



# Models與資料庫

1

## 學習目標

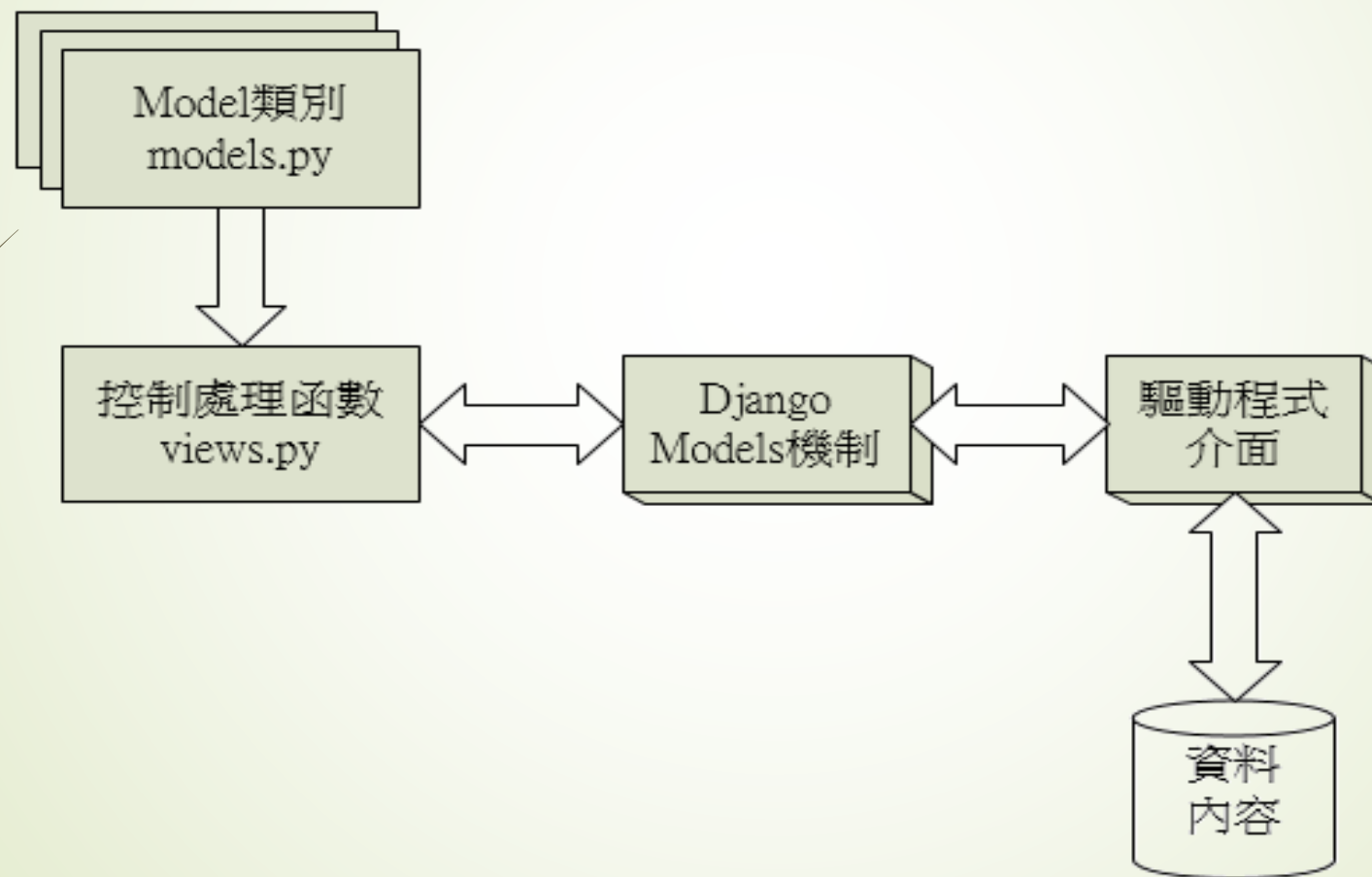
- 網站與資料庫
  - 資料庫簡介、規劃網站需要的資料庫、資料表內容設計、models.py設計
- 活用Models製作網站
  - 建立網站、網站模板製作、多資料表整合查詢網頁製作、調整admin管理網頁的外觀
- 在Django使用MySQL資料庫系統Sqlite Manager附加元件

## 資料庫簡介

- 是一個有系統、組織過的資料格式，透過特定的介面存取的資料集合
- 存取這些資料內容的系統就叫做資料庫系統Database Management System，簡稱DBMS
- 網頁伺服器所使用的資料庫系統大多為關聯式資料庫系統，而它的主流系統為MySQL
- Django中，預設的資料庫管理系統是SQLite（可以透過系統設定修改為其它系統）

## 資料庫簡介

- 在 Django 操作資料庫之示意圖




## 規劃網站需要的資料庫


- ▶ 假設要建立一個中古手機展示網站（先不考慮訂購功能），資料庫該如何規劃呢？如下表

庫存機	廠牌	型號	出廠年	說明	價格	照片
超值4G備用機	Infocus	M370	2015	九成新機，少用，可雙卡	1,000	暫缺
古董Nokia備用機	Nokia	5800 XM	2010	外觀良好，一切功能正常	200	

# 規劃網站需要的資料庫

高級Z3美機	SONY	Xperia Z3	2015	少見二手機釋出， 機會難得	8,000	
SONY中古旗艦機	SONY	Xperia TX	2013	雖然年代久了些， 但是仍然很好用， 附保護殼	2,500	

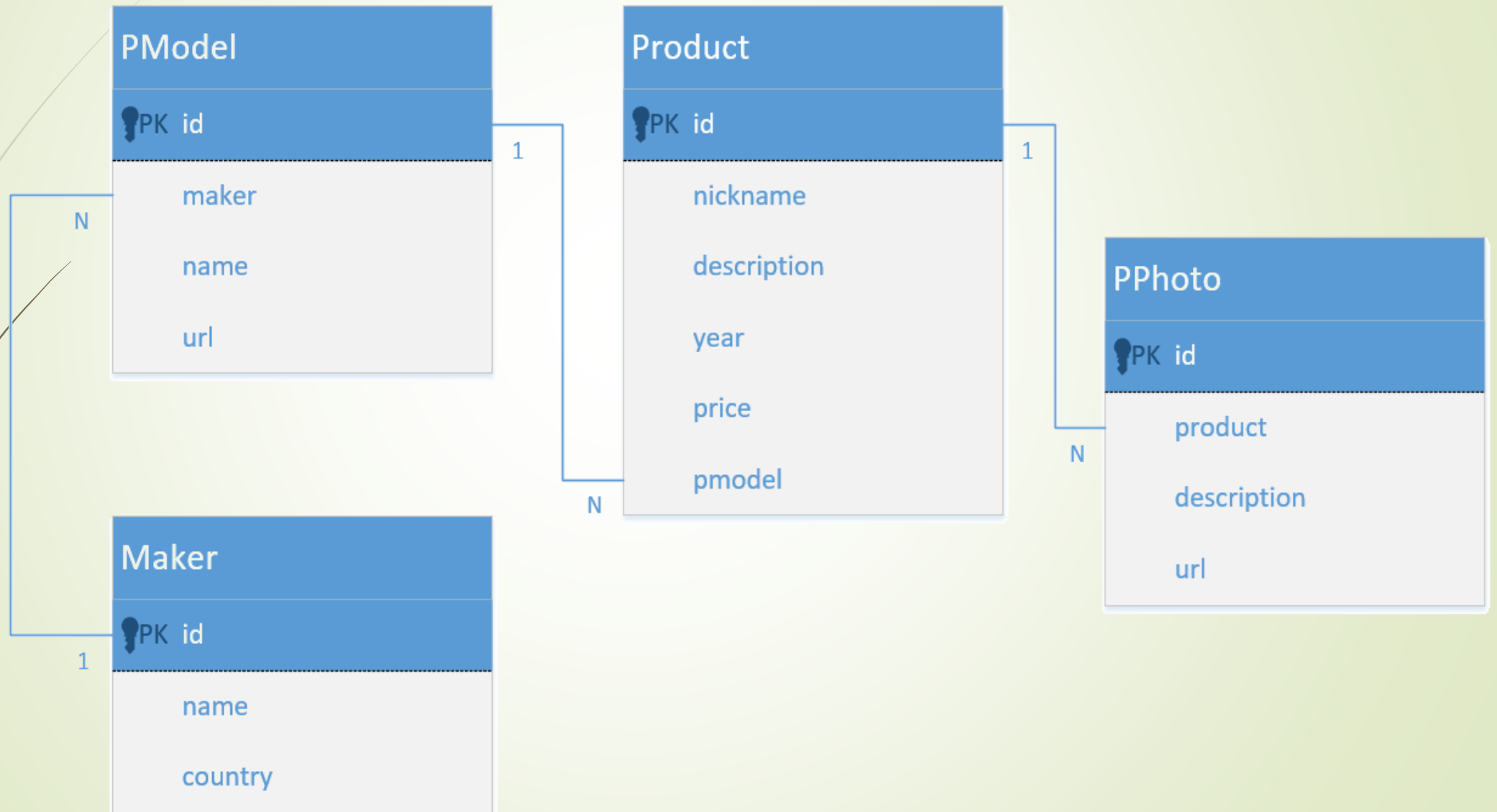
# 規劃網站需要的資料庫

SONY TX美型機	SONY	Xperia TX	2013	美形SONY旗艦，實體相機按鍵，隨身拍好幫手	2,200	暫缺
S3零件機	Samsung	S3	2013	螢幕已裂，但其它功能正常	200	

