# !pip install selenium

# In [3]:

```
%matplotlib inline
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import warnings
warnings.filterwarnings("ignore")

from selenium import webdriver
from bs4 import BeautifulSoup
import re #정규식 표현을 위한 모듈
```

## In [6]:

```
excutable_path = "chromedriver.exe"
driver = webdriver.Chrome(executable_path = excutable_path)

source_url = "https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%8A%B9%EC%88%98:%EC%B5%90
driver.get(source_url) #크롬 드라이버를 통해 url의 html 문서 가져옴

req = driver.page_source #전체페이지
print(req)

soup = BeautifulSoup(req, "html.parser") #BeautifulSoup 의 soup로 가공
soup
```

<html class="client-js vector-animations-ready ve-not-availabl
e" lang="ko" dir="ltr"><head>
<meta charset="UTF-8">
<title>최근 바뀜 - 위키백과, 우리 모두의 백과사전</title>
<script>document.documentElement.className="client-js";RL
CONF={"wgBreakFrames":true, "wgSeparatorTransformTable":
["",""],"wgDigitTransformTable":["",""],"wgDefaultDateForma
t":"ko","wgMonthNames":["","1월","2월","3월","4월","5월","6
월","7월","8월","9월","10월","11월","12월"],"wgRequestId":"3f
04c3bb-2353-4ab5-a344-76862cdff38a","wgCSPNonce":fals
e,"wgCanonicalNamespace":"Special","wgCanonicalSpecialPa
geName":"특수:최근바뀜","wgTitle":"최근바뀜","wgCurRevisionI
d":0,"wgRevisionId":0,"wgArticleId":0,"wgIsArticle":false,"wgI
sRedirect":false,"wgAction":"view","wgUserName":null,"wgUs
erGroups":["\*"],"wgCategories":[],"wgPageContentLanguag
e":"ko","wgPageContentModel":"wikitext","wgRelevantPageN
ame":"특수:최근바뀜","wgRelevantArticleId":0,"wgIsProbablyEd
itable":false,"wgRelevantPageIsProbablyEditable":false,"wgVis
ualEditor":{"pageLanguageCode":"ko","pageLanguageDir":"lt
r","pageVariantFallbacks":"ko"},"

# In [27]:

```
contents_table=soup.select('.mw-title a')
contents_table
```

## Out[27]:

```
[<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/MTF" title="MT
F">MTF</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%9C%84%E</pre>
D%82%A4%EB%B0%B1%EA%B3%BC:%EA%B3%84%EC%A0%
95 %EC%9D%B4%EB%A6%84 %EB%B3%80%EA%B2%BD %
EC%9A%94%EC%B2%AD" title="위키백과:계정 이름 변경 요청">위
키백과:계정 이름 변경 요청</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A8%E
A%B3%A0%EC%9D%84%EB%A1%9C" title="온고을로">온고을로
</a>.
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EA%B9%80%E
B%A5%98 (1571%EB%85%84)" title="김류 (1571년)">김류 (157
1년)</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/MTF" title="MTF">
MTF</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EA%B9%80%E
B%A5%98_(1571%EB%85%84)" title="김류 (1571년)">김류 (157
1년)</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A8%E
A%B3%A0%EC%9D%84%EB%A1%9C" title="온고을로">온고을로
</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A4%E
C%9C%A4%EA%B2%B8" title="오윤겸">오윤겸</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/MTF" title="MTF">
MTF</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A4%E
C%9C%A4%EA%B2%B8" title="오윤겸">오윤겸</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%9E%90%E
C%A3%BC%EC%83%89 %EA%B2%BD%EC%A0%9C" title="자
주색 경제">자주색 경제</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/MTF" title="MTF">
MTF</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%8B%A0%E
D%9D%A0" title="신흠">신흠</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A8%E
A%B3%A0%EC%9D%84%EB%A1%9C" title="온고을로">온고을로
</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%A1%9C%E
D%88%AC%EB%A7%88%EC%A1%B1" title="로투마족">로투마족
</a>.
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/MTF" title="MTF">
MTF</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%8B%A0%E</pre>
D%9D%A0" title="신흠">신흠</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%9D%BC%E
```

```
C%9A%B0%ED%84%B0%EB%B8%8C%EB%A3%A8%EB%84%A
8%EC%97%AD" title="라우터브루넨역">라우터브루넨역</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%A1%9C%E
D%88%AC%EB%A7%88%EC%A1%B1" title="로투마족">로투마족
</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/MTF" title="MTF">
MTF</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%9C%A4%E</pre>
B%B0%A9" title="윤방">윤방</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%9E%90%E
C%A3%BC%EC%83%89 %EA%B2%BD%EC%A0%9C" title="자
주색 경제">자주색 경제</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%9C%A4%E
B%B0%A9" title="윤방">윤방</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A8%E</pre>
A%B3%A0%EC%9D%84%EB%A1%9C" title="온고을로">온고을로
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/MTF" title="MTF">
MTF</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%B0%95%E</pre>
C%8A%B9%EC%A2%85" title="박승종">박승종</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%B0%95%E
C%8A%B9%EC%A2%85" title="박승종">박승종</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A8%E
A%B3%A0%EC%9D%84%EB%A1%9C" title="온고을로">온고을로
</a>.
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%A0%95%E
C%9D%B8%ED%99%8D" title="정인홍">정인홍</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%91%90%E
C%8B%9C%EC%9D%98_%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%8
A%B8" title="두시의 데이트">두시의 데이트</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A8%E
A%B3%A0%EC%9D%84%EB%A1%9C" title="온고을로">온고을로
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%94%94%E
C%97%90%EC%9D%B4%EC%B9%98" title="디에이치">디에이치
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%A0%95%E
C%9D%B8%ED%99%8D" title="정인홍">정인홍</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A8%E
```

<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A8%E
A%B3%A0%EC%9D%84%EB%A1%9C" title="온고을로">온고을로
</a>.

