

## 一、設計資料庫：

1. 開啟 model.py 檔，**建立資料表**，並且**設計欄位**，其基本語法如下：

```
from django.db import models
```

```
class 自訂類別名稱(models.Model):
```

```
.....
```

**【註 1】** 自訂類別，必須要繼承 python 內建的「models.Model」，才能使用相關的方法與屬性。

**【註 2】** 自訂類別名稱等同於資料表名稱

2. models.Model 常用的欄位格式如下表：

欄位格式	說明
CharField	單行文字輸入。
TextField	多行文字輸入。
DateField	日期格式(年/月/日)。
DateTimeField	日期格式(年/月/日 時:分)。
EmailField	信箱格式。

3. models.Model 常用的屬性如下表：

屬性	說明
max_length	設定最大字數。
default	設定預設內容。
choices	設定下拉選項，用法見下方範例。
blank	設定是否可為空白內容，預設為 False。
null	設定是否可為 null 值，預設為 False。
auto_now_add	只有在資料產生時，才會加入目前的日期時間。
auto_now	在資料變更時，設定為目前的日期時間。
primary_key	設定欄位為主鍵(使該欄位的值不能重複)，預設為 False。

4. 範例：

```
myweb\db\model.py
from django.db import models
#import django.utils.timezone as timezone

sexitem = (("男","男"),("女","女"),)
class student(models.Model):
    學號 = models.CharField(max_length=20,primary_key=True)
    姓名 = models.CharField(max_length=20)
    性別 = models.CharField(max_length=2,default='男',choices=sexitem,)
    生日 = models.DateField(null=False)
    信箱 = models.EmailField(max_length=100)
    自傳 = models.TextField(max_length=200,blank=True)
    註冊時間 = models.DateTimeField(auto_now_add=True)
    最後更新 = models.DateTimeField(auto_now=True)
```

## 二、 後台管理介面 (127.0.0.1/admin)：

1. 開啟 admin.py 檔，設計後台管理的介面，其基本語法如下：

```
from django.contrib import admin
from 資料夾名稱.檔案名稱 import 資料表名稱

class 自訂類別名稱(models.ModelAdmin):
    list_display = .....
    list_filter = .....
    search_fields = .....
    ordering = .....
    readonly_fields = .....

admin.site.register(資料表名稱, 自訂類別名稱)
```

2. models.ModelAdmin 常用的常數如下表：

常數名稱	說明
list_display	設定顯現欄位
list_filter	設定篩選欄位
search_fields	設定搜尋欄位
ordering	設定排序欄位
readonly_fields	設定唯讀欄位

3. 範例：

```
myweb\db\admin.py
from django.contrib import admin
from db.models import student

class studentAdmin(admin.ModelAdmin):
    list_display = ("學號", "姓名", "性別", "生日", "信箱", "註冊時間", "最後更新")
    list_filter = ("性別", "生日")
    search_fields = ("學號", "姓名")
    ordering = ("學號",)
    readonly_fields = ('註冊時間', '最後更新',)

admin.site.register(student, studentAdmin)
```

### 三、更新資料庫紀錄與同步：

1. 只要有更動到 model.py 檔，**就必須(1)記錄 / (2)同步，至系統中**，其指令如下：

```
python manage.py makemigrations
```

```
python manage.py migrate
```

```
C:\Users\HONG\Desktop\django\myweb>python manage.py makemigrations
Migrations for 'db':
  db\migrations\0001_initial.py
  - Create model student

C:\Users\HONG\Desktop\django\myweb>python manage.py migrate
Operations to perform:
  Apply all migrations: admin, auth, contenttypes, db, sessions
Running migrations:
  No migrations to apply.
```

