

Python class 8

공공 데이터

해외방문객정보

이번 수업에서는 각 나라별로 해외방문객정보를 json파일로 저장하는 내용을 배워보겠습니다.

datetime

datetime 은 날짜시간에 대한 처리를 도와주는 라이브러리입니다.

```
import urllib.request
import json
import datetime
```

get_request_url

이번에도 url을 요청하기 위해 **get_request_url** 를 선언하였습니다. 이전과 차이점은 url을 요청할때 마다 **datetime.datetime.now()** 함수를 통해 현재 날짜와 시간을 출력하도록 합니다.

```
def get_request_url(url):
    req = urllib.request.Request(url)

    try:
        response = urllib.request.urlopen(req)
        if response.getcode() == 200:
            print("[%s] Url Request Success" % datetime.datetime.now())
            return response.read().decode('utf-8')
    except Exception as e:
        print(e)
        print("[%s] Error for URL : %s" % (datetime.datetime.now(), url))
        return None
```

getNatVisitor

국가별 방문객정보를 **get_request_url** 을 통해 얻어서 json 형식으로 데이터를 리턴해주는 함수입니다.

```
def getNatVisitor(yyyymm, nat_cd, ed_cd):
    access_key
    ="lUb6ajXWCK0qhKX2v7TMP2TtcGNlJXgtfyoipeGaet9JEpCSgg6CNfqzWN%2BABnLF9gTFVgAtjNQe5Kh2o
    hxzyQ%3D%3D"
    end_point =
    "http://openapi.tour.go.kr/openapi/service/EdrcntTourismStatsService/getEdrcntTourism
    StatsList"
```

```

parameters = "?_type=json&serviceKey=" + access_key
parameters += "&YM=" + yyyyymm
parameters += "&NAT_CD=" + nat_cd
parameters += "&ED_CD=" + ed_cd

url = end_point + parameters

retData = get_request_url(url)

if (retData == None):
    return None
else:
    return json.loads(retData)

```

#main

`main` 이라는 이름으로 함수 선언을 하진 않았지만 아래 코드는 `main`에 해당합니다. 국가별 코드에 따라 각 나라의 해외방문객 정보를 json파일로 생성하는 코드입니다.

```

#def main():

jsonResult = []

    #중국: 112/ 일본: 130/ 미국: 275
    national_code ="275"

    ed_cd = "E"

    nStartYear = 2011
    nEndYear = 2016
    for year in range(nStartYear, nEndYear):
        for month in range(1, 13):

            yyyyymm = "%04d%02d" % (year,month)
            jsonData = getNatVisitor(yyyyymm, national_code, ed_cd)

            if (jsonData['response']['header']['resultMsg'] == 'OK'):
                krName = jsonData['response']['body']['items']['item']['natKorNm']
                krName = krName.replace(' ', '')
                iTotalVisit = jsonData['response']['body']['items']['item']['num']
                jsonResult.append({'nat_name':krName, 'nat_cd':national_code,
                                   'yyyyymm':yyyyymm, 'visit_cnt':iTotalVisit})
            else:
                krName=''
                break

    cnVisit = []
    VisitYM = []
    index = []
    i = 0
    for item in jsonResult:
        index.append(i)
        cnVisit.append(item['visit_cnt'])
        VisitYM.append(item['yyyyymm'])

```

```

i = i +1

with open('%s(%s)_해외방문객정보_%d_%d.json' % (krName, national_code, nStartYear,
nEndYear-1),
        'w', encoding='utf-8') as outfile:
    retJson = json.dumps(jsonResult,
                        indent = 4, sort_keys = True,
                        ensure_ascii = False)
    outfile.write(retJson)

```

```

[2017-10-23 15:47:43.257234] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:43.366379] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:43.476094] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:43.576388] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:43.683181] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:43.777459] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:43.876275] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:43.978328] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:44.095168] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:44.245094] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:44.353292] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:44.458219] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:44.573299] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:44.677136] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:44.780167] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:44.875965] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:44.977102] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:45.074991] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:45.175962] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:45.276366] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:45.376499] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:45.496074] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:45.605268] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:45.708281] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:45.795188] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:45.906367] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:46.277405] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:46.605191] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:46.977903] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:47.080326] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:47.188706] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:47.295178] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:47.396238] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:47.495172] Url Request Success
...
[2017-10-23 15:47:48.977228] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:49.247294] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:49.337431] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:49.436276] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:49.535244] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:49.636136] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:49.735646] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:49.845060] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:49.947537] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:50.045055] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:50.146072] Url Request Success

```

```
[2017-10-23 15:47:50.245243] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:50.347074] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:50.445201] Url Request Success
[2017-10-23 15:47:50.546368] Url Request Success
```

matplotlib

`matplotlib`은 다양한 하드 카피 형식과 다양한 플랫폼에서 상호작용 환경으로 출판 품질 수치를 생성하는 Python 2D 플로팅 라이브러리입니다. 위에서 생성한 각 나라별 해외방문객정보를 그래프화 시키기 위해 `import` 합니다. x축 라벨은 'Month', y축 라벨은 'Peoples'로 선언하였고, x축은 `VisitYM`, y축은 `cnVisit`을 할당하였습니다.

```
import matplotlib.pyplot as plt
import matplotlib
from matplotlib import font_manager, rc
```

```
plt.xticks(index, VisitYM)
plt.plot(index, cnVisit)
plt.xlabel('Month')
plt.ylabel('Peoples')
plt.grid(True)
plt.show()
```

