



Template 深入探討

1

學習目標

- Template的設定與運作
- 進階Template技巧
 - Template的繼承
 - 共用模板的使用範例
- Template語言
 - 決策指令
 - 迴圈指令
 - 過濾器與其它的語法標記

Template的設定與運作

- 使用Template之前，首先要到[settings.py](#)中去做好資料夾的設定工作，安排所有的.html在同一個資料夾中，並把DIR指到這個資料夾。
- 另外，如果不想要使用預設的模板引擎，也可以自行更換。

我們來創建一個新的站點

- `django-admin startproject myTemplate`
- `cd myTemplate`
- `python manage.py startapp mysite`
- 執行 `python manage.py runserver` 測試網站

settings.py設定

► settings.py中和Template有關設定如下：

```
► TEMPLATES = [  
►     {  
►         'BACKEND': 'django.template.backends.django.DjangoTemplates',  
►         'DIRS': [os.path.join(BASE_DIR, 'templates')],  
►         'APP_DIRS': True,  
►         'OPTIONS': {  
►             'context_processors': [  
►                 'django.template.context_processors.debug',  
►                 'django.template.context_processors.request',  
►                 'django.contrib.auth.context_processors.auth',  
►                 'django.contrib.messages.context_processors.messages',  
►             ],  
►         },  
►     },  
► ]
```

settings.py設定

➤ BACKEND

- 指定要使用的模板引擎(預設為Django模板引擎，也可使用如 [Jinja2中文](#)，修改成django.template.backends.jinja2.Jinja2)

➤ DIRS

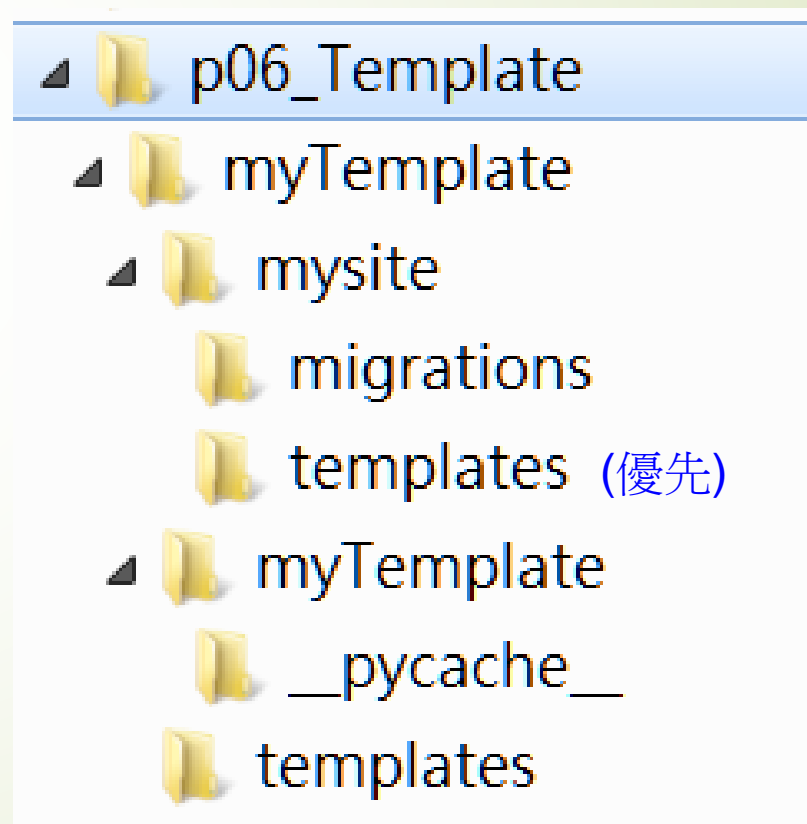
- 指定templates網頁檔案存放位置

➤ APP_DIRS

- 設定成True，表示當要使用templates網頁檔案時，則為
- 從當前APP內的templates資料夾開始尋找對應的模板
- 如果沒找到對應的模板，則會到DIRS設定的路徑找尋
- 假如全部都沒找到的話就會丟出TemplateDoesNotExist的例外
- ※記得要把「mysite」app加入settings.py中的「INSTALLED_APPS」才能生效，不然只會到DIRS之中去找

settings.py設定

- 建立完成的資料夾結構如下，：
- (VENV) C:\myDjango\myTemplate>tree
- 列出資料夾 PATH
- 磁碟區序號為 B631-2F8D
- C:.
- |— myTemplate
- |— mysite
- ...
- |— templates (優先)
- ...
- |— templates



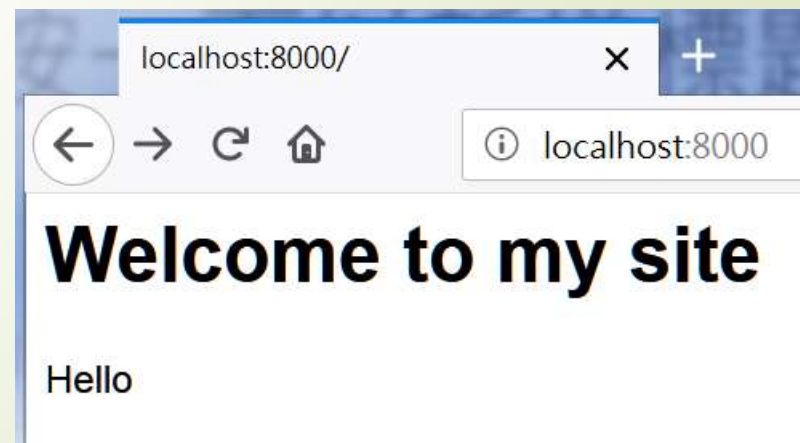
urls.py設定

- 使用了以下的設定網站的首頁：
 - `from django.contrib import admin`
 - `from django.urls import path`
 - `from mysite import views`

- `urlpatterns = [`
- `path('admin/', admin.site.urls),`
- `path("", views.index),`
- `]`