# 規劃網站需要的資料庫

8

## 二手機網站的資料表關係圖





# 資料表內容設計

## 網站資料庫之資料表用途說明

資料表資料表	用途
Maker	所有手機廠商列表
PModel	手機規格名稱以及網址資訊
Product	目前庫存的手機列表
PPhoto	手機照片

# 資料表內容設計

## ➤ Maker製造商資料表欄位格式說明

Maker資料表之欄位	格式	說明
name	字元，最多10個字元	廠商名稱
country	字元，最多10個字元	廠商所屬國家

## ➤ PModel手機型號料表欄位格式說明

PModel資料表之欄位	格式	說明
maker	指向Maker	製造商名稱
name	字元，最多20個字元	用來顯示手機款式名稱
url	URL格式	說明此手機規格的網址

# 資料表內容設計

## Product二手機產品資料表欄位格式說明

Product資料表之欄位	格式	說明
pmodel	指向PModel	手機規格
nickname	字元，最多15個字元	本手機的簡單說明
description	文字欄位	此手機的詳細說明
year	正整數	製造年份
price	正整數	售價

# 資料表內容設計

## ➤ PPhoto二手機照片資料表欄位格式說明

PPhoto資料表之欄位	格式	說明
product	指向Product	產品名稱
description	字元，最多20個字元	說明此照片的內容
url	URL格式	儲存此照片的網址

## 建立網站

- ▶ 請透過以下指令建立網站 `Model_DB` 以及 `mysite` 這個 app：
  - ▶ `django-admin startproject Model_DB`
  - ▶ `cd Model_DB`
  - ▶ `python manage.py startapp mysite`
  - ▶ `cd mysite`
  - ▶ `mkdir templates`
  - ▶ `mkdir static`

## 建立網站

- settings.py中的INSTALLED\_APPS加入'mysite'
- 在TEMPLATES中設定DIRS為os.path.join(BASE\_DIR, 'templates')
- 在STATICFILES\_DIRS中加入如下的內容：
  - STATIC\_URL = '/static/'
  - STATICFILES\_DIRS = [
    - os.path.join(BASE\_DIR, 'static'),
    - ]

## models.py設計

- 的 `models.py` 內容編寫如下所示的內容：
  - `# *_ encoding: utf-8 *_`
  - `from django.db import models`
  
  - `class Maker(models.Model):`
    - `name = models.CharField(max_length=10)`
    - `country = models.CharField(max_length=10)`
  
  - `def __str__(self):`
    - `return self.name`

# models.py設計

## ➤ FOREIGN KEY 外鍵限制 (SQL FOREIGN KEY Constraint)

➤ 外鍵是一個 (或多個) 指向其它資料表中主鍵的欄位，它限制欄位值只能來自另一個資料表的主鍵欄位，用來確定資料的參考完整性 (Referential Integrity)

➤ `#on_delete=models.CASCADE` 當被參照的物件 (Maker) 如果被刪除時，此參照物件 (PModel) 也要一併執行刪除的動作

➤ `class PModel(models.Model):`

➤ `maker = models.ForeignKey(Maker, on_delete=models.CASCADE)`

➤ `name = models.CharField(max_length=20)`

➤ `url = models.URLField(default='http://i.imgur.com/Ous4iGB.png')`

➤ `def __str__(self):`

➤ `return self.name`



## Are you sure?

Are you sure you want to delete the maker "Apple"? All of the following related items will be deleted:

### Summary

- Makers: 1
- P models: 3
- Products: 2
- P photos: 1

### Objects

- Maker: Apple
  - P model: iPhone 11 128GB
    - Product: 超值二手機 1
      - P photo: 產品照片 1
    - Product: 超值二手機 6
  - P model: iPhone 7 128GB
  - P model: iPhone 8 Plus 64GB

Yes, I'm sure

No, take me back

# models.py設計

- class `Product`(models.Model):
- `product` = models.ForeignKey(`PModel`, on\_delete=models.CASCADE)
- `nickname` = models.CharField(max\_length=15, default='超值二手機')
- `description` = models.TextField(default='暫無說明')
- `year` = models.PositiveIntegerField(default=2016)
- `price` = models.PositiveIntegerField(default=0)
  
- `def __str__(self):`
- `return self.nickname`
  
- class `PPhoto`(models.Model):
- `product` = models.ForeignKey(`Product`, on\_delete=models.CASCADE)
- `description` = models.CharField(max\_length=20, default='產品照片')
- `url` = models.URLField(default='http://i.imgur.com/Z230eeq.png')
  
- `def __str__(self):`
- `return self.description`

## models.py設計

- ▶ `on_delete=models.CASCADE` 這個屬性則是設定當被參照的物件 ( `Maker` ) 如果被刪除時，此參照物件 ( `PModel` ) 也要一併執行刪除的動作。
- ▶ 其它常設定的動作如下所示：
  - ▶ `models.PROTECT` : 禁止刪除並產生一個 `Excption` ( `ProtectedError` )
  - ▶ `models.SET_NULL` : 把外來鍵設定為 `null` , 但是在規畫時此欄位要設定為可接受 `null`
  - ▶ `models.SET_DEFAULT` : 把外來鍵設定為預設值，但是在規畫時此欄位要設有預設值
  - ▶ `models.DO_NOTHING` : 什麼事都不做

## 建立網站

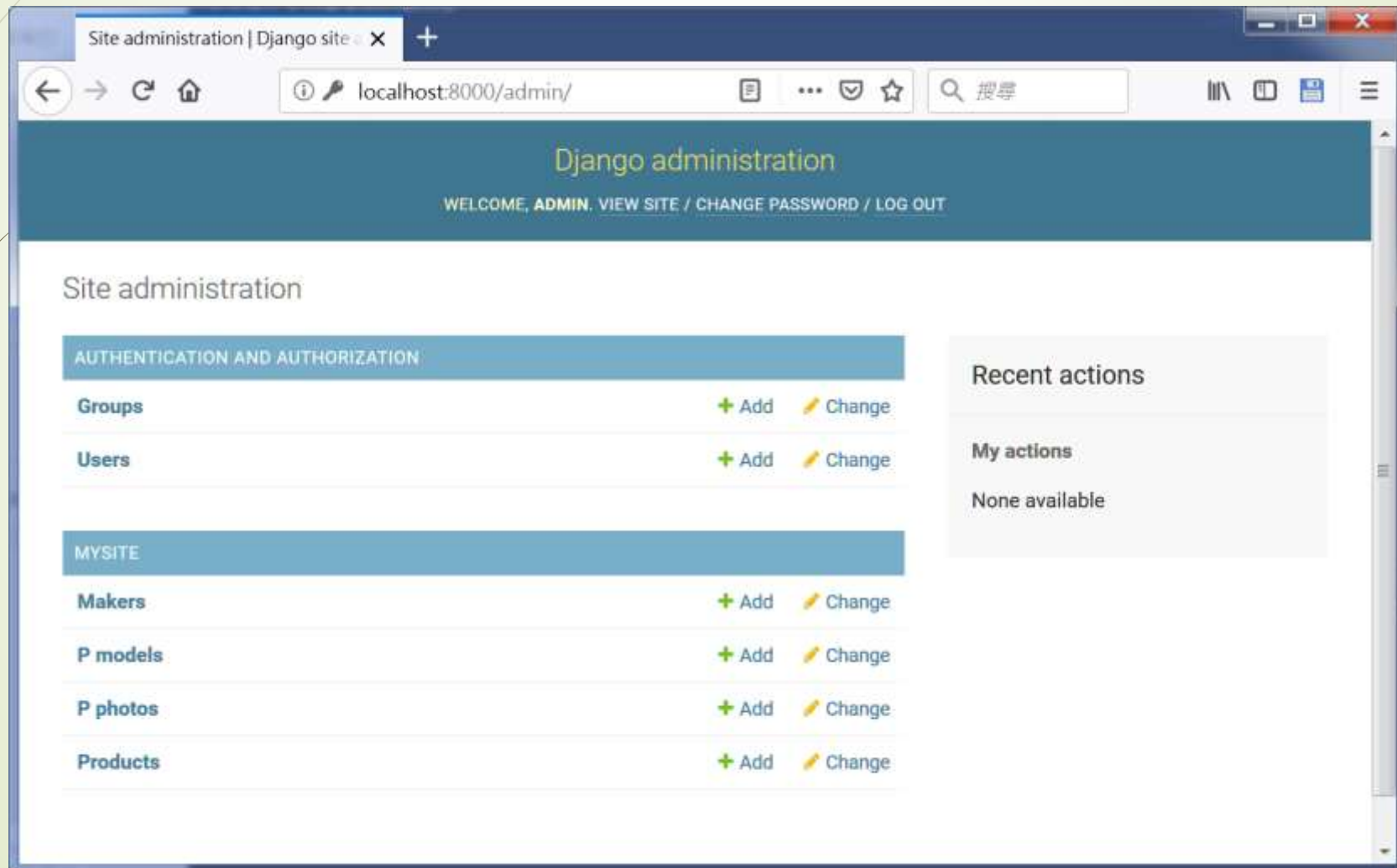
- 到models.py中加入上一小節的內容
- 接著到admins.py中，加入以下的設定：
  - `from django.contrib import admin`
  - `from mysite import models`
  