**【註】** 若處於 runserver 的狀態，可按 **ctrl+c** 離開，再進行記錄與同步。

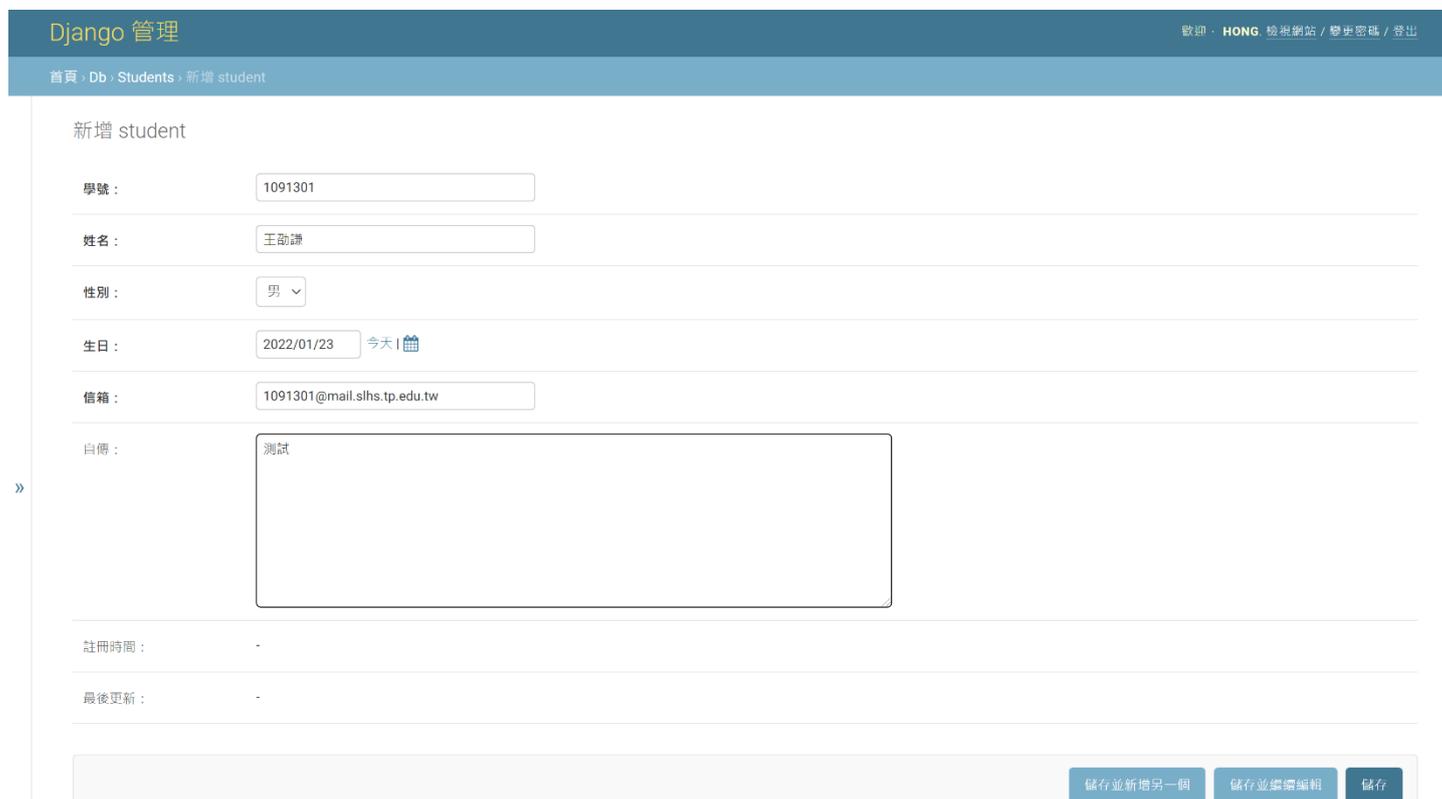
### 四、啟動後台管理介面：

1. 創建後台管理的帳號密碼，其語法如下：

```
python manage.py createsuperuser
```

**【註】** 設定密碼時，不會顯示在畫面上，密碼輸入完畢直接按 enter 即可。

2. 網址輸入 127.0.0.1/admin，進入後台管理介面：



The screenshot shows the Django admin interface for creating a new student record. The page title is "Django 管理" and the breadcrumb is "首頁 > Db > Students > 新增 student". The form fields are:

