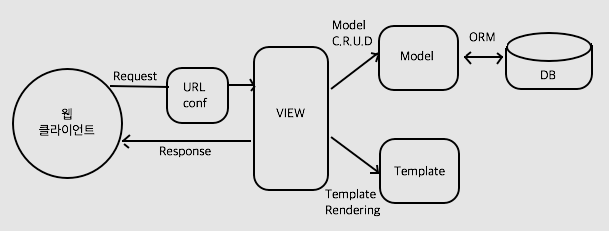
+ Django   
 : 파이선으로 만들어진 무료 오픈소스 웹 어플리케이션 프레임워크  
 : 쉽고 빠르게 웹 어플리케이션을 개발할 수 있도록 돕는 웹 프레임워크  
 (Full Stack Framework)  
  
cf) Flask : micro framework  
  
> 장고 프로젝트

- django-admin startproject 프로젝트명

- 프로젝트에는 여러 개의 app을 만들 수 있음

> MTV (Model Template View) 개발 방식



**- M (Model : models.py) : DBMS 내용** : 장고에서 하나의 모델은 하나의 클래스로 나타낸다.  
 클래스 내부에 데이터의 이름과 데이터 형태를 정의

[자료형]

1) CharField

문자열 정의

옵션 (max\_length : 문자열 최대 길이) | max\_lengh를 적지 않으면 None처리 (무제한)

2) DateField

날짜 양식에 맞게 저장되는 데이터 타입

default - python datatime 라이브러리 기준

3) EmailField

이메일 형식을 가지는 데이터 타입

EmailValidator 를 통해 입력되는 문자열이 이메일 형식인지를 자동으로 체크

4) FileField : 파일을 저장할 수 있는 데이터 타입, 실질적으로 저장되는 것은 파일의 이름

5) TextField : CharField와 거의 같음. 글자 수 제한이 더 크다.

6) IntegerField : 숫자를 저장하는 데이터 타입

7) BooleanField : 참/거짓을 저장하는 데이터 타입

[sqlite]

: PRAGAMA  
 컬럼순서 | 이름 | 자료형 | notnull여부 (1/0) | pk여부 (1/0)

# 1이 True, 0이 false

**- T (Template : templates 경로 생성해서 - HTML) -> 사용자에게 보여줄 화면 관련**



settings.py에 TEMPATES에 관련 정보 있음

[Django 템플릿 엔진]

: DTL(Django Template Language) – 장고의 코어 템플릿 엔진

[Django 템플릿 문법]

ᆞ변수 : {{ 변수 }} # 변수명은 영문자, \_(under bar)로 구성. 공백, 특수문자 사용 X

. 은 변수의 속성에 접근할 때 사용.

. 조회 순서 – 딕셔너리조회 => 속성조회 => 메소드호출 => 리스트의 인덱스 조회

필터 사용 가능. ( | 뒤가 필터) 60개쯤 됨

ex) {{ name | lower }} – name 변수에 lower를 적용시켜서 결과를 소문자로 출력

{{ text | escape | linebreaks }} – 텍스트를 escape하고, 개행함

ᆞ태그 : 어떤 태그는 텍스트를 생성, 어떤 태그는 로직 수행 등 기능이 있는 태그

: 기본형태 {% tag %} 태그 내용 {% endtag %}

ⅰ) for 반복문

<ul>

{% for user in users: %}

<li> {{ user }} </li>

{% endfor %}

</ul>

ⅱ) if 조건문

{% if users %}

users : {{ users | length }}

{% else %}

user가 없어요

{% endif %}

ⅲ) block(막기), extends(탬플릿상속), include(탬플릿, 변수 등 가져오기), …

**- V (View : views.py) -> Logic 관련**

> 주요 파일

- setting.py : 설정파일 - 사용자 정의 파일을 만들면 꼭 여기에서 인식 시켜줘야 한다.

- urls.py : URL conf (URL과 view를 mapping)

- models.py : DBMS 관련 (default : ORM 방식)’

: 여기에 정의된 모델(데이터베이스 테이블)은 migrate 명령을 통해 실제 데이터베이스에 적용  
: migrate 명령  
 1) 모델을 변경 - 필요한 테이블, 컬럼, 데이터타입등을 작성  
 2) python manage.py makemigrations <앱명> - 일종의 설계도  
 3) python manage.py migration <앱명>  
  
[Django 모델 API] - 데이터를 추가/갱신/조회 --> 함수를 쓰면 알아서 SQL동작  
1) insert : 객체 생성 후에 save() 함수를 이용하여 새 객체를 insert  
2) select : Django 모델 클래스는 objects라는 Manager 객체를 자동으로 추가함.  
 이 Manager 객체를 통해 여러 기능을 사용 할 수 있음.  
 - all() : table data 전체  
 - get() : 하나의 row를 가져옴  
 ex) Promary key로 찾아올 경우(*ToDo.objects.get(pk = 1))* - filter() : 특정 조건을 사용하여 row를 가져오는 메소드  
 - exclude() : 특정 조건을 제외한 나머지 row를 가져오는 메소드