  - `admin.site.register(models.Maker)`
  - `admin.site.register(models.PModel)`
  - `admin.site.register(models.Product)`
  - `admin.site.register(models.PPhoto)`

## 建立網站

- ▶ 建立admin網頁要使用的super user :
  - ▶ `python manage.py makemigrations`
  - ▶ `python manage.py migrate`
  - ▶ `python manage.py createsuperuser`
  - ▶ `python manage.py runserver`

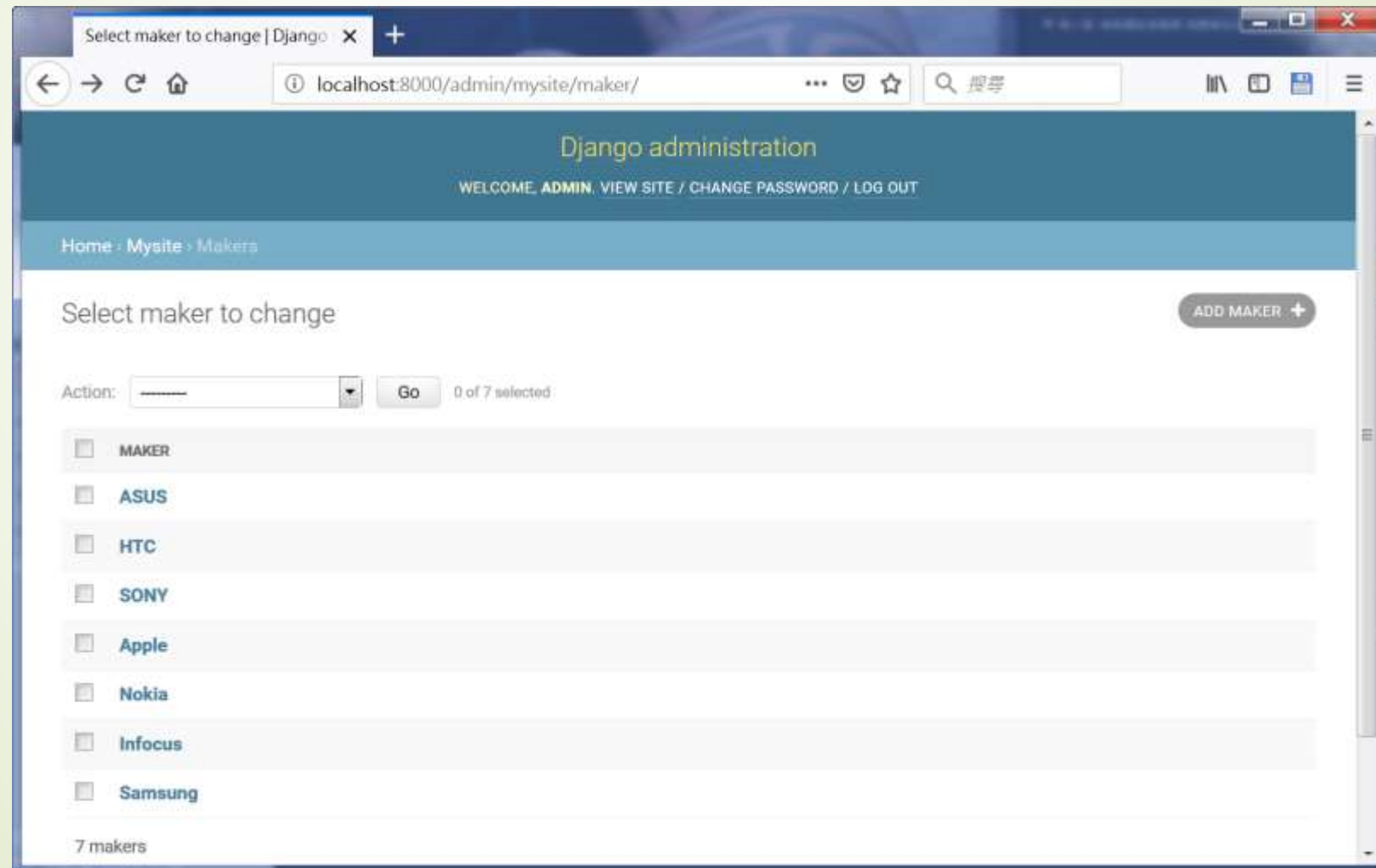
# 建立網站

## ➔ 二手機管理後台首頁畫面



# 建立網站

- 二手機管理後台Maker製造商管理畫面



# 新增手機型號

## ➤ Pmodels

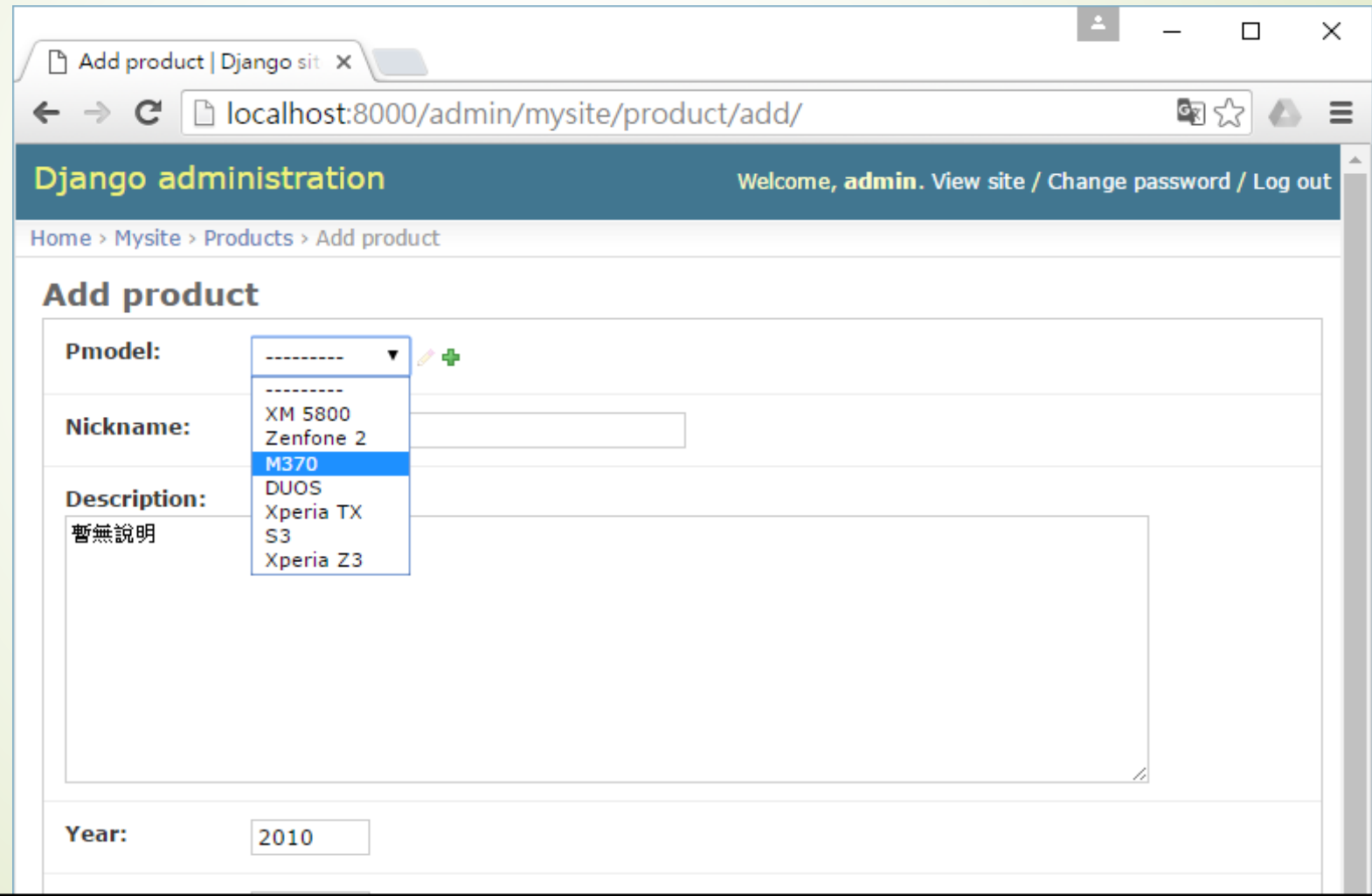
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `localhost:8000/admin/mysite/pmodel/`. The page title is "Select p model to change | Djar". The browser's address bar also shows navigation icons (back, forward, refresh) and a search icon. The page content includes a dark blue header with the text "WELCOME, ADMIN. [VIEW SITE](#) / [CHANGE PASSWORD](#) / [LOG OUT](#)". Below the header is a blue breadcrumb trail: "Home > Mysite > P models". The main content area has the heading "Select p model to change" and a button labeled "ADD P MODEL +" in the top right corner. Below the heading is an "Action:" label, a dropdown menu with a downward arrow, a "Go" button, and the text "0 of 10 selected". A list of mobile phone models is displayed below, each with a checkbox and the model name:

- P MODEL
- Google Pixel 3a
- Google Pixel 3
- Nokia 8.1



# 建立網站

- 二手機管理後台新增二手機產品頁面



- 在`base.html`中預留了2個block，分別是title和content
- `<html>`
  - `<head>`
    - `<meta charset='utf-8'>`
    - `<title>{% block title %}{% endblock %}</title>`
  - `</head>`
  - `<body>`
    - `{% include "header.html" %}`
    - `{% block content %}{% endblock %}`
    - `{% include "footer.html" %}`
  - `</body>`
- `</html>`