<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EA%B8%B0%E C%9E%90%ED%97%8C" title="기자헌">기자헌</a>,

<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EA%B8%B0%EC%9E%90%ED%97%8C" title="기자헌">기자헌</a>,

<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%A7%80%E
C%86%8D\_%EA%B0%80%EB%8A%A5%ED%95%9C\_%EB%B
0%9C%EC%A0%84" title="지속 가능한 발전">지속 가능한 발전</a>,
<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%91%90%E
C%8B%9C%EC%9D%98\_%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%8
A%B8" title="두시의 데이트">두시의 데이트</a>,

<a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%9C%B5%ED%94%84%EB%9D%BC%EC%9A%B0%EC%9A%94%ED%9D%

90%EC%97%AD" title="융프라우요흐역">융프라우요흐역</a>, <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%98%A8%E A%B3%A0%EC%9D%84%EB%A1%9C" title="온고을로">온고을로 </a>, <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%A5%98%E C%98%81%EA%B2%BD" title="류영경">류영경</a>, <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/K%EB%A6%AC%E A%B7%B8 2022 %EC%8B%9C%EC%A6%8C %EC%9D%B4%E C%A0%81\_%EB%AA%85%EB%8B%A8" title="K리그 2022 시즌 이적 명단">K리그 2022 시즌 이적 명단</a>, <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%A5%98%E C%98%81%EA%B2%BD" title="류영경">류영경</a>, <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EB%91%90%E</pre> C%8B%9C%EC%9D%98\_%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%8 A%B8" title="두시의 데이트">두시의 데이트</a>, <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%9E%A5%E B%8F%99%EB%AF%BC" title="장동민">장동민</a>, <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%97%90%E C%84%B8%EC%9D%B4 ep.1" title="에세이 ep.1">에세이 ep.1</ <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%9C%A4%E C%8A%B9%ED%9B%88" title="윤승훈">윤승훈</a>, <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%9C%A4%E C%8A%B9%ED%9B%88" title="윤승훈">윤승훈</a>, <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/SCP\_%EC%9E%A C%EB%8B%A8%EC%9D%98 %EC%84%B8%EA%B3%84%EA% B4%80" title="SCP 재단의 세계관">SCP 재단의 세계관</a>, <a class="mw-changeslist-title" href="/wiki/%EC%9D%B4%E B%8D%95%ED%98%95\_(%EB%AC%B8%EC%9D%B5%EA%B

3%B5)" title="이덕형 (문익공)">이덕형 (문익공)</a>]

## In [44]:

```
urlList=[] #url 을 담을 빈 리스트
titleList=[]
for i in contents_table:
  page_url_base = "https://ko.wikipedia.org" #상대 주소에 덧붙이기 위한 기본 주소
  titles=i.text #제목
  titleList.append(titles)
  print(i.text)
  url =page_url_base + i["href"] # 리스트[i]의 속성값
  urlList.append(url)
  print(url)
```

#### **MTF**

https://ko.wikipedia.org/wiki/MTF (https://ko.wikipedia.org/wiki/MTF)

위키백과:계정 이름 변경 요청

https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9C%84%ED%82%A4%EB%B0%B1%EA%B3%BC:%EA%B3%84%EC%A0%95\_%EC%9D%B4%EB%A6%84\_%EB%B3%80%EA%B2%BD\_%EC%9A%94%EC%B2%AD (https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9C%84%ED%82%A4%EB%B0%B1%EA%B3%BC:%EA%B3%84%EC%A0%95\_%EC%9D%B4%EB%A6%84\_%EB%B3%80%EA%B2%BD\_%EC%9A%94%EC%B2%AD)

#### 온고을로

https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%98%A8%EA%B3%A0%EC%9D%84%EB%A1%9C (https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%98%A8%EA%B3%A0%EC%9D%84%EB%A1%9C)

#### 김류 (1571년)

https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B9%80%EB%A5%98\_(157 1%EB%85%84) (https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B9%80%E B%A5%98\_(1571%EB%85%84))

#### **MTF**

https://ko.wikipedia.org/wiki/MTF (https://ko.wikipedia.org/wiki/MTF)

# In [46]:

# #print(urlList) print(titleList)

['MTF', '위키백과:계정 이름 변경 요청', '온고을로', '김류 (1571년)', 'MT F', '김류 (1571년)', '온고을로', '오윤겸', 'MTF', '오윤겸', '자주색 경제', 'M TF', '신흠', '온고을로', '로투마족', 'MTF', '신흠', '라우터브루넨역', '로투마족', 'MTF', '윤방', '자주색 경제', '윤방', '온고을로', 'MTF', '박승종', '박승종', '온고을로', '정인홍', '두시의 데이트', '온고을로', '디에이치', '정인홍', '온고을로', '기자헌', '기자헌', '지속 가능한 발전', '두시의 데이트', '융프라우요흐역', '온고을로', '류영경', 'K리그 2022 시즌 이적 명단', '류영경', '두시의 데이트', '장동민', '에세이 ep.1', '윤승훈', '윤승훈', 'SCP 재단의 세계관', '이덕형 (문익공)']

# In []: