



파이썬기초

5주차 - 3교시
외부 모듈





학습내용

- 외부 모듈의 설치
- 외부 모듈의 활용



학습목표

- 필요한 외부 모듈을 설치하고 활용할 수 있다.
- 대표적인 외부 모듈의 종류를 알고,
코드를 작성할 수 있다.



생각해 봅시다

외부 모듈을 활용하여
프로그래밍 하는 방법에 대해
생각해 봅시다.



01



외부 모듈의 설치



1 | 외부 모듈의 설치

01 외부 모듈이란?

외부 모듈

파이썬 이외의 다른 기관이나 SW회사 등에서 배포한 모듈로 특정 기능을 제공하는 모듈

- 공개 소스 라이선스 계약에 따라 개발한 소프트웨어를 다른 사용자가 사용 가능
- 다양한 사용자층과 커뮤니티가 활성화되어 있음

1 | 외부 모듈의 설치

01 외부 모듈이란?

- 4차 산업혁명 관련 IT 분야에서 파이썬의 중요성이 높아지고 있음
- 해당 분야의 프로그래밍에 도움되는 외부 모듈을 다양하게 제공

데이터 분석, 통계 Numpy, Pandas, matplotlib ...

인공지능 Tensorflow, PyTorch, Keras...

웹 크롤링 BeautifulSoup, Selenium...

1 | 외부 모듈의 설치

02 외부 모듈 설치

- **패키지 관리자** 사용하기(PIP)

➤ 파이썬 3.4 이후 버전은 기본적으로 pip를 포함하고 있으며, 손쉽게 외부 모듈을 설치할 수 있음

1 | 외부 모듈의 설치

02 외부 모듈 설치

- 콘솔창에서 pip install 패키지명 한 줄로 **외부 모듈 설치 가능**

```
> C:\WUsers\Wjin>pip install pandas
Collecting pandas
Downloading pandas-2.0.1-cp311-cp311-win_amd64.whl (10.6 MB)
----- 10.6/10.6 MB 21.8 MB/s eta
0:00:00
-- 생략 --
```