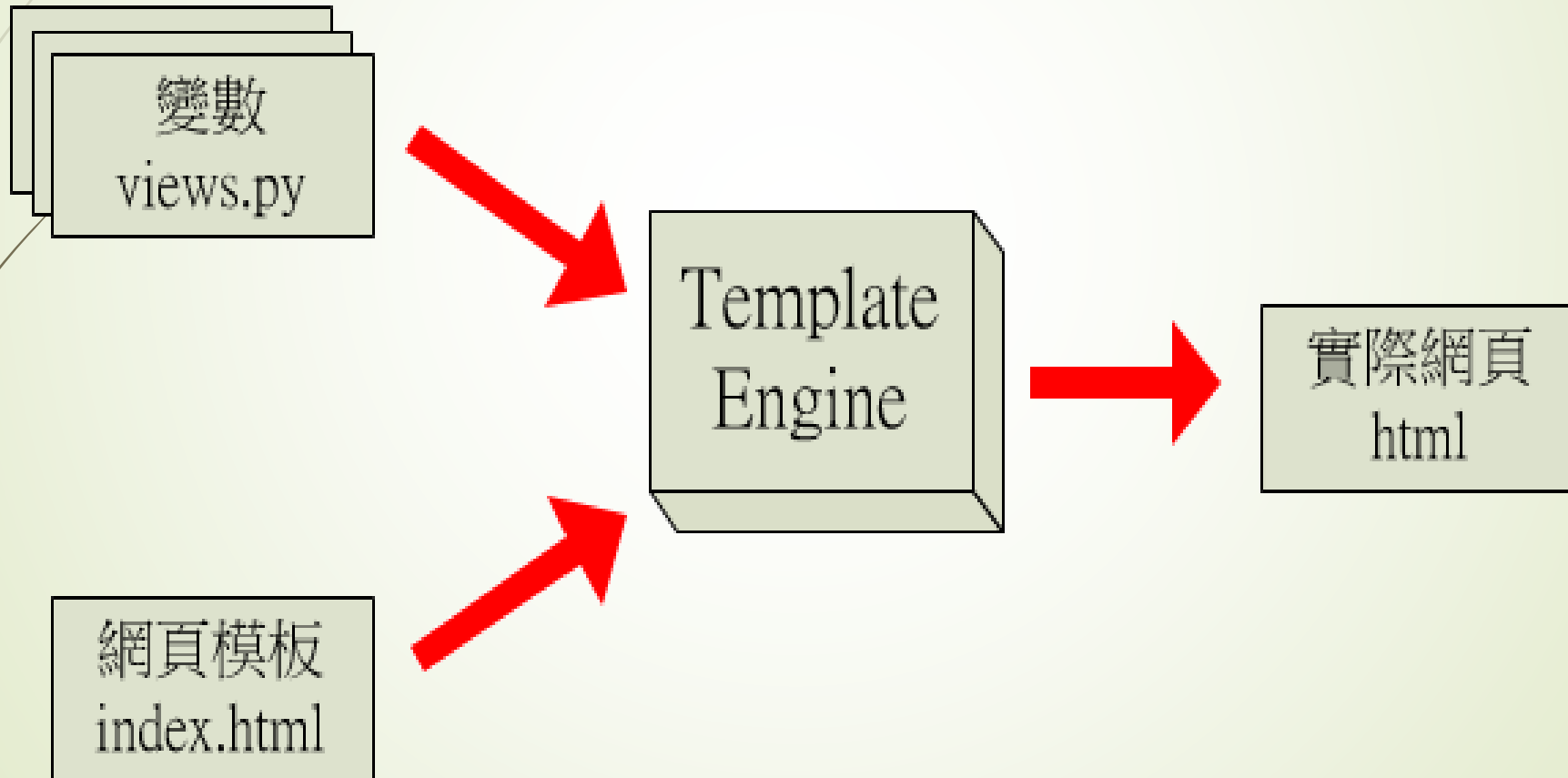
views.py設定

- ▶ 在 `views.py` 中就要編寫一個 `index` 函數，如下所示：
 - ▶ `from django.shortcuts import render`
 - ▶
 - ▶ `# Create your views here.`
 - ▶ `def index(request):`
 - ▶ `return render(request, 'index.html', {'msg':'Hello'})`
- ▶ 在 `template` 中建立 `Index.html`
 - ▶ `<h1>Welcome to my site</h1>`
 - ▶ `{{msg}}`



模板工作原理

➤ 上述模板的工作原理



建立templates檔案

➤ 使用模板的標準步驟：

- 找到適用的模板，如果沒有的話，就建立一個，由於我們的程式功能就是在mysite這個APP中，所以相對的，該APP所需處理的模板也需要放在該APP底下的templates資料夾下，使得mysite APP擁有更高的獨立性與可重複使用
- 在views.py的處理函數中，查詢、計算並準備資料，把要顯示在網頁上的資料(變數)使用字典格式編排好
- 使用render函數做模板渲染功能
 - 第一個參數request用以產生回應結果給網頁伺服器
 - 第二個參數是指定要渲染的模板(.html檔案)
 - 最後一個參數是夾帶我們要傳送的内容，内容需要以字典形式傳送（如果要傳遞的變數比較多，能將字典形式改成使用Python的locals()函數）

```
def index(request):  
    return render(request, 'index.html', {'msg': 'Hello'})
```

模板的工作原理

```
<h1>Welcome to my site</h1>
{{msg}}
```

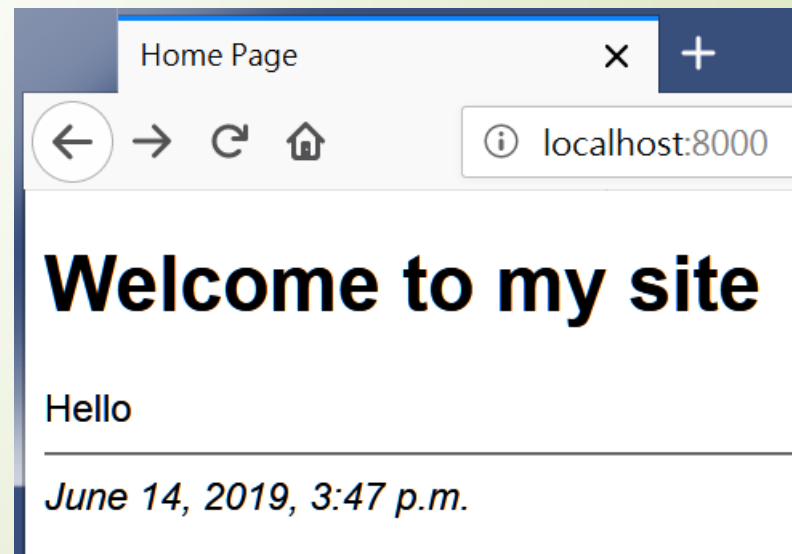
- 在Template檔案中，渲染器主要以2個符號來識別，
 - **{{ 變數 }}**
 - 兩對大括號中間放置要顯示的變數
 - **{% 控制命令 %}**
 - 大括號加上百分比符號則代表了中間是模板的控制命令
如**決策**、**迴圈**等指令
或是做**模板的繼承與管理**等相關指令)
- 以讓網站首頁顯示目前系統時間為例：
 - `from datetime import datetime`
 - `def index(request):`
 - `msg = 'Hello'`
 - `now = datetime.now()`
 - `return render(request, 'index.html', locals())`

功能	符號
openblock	{%
closeblock	%}
openvariable	{{
closevariable	}}
openbrace	{
closebrace	}
opencomment	{#
closecomment	#}

模板的工作原理

■ 使用`{{ now }}`把目前的系統日期時間顯示出來，如下所示：

- `<!-- index.html (myTemplate) -->`
- `<!DOCTYPE html>`
- `<html>`
- `<head>`
- `<meta charset='utf-8'>`
- `<title>Home Page</title>`
- `</head>`
- `<body>`
- `<h1>Welcome to my site</h1>`
- `{{msg}}`
- `<hr>`
- ``
- `{{ now }}`
- ``
- `</body>`
- `</html>`