- count() : 데이터 개수(row수)를 세어주는 메소드

- order\_by() : 데이터를 특정 컬럼에 따라 정령함. 인수로 컬럼을 사용

ex) ToDo.objects.order\_by(‘id’) # default : 오름차순

ToDo.objects.order\_by(‘-id’) # - : 내림차순

ToDo.objects.order\_by(‘-id’, ‘content’) # n차 정렬도 가능

- distinct() : 중복 제거하는 메소드

- first() : 여러 개의 데이터 중에서 처음에 있는 row를 가져오는 메소드

ex) ToDo.objects.order\_by(‘content’).first()

- last() : 여러 개의 데이터 중에서 마지막 row를 가져오는 메소드

- 이 메소드들은 쿼리 표현식(QuerySet)으로 리턴하므로 함수를 체이닝 방식으로 사용 가능

3) update : 수정할 row 객체를 얻은 후 변경할 필드를 수정. 기본적으로 업데이트X, 덮어씌우기

수정은 save() 함수로 갱신

4) delete : 삭제할 row 객체를 얻은 후 delete()로 삭제

- views.py : 화면 처리 로직, business 로직

- admin.py : app admin 처리

Terminal과 Pycharm또는 SublimeText로 할 예정

Django 설치

C:\WINDOWS\system32>cd \

C:\>cd python\_workspace

C:\python\_workspace>pip install django

설치 확인

C:\python\_workspace>python

>>> import django

>>> print(django.get\_version())

3.2 🡪 확인

ToDoList 프로젝트 생성

C:\python\_workspace>django-admin startproject ToDoList

C:\python\_workspace>cd ToDoList

C:\python\_workspace\ToDoList>dir

C 드라이브의 볼륨에는 이름이 없습니다.

볼륨 일련 번호: 02DF-1B02

C:\python\_workspace\ToDoList 디렉터리

2021-04-23 오전 11:40 <DIR> .

2021-04-23 오전 11:40 <DIR> ..

2021-04-23 오전 11:40 686 manage.py 🡪 이게 관리 파일임

2021-04-23 오전 11:40 <DIR> ToDoList

1개 파일 686 바이트

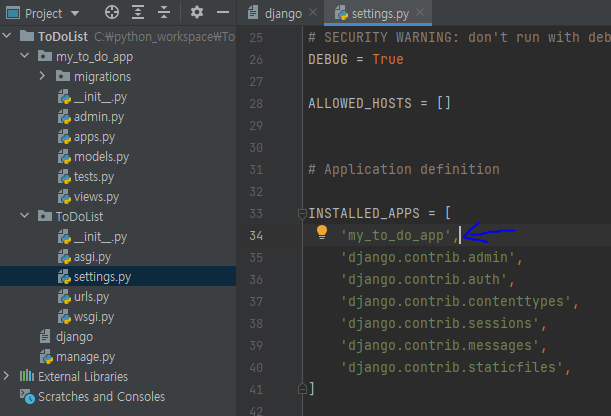
3개 디렉터리 57,373,626,368 바이트 남음

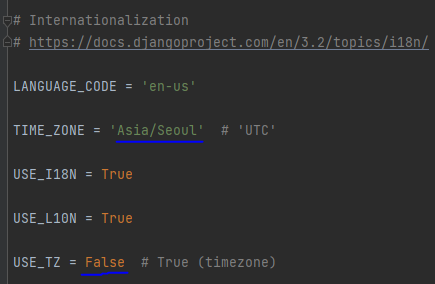
C:\python\_workspace\ToDoList>python manage.py startapp my\_to\_do\_app

