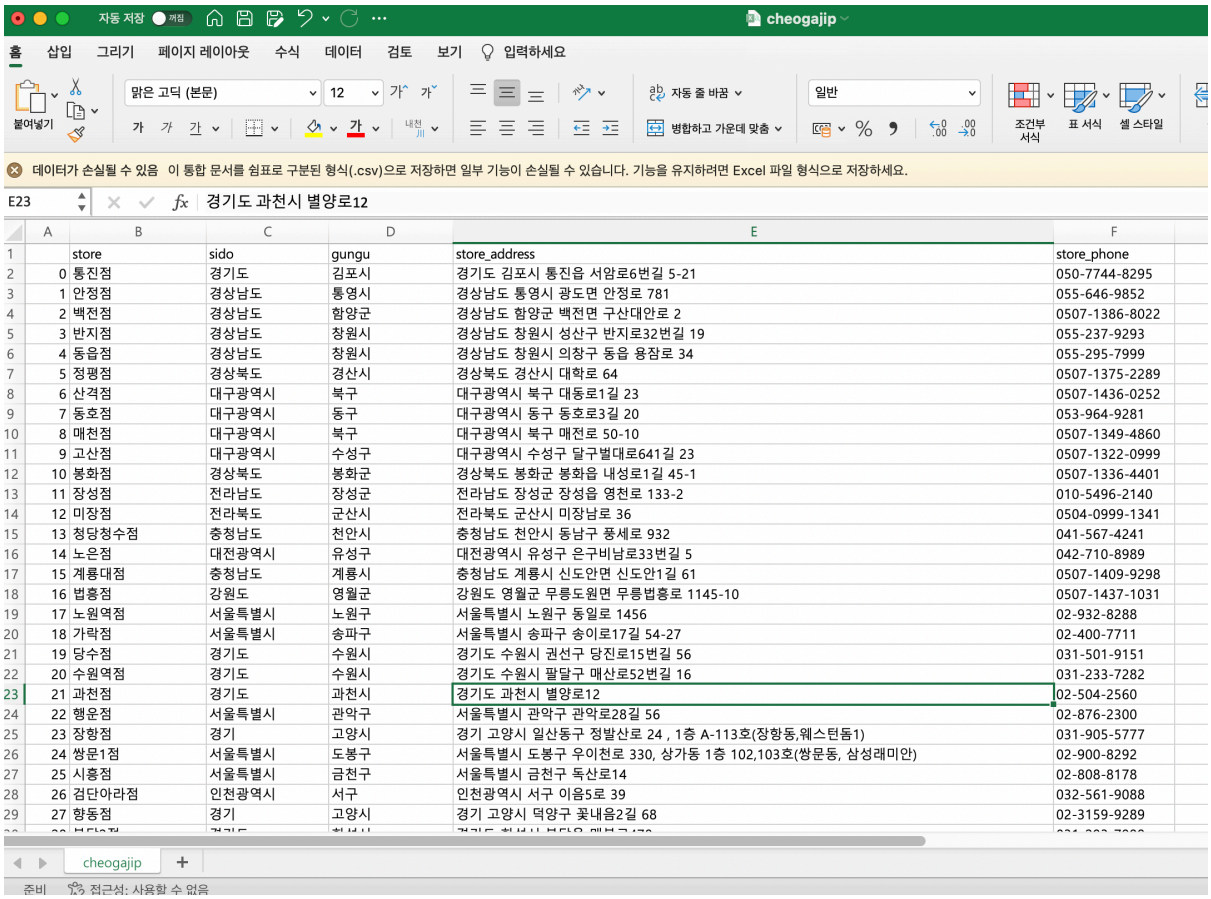
  - result: 찾고자 하는 데이터들을 저장할 배열 변수이다.
  - cheogajip_table: result 데이터를 테이블로 정리한 데이터 프레임 객체이다.

- **코드 흐름**

  1. (2) result 배열 변수를 생성한다.
  2. (4) CheogajipAddress(result)를 통해 #[CODE 1]을 호출하여 찾는 데이터를 result에 저장한다.

3. (5) 찾은 데이터(result)를 기반으로 데이터 프레임 테이블을 생성하여 cheogajip_table에 저장한다.
4. (6) cheogajip_table을 csv 형태의 파일로, "cheogajip.csv" 이름으로 저장한다.
5. (7) result 배열을 초기화한다(중복 저장 방지).
6. (9~10) 현재 스크립트 파일이 메인 프로그램으로 사용되는지, 모듈로 사용되는지 구분하기 위함으로, 메인 프로그램인 경우 실행한다.