# 網站模板製作

➤ `header.html`主要是提供本網站的每一個網頁用的標題以及選單，其內容如下：

```
➤ <!-- header.html (Model_DB project) -->
➤ <nav class='navbar navbar-default'>
➤   <div class='container-fluid'>
➤     <div class='navbar-header'>
➤       <div class='navbar-brand' align=center>
➤         NTU手機賣場
➤       </div>
➤     </div>
➤     <ul class='nav navbar-nav'>
➤       <li class='active'><a href='/'>Home</a></li>
➤       <li><a href='/admin'>後台管理</a></li>
➤     </ul>
➤   </div>
➤ </nav>
```

## 網站模板製作

- `footer.html`則是放置本網站的logo圖標以及版權聲明
  - `<!-- footer.html (Model_DB project) -->`
  - `<hr>`
  - `{% load static %}`
  - ``
  - `<em>Copyright 2020 <a href='http://homepage.ntu.edu.tw/~jfanc/'>jfanc</a>. All rights reserved.</em>`

## 網站模板製作

### ➤ index.html的內容：

- `<!-- index.html (Model_DB project) -->`
- `{% extends "base.html" %}`
- `{% block title %} NTU手機賣場{% endblock %}`
- `{% block content %}`
- `<div class='container' align=center>`
- `<!-- 這裡放我們要呈現的內容 -->`
- `</div>`
- `{% endblock %}`

## 多資料表整合詢網頁製作

- 假設我們要呈現的內容就是products這個串列資料，並使用HTML的表格功能顯示的話，可用一個迴圈解決，在block content中：
  - `{% for p in products %}`
  - `{% if forloop.first %}`
  - `<table>`
  - `<tr bgcolor='#cccccc'>`
  - `<td width=250>庫存手機</td>`
  - `<td width=150>廠牌/型號</td>`
  - `<td width=50>出廠年</td>`
  - `<td>價格</td></tr>`
  - `{% endif %}`

## 網站模板製作

- `<tr bgcolor='{% cycle "#ffccff" "ccffcc" %}'>`
- `<td>{{ p.nickname }}</td>`
- `<td>{{ p.pmodel.maker.name }}/{{ p.pmodel }}</td>`
- `<td>{{ p.year }}</td>`
- `<td align=right>{{ p.price }}</td>`
- `</tr>`
- `{% if forloop.last %}`
- `</table>`
- `{% endif %}`
- `{% empty %}`
- `<h3>目前沒有庫存的手機可以賣，真抱歉</h3>`
- `{% endfor %}`

## 網站模板製作

- `views.index`的內容如下所示：
  - `from django.shortcuts import render`
  - `from mysite import models`
  
  - `def index(request):`
    - `products = models.Product.objects.all()`
    - `return render(request, 'index.html', locals())`



## 網站模板製作

- `urls.py`中，加上index的網址對應：
  - `from django.contrib import admin`
  - `from django.urls import path`
  - `from mysite import views`
  
- `urlpatterns = [`
- `path('admin/', admin.site.urls),`
- `path("", views.index),`
- `]`



NTU手機賣場

NTU手機賣場

- [Home](#)
- [後台管理](#)

庫存手機	廠牌/型號	出廠年	價格
s11 超值二手機	Samsung/s11	2016	100
i222 超值二手機	Infocus/i2222	2016	1000
n999 超值二手機+++	Nokia/n999	2016	700

  
阿傑股份有限公司  
Copyright 2020 [ifanc](#). All rights reserved.

# 加入bootstrap


- ▶ `<!-- base.html (Model_DB 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">`
- ▶ `<!-- Optional theme -->`
- ▶ `<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap-theme.min.css" integrity="sha384-fLW2N01IMqjalkBkx3l/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>`
- ▶

- `<style>`
- `h1, h2, h3, h4, h5, p, div {`
- `font-family: 微軟正黑體;`
- `}`
- `</style>`
- `</head>`
- `<body>`
- `{% include "header.html" %}`
- `{% block content %}{% endblock %}`
- `{% include "footer.html" %}`
- `<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.1.0.min.js" integrity="sha256-cCueBR6CsyA4/9szpPfrX3s49M9vUU5BgtiJj06wt/s=" crossorigin="anonymous"></script>`
- `</body>`
- `</html>`

NTU手機賣場

Home 後台管理

庫存手機	廠牌/型號	出廠年	價格
s11 超值二手機	Samsung/s11	2016	100
i222 超值二手機	Infocus/i2222	2016	1000
n999 超值二手機+++	Nokia/n999	2016	700

  
阿傑股份有限公司  
台灣第一家上市

Copyright 2020 *jfanc*. All rights reserved.

## 網站模板製作

- 加入瀏覽每一個產品細節的功能
- `urls.py`使用網址`/detail/{id}`來當做是瀏覽產品詳細內容的參數
  - `path('detail/<int:id>', views.detail, name = 'detail-url'),`
- 在`index.html`列出所有的手之後，要在原本顯示庫存手機的欄位內容加上連結，使用"detail-url"改寫如下：
  - `<td><a href='{% url "detail-url" p.id %}'>{{ p.nickname }}</a></td>`

## 網站模板製作

- 用product的id來當做是存取手機細節資料的索引值，因為它是預設的Primary Key，是唯一的值
- views.detail的內容如下所示：
  - def detail(request, id):
  - try:
  - product = models.Product.objects.get(id=id)
  - images = models.PPhoto.objects.filter(product=product)
  - except:
  - pass
  - return render(request, 'detail.html', locals())

## 網站模板製作

- detail.html 如下所示的內容：
  - <!-- detail.html (Model\_DB project) -->
  - {% extends "base.html" %}
  - {% block title %}{{product.nickname | default:"找不到指定的手機"}}{% endblock %}
  - {% block content %}
  - <div class='container' align=center>
  - {% if product %}



# 網站模板製作

- `<table>`
- `<tr><td align=center><h3>{{ product.nickname }}</h3></td></tr>`
- `<tr><td align=center>{{ product.description }}</td></tr>`
- `<tr><td align=center>西元{{ product.year }}年出廠</td></tr>`
- `<tr><td align=center>售價：NT${{ product.price }}元</td></tr>`

## 網站模板製作

- `{% for image in images %}`
- `{% if forloop.first %}`
- `<tr><td align=center>`
- `{% endif %}`
- `<img src='{{ image.url }}' width=350><br>`
- `{% if forloop.last %}`
- `</td></tr>`
- `{% endif %}`
- `{% empty %}`
- `<tr><td align=center>暫無圖片</td></tr>`
- `{% endfor %}`