直播電視網站應用範例

- 本小節以一直播電視網站來當做是綜合應用範例。
- 現在有許多的電視台均提供有在Youtube上的24小時直播服務，本小節的目的是製作一個網站，把這些直播電視新聞集中在我們的網站中，並提供以連結或按鈕的方式來當做是選台的服務。
- 要把Youtube某一個影片連結到自己的網站中，需要先取得該網站的嵌入碼，嵌入碼的位置下圖：

YT選台網站應用範例

嵌入影片

#新聞直播 #中視新聞直播
中視新聞台 LIVE直播 | Taiwan CTV
264 人正在觀看

中視新聞 HD直播頻道 | Taiwan CTV

分享連結

嵌入 Facebook Twitter

<https://youtu.be/XBne4oJGEhE>

```
<iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/
XBne4oJGEhE" frameborder="0"
allow="accelerometer; autoplay;
encrypted-media; gyroscope;
picture-in-picture"
allowfullscreen></iframe>
```

嵌入選項

- 顯示播放器控制選項。
- 啟用隱私權加強保護模式。 ⓘ

直播電視網站應用範例

- 基本上每一個影片的嵌入碼都是一樣的，只有一個地方不同，就是每一支影片特有的ID，位於「embed/」之後，「”」之前的地方
 - 嵌入碼在網頁中只要使用一次
 - 然後填入不同的ID就會出現不同的影片

直播電視網站應用範例

➤ 讓網址可以接受數字，urls.py的內容如下所示：

➤ `from django.contrib import admin`

➤ `from django.urls import path`

➤ `from mysite import views`

➤

➤ `urlpatterns = [`

➤ `path('admin/', admin.site.urls),`

➤ `path("", views.index),`

➤ `path('<int:tvno>/', views.yt, name = 'tv-url')`

➤ `]`

直播電視網站應用範例

➤ `views.py`的`yt`函數中，其程式內容如下所示：

- `def yt(request, tvno = 0):`
- `tv_list = [{'name':'東森', 'tvcode':'RaIJ767Bj_M'},`
- `{'name':'民視', 'tvcode':'XxJKnDLYZz4'},`
- `{'name':'台視', 'tvcode':'yk2CUjbyyQY'},`
- `{'name':'華視', 'tvcode':'TL8mmew3jb8'},]`
- `now = datetime.now()`
- `tvno = tvno`
- `tv = tv_list[tvno]`
- `return render(request, 'tv.html', locals())`

直播電視網站應用範例

▶ tv.html的程式碼內容：

- ▶ <!-- index.html (myTemplate) -->
- ▶ <!DOCTYPE html>
- ▶ <html>
- ▶ <head>
- ▶ <meta charset='utf-8'>
- ▶ <title>Home Page</title>
- ▶ <!-- Latest compiled and minified CSS -->
- ▶ <link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/
bootstrap.min.css" integrity="sha384-
1q8mTJOASx8j1Au+a5WDVnPi2lkFfwwEAa8hDDdjZlpLegxhjVM
E1fgjWPGmkzs7" crossorigin="anonymous">



直播電視網站應用範例

- ▶ `<!-- Optional theme -->`
- ▶ `<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap-theme.min.css" integrity="sha384-fLW2N01IMqjakkBkx3l/M9EahuwpsfeNvV63J5ezn3uZzapT0u7EYsXMjQV+0En5r" crossorigin="anonymous">`
- ▶ `<!-- Latest compiled and minified JavaScript -->`
- ▶ `<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-0mSbJDEHialfmuBBQP6A4Qrprq5OVfW37PRR3j5ELqxs1yVqOtnepnHVP9aJ7xS" crossorigin="anonymous"></script>`
- ▶ `</head>`

直播電視網站應用範例

- ▶ `<body>`
- ▶ `<nav class='navbar navbar-default'>`
- ▶ `<div class='container-fluid'>`
- ▶ `<div class='navbar-header'>`
- ▶ `現正播出{{tv.name}}`
- ▶ `</div>`
- ▶ `<ul class='nav navbar-nav'>`
- ▶ `<li class='active'>Home`
- ▶ `東森`
- ▶ `民視`
- ▶ `台視`
- ▶ `華視`
- ▶ ``
- ▶ `</div>`
- ▶ `</nav>`

直播電視網站應用範例

- ▶ `<div class='conatiner'>`
- ▶ `<div id='tvcode' align='center'>`
- ▶ `<iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/{{tv.tvcode}}?autoplay=1" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>`
- ▶ `</div>`
- ▶ `</div>`
- ▶ `<div class='panel panel-default'>`
- ▶ `<div class='panel-footer'>{{ now }}</div>`
- ▶ `</div>`
- ▶ `<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.1.0.min.js"
integrity="sha256-
cCueBR6CsyA4/9szpPfrX3s49M9vUU5BgtiJj06wt/s="
crossorigin="anonymous"></script>`
- ▶ `</body>`
- ▶ `</html>`

直播電視網站應用範例

- 新聞直播網站的執行畫面 (有些頻道已失效><)



小練習

- 請試著將中視新聞(或其它頻道也可)
- 加入播放清單(至少加二個試試)

在template中使用static檔案

➤ 在settings.py中

➤ 設定STATIC_URL使用的網址 (預設在最後一行)

- 例如`STATIC_URL='/static/'`，也就是指定在網址中以`/static/`為開頭的網址就視為是要對靜態檔案進行讀取

➤ 設定STATICFILES_DIRS

- 設定靜態檔案真正要放置的檔案位置。一般而言都會放在網站目錄下的`static`資料夾，所以都會以`os.path.join(BASE_DIR, 'static')`來進行設定

➤ 在template檔案中使用靜態檔的專用載入方式(`{% load static %}`)

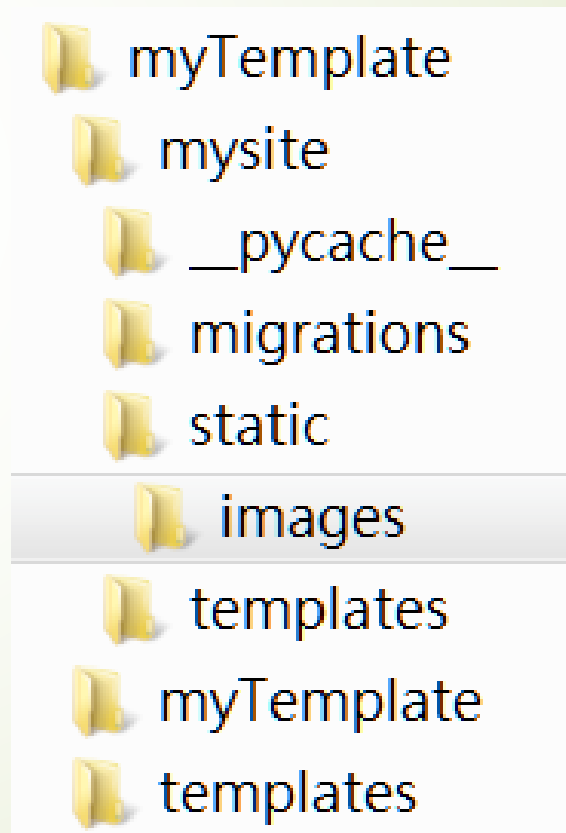
```
STATIC_URL = '/static/'
STATICFILES_DIRS = [
    os.path.join(BASE_DIR, "static"),
]
```