2. 결과 확인



cheogajip

데이터가 손실될 수 있음 이 통합 문서를 쉼표로 구분된 형식(.csv)으로 저장하면 일부 기능이 손실될 수 있습니다. 기능을 유지하려면 Excel 파일 형식으로 저장하세요.

E23 경기도 과천시 별양로12

	A	B	C	D	E	F
1		store	sido	gungu	store_address	store_phone
2	0	통진점	경기도	김포시	경기도 김포시 통진읍 서암로6번길 5-21	050-7744-8295
3	1	안정점	경상남도	통영시	경상남도 통영시 광도면 안정로 781	055-646-9852
4	2	백전점	경상남도	함양군	경상남도 함양군 백전면 구산대안로 2	0507-1386-8022
5	3	반지점	경상남도	창원시	경상남도 창원시 성산구 반지로32번길 19	055-237-9293
6	4	동읍점	경상남도	창원시	경상남도 창원시 의창구 동읍 용잠로 34	055-295-7999
7	5	정평점	경상북도	경산시	경상북도 경산시 대학로 64	0507-1375-2289
8	6	산격점	대구광역시	북구	대구광역시 북구 대동로1길 23	0507-1436-0252
9	7	동호점	대구광역시	동구	대구광역시 동구 동호로3길 20	053-964-9281
10	8	매천점	대구광역시	북구	대구광역시 북구 매전로 50-10	0507-1349-4860
11	9	고산점	대구광역시	수성구	대구광역시 수성구 달구벌대로641길 23	0507-1322-0999
12	10	봉화점	경상북도	봉화군	경상북도 봉화군 봉화읍 내성로1길 45-1	0507-1336-4401
13	11	장성점	전라남도	장성군	전라남도 장성군 장성읍 영천로 133-2	010-5496-2140
14	12	미장점	전라북도	군산시	전라북도 군산시 미장남로 36	0504-0999-1341
15	13	청당청수점	충청남도	천안시	충청남도 천안시 동남구 풍세로 932	041-567-4241
16	14	노은점	대전광역시	유성구	대전광역시 유성구 은구비남로33번길 5	042-710-8989
17	15	계룡대점	충청남도	계룡시	충청남도 계룡시 신도안면 신도안1길 61	0507-1409-9298
18	16	법흥점	강원도	영월군	강원도 영월군 무릉도원면 무릉법흥로 1145-10	0507-1437-1031
19	17	노원역점	서울특별시	노원구	서울특별시 노원구 동일로 1456	02-932-8288
20	18	가락점	서울특별시	송파구	서울특별시 송파구 송이로17길 54-27	02-400-7711
21	19	당수점	경기도	수원시	경기도 수원시 권선구 당진로15번길 56	031-501-9151
22	20	수원역점	경기도	수원시	경기도 수원시 팔달구 매산로52번길 16	031-233-7282
23	21	과천점	경기도	과천시	경기도 과천시 별양로12	02-504-2560
24	22	행운점	서울특별시	관악구	서울특별시 관악구 관악로28길 56	02-876-2300
25	23	장항점	경기	고양시	경기 고양시 일산동구 정발산로 24 , 1층 A-113호(장항동,웨스턴돔1)	031-905-5777
26	24	쌍문1점	서울특별시	도봉구	서울특별시 도봉구 우이천로 330, 상가동 1층 102,103호(쌍문동, 삼성래미안)	02-900-8292
27	25	시흥점	서울특별시	금천구	서울특별시 금천구 독산로14	02-808-8178
28	26	검단아라점	인천광역시	서구	인천광역시 서구 이음5로 39	032-561-9088
29	27	향동점	경기	고양시	경기 고양시 덕양구 꽃내음2길 68	02-3159-9289

cheogajip

준비 접근성: 사용할 수 없음

"cheogajip.csv" 파일을 열어보면 지정한 데이터 프레임 형식에 맞게 테이블이 만들어졌다.
해당 파일에서는 처갓집 치킨 매장 찾기 페이지에서 매장명, 매장 위치(시/도/군/구), 매장 주소, 매장 전화번호 모두 저장됐음을 확인 할 수 있다.