* 경로에 파일 생성됨

파이참에서 C\python\_workspace\ToDoList open하기

setting.py 에서 수정할 것, 사용자 정의 추가, 타임존 수정

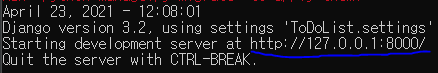


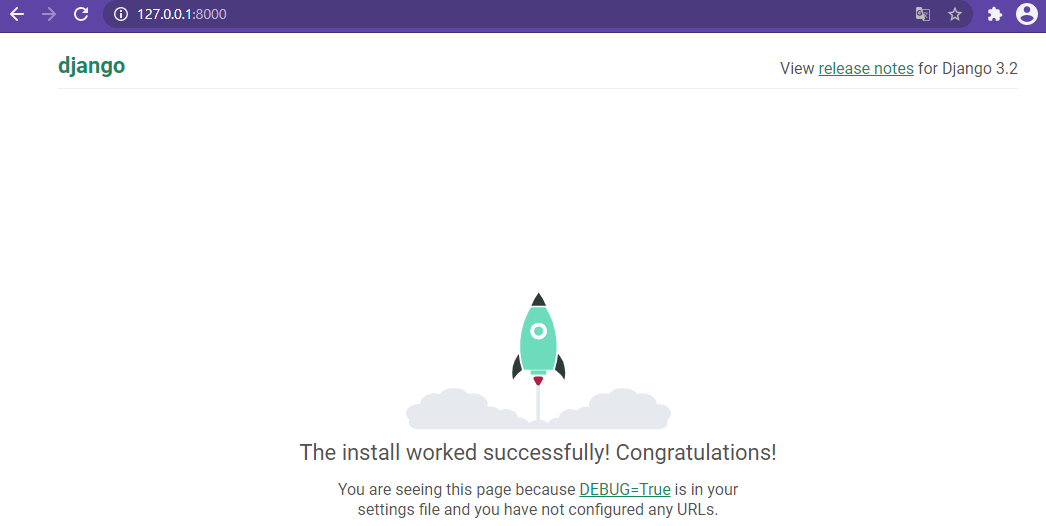


자바는 WAS를 끌어왔으나 Django는 내부에 있음

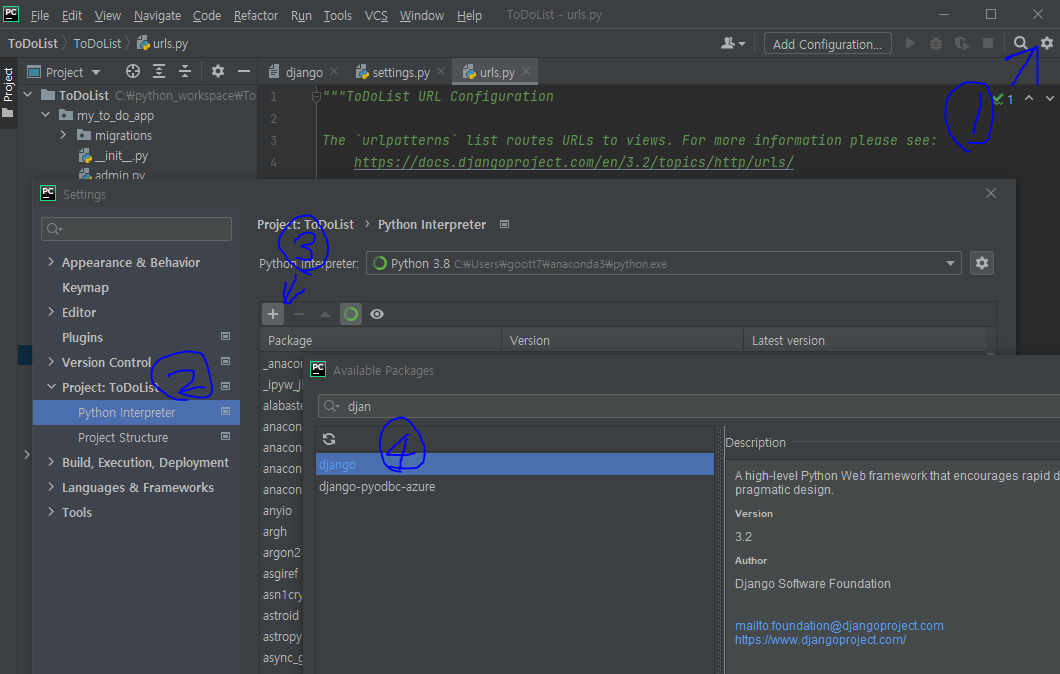
C:\python\_workspace\ToDoList>python manage.py runserver