直播電視網站應用範例

- ▶ 例如放在/images資料夾之下的logo.jpg，在Django要使用以下的方式，其中{% load static %}在整個檔案中只要使用過一次即可：
 - ▶ `{% load static %}`
 - ▶ ``

直播電視網站應用範例

- 本範例網站的目錄結構如下所示：
 - (VENV) D:\myDjango>tree myTemplate 列出磁碟區 Transcend 的資料夾 PATH
 - 磁碟區序號為 1AE4-8CF4
 - D:\MYDJANGO\myTemplate
 - |—myTemplate
 - |—mysite
 - | |—migrations
 - | |—static
 - | |—images
 - |—templates



直播電視網站應用範例

- ▶ 把logo.png放在static/images資料夾之內，接著再index.html中把這個logo.png加入到Bootstrap選單列的navbar-brand中，如下所示：
 - ▶ `<div class='navbar-brand' align=center>`
 - ▶ `{% load static %}`
 - ▶ ``
 - ▶ `{{tv.name}}`
 - ▶ `</div>`

直播電視網站應用範例

➤ 加上圖形logo的範例網站執行畫面

Home 東森 民視 台視 華視 中天 中視 diy2

民視

連日降雨，山區請慎防

國際傳真 20小時前 美國

民視新聞台 HD

彰化 28-30 對中再擴大加稅規模? 川普:沒有設定期限 訂閱

6/14 16:34 生活焦點 陳定南基金會暑期大專青年營隊 報名6/17止 洽網站

June 14, 2019, 4:34 p.m.

進階Template技巧

- Template本身提供了繼承的用法
- 使得大型的網站不用把每一個.html檔都弄到很大
- 只要把一些共用的資訊放在基礎的template中，然後在別的.html檔案中加上引用即可。
- 這樣做的好處不只讓每一個檔案變得比較簡單好管理，同時如果有一些共通的資訊需要修改的話，只要改一個檔案即等於套用到所有引用到此檔案的.html檔案，不至於產生資訊不同步的問題。

Template 模板的繼承

- ▶ Template 的繼承與引入的關係的功能主要的原因是
 - ▶ 網站中大部份的排版設計其實都是由幾個固定的部份構成
- ▶ 一個網頁，基本上可以看成由頁首、內容、以及頁腳三者所構成
- ▶ 設計一個 `base.html` 的基礎檔案
 - ▶ 放置一些固定不變的 HTML 網頁碼的部份
 - ▶ 會做改變的內容
使用 `{% block name %}{% endblock %}` 做註記

Template 模板的繼承

- 修改以上一節的直播新聞網站，先把 `tv.html` 轉換成 `base.html`，如下所示：
 - `<!-- base.html (p06 Template project) -->`
 - `<!DOCTYPE html>`
 - `<html>`
 - `<head>`
 - `<meta charset='utf-8'>`
 - `<title>{% block title %}{% endblock %}</title>`
 - `<!-- Latest compiled and minified CSS -->`
 - `<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css" integrity="sha384-1q8mTJOASx8j1Au+a5WDVnPi2lkFfwwEAa8hDDdjZlpLegxhjVME1fgjWPGmkzs7" crossorigin="anonymous">`

Template 模板的繼承

- `<!-- Optional theme -->`
- `<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap-theme.min.css" integrity="sha384-fLW2N01IMqjaskBkx3l/M9EahuwpSfeNvV63J5ezn3uZzapT0u7EYsXMjQV+0En5r" crossorigin="anonymous">`
- `<!-- Latest compiled and minified JavaScript -->`
- `<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-0mSbJDEHialfmuBBQP6A4Qrprq5OVfW37PRR3j5ELqxs1yVqOtnepnHVP9aJ7xS" crossorigin="anonymous"></script>`
- `</head>`

Template 模板的繼承

```
➤ <body>
➤   <nav class='navbar navbar-default'>
➤     <div class='container-fluid'>
➤       <div class='navbar-header'>
➤         <div class='navbar-brand' align=center>
➤           {% load static %}
➤           
➤           {% block tvname %}{% endblock %}
➤         </div>
➤       </div>
➤       {% block menu %}{% endblock %}
➤     </div>
➤   </nav>
```

Template 模板的繼承

- `{% block content %}{% endblock %}`
- `<div class='panel panel-default'>`
- `<div class='panel-footer'>{{ now }}</div>`
- `</div>`
- `<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.1.0.min.js" integrity="sha256-cCueBR6CsyA4/9szpPfrX3s49M9vUU5BgtiJj06wt/s=" crossorigin="anonymous"></script>`
- `</body>`
- `</html>`

Template模板的繼承

- 在各個.html檔案間共用的HTML片段，也可以製作成.html檔案，然後在需要的時候再使用(`% include “檔案名稱” %`)來引入，例如以下的`footer.html`：
 - `<!-- footer.html -->`
 - `Copyright 2020 All rights reserved.`
- 在`base.html`中的`</body>`之前就可以使用以下的指令把這一個檔案引入到`base.html`中使用：
 - `{% include "footer.html" %}`

June 14, 2019, 4:51 p.m.

Copyright 2020 All rights reserved.

Template 模板的繼承

- ▶ 調整 `index.html`，如下所示：
 - ▶ `{% extends "base.html" %}`
 - ▶ `{% block title %} 電視新聞直播 {% endblock %}`
 - ▶ `{% block tvname %} {{tv.name}} {% endblock %}`
 - ▶ `{% block menu %}`
 - ▶ `<ul class='nav navbar-nav'>`
 - ▶ `<li class='active'>Home`
 - ▶ `東森`
 - ▶ `民視`
 - ▶ `台視`
 - ▶ `華視`
 - ▶ `TVBS`
 - ▶ `中視`
 - ▶ `冰雪奇緣2`
 - ▶ ``
 - ▶ `{% endblock %}`

Template模板的繼承

- `{% block content %}`
- `<div class='conatiner'>`
- `<div id='tvcode' align='center'>`
- `<iframe width="560" height="315"`
`src="https://www.youtube.com/embed/{{tv.tvcode}}?autop`
`lay=1" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>`
- `</div>`
- `</div>`
- `{% endblock %}`

