

## 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)
```

The screenshot shows the Django Admin interface for the 'Students' model. The top navigation bar includes 'Django 管理' and user information. The sidebar on the left shows the 'DB' section with 'Students' highlighted. The main content area displays a table with columns for '學號', '姓名', '性別', '生日', '信箱', '自傳', and '註冊時間'. A single student record is visible. The right-hand sidebar contains filter options for '性別' and '生日'. A red box highlights the 'IMPORT', 'EXPORT', and '新增 STUDENT +' buttons in the top right corner.

**【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。