- 學號: 1091301
- 姓名: 王劭謙
- 性別: 男
- 生日: 2022/01/23 (今天)
- 信箱: 1091301@mail.slhs.tp.edu.tw
- 自傳: 測試

At the bottom, there are three buttons: "儲存並新增另一個", "儲存並繼續編輯", and "儲存".

Django 管理

歡迎 · HONG 檢視網站 / 變更密碼 / 登出

首頁 > Db > Students

選擇 student 來變更

新增 STUDENT +

過濾器

以 性別

全部

男

女

以 生日

任何日期

今天

過去 7 天

本月

今年

<input type="checkbox"/>	學號	姓名	性別	生日	信箱	自傳	註冊時間	最後更新
<input type="checkbox"/>	1091301	王劭謙	男	2022年1月23日	1091301@mail.slhs.tp.edu.tw	測試	2022年1月27日 00:21	2022年1月27日 00:21

1 student

## 五、【補充】資料匯入與匯出

1. 安裝第三方套件，利用 excel 將資料匯入資料庫，或將資料庫內容匯出成 excel 檔：

```
pip install django-import-export
```

2. 在 settings.py 新增路徑 (紅色部分為固定寫法，不可更改)

```
myweb\myweb\setting.py
IMPORT_EXPORT_USE_TRANSACTIONS = True
```

```
INSTALLED_APPS = [
    'django.contrib.admin',
    'django.contrib.auth',
    'django.contrib.contenttypes',
    'django.contrib.sessions',
    'django.contrib.messages',
    'django.contrib.staticfiles',
    'db',
    'import_export',
]
```

3. 產生「資料匯入與匯出功能」的檔案：

```
python manage.py collectstatic
```

4. 在 db 資料夾中，新增檔案 resources.py，並輸入以下程式碼：

```
myweb\db\resources.py
from import_export import resources
from db.models import student

class studentResource(resources.ModelResource):
    class Meta:
        model = student
```

【註】紅色部分，必須與先前 db\model.py 中所設定的類別名稱一樣。

4. 修改 db/admin.py 的程式，繼承第三方程式：

myweb\db\admin.py

```
from django.contrib import admin
from db.models import student
from import_export.admin import ImportExportModelAdmin
```

```
class studentAdmin(ImportExportModelAdmin):
```

```
    list_display = ("學號", "姓名", "性別", "生日", "信箱", "自傳", "註冊時間", "最後更新")
```

```
    list_filter = ("性別", "生日")
```

```
    search_fields = ("學號", "姓名")
```

```
    ordering = ("學號", "姓名")
```

```
    readonly_fields = ('註冊時間', '最後更新',)
```

```
admin.site.register(student, studentAdmin)
```

Django 管理

歡迎 · ROOT · 檢視網站 / 變更密碼 / 登出

首頁 · Db · Students

Start typing to filter...

DB

Students + 新增

認證與授權

使用者 + 新增

群組 + 新增

選擇 student 來變更

動作: [-----] 去 1 中 0 個被選

<input type="checkbox"/>	學號	姓名	性別	生日	信箱	自傳	註冊時間
<input type="checkbox"/>	1091301	王劭謙	男	2022年1月23日	1091301@mail.slhs.tp.edu.tw	測試	2022年1

1 student

過濾器

以 性別

全部

男

女

以 生日

任何日期

今天

過去 7 天

本月

今年

IMPORT EXPORT 新增 STUDENT +

**【註】** 匯入資料時，資料庫建議先不要設定主鍵，且資料來源要額外設定 id 欄位，才能順利匯入。