- 修改 `urls.py`
- `urlpatterns = [`
- `path('admin/', admin.site.urls),`
- `path("", views.index),`
- `path('<int:tvno>/', views.index, name = 'tv-url'),`
- `]`
- 修改 `views.py`
- `def index(request, tvno = 0):`
 - `tv_list = [{ 'name': '東森', 'tvcode': 'dxpWqjvEKaM' },`
 - `{ 'name': '民視', 'tvcode': 'XxJKnDLYZz4' },`
 - `{ 'name': '台視', 'tvcode': 'yk2CUjbyyQY' },`
 - `{ 'name': '華視', 'tvcode': 'TL8mmew3jb8' },`
 - `{ 'name': 'TVBS', 'tvcode': 'Hu1FkdAOws0' },`
 - `{ 'name': '中視', 'tvcode': 'XBne4oJGEhE' },`
 - `{ 'name': '冰雪奇緣2', 'tvcode': 'd_zVfl4bpJI' },`
 - `]`
 - `now = datetime.now()`
 - `tvno = tvno`
 - `tv = tv_list[tvno]`
- `return render(request, 'index.html', locals())`

共用模板的使用範例

- 增加英文新聞直播功能，在urls.py中加入兩行設定：
 - `path('engtv/', views.engtv),`
 - `path('engtv/<int:tvno>/', views.engtv, name='engtv-url'),`
- 在views.py中加入engtv()函數：
 - `def engtv(request, tvno='0'):`
 - `tv_list = [{'name':'SkyNews', 'tvcode':'99U4CH_k5F0'},`
 - `{'name':'Euro News', 'tvcode':'F-uW_lswLh8'},`
 - `{'name':'India News', 'tvcode':'E7dbhET6_EA'},`
 - `{'name':'CCTV', 'tvcode':'vCDDYb_M2B4'},]`
 - `now = datetime.now()`
 - `tvno = tvno`
 - `tv = tv_list[int(tvno)]`
 - `return render(request, 'engtv.html', locals())`

Template 模板的繼承

➤ `engtv.html`，如下所示：

➤ `<!-- engtv.html (myTemplate) -->`

➤ `{% extends "base.html" %}`

➤ `{% block title %}English News {% endblock %}`

➤ `{% block tvname %} {{tv.name}} {% endblock %}`

➤ `{% block menu %}`

➤ `<ul class='nav navbar-nav'>`

➤ `<li class='active'>Home`

➤ `Sky News`

➤ `Euro News`

➤ `Indea News`

➤ `CCTV`

➤ ``

➤ `{% endblock %}`

Template模板的繼承

- {% block content %}
- <div class='conatiner'>
- <div id='tvcode' align='center'>
- <iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/{{tv.tvcode}}?autoplay=1" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>
- </div>
- </div>
- {% endblock %}

這樣就可以讓不同的內容共用模版

The screenshot displays a news website interface. At the top, there is a navigation menu with the following items: Home, 東森, 民視, 台視, 華視, 中天, 中視, and diy2. Below the menu is the website's logo, which includes a green landscape icon and the text "民視".

The main content area features a video player showing a news broadcast. The video has several overlays:


- A vertical yellow text overlay on the left side reads "連日降雨，山區請慎防".
- A purple and white box in the upper left of the video frame contains the text "國際傳真" and "20小時前 美國".
- A red and white box in the upper right of the video frame contains the text "民視新聞台 HD".
- A blue and white box at the bottom of the video frame contains the text "彰化 28-30" and "對中再擴大加稅規模? 川普:沒有設定期限".
- A yellow and red box at the very bottom of the video frame contains the text "6/14 16:34 生活焦點 陳定南基金會暑期大專青年營隊 報名6/17止 洽網站".

At the bottom of the page, there is a timestamp: "June 14, 2019, 4:34 p.m."

English News x +




localhost:8000/engtv/3/ 搜尋

Home Sky News Euro News Indea News CCTV


CCTV

無法播放這部直播影片的錄影存檔。

其他 YouTube 影片

 CCTV. 直播	 東森新聞 51頻道 點我看直播 直播	 TVBS新聞 直播
正在直播：CCTV 中... 515 人正在觀看	EBC 東森新聞 51 頻... 6164 人正在觀看	【ON AIR】TVBS新... 3877 人正在觀看

June 14, 2019, 5:18 p.m.

Copyright 2020 All rights reserved.

Template 語言

- ▶ Template 本身也有自己的語言和語法
- ▶ 簡單地看，`{{id}}` 就可以把變數的內容直接顯示出來
- ▶ 如果是字典型態的變數，也可以利用 `{{id.field}}` 句點運算元把其中的欄位內容的值顯示出來。
- ▶ 但是，如果遇到的是有很多內容的串列，或是有些資訊希望是有資料才顯示，沒有資料就不顯示的話，就需要更多的語法才可以應付了。
- ▶ Template 語言只用來處理簡單的資料顯示即可，如果有太複雜的程式邏輯，應該是放在 `views.py` 中的函數來處理。

決策指令

- ▶ 在條件的表示式上，許多運算子包括 ($>$, $<$, $<=$, $>=$, $!=$, $==$)，也可以使用 **and/or** 串接2個以上的條件，並使用 **not** 做否定條件，或是某一些字元有沒有存在於另外一個字串裡面，則可以使用「in」這個運算子
`{% if 條件 %} ... {% endif %}`
- ▶ `{% if 條件 %} ... {% elif 條件 %} ... {% endif %}`
- ▶ `{% if 條件 %} ... {% elif 條件 %} ... {% else %}... {% endif %}`

決策指令

- 提供一個可以根據目前的系統時間來對瀏覽者顯示早安或晚安的訊息
 - 在 `views.py` 的 `index()` 可以使用以下的方法找出目前系統時間的小時這個項目：
 - `hour = now.timetuple().tm_hour`
 - 接著在 `index.html` 中加入以下的程式碼：
 - `{% if hour > 18 %}`
 - 晚安
 - `{% elif hour < 10 %}`
 - 早安
 - `{% endif %}`

決策指令

- 加入早晚安訊息功能的網站執行畫面

Home 東森 民視 台視 華視 中天 中視 diy2

晚安 民視

民視新聞台 HD

立法院長 蘇嘉全

竹市 25-26

蔡英文總統本身也同意

6/14 17:10 政治焦點 夫婦存款4559萬 韓國瑜:都是政黨補助款

訂閱

小練習

- 請在非早上或晚上時段印出 你好

The screenshot shows a news website header with navigation links: Home, 東森, 民視, 台視, 華視, 中天, 中視, and diy2. A red circle highlights the '你好 民視' link. Below the navigation is a video player for '搶先新聞 NEWS NEWS' on '民視新聞台 HD'. The video features a news anchor and includes a vertical text overlay on the left: '即大雨發生的機率，請注意'. A blue box at the bottom left of the video indicates '屏東 29-30'. A yellow banner at the bottom of the video contains the text: '6/14 17:11 社會焦點 阿羅哈客運翻覆 女志工傷重不治 父哽咽感到驕傲'. A '訂閱' (Subscribe) button is visible in the bottom right corner of the video player.

June 14, 2019, 5:11 p.m.