중간에 빨간줄은 뭐를 안쓰고 있다고 뜨는 것 상관 x

실행주소 확인

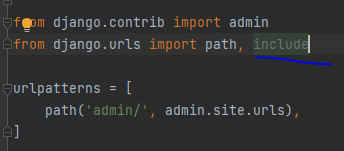


Pycharm에서 다음의 설정이 필요할 수 있음

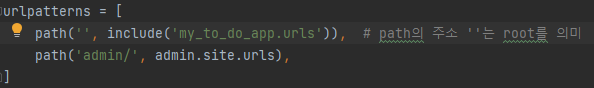


urls.py url 설정, path 추가하기

include 모듈 추가

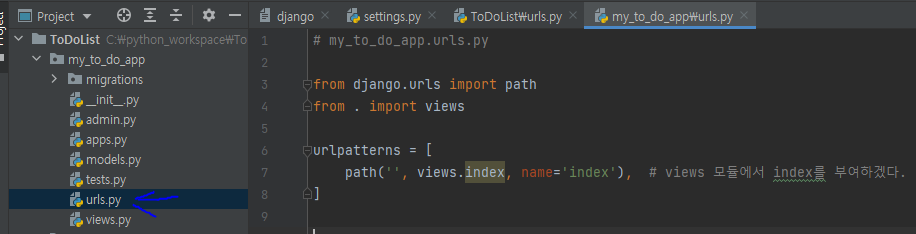


path 추가

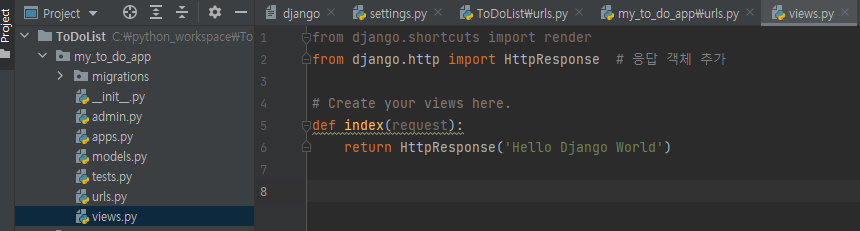


my\_to\_do\_app 사용자 설정 앱

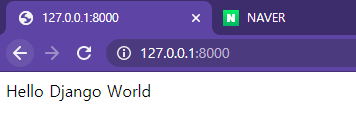
urls.py - 내 앱에 관련된 내 주소를 넣을 파일 생성



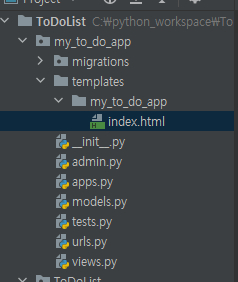
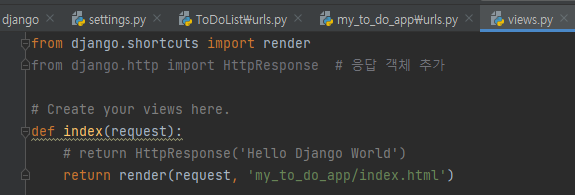
views.py – 응답 객체 추가하고 출력하도록 함수 정의



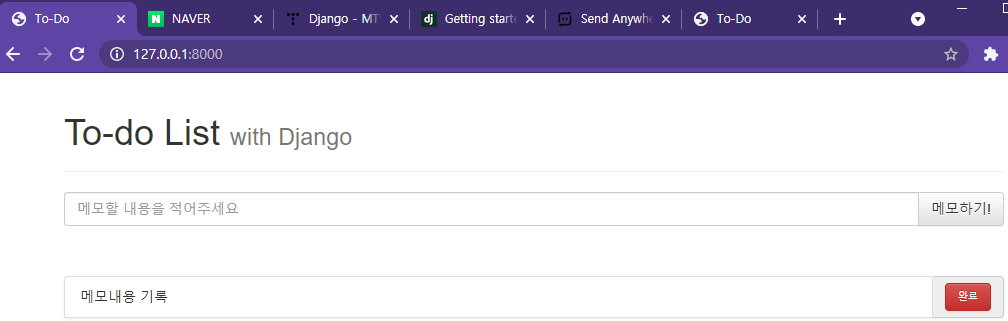
실행시 잘 뜸



view를 위한 경로 설정, 관례적으로 앱과 같은 이름의 경로를 templates 경로에 또 만듬

공유 받은 index 파일을 넣어두고 이걸 띄우기 위해 views.py 수정

 동작 확인

[0423 오후]

Models.py, tests.py, views.py 등 추가된듯 함

SQLite 밑에 다루는 거 간단

C:\python\_workspace\ToDoList>python manage.py dbshell

SQLite version 3.35.4 2021-04-02 15:20:15

Enter ".help" for usage hints.

🡺 기본으로 붙어있는 경량의 DBMS

sqlite> .tables

auth\_group django\_admin\_log

auth\_group\_permissions django\_content\_type

auth\_permission django\_migrations

auth\_user django\_session

auth\_user\_groups my\_to\_do\_app\_todo

auth\_user\_user\_permissions

sqlite>

🡺 기본으로 존재하는 테이블들, migration하고나면 보임

sqlite> select \* from my\_to\_do\_app\_todo;

1|불금엔 칼퇴!

3|장보기

4|힐링하기

5|시험준비 열심히 하기

sqlite>



🡺 DB 정보 있는 것 확인

sqlite> PRAGMA table\_info(my\_to\_do\_app\_todo);

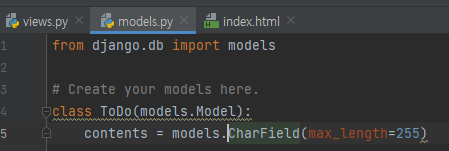
0|id|integer|1||1

1|contents|varchar(255)|1||0

sqlite>

🡺 내 테이블 정보 확인

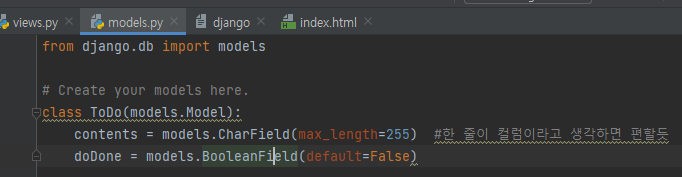
이 DB 관련 작업은 MTV의 ORM이 이미 있기 때문에 Model을 만들고 이를 DB에 넣는 방식