1 | 외부 모듈의 설치

02 외부 모듈 설치

- Jupyter Notebook 환경에서 명령어 앞 !를 붙여 설치 가능

➤ 느낌표(!)를 붙이면 **콘솔창에서 입력하는 것과 같은 역할**을 함

In [1] : `!pip install pandas`

Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable

**Requirement already satisfied: pandas in
c:\wprogramdata\anaconda3\lib\site-packages(1.5.3)**

01 외부 모듈의 설치

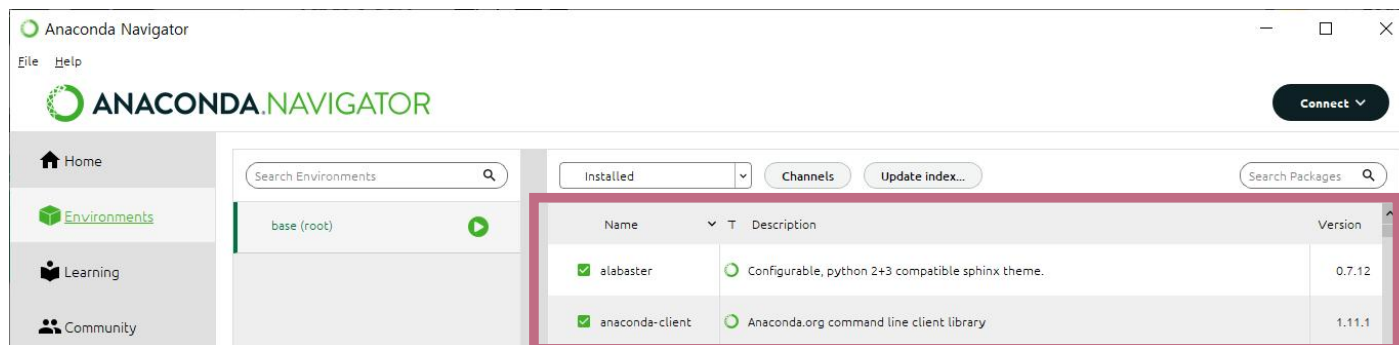
1 | 외부 모듈의 설치

02 외부 모듈 설치

- Anaconda에서 설치

➤ **Anaconda Navigator**에서 설치 가능

➤ 환경을 달리 정의할 수 있고, 환경마다 패키지(외부 모듈)를 설치할 수 있음



01 외부 모듈의 설치

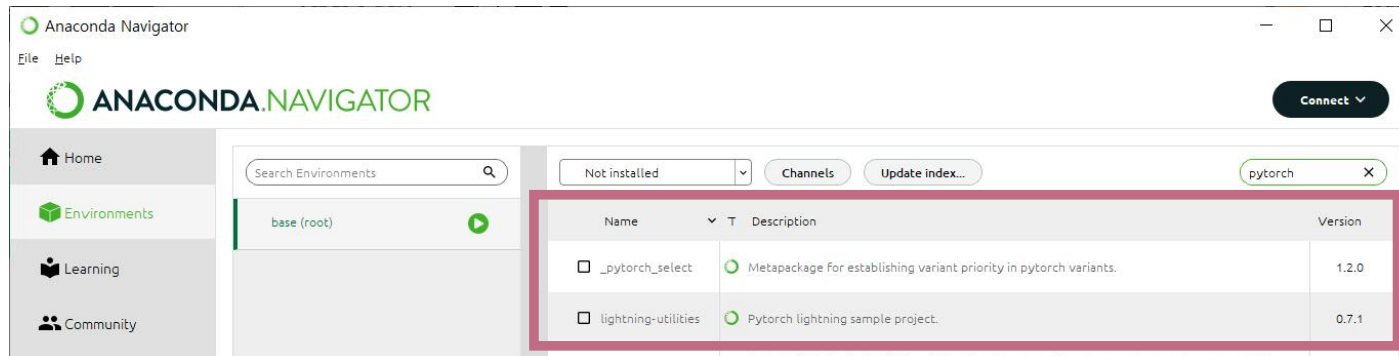
1 | 외부 모듈의 설치

02 외부 모듈 설치

- Anaconda에서 설치

➤ **Anaconda Navigator**에서 설치 가능

➤ 환경을 달리 정의할 수 있고, 환경마다 패키지(외부 모듈)를 설치할 수 있음



02



외부 모듈의 활용



1 | 웹 크롤링

01 정의

웹 크롤링

컴퓨터 소프트웨어 기술로 웹 사이트들에서
원하는 정보를 추출하는 것

1 | 웹 크롤링

02 BeautifulSoup 설치

- 파이썬에서 웹 크롤링을 지원하는 라이브러리 **BeautifulSoup** 설치

In [1] : `!pip install beautifulsoup4`

Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable

Requirement already satisfied: beautifulsoup4 in c:\wprogramdata\anaconda3\lib\site-packages (4.11.1)

Requirement already satisfied: soupsieve>1.2 in c:\wprogramdata\anaconda3\lib\site-packages (from beautifulsoup4) (2.3.2.post1)

2 | 웹 크롤링 맛보기

01 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 가져오기

- urllib 모듈로 웹 페이지 가져오기

- 파이썬에서 웹과 관련된 작업을 도와주는 모듈
- 데이터를 가져오는 역할을 하는 urllib 중 request 모듈을 활용해 웹소설 메인 페이지 정보를 가져옴

```
In [1]: import urllib.request as req
        html_page = req.urlopen ("https://novel.naver.com/webnovel/weekday")
        #print(html_page.read())
```

2 | 웹 크롤링 맛보기

01 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 가져오기

- BeautifulSoup 모듈로 웹 페이지 **분석**

➤ 텍스트화된 웹 페이지는 BeautifulSoup 모듈을 활용하면 HTML 태그 단위로 분석 가능

In [2] : **import bs4**

```
result = bs4.BeautifulSoup(html_page, "html.parser")  
print(result)
```


2 | 웹 크롤링 맛보기

01 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 가져오기

- 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 부분의 **패턴 찾기**

➤ 각각의 순위가 <ul class="ranking_list type1 NE=a:all"> 들어간 것을 확인

```
<div id="integrationRaking">
<ul class="ranking_list type1 NE=a:all">
<li class="item">
<a class="link NPl=a:lis1" href="/webnovel/list?novelId=1012531">
<div class="thumbnail">
<span class="ico_series_edition">SERIES EDITION</span>
```

<1/3>

2 | 웹 크롤링 맛보기

01 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 가져오기

- 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 부분의 **패턴 찾기**

➤ 각각의 순위가 <ul class="ranking_list type1 NE=a:all"> 들어간 것을 확인

```

</div>
<div class="info_area">
<p class="ranking">
```

2 | 웹 크롤링 맛보기

01 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 가져오기

- 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 부분의 **패턴 찾기**

➤ 각각의 순위가 <ul class="ranking_list type1 NE=a:all"> 들어간 것을 확인

```
<em class="rank">1</em>
</p>
<p class="title_group">
<span class="title">어린 상사</span>
</p>
```

2 | 웹 크롤링 맛보기

01 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 가져오기

- 찾은 패턴으로 내용 추출

➤ “ul.ranking_list li.item p.title_group span.title” 태그 부분만 추출

```
In [2]: rank_block = result.select("ul.ranking_list li.item p.title_group  
span.title")  
#print(rank_block)  
print(rank_block)
```