迴圈指令

- 假設我們又增加了一些直播台，把views.index的內容修改如下：
 - `def index(request, tvno = 0):`
 - `tv_list = [{'name':'東森', 'tvcode':'dxpWqjvEKaM'},`
 - `{'name':'民視', 'tvcode':'XxJKnDLYZz4'},`
 - `{'name':'台視', 'tvcode':'yk2CUjbyyQY'},`
 - `{'name':'華視', 'tvcode':'TL8mmew3jb8'},`
 - `{'name':'TVBS', 'tvcode':'Hu1FkdAOws0'},`
 - `{'name':'中視', 'tvcode':'XBne4oJGEhE'},`
 - `{'name':'冰雪奇緣2', 'tvcode':'d_zVfl4bpJI'},`
 - `{'name':'diy', 'tvcode':'UqZ8Um5MZEA'},]`
 - `now = datetime.now()`
 - `hour = now.timetuple().tm_hour`
 - `tvno = tvno`
 - `tv = tv_list[tvno]`
 - `return render(request, 'index.html', locals())`

迴圈指令

- 請修改 index.html 的播放列表
- 因為這樣一條一條的寫太費勁了，要增加也麻煩
- 請改成用迴圈的樣式撰寫

```
{% block menu %}
<ul class='nav navbar-nav'>
  <li class='active'><a href='/'>Home</a></li>
  <li><a href='{% url 'tv-url' 0 %}'>東森</a></li>
  <li><a href='{% url 'tv-url' 1 %}'>民視</a></li>
  <li><a href='{% url 'tv-url' 2 %}'>台視</a></li>
  <li><a href='{% url 'tv-url' 3 %}'>華視</a></li>
  <li><a href='{% url 'tv-url' 4 %}'>中天</a></li>
  <li><a href='{% url 'tv-url' 5 %}'>中視</a></li>
  <li><a href='{% url 'tv-url' 6 %}'>diy2</a></li>
</ul>
{% endblock %}
```

迴圈指令

- ▶ 在index.html中收到的串列List，要解析串列變數，使用`{% for %}`以及`{% endfor %}`
 - ▶ `<li class='active'>Home`
 - ▶ `{% for t in tv_list %}`
 - ▶ ``
 - ▶ ``
 - ▶ `{{ t.name }}`
 - ▶ ``
 - ▶ ``
 - ▶ `{% endfor %}`

```
for i,t in enumerate(tv_list):  
    t['name'] # t.name  
    i #forloop.counter0
```

Variable	描述
forloop.counter	The current iteration of the loop (1-indexed)
forloop.counter0	The current iteration of the loop (0-indexed)
forloop.revcounter	The number of iterations from the end of the loop (1-indexed)
forloop.revcounter0	The number of iterations from the end of the loop (0-indexed)
forloop.first	True if this is the first time through the loop
forloop.last	True if this is the last time through the loop
forloop.parentloop	For nested loops, this is the loop surrounding the current one

<https://docs.djangoproject.com/zh-hans/2.2/ref/templates/builtins/#for>

小練習

- ▶ 請用一樣的方法 修改英文版的播放列表 (engtv.html)

迴圈指令

- 汽車庫存顯示網頁的例子。假設網站有以下的資料要依使用者的選擇顯示在網頁上：
 - `car_maker`是車廠的名稱串列，而`car_list`則是依
 - `car_maker`中的順序填入目前有庫存的汽車型號
 - `car_maker` = ['SAAB', 'Ford', 'Honda', 'Mazda', 'Nissan', 'Toyota']
 - `car_list` = [[],
 - ['Fiesta', 'Focus', 'Modeo', 'EcoSport', 'Kuga', 'Mustang'],
 - ['Fit', 'Odyssey', 'CR-V', 'City', 'NSX'],
 - ['Mazda3', 'Mazda5', 'Mazda6', 'CX-3', 'CX-5', 'MX-5'],
 - ['Tida', 'March', 'Livina', 'Sentra', 'Teana', 'X-Trail', 'Juke', 'Murano'],
 - ['Camry', 'Altis', 'Yaris', '86', 'Prius', 'Vios', 'RAV4', 'Wish']
 -]

迴圈指令

- `urls.py`中的網址對應設計如下：
 - `path('carlist/', views.carlist),`
 - `path('carlist/<int:maker>/', views.carlist, name='carlist-url'),`
- `Views.py`中定義`carlist`函數設計如下：
 - `def carlist(request, maker=0):`
 - `car_maker = ['SAAB', 'Ford', 'Honda', 'Mazda', 'Nissan', 'Toyota']`
 - `car_list = [`
 - `['Fiesta', 'Focus', 'Modeo', 'EcoSport', 'Kuga', 'Mustang'],`
 - `['Fit', 'Odyssey', 'CR-V', 'City', 'NSX'],`
 - `['Mazda3', 'Mazda5', 'Mazda6', 'CX-3', 'CX-5', 'MX-5'],`
 - `['Tida', 'March', 'Livina', 'Sentra', 'Teana', 'X-Trail', 'Juke', 'Murano'],`
 - `['Camry', 'Altis', 'Yaris', '86', 'Prius', 'Vios', 'RAV4', 'Wish']`
 - `]`
 - `maker = maker`
 - `maker_name = car_maker[maker]`
 - `cars = car_list[maker]`
 - `return render(request, 'carlist.html', locals())`

迴圈指令

- `carlist.html`的內容如下：
 - `<!-- carlist.html (p06 Template project) -->`
 - `<!DOCTYPE html>`
 - `<html>`
 - `<head>`
 - `<meta charset='utf-8'>`
 - `<title>模型車賣場</title>`
 - `</head>`
 - `<body>`
 - `<h2>歡迎光臨NTU模型車賣場</h2>`
 - `<table>`
 - `<tr>`
 - `{% for m in car_maker %}`
 - `<td bgcolor="#ccffcc">`
 - `{{m}}`
 - `{% endfor %}`
 - `</tr>`
 - `</table>`

歡迎光臨NTU模型車賣場

[SAAB](#) [Ford](#) [Honda](#) [Mazda](#) [Nissan](#) [Toyota](#)

車廠SAAB目前無庫存車

迴圈指令

- `{% if cars %}`
- `<table>`
- `<tr><td>車廠</td><td>車款</td></tr>`
- `{% endif %}`
- `{% for c in cars %}`
- `<tr bgcolor="{% cycle '#eeeeee' '#cccccc' %}">`
- `<td>{{maker_name}}</td><td>{{ c }}</td>`
- `</tr>`
- `{% empty %}`
- `<h3>車廠{{maker_name}}目前無庫存車</h3>`
- `{% endfor %}`
- `{% if cars %}`
- `</table>`
- `{% endif %}`
- `</body>`
- `</html>`

歡迎光臨NTU模型車賣場

[SAAB](#) [Ford](#) [Honda](#) [Mazda](#) [Nissan](#) [Toyota](#)

車廠**SAAB**目前無庫存車

歡迎光臨NTU模型車賣場

[SAAB](#) [Ford](#) [Honda](#) [Mazda](#) [Nissan](#) [Toyota](#)