Models.py의 클래스가 하나의 테이블로 자동 생성 됨

my\_to\_do\_app\_todo 🡺 앱명\_클래스명 으로 생성되는 듯 함

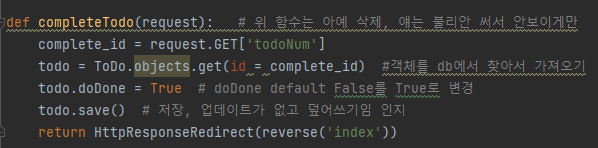
이제 완료 누르면 삭제 말고 안보이게만 처리하는 것 수정



Models.py 수정 🡪 DB 수정

python manage.py makemigrations

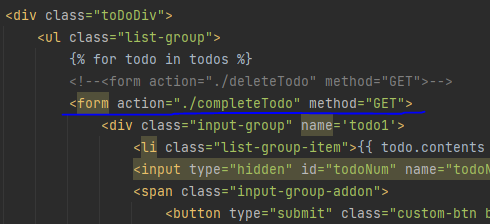
python manage.py migrate



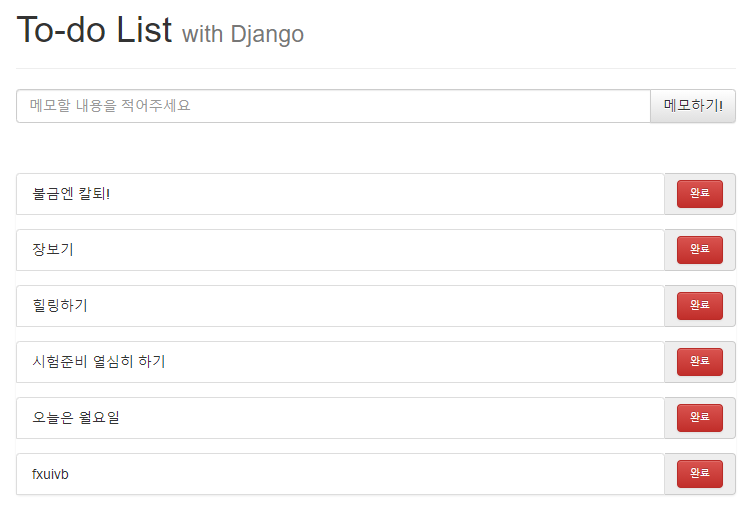
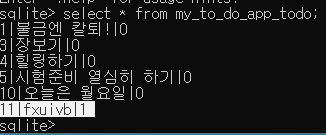
Views.py 에 추가



Urls.py에 접근 추가

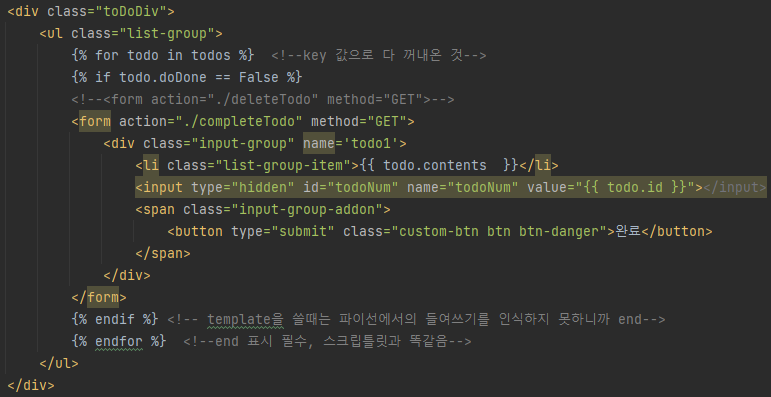


Form action 주소 변경

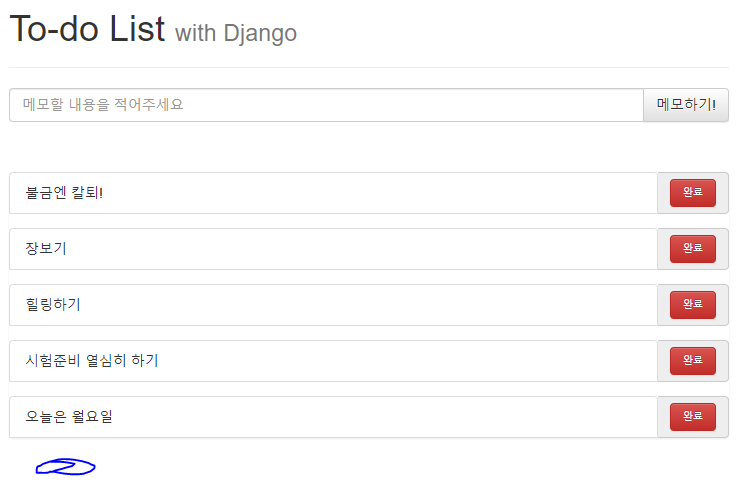
 

항목 하나 추가하고 완료 누르면 True 되는것 확인

이제 완료안된 놈만 출력되도록 처리하면 됨



Index.html에서 if문을 통해 걸러냄



todo.doDone == False인 항목들만 출력됨을 확인

//////////////////////ToDoList 프로젝트 끝////////////////////////////

/// 회원가입, 로그인, 정보변경, excel추출 및 데이터 처리 등 새 프로젝트

/// 이메일을 통한 인증(?)