2 | 웹 크롤링 맛보기

01 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 가져오기

- 찾은 패턴으로 내용 추출

➤ “ul.ranking_list li.item p.title_group span.title” 태그 부분만 추출

```
[<span class="title">어린 상사</span>, <span class="title">엄마가 되었어요</span>, <span class="title">이혼 유예</span>, <span class="title">고결하고 천박한 그대에게</span>, <span class="title">해선 안 될 짓</span>, <span class="title">꽃이 삼킨 짐승</span>, <span class="title">그날 밤 사정</span>, <span class="title">교환 아내</span>, <span class="title">천검지애</span>, <span class="title">질 나쁜 교수님을 길들이는 법</span>, <span class="title">이 짐승은 밤잠이 없다</span>, <span class="title">월드스타가 나를 꼬신다</span>, <span class="title">질 나쁜 계약 남편</span>, <span class="title">검신재림(劍神再臨)</span>, <span class="title">못난이 아내</span>, <span class="title">언니, 이번 생엔 내가 왕비야</span>, <span class="title">공녀님의 꽃밭에는 그들이 산다</span>, <span class="title">역대급 영지 설계사</span>, <span class="title">대리 황후지만 첫날밤을 보내버렸다</span>, <span class="title">어린 상사</span>, <span class="title">악당 가족이 독립을 반대한다</span>, <span class="title">오빠 그건 오해야</span>, <span class="title">결혼은 당신 형과</span>, <span class="title">최선을 다해 후회하세요</span>, <span class="title">하녀와의 계약결혼</span>]
```

2 | 웹 크롤링 맛보기

01 네이버 웹소설 통합 랭킹 소설 이름 가져오기

- **필요한 정보**만 가공하여 마무리

➤ 반복문을 이용하여 HTML 내 텍스트만 추출

```
In [2]: print(len(rank_block))
        for index, item_title in enumerate(rank_block):
            rank_title = str(item_title).split(">")[1].split("<")[0]
            print(index+1, "위Wt", rank_title)
```



Q1

파이썬에서 모듈의 종류가 아닌 것은?

- ① 표준 모듈
- ② 외부 모듈
- ③ 사용자 정의 모듈
- ④ 기본 함수



Q1

파이썬에서 모듈의 종류가 아닌 것은?

- ① 표준 모듈
- ② 외부 모듈
- ③ 사용자 정의 모듈
- ④ 기본 함수



4번



모듈의 구분은 표준 모듈, 사용자 정의 모듈, 외부 모듈로 구분합니다.



Q2

표준 모듈에 포함되지 않는 것을 고르시오.

- ☐ 1 sys
- ☐ 2 random
- ☐ 3 mysql
- ☐ 4 os



Q2

표준 모듈에 포함되지 않는 것을 고르시오.

- ☐ 1 sys
- ☐ 2 random
- ☒ 3 mysql
- ☐ 4 os



정답

3번



해설

표준 모듈에는 os 모듈, math 모듈, random 모듈, datetime 모듈, urllib 모듈 등이 있습니다.



Q3

모듈을 작성할 때 파일 확장자를 고르시오.

- ☐ 1 py
- ☐ 2 c
- ☐ 3 ipynb
- ☐ 4 exe



Q3

모듈을 작성할 때 파일 확장자를 고르시오.

- ☒ 1 py
- ☐ 2 c
- ☐ 3 ipynb
- ☐ 4 exe



정답

1번



해설

모듈은 파이썬 코드 파일 (확장자 .py)로
파이썬 코드들을 저장하는 기본단위입니다.



모듈

- 파이썬 코드 파일 (확장자 .py)로 파이썬 코드들을 저장하는 기본단위
- 서로 관련 있는 작은 프로그램 조각들을 모아놓은 함수들의 집합임



모듈

- 모듈의 구분

- > 표준 모듈

- ✓ 파이썬을 설치하면 파이썬 패키지안에 기본으로 포함되어 제공되는 모듈

- > 사용자 정의 모듈

- ✓ 사용자가 직접 생성하여 사용하는 모듈



모듈

- 모듈의 구분

- > 외부 모듈

- ✓ 파이썬 이외의 다른 기관이나 SW회사 등에서 배포한 모듈로 특정 기능을 제공하는 모듈
 - ✓ 외부(서드파티) 모듈 설치에 pip(the package installer for Python) 명령을 이용하여 설치함



표준 모듈

- 파이썬은 프로그래밍을 개발하기 위해 기본적으로 사용해야 하는 문자 처리, 웹, 수학과 관련된 다양한 내장 표준 모듈을 제공함
- 추가 설치 없이 import문 한 줄로 사용함
- os 모듈, math 모듈, random 모듈, datetime 모듈, urllib 모듈 등이 있음



사용자 정의 모듈

- 사용자 정의 모듈은 “모듈이름.py” 파일로 코드 작성
- import 모듈이름(파일이름) 형식으로 모듈을 읽어온 후, 모듈에서 정의한 멤버들을 사용



외부 모듈

- 파이썬 이외의 다른 기관이나 SW회사 등에서 배포한 모듈로 특정 기능을 제공하는 모듈
- 외부 모듈을 다양하게 제공

데이터 분석, 통계 Numpy, Pandas, matplotlib ...

인공지능 Tensorflow, PyTorch, Keras...

웹 크롤링 BeautifulSoup, Selenium...

- 외부 모듈을 사용하기 위해서는 외부 모듈을 설치 후 사용



파이썬기초

NEXT
클래스