車廠 車款

Ford Fiesta

Ford Focus

Ford Modeo

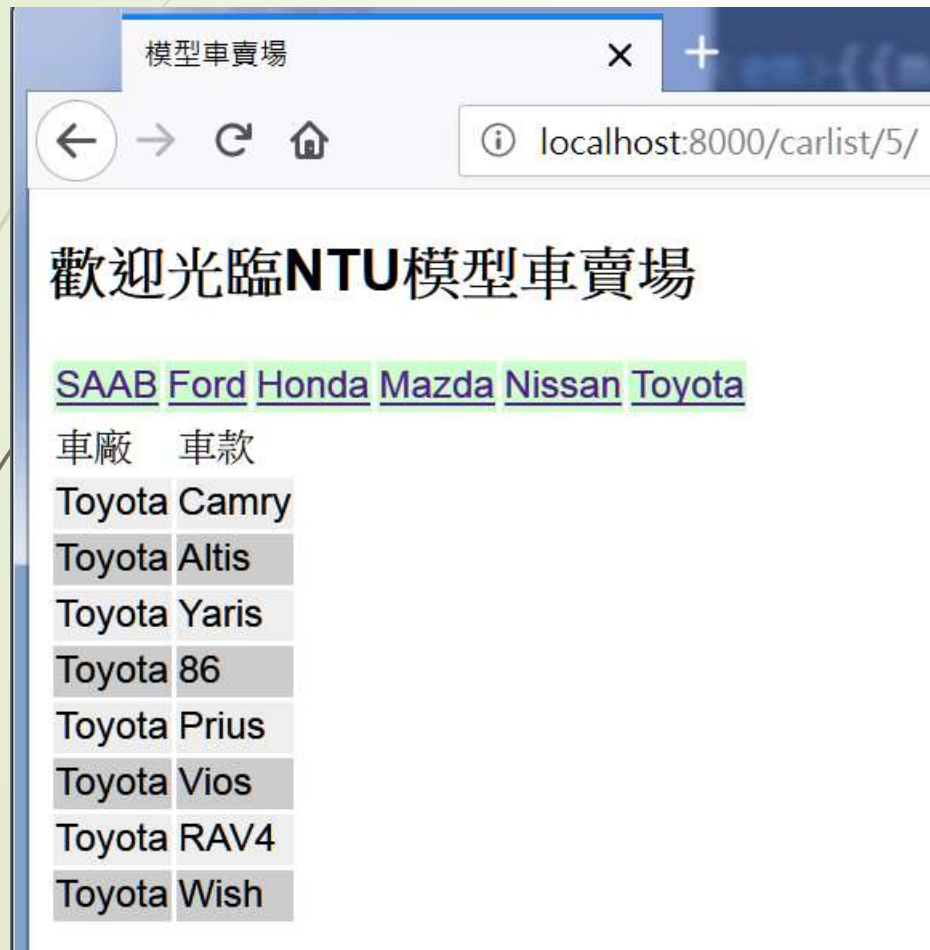
Ford EcoSport

Ford Kuga

Ford Mustang

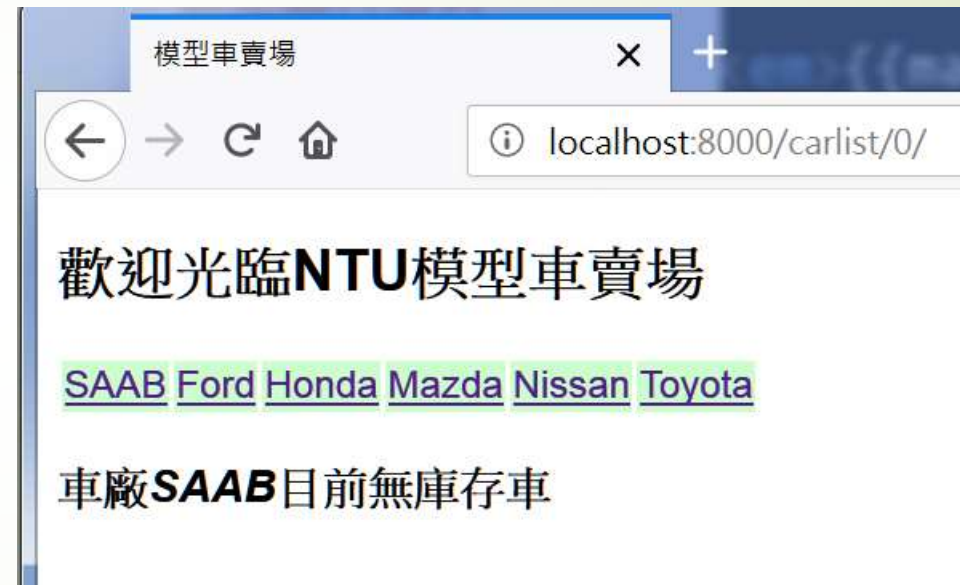
迴圈指令

➡ 顯示指定車廠之車款列表



<http://localhost:8000/carlist/5/>

指定車廠無車款時之顯示畫面



<http://localhost:8000/carlist/>

小練習

- 請嘗試著在上述範例中加入價格
- 其它參考資料

<https://docs.djangoproject.com/zh-hans/2.2/ref/templates/builtins/#built-in-tag-reference>

django.contrib.humanize 模組

- 能使顯示內容的表達想要更人性化
- 將加入到 `settings.py` 中的 `INSTALLED_APP` 中 **django.contrib.humanize**
- 使用 `intcomma` 過濾器，把數字加上千分位顯示
- 簡化二手車的資料項目數，但增加一個價格的欄位，如下所示：
 - `def carprice(request, maker=0):`
 - `car_maker = ['Ford', 'Honda', 'Mazda']`
 - `car_list = [[{'model': 'Fiesta', 'price': 203500},`
 - `{'model': 'Focus', 'price': 605000},`

django.contrib.humanize 模組

- { 'model':'Mustang','price': 900000}],
- [{'model':'Fit', 'price': 450000},
- {'model':'City', 'price': 150000},
- {'model':'NSX', 'price':1200000}],
- [{'model':'Mazda3', 'price': 329999},
- {'model':'Mazda5', 'price': 603000},
- {'model':'Mazda6', 'price':850000}],]
- maker = maker
- maker_name = car_maker[maker]
- cars = car_list[maker]
- return render(request, 'carprice.html', locals())

django.contrib.humanize 模組

- 把這個網頁叫做 carprice，因此在 urls.py 也別忘了做相對應的修正 `urls.py`
- `path('carprice/<int:maker>/', views.carprice, name='carlist-url')`,
- 複製 `carlist.html` 成為 `carprice.html` 並修改下列表格欄位
- `<tr><td>車廠</td><td>車款</td><td>價格</td></tr>`
- `<td>{{maker_name}}</td><td>{{ c.model }}</td><td>{{ c.price }}</td>`

[Ford](#) [Honda](#) [Mazda](#)

車廠 車款

Ford {'model': 'Fiesta', 'price': 203500}

Ford {'model': 'Focus', 'price': 605000}

Ford {'model': 'Mustang', 'price': 900000}

歡迎光臨**NTU**模型車賣場

[Ford](#) [Honda](#) [Mazda](#)