## 網站模板製作

- `</table>`
- `{% else %}`
- `<h2>找不到指定的手機</h2>`
- `{% endif %}`
  
- `</div>`
- `{% endblock %}`

# 網站模板製作

➔ detail.html的執行畫面



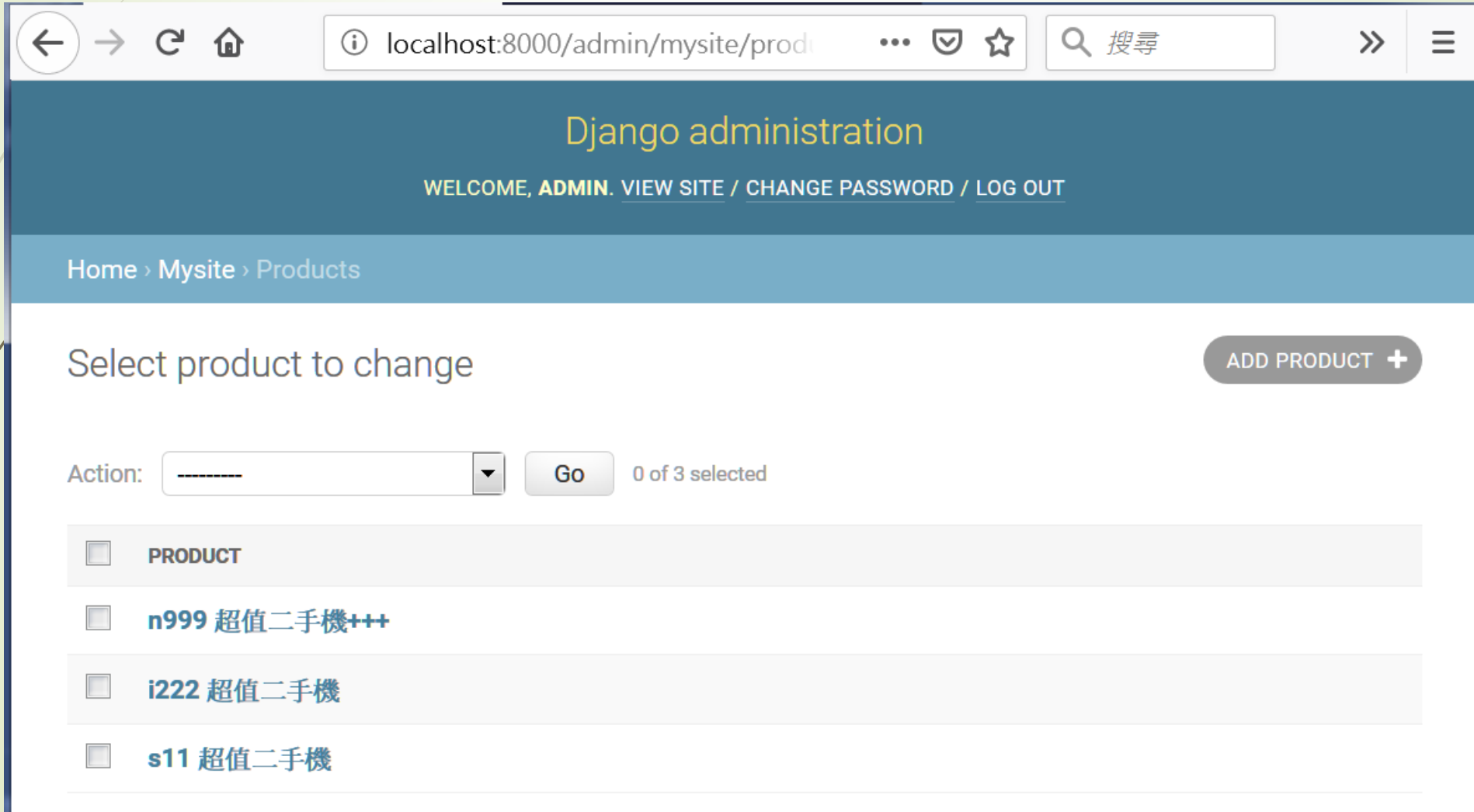
# 網站模板製作

## 找不到指定手機的畫面



# 調整admin管理網頁的外觀

## Product預設的管理頁面



The screenshot shows the Django administration interface for managing products. The browser address bar indicates the URL is localhost:8000/admin/mysite/prod. The page title is "Django administration" and the user is logged in as "ADMIN". The breadcrumb trail is "Home > Mysite > Products". The main heading is "Select product to change", and there is an "ADD PRODUCT +" button. Below the heading, there is an "Action:" dropdown menu, a "Go" button, and a "0 of 3 selected" indicator. The product list contains three items, each with a checkbox and a name:

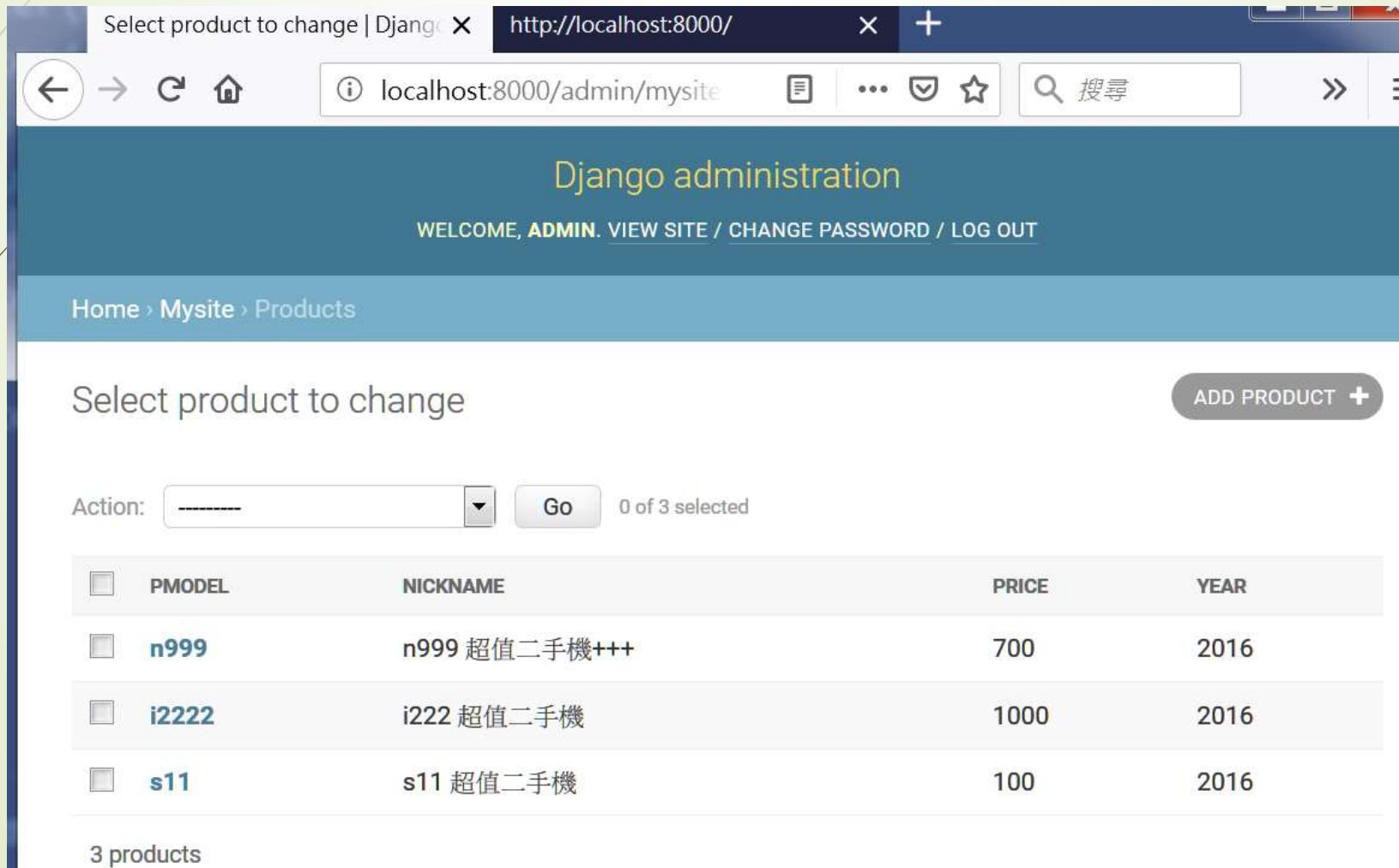
PRODUCT
<input type="checkbox"/> n999 超值二手機+++
<input type="checkbox"/> i222 超值二手機
<input type="checkbox"/> s11 超值二手機

## 調整admin管理網頁的外觀

- ▶ 原本admin.py中設定要管理的Model類別：
  - ▶ `admin.site.register(models.Prodcut)`
- ▶ 改為如下：
  - ▶ `class ProductAdmin(admin.ModelAdmin):`
  - ▶ `list_display=('pmodel', 'nickname', 'price', 'year')`
- ▶ `admin.site.register(models.Product, ProductAdmin)`

# 調整admin管理網頁的外觀

## 增加額外欄位的Product管理頁面



The screenshot shows the Django administration interface for a product management system. The browser address bar indicates the URL is `http://localhost:8000/admin/mysite`. The page title is "Select product to change | Django". The main heading is "Django administration" with a welcome message for "ADMIN" and links for "VIEW SITE", "CHANGE PASSWORD", and "LOG OUT". The breadcrumb trail is "Home > Mysite > Products".

The main content area is titled "Select product to change" and includes an "ADD PRODUCT +" button. Below this is an "Action:" dropdown menu and a "Go" button, with a status indicator "0 of 3 selected".

<input type="checkbox"/>	PMODEL	NICKNAME	PRICE	YEAR
<input type="checkbox"/>	n999	n999 超值二手機+++	700	2016
<input type="checkbox"/>	i2222	i222 超值二手機	1000	2016
<input type="checkbox"/>	s11	s11 超值二手機	100	2016

3 products



## 調整admin管理網頁的外觀

- 增加自訂排序的功能以及搜尋的功能，進一步把admin.py修改如下：
  - `class ProductAdmin(admin.ModelAdmin):`
  - `list_display=('pmodel', 'nickname', 'price', 'year')`
  - `search_fields=('nickname',)`
  - `ordering = ('-price', )`

<input type="checkbox"/>	PMODEL	NICKNAME	<input type="checkbox"/>	PMODEL	NICKNAME	PRICE	YEAR
<input type="checkbox"/>	n999	n999 超值二手機	<input type="checkbox"/>	s11	s11 超值二手機	100	2016
<input type="checkbox"/>	i2222	i2222 超值二手機	<input type="checkbox"/>	n999	n999 超值二手機+++	700	2016
<input type="checkbox"/>	s11	s11 超值二手機	<input type="checkbox"/>	i2222	i222 超值二手機	1000	2016
<input type="checkbox"/>	s11	s11 超值二手機				100	2016

## 調整admin管理網頁的外觀

- ▶ 同樣以Product這個類別為例，修改models.py：
  - ▶ class Product(models.Model):
  - ▶ pmodel = models.ForeignKey(PModel,
  - ▶ on\_delete=models.CASCADE, verbose\_name='型號')
  - ▶ nickname = models.CharField(max\_length=15,
  - ▶ default='超值二手機', verbose\_name='摘要')
  - ▶ description = models.TextField(default='暫無說明')
  - ▶ year = models.PositiveIntegerField(default=2016, verbose\_name='出廠年份')
  - ▶ price = models.PositiveIntegerField(default=0, verbose\_name='價格')
  - ▶
  - ▶ def \_\_str\_\_(self):
  - ▶ return self.nickname

# 調整admin管理網頁的外觀

## 修正為中文欄位名稱的畫面例



The screenshot shows the Django administration interface for a product management system. The browser address bar indicates the URL is localhost:8000/admin/mysite/product/. The page title is "Django administration" and the user is logged in as "ADMIN.". The breadcrumb trail is "Home > Mysite > Products". The main heading is "Select product to change". There is a search bar and a "Search" button. Below the search bar, there is an "Action:" dropdown menu and a "Go" button, with "0 of 3 selected" items. The table below lists three products with columns for "型號" (Model), "摘要" (Summary), "價格" (Price), and "出廠年份" (Year of manufacture). The products are:

型號	摘要	價格	出廠年份
s11	s11 超值二手機	100	2016
n999	n999 超值二手機+++	700	2016
i2222	i222 超值二手機	1000	2016

At the bottom of the table, it says "3 products".