구성도

/signup /email/send /verifyCode /verify

회원가입 – 이메일 인증 – 인증코드 입력 – 인증코드 확인/회원가입

> signup model

이름 이메일 비번 인증여부

/signin / /calculate /result

로그인 – 로그인 성공 – 메인화면 – 엑셀파일업로드/분석 – 결과확인

/signError

– 로그인 실패 – 실패화면

excel\_cal\_django파일 받아놓기 🡪 위의 기능들에 쓸 화면 파일임

C:\python\_workspace>pip freeze 🡪 뭐가 설치되어 있는지

pandas @ file:///C:/ci/pandas\_1618365634936/work 확인

C:\python\_workspace>pip install pandas 🡪 없으면 설치

C:\python\_workspace>django-admin startproject ExcelCalculate 🡪 프로젝트 생성

C:\python\_workspace>cd ExcelCalculate

App을 3개 만들것임

C:\python\_workspace\ExcelCalculate>python manage.py startapp main 🡪 메인

C:\python\_workspace\ExcelCalculate>python manage.py startapp sendEmail 🡪 이메일 인증

C:\python\_workspace\ExcelCalculate>python manage.py startapp calculate 🡪 계산

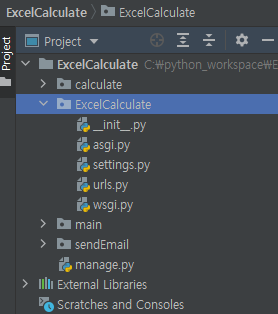
Dir로 디렉토리 생성 확인

2021-04-26 오후 12:04 <DIR> calculate

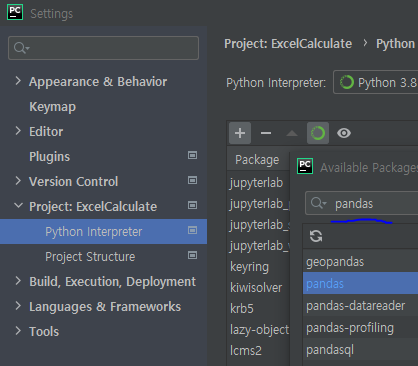
2021-04-26 오후 12:02 <DIR> ExcelCalculate

2021-04-26 오후 12:03 <DIR> main

PyCharm에 프로젝트 열어두기

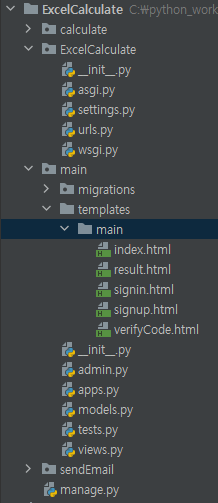


Pandas, Django 유무 확인하고 설치



ExcelCalculate의 settings.py 시간대 수정

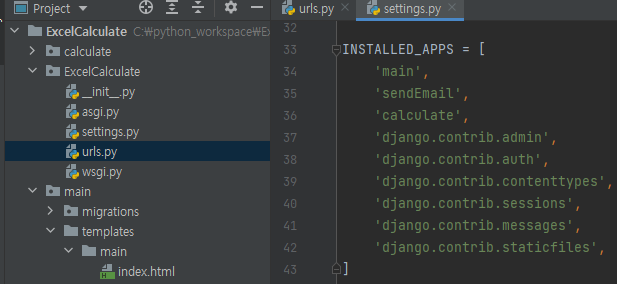
LANGUAGE\_CODE = 'en-us'  
TIME\_ZONE = 'Asia/Seoul' # 'UTC'  
USE\_I18N = True  
USE\_L10N = True  
USE\_TZ = False # True



다운 받아둔 5개 HTML 파일 main\templates\main에 추가

App 아래에 templates 생성 후 밑에 app명으로 경로 추가 생성 해야 인식 잘함

추가한 3개의 앱을 ExcelCalculate(프로젝트)의 setting.py INSTALLED\_APPS에 추가해야 함



3개 앱 ExcelCalculate의 urls.py에 경로 추가

# ExcelCalculate urls.py  
  
from django.contrib import admin  
from django.urls import path, include # include추가  
  
urlpatterns = [  
 path('', include('main.urls'), name='main'),  
 path('calculate/', include('calculate.urls'), name='calculate'),  
 path('email/', include('sendEmail.urls'), name='email'),  
 path('admin/', admin.site.urls),  
]

sendEmail부터 작업, urls.py 추가

# sendEmail urls.py  
  
from django.urls import path  
from . import views  
  
urlpatterns = [  
 path('send', views.send, name='email\_send'), # 이메일 인증 /email/send  
]

sendEmail views.py에 위에서 할당한 동작인 views.send에 대한 작업 수행

from django.shortcuts import render  
from django.http import HttpResponse # 응답 객체  
  
# sendEmail views.py  
  
def send(receiverEmail):  
 return HttpResponse('sendEmail views - sendFunction()')

일단은 그냥 돌아가게만 해두고 기능은 없음, 페이지가 보이는 지만 확인

calculate urls.py 추가

# calculate urls.py  
  
from django.urls import path  
from . import views  
  
urlpatterns = [  
 path('', views.calculate, name='calculate\_cal'), # 엑셀 업로드, 분석 /calculate  
]

calculate views.py 작업

from django.shortcuts import render  
from django.http import HttpResponse # 응답 객체  
  