車廠 車款 價格

Ford Fiesta 203500

Ford Focus 605000

Ford Mustang 900000

django.contrib.humanize 模組

- 為了可以顯示出正確的價格格式
在顯示價格時使用了以下的過濾器：
- `{% load humanize %}`
 - `<td align='right'>NT${{ c.price | floatformat:2 | intcomma }}</td>`
- 加上千分位以及小數點格式的價格列表網頁

歡迎光臨NTU模型車賣場

[Ford](#) [Honda](#) [Mazda](#)

車廠	車款	價格
Ford	Fiesta	203500
Ford	Focus	605000
Ford	Mustang	900000

歡迎光臨NTU模型車賣場

[Ford](#) [Honda](#) [Mazda](#)

車廠	車款	價格
Ford	Fiesta	NT\$203,500.00
Ford	Focus	NT\$605,000.00
Ford	Mustang	NT\$900,000.00

過濾器(filter)與其它的語法標記(tag)

過濾器名稱	用法	範例
addslashes	為字串需要的地方加上跳脫字元	<code>{{ msg addslashes }}</code> 。 如msg的內容為"it's a cat"會變為"it\'s a cat"
capfirst	為字串加上首字大寫	<code>{{ msg capfirst }}</code> 。如msg的內容為"django"，會變為"Django"
center, ljust, rjust	為字串內容加上指定空格之後置中，靠左靠右對齊	<code>{{ msg center:"15" }}</code>
cut	在字串中移除指定之子字串	<code>{{ msg cut:" " }}</code> 。移除所有的空白 "String with spaces -> "Stringwithspaces"
date	設定日期的顯示格式	<code>{{ value date:"D d M Y" }}</code> 。value為datetime的標準格式，而我們可以使用date來指定按顯示的格式與內容。詳細的設定方法請參考網頁上的說明。 https://docs.djangoproject.com/zh-hans/2.2/ref/templates/builtins/#date
default	如果沒有值，則使用預設值	<code>{{ msg default:"沒有訊息" }}</code>

過濾器與其它的語法標記

dictsort	為字典型式內容的變數排列順序	<code>{{ value dictsort:"name" }}</code> 。 以名字欄位來做為排序的依據。 <u>範例</u>
dictsortreversed	上一指令的反向排序	
divisibleby	測試數值資料是否可被指定的數整除	<code>{{ value divisibleby:5 }}</code> 。 測試value是否可為5整除。 Value=25 -> True
escape	把字串中的HTML標記變成顯示用的字串	<code>{{ msg escape }}</code> 。 msg中若有HTML標誌，會失去作用且被以文字的型式顯示出來。
filesizeformat	以人們習慣的方式顯示檔案大小的格式 (KB, MB等等)	<code>{{ value filesizeformat }}</code> value 是 123456789 則顯示為 117.7 MB
first	只取出串列資料中的第1個	<code>{{ values first }}</code> ['a', 'b', 'c' -> 'a']
last	只取出串列資料中的最後1個	<code>{{ values last}}</code> ['a', 'b', 'c' -> 'c']

過濾器與其它的語法標記

length	傳回串列資料的長度	<code>{{ values length }}</code> 如果value為['a', 'b', 'c', 'd']，那麼他將被顯示為 4
length_is	測試資料是否為指定長度	<code>{{ values length_is:"3" }}</code> 。 測試values的長度是否為3 "ABC" -> True, ['A','B','C'] -> True
floatformat	以指定的符點數格式來顯示資料	<code>{{value floatformat:3}}</code> 。 指定3位小數位數。 <u>其它範例</u>
linebreaks	把文字的內容之換行符號轉換為HTML的 和<p></p>	<code>{{ msg linebreaks }}</code> msg = 'Joel\nis a slug' -> "<p>Joel is a slug</p>"
linebreaksbr	把文字的內容之換行符號轉換為 	<code>{{ msg linebreaksbr }}</code> msg = 'Joel\nis a slug' -> "Joel is a slug"
linenumber	把顯示的文字加上行號	<code>{{ msg linenumbers }}</code>

過濾器與其它的語法標記

lower/upper	把字串內容全部換成小寫/大寫	
random	以亂數來把前面的資料內容擇一顯示	{{ values random }}
safe	標記字串為安全的，不需要再處理跳脫字元	{{ msg safe }}
slugify	把前面的字串空格變成「-」號，讓此字串可以安全地放在網址列上	{{ msg slugify }}。 若msg內容為"It's a dog"，則會傳回"its-a-dog"。
striptags	把所有的HTML標記均移除	{{ msg striptags }}

過濾器與其它的語法標記

truncatechars	把過長的字串裁切成指定的長度，同時在最後面的3個字元會換成「...」	<code>{{ msg truncatechars:12 }}</code>
wordcount	計算字數	<code>{{ msg wordcount }}</code> "Joel is a slug" -> 4
yesno	依照值的內容是True, False 還是None，顯示出有意義的內容	<code>{{ value yesno:"是，否，可能吧" }}</code> <code>{{ value yesno:"yeah,no,maybe" }}</code>

Value	參數	輸出
True		yes
True	"yeah,no,maybe"	yeah
False	"yeah,no,maybe"	no
None	"yeah,no,maybe"	maybe
None	"yeah,no"	no

小練習與回家作業

1. 在carprice.html網頁中，請加上二手車庫存數量的顯示功能。
2. 同上題，請使用dictsort或是dictsortreversed過濾器，把要顯示的二手車庫存數量排序之後再加以顯示。
3. 請利用cycle語法標記，讓carlist.html中的表格列顏色可以3個3個為一個循環。

歡迎光臨NTU模型車賣場

[Ford](#) [Honda](#) [Mazda](#)

車廠	車款	價格	庫存
Honda	Fit	NT\$450,000.00	4
Honda	City	NT\$150,000.00	31
Honda	NSX	NT\$1,200,000.00	15

歡迎光臨NTU模型車賣場

[Ford](#) [Honda](#) [Mazda](#)

車廠	車款	價格	庫存
Honda	Fit	NT\$450,000.00	4
Honda	NSX	NT\$1,200,000.00	15
Honda	City	NT\$150,000.00	31

歡迎光臨NTU模型車賣場

[Ford](#) [Honda](#) [Mazda](#)

車廠	車款	價格	庫存
Mazda	Mazda6	NT\$850,000.00	1
Mazda	Mazda3	NT\$329,999.00	6
Mazda	Mazda5	NT\$603,000.00	7

套用 template 基礎模版

- ▶ 請將carprice.html套用到之前建立好的base.html 模版
- ▶ 便可以套用整個網站的樣式



localhost:8000/carprice/2/

Home EngTV Ford Honda Mazda

歡迎光臨NTU模型車賣場

車廠	車款	價格	庫存
Mazda	Mazda6	NT \$850,000.00	8
Mazda	Mazda5	NT \$603,000.00	23
Mazda	Mazda3	NT \$329,999.00	63

Copyright 2020 All rights reserved.

額外小練習

- 請將以上的資料，加入Models
- 再透過views中的函式查詢後
- 再傳入templates中渲染

補充資料

- 自定義模板 (template) 的標籤 (tags) 和過濾器 (filters)
- 官方模板說明