## 補充

- <https://docs.djangoproject.com/zh-hans/2.2/ref/contrib/admin/>

## 在Django使用MySQL資料庫系統

- SQLite只是一個測試用的小型資料庫系統，真正在網站中使用的資料庫還是要以MySQL之類的正式資料庫系統才行。在本節中將會說明如何在自己的電腦中架構一個MySQL伺服器，並在Django網站中連接使用


# XAMPP Apache + MariaDB + PHP + Perl

## 什麼是XAMPP？

XAMPP是最流行的PHP開發環境

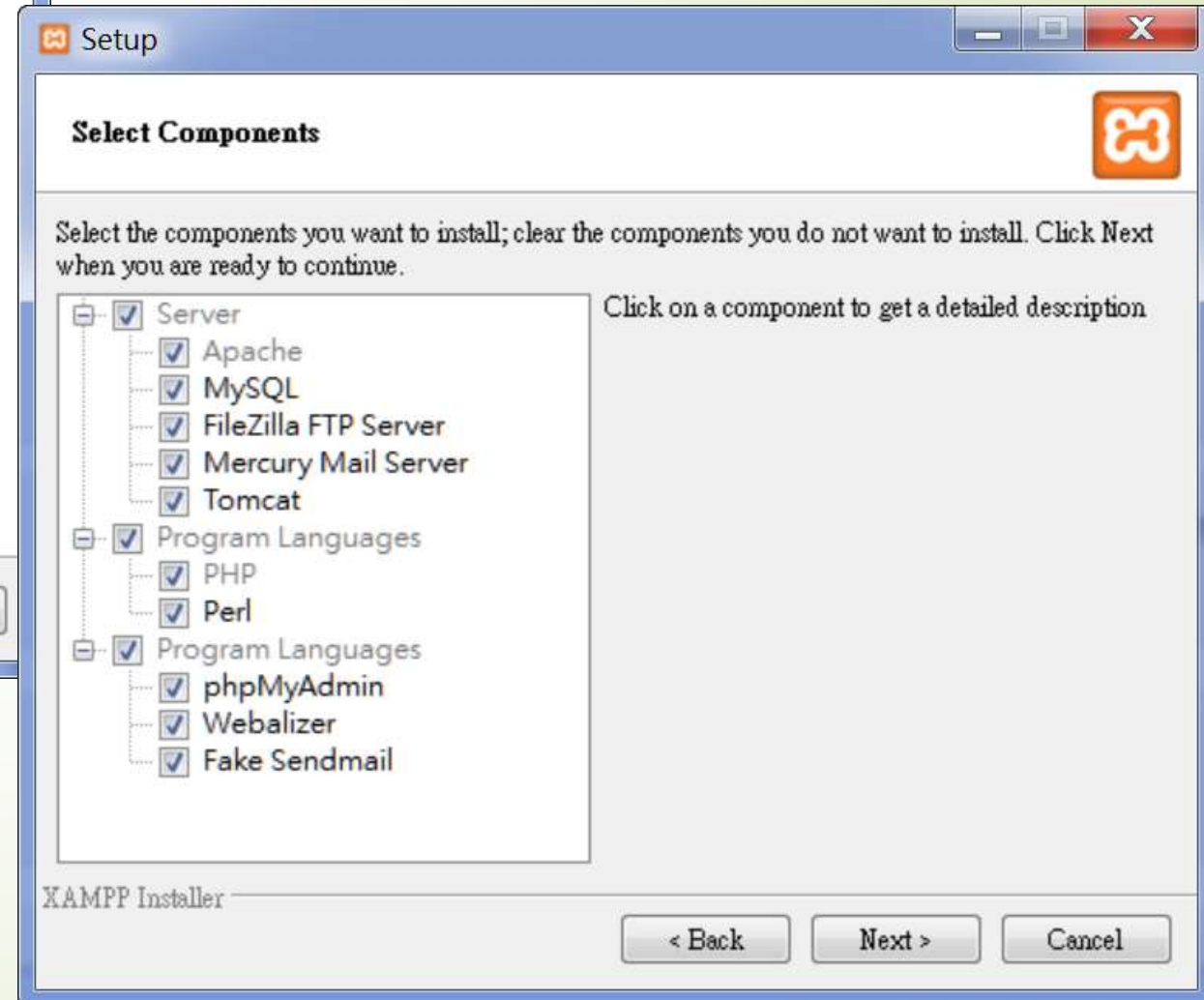
XAMPP是完全免費且易於安裝的Apache發行版本，其中包含MariaDB、PHP和Perl。XAMPP開放源碼套件的設置讓安裝和使用出奇容易。

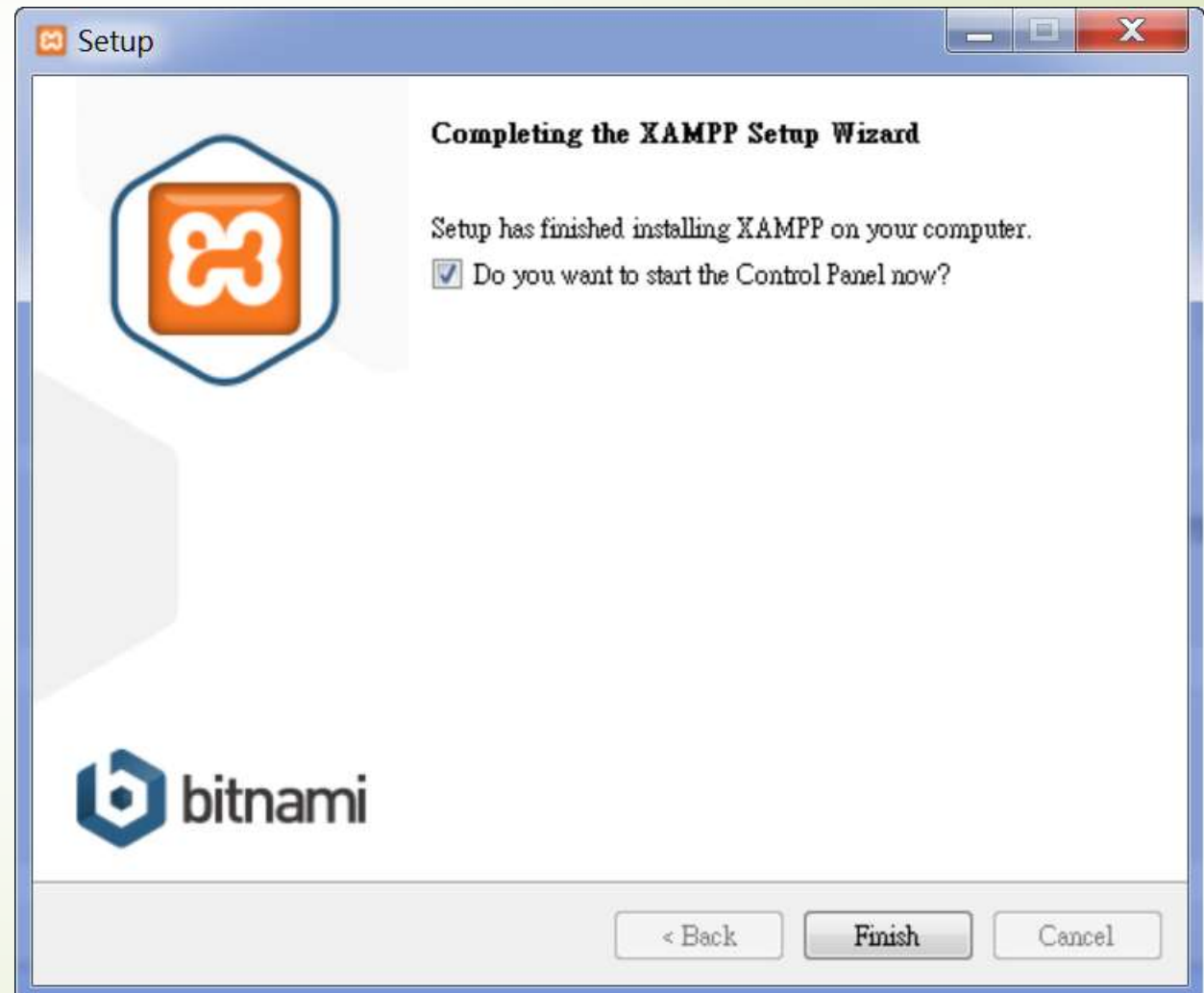
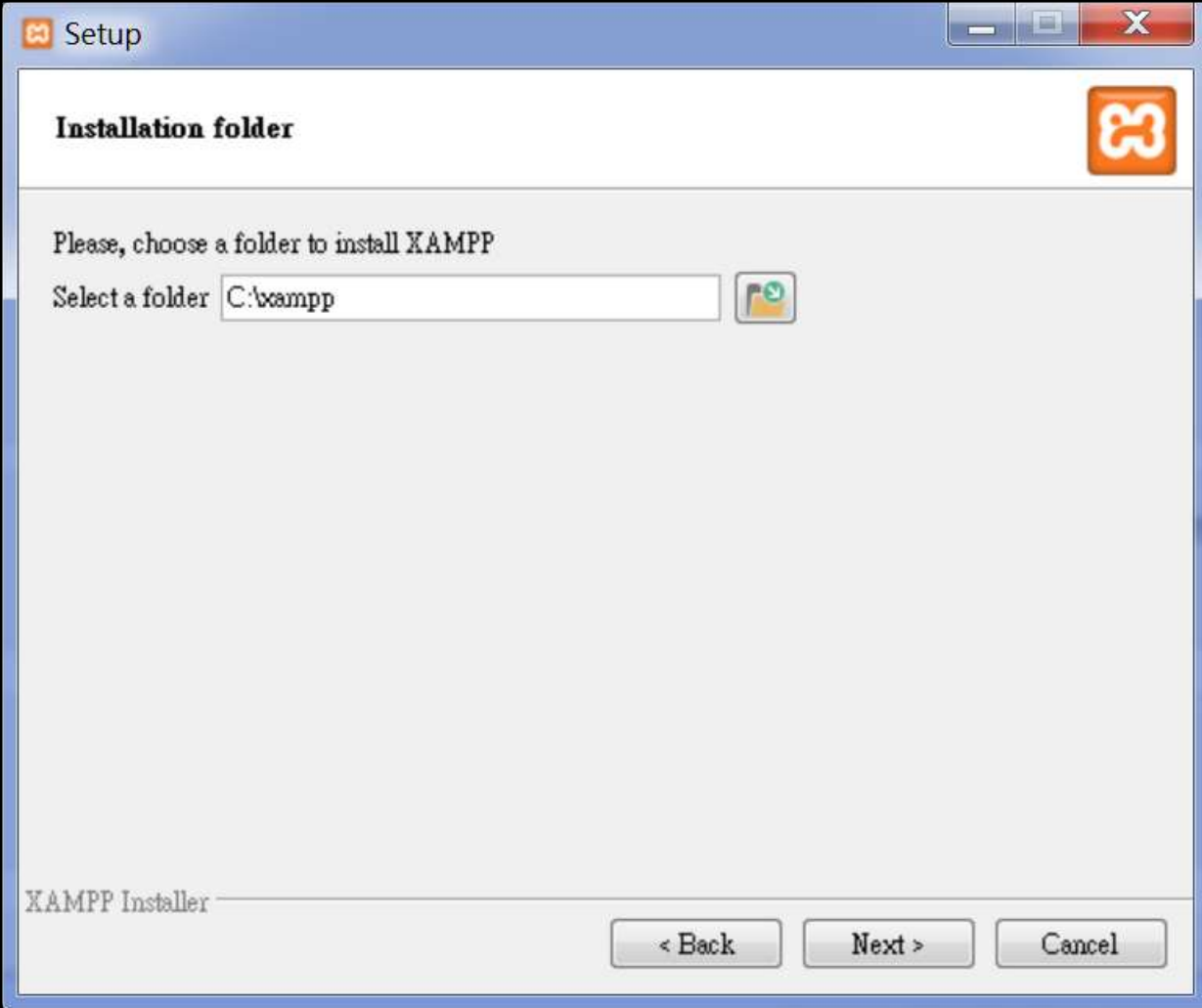
[Introduction to XAMPP](#)