# calculate views.py  
  
def calculate(request): #요청만 열어둠  
 return HttpResponse('calculate views - calculate function()')

main urls.py 추가

# main urls.py  
  
from django.urls import path  
from . import views  
  
urlpatterns = [  
 path('', views.index, name='main\_index'), # 메인 페이지 / 경로  
 path('signup', views.signup, name='main\_signup'), # /signup  
 path('signin', views.signin, name='main\_signin'), # /signin  
 path('verifyCode', views.verifyCode, name='main\_verifyCode'), # /verifyCode  
 path('verify', views.verify, name='main\_verify'), # /verify  
 path('result', views.result, name='main\_result'), # /result  
]

main views.py 작업

from django.shortcuts import render, redirect # redirect 추가  
  
# main views.py  
  
def index(request):  
 return render(request, 'main/index.html') # templates를 바로 찾아온다  
 # 앱 자신의 템플릿임을 확인키위해 main이름또 쓰는 것  
def signup(request):  
 return render(request, 'main/signup.html')  
  
def signin(request):  
 return render(request, 'main/signin.html')  
  
def verifyCode(request):  
 return render(request, 'main/verifyCode.html')  
  
def verify(request):  
 return redirect('main\_index') # 뷰는 없고 기능만 있으면 되는데, 아직은 메인으로 바로 보냄  
  
def result(request):  
 return render(request, 'main/result.html')

python manage.py runserver 🡪 일단 돌려보면 준비한 주소 작동들 다 확인 가능

- /, /calculate, /email/send, /signup, /signin, /verifyCode, /verify(얘는 메인가게 되어있음), /result

Admin 생성하기

C:\python\_workspace\ExcelCalculate>python manage.py makemigrations

C:\python\_workspace\ExcelCalculate>python manage.py migrate

C:\python\_workspace\ExcelCalculate>python manage.py createsuperuser

Username (leave blank to use 'goott7'): root

Email address: 🡪 엔터쳐서 그냥 넘김

Password: 🡪 12341234로 함

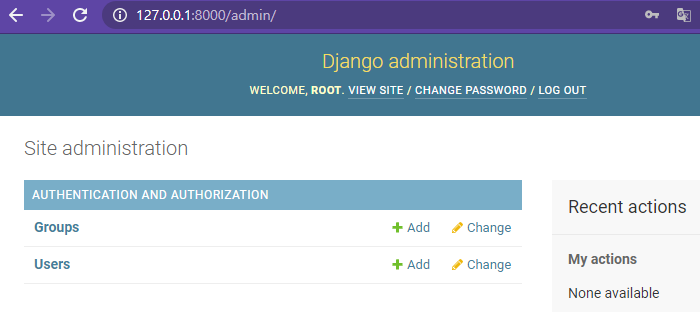
Password (again):

This password is too common.

This password is entirely numeric.

Bypass password validation and create user anyway? [y/N]: y

Superuser created successfully.

 로그인 후

**Signup 관련 모델(회원 테이블), 회원가입까지**

main의 models.py

from django.db import models  
  
# main models.py  
  
class User(models.Model):  
 user\_name = models.CharField(max\_length=20) # 20자 제한  
 user\_email = models.EmailField(unique=True)  
 user\_password = models.CharField(max\_length=100)  
 user\_validate = models.BooleanField(default=False)

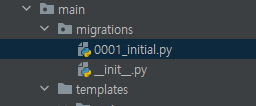
🡪 migration이 되면 ORM이 DB에 등록해줌

C:\python\_workspace\ExcelCalculate>python manage.py makemigrations

Migrations for 'main':

main\migrations\0001\_initial.py

- Create model User

생성 확인



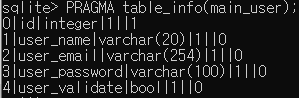
C:\python\_workspace\ExcelCalculate>python manage.py migrate

Operations to perform:

Apply all migrations: admin, auth, contenttypes, main, sessions

Running migrations:

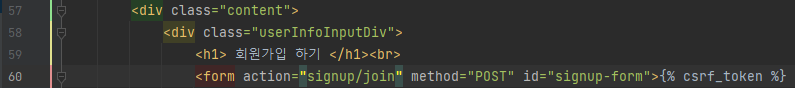
Applying main.0001\_initial... OK

 python manage.py dbshell에서 테이블 생성 확인

회원 가입 부분 DB 처리를 위한 url 설정

signup 페이지에서 join 기능 수행하도록 주소 하나 할당

signup.html의 60줄 form 태그 수정



main urls.py에 다음 path 추가

path('signup/join', views.join, name='main\_join'),

main views.py

def join(request):  
 print('request:', request)  
 #return redirect('main\_verifyCode') # 요청 출력하고 이메일 코드확인 페이지까지  
 return redirect('main\_index')