 XAMPP for Windows  
7.3.6 (PHP 7.3.6)

 XAMPP for Linux  
7.3.6 (PHP 7.3.6)

 XAMPP for OS X  
7.3.6 (PHP 7.3.6)









XAMPP Control Panel v3.2.4 [ Compiled: Jun 5th 2019 ]

### XAMPP Control Panel v3.2.4

[Config](#)

Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	Apache			<a href="#">Start</a> <a href="#">Admin</a> <a href="#">Config</a> <a href="#">Logs</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	MySQL			<a href="#">Start</a> <a href="#">Admin</a> <a href="#">Config</a> <a href="#">Logs</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	FileZilla			<a href="#">Start</a> <a href="#">Admin</a> <a href="#">Config</a> <a href="#">Logs</a>
<input type="checkbox"/>	Mercury			<a href="#">Start</a> <a href="#">Admin</a> <a href="#">Config</a> <a href="#">Logs</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	Tomcat			<a href="#">Start</a> <a href="#">Admin</a> <a href="#">Config</a> <a href="#">Logs</a>

[Netstat](#)  
[Shell](#)  
[Explorer](#)  
[Services](#)  
[Help](#)  
[Quit](#)

```
上午 04:49:19 [main] Control Panel Version: 3.2.4 [ Compiled: Jun 5th 2019 ]
上午 04:49:19 [main] Running with Administrator rights - good!
上午 04:49:19 [main] XAMPP Installation Directory: "c:\wampp2\"
上午 04:49:19 [main] Checking for prerequisites
上午 04:49:27 [main] All prerequisites found
上午 04:49:27 [main] Initializing Modules
上午 04:49:27 [main] Starting Check-Timer
上午 04:49:27 [main] Control Panel Ready
```

XAMPP Control Panel v3.2.4 [ Compiled: Jun 5th 2019 ]

### XAMPP Control Panel v3.2.4

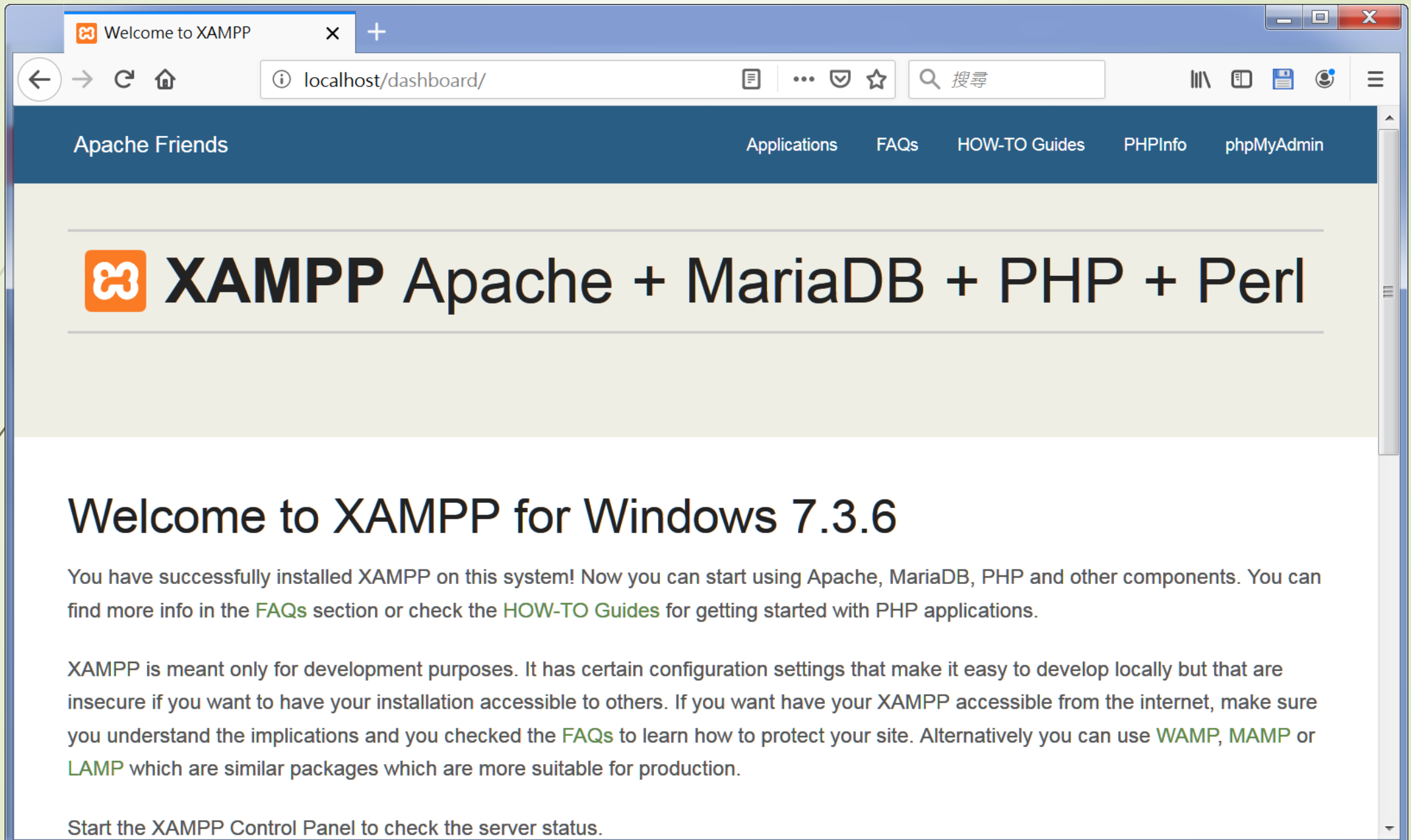
Modules

Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	Apache	1740 6472	80, 443	<input checked="" type="button" value="Stop"/> Admin Config Logs
<input checked="" type="checkbox"/>	MySQL	5968	3306	Stop Admin Config Logs
<input checked="" type="checkbox"/>	FileZilla			Start Admin Config Logs
<input type="checkbox"/>	Mercury			Start Admin Config Logs
<input checked="" type="checkbox"/>	Tomcat			Start Admin Config Logs