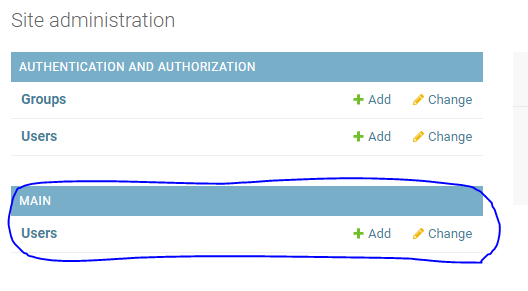
서버에서 request 확인



main admin.py

from django.contrib import admin  
from .models import \*  
  
# main admin.py  
  
admin.site.register(User)

만들어둔 Users가 admin 페이지에 있음



※ redirect에서 오류가 난다면 url.py의 name과 정확히 일치하는지 확인 필요

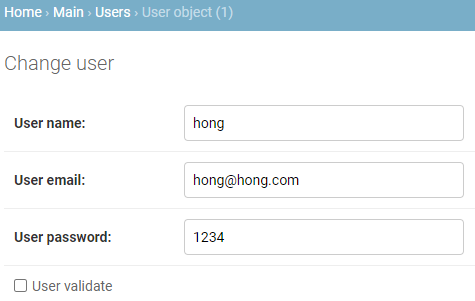
main views.py 수정, 유저 가입 관련

from .models import \* # 추가해서 모델로User 인식하게

def join(request):  
 #print('request:', request)  
 name = request.POST['signupName'] # signup.html에서 주는 이름 그대로  
 email = request.POST['signupEmail']  
 pw = request.POST['signupPW']  
 user = User(user\_name=name, user\_email=email, user\_password=pw) # 모델 데이터 넣기  
 user.save() # db에 넣기  
 return redirect('main\_verifyCode') # 요청 출력하고 이메일 코드확인 페이지까지

유저 가입 후 데이터 확인 가능, sqlite에서, admin에서 모두 가능





**이메일 인증 관련**

main views.py 수정

from random import \* #랜덤 추가

def join(request):  
 #print('request:', request)  
 name = request.POST['signupName'] # signup.html에서 주는 이름 그대로  
 email = request.POST['signupEmail']  
 pw = request.POST['signupPW']  
 user = User(user\_name=name, user\_email=email, user\_password=pw) # 모델 데이터 넣기  
 user.save() # db에 넣기  
   
 # 인증 코드 관련 4자리 정수로 생성 - 랜덤  
 code = randint(1000, 9999)  
 # 쿠키에 저장  
 response = redirect('main\_verifyCode')  
 response.set\_cookie('code', code) # 쿠키는 이름이 필수  
 response.set\_cookie('user\_id', user.id)  
   
 # 인증 코드 - 이메일로 전송  
 #return redirect('main\_verifyCode') # 요청 출력하고 이메일 코드확인 페이지까지  
 return response

이메일 보내기, SMTP(gmail이 naver보다 용이)

이메일 보낼 때 html짜서 css넣고 보내도 그대로 가서 잘 출력된다

🡺 html 인식 시키기 위해 sendEmail밑 templates\sendEmail 경로 생성

위 경로에 email\_format.html 생성

<h1>ExcelCalculate Project 회원가입 인증 코드</h1>  
<h2>다음의 인증 코드를 입력해주세요</h2>  
  
<h3>{{ verifyCode }}</h3> <!--view에서 template으로 들어온 인증용 데이터-->

main views.py 수정2(위 코드에서 인증 코드 – 이메일로 전송 부분 수정)

from sendEmail.views import \* #다른 앱이므로 import 해줌

# 인증 코드 - 이메일로 전송  
# ==> view에서 template으로 나감 다른 앱이므로 import 필요  
send\_result = send(email, code) # receiverEmail, verifyCode  
if send\_result: # 잘 보내지면 True 리턴  
 return response  
else:  
 return HttpResponse('이메일 발송에 실패했습니다.')

뒤에 있던 return response는 주석처리

sendEmail app의 views.py 수정

from django.core.mail import send\_mail, EmailMessage #email  
from django.template.loader import render\_to\_string #로더, 렌더링

def send(receiverEmail, verifyCode): #이메일과 코드 받아서 사용  
 try:  
 content = {'verifyCode':verifyCode} #dict 권장  
 msg\_html = render\_to\_string('sendEmail/email\_format.html', content)  
 msg = EmailMessage(subject='인증코드발송메일', body=msg\_html, from\_email='hyun950609@gmail.com', bcc=[receiverEmail])  
 #제목, 내용바디, 보낸사람, 받는사람 순  
 msg.content\_subtype='html' #html로 보냄 명시

msg.send()  
 return True  
 except:  
 return False

ExcelCalculate 프로젝트의 settings.py 비어있는 공간에 이메일 관련 사항 추가하기

# Email  
EMAIL\_BACKEND = 'django.core.mail.backends.smtp.EmailBackend'  
EMAIL\_HOST = 'smtp.gmail.com'  
EMAIL\_USE\_TLS = True  
EMAIL\_PORT = 587  
EMAIL\_HOST\_USER = 'ajrwk1995@gmail.com'  
EMAIL\_HOST\_PASSWORD = 'qazqw12!@'

DEFAULT\_FROM\_EMAIL = EMAIL\_HOST\_USER

이메일 보내지는지 확인하기