Config  
Netstat  
Shell  
Explorer  
Services  
Help  
Quit

上午 04:49:27 [main] All prerequisites found  
上午 04:49:27 [main] Initializing Modules  
上午 04:49:27 [main] Starting Check-Timer  
上午 04:49:27 [main] Control Panel Ready  
上午 04:49:52 [mysql] Attempting to start MySQL app...  
上午 04:49:52 [mysql] Status change detected: running  
上午 04:52:20 [Apache] Attempting to start Apache app...  
上午 04:52:20 [Apache] Status change detected: running





Welcome to XAMPP

localhost/dashboard/

Apache Friends Applications FAQs HOW-TO Guides PHPInfo phpMyAdmin

# XAMPP Apache + MariaDB + PHP + Perl

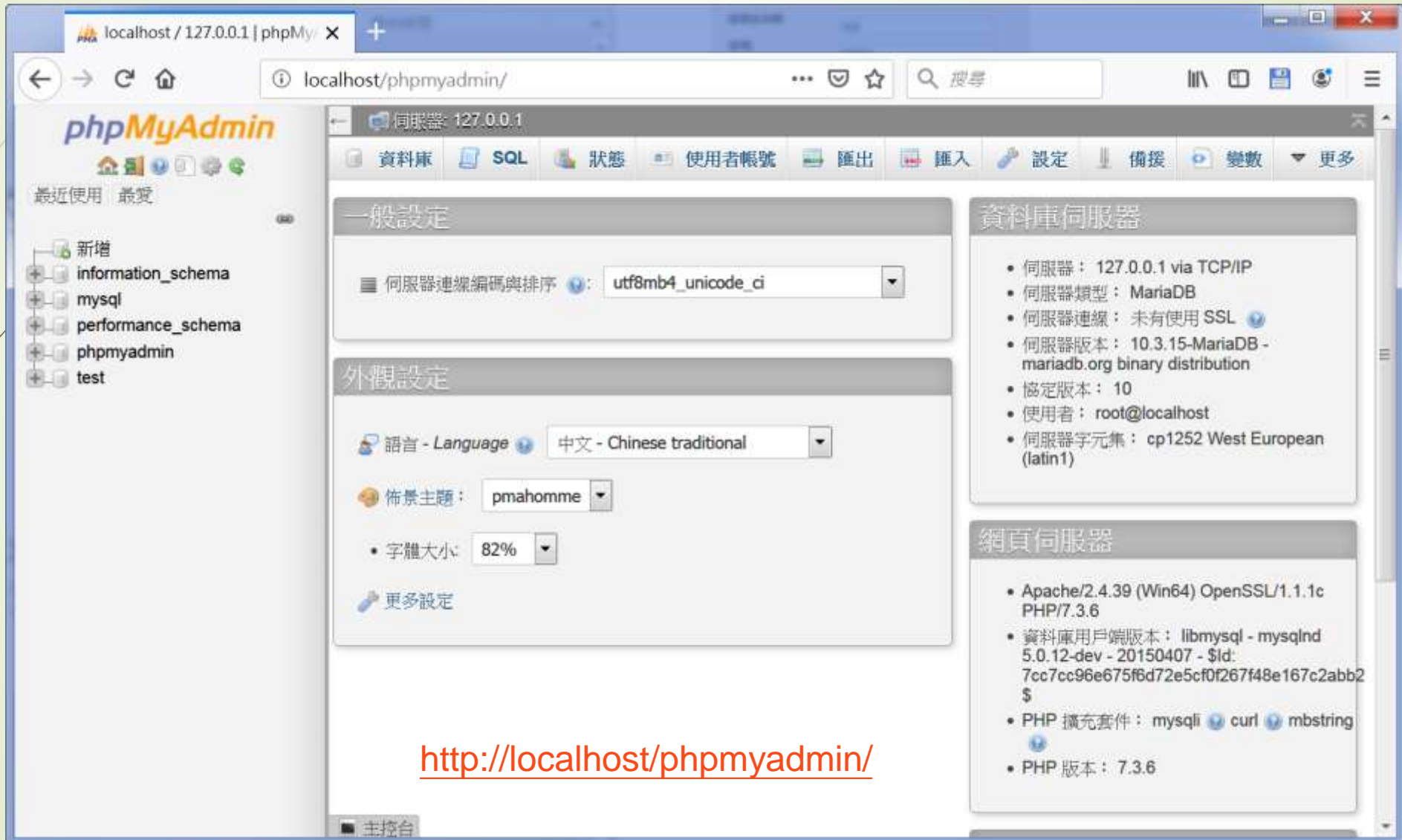
## Welcome to XAMPP for Windows 7.3.6

You have successfully installed XAMPP on this system! Now you can start using Apache, MariaDB, PHP and other components. You can find more info in the [FAQs](#) section or check the [HOW-TO Guides](#) for getting started with PHP applications.

XAMPP is meant only for development purposes. It has certain configuration settings that make it easy to develop locally but that are insecure if you want to have your installation accessible to others. If you want have your XAMPP accessible from the internet, make sure you understand the implications and you checked the [FAQs](#) to learn how to protect your site. Alternatively you can use [WAMP](#), [MAMP](#) or [LAMP](#) which are similar packages which are more suitable for production.

Start the XAMPP Control Panel to check the server status.

# 在phpMyAdmin建立新的資料庫 Model\_DB



The screenshot shows the phpMyAdmin web interface in a browser window. The address bar displays `localhost/phpmyadmin/`. The interface is in Chinese and shows the following sections:

- 一般設定 (General Settings):** 伺服器連線編碼與排序 (Server connection collation and sorting) is set to `utf8mb4_unicode_ci`.
- 外觀設定 (Appearance Settings):** 語言 - Language (Language) is set to 中文 - Chinese traditional (Chinese - Chinese traditional). 佈景主題 (Theme) is set to `pmahomme`. 字體大小 (Font size) is set to 82%.
- 資料庫伺服器 (Database Server):**
  - 伺服器: 127.0.0.1 via TCP/IP
  - 伺服器類型: MariaDB
  - 伺服器連線: 未有使用 SSL
  - 伺服器版本: 10.3.15-MariaDB - mariadb.org binary distribution
  - 協定版本: 10
  - 使用者: root@localhost
  - 伺服器字元集: cp1252 West European (latin1)
- 網頁伺服器 (Web Server):**
  - Apache/2.4.39 (Win64) OpenSSL/1.1.1c PHP/7.3.6
  - 資料庫用戶端版本: libmysql - mysqlnd 5.0.12-dev - 20150407 - \$Id: 7cc7cc96e675f6d72e5cf0f267f48e167c2abb2\$
  - PHP 擴充套件: mysqli, curl, mbstring
  - PHP 版本: 7.3.6

At the bottom of the interface, there is a "主控台" (Console) tab.

<http://localhost/phpmyadmin/>

- 新增
- + information\_schema
- + mysql
- + performance\_schema
- + phpmyadmin
- + test

## 資料庫

建立新資料庫

建立

資料庫	編碼與排序	動作
<input type="checkbox"/> information_schema	utf8_general_ci	檢查權限
<input type="checkbox"/> mysql	latin1_swedish_ci	檢查權限
<input type="checkbox"/> performance_schema	utf8_general_ci	檢查權限
<input type="checkbox"/> phpmyadmin	utf8_bin	檢查權限
<input type="checkbox"/> test	latin1_swedish_ci	檢查權限
<b>總計: 5</b>		latin1_swedish_ci

↑  全選 已選擇項目: 刪除

⚠ 注意: 在此開啟資料庫統計, 可能導致網頁伺服器和 MySQL 伺服器之間的流量驟增。

- 新增
- + information\_schema
- model\_db
- + mysql
- + performance\_schema
- + phpmyadmin
- + test

# 安裝開發環境中的MySQL連接環境 (Windows)

- ▶ 安裝mysqlclient這個模組
  - ▶ `pip install mysqlclient`安裝mysqlclient
- ▶ 修改settings.py如下：
  - ▶ DATABASES = {
  - ▶ 'default': {
  - ▶ 'ENGINE': 'django.db.backends.mysql',
  - ▶ 'NAME': 'model\_db',
  - ▶ 'USER': 'root',
  - ▶ 'PASSWORD': "",
  - ▶ 'HOST': 'localhost',
  - ▶ 'PORT': "",
  - ▶ 'OPTIONS': {
  - ▶ 'init\_command': "SET sql\_mode='STRICT\_TRANS\_TABLES'",
  - ▶ },
  - ▶ }
  - ▶ }

## 安裝開發環境中的MySQL連接環境 (Windows)

- ▶ 執行
  - ▶ `python manage.py makemigrations`
  - ▶ `python manage.py migrate`
- ▶ 之後，網站Model\_DB即可順利地使用運行在本地端WampServer之下的MySQL伺服器



localhost / 127.0.0.1 / model\_ x NTU

phpMyAdmin

最近使用 最愛

- 新增
- information\_schema
- model\_db
- mysql
- performance\_schema
- phpmyadmin
- test

名稱:

新增

新增

mysql

performance\_schema

phpmyadmin

test

主控台

localhost / 127.0.0.1 | phpMy/ x NTU手機賣場

phpMyAdmin

最近使用 最愛

- 新增
- information\_schema
- model\_db
  - 新增
    - auth\_group
    - auth\_group\_permissions
    - auth\_permission
    - auth\_user
    - auth\_user\_groups
    - auth\_user\_user\_permissions
  - django\_admin\_log
  - django\_content\_type
  - django\_migrations
  - django\_session
  - mysite\_maker
  - mysite\_pmodel
  - mysite\_pphoto
  - mysite\_product
- mysql
- performance\_schema
- phpmyadmin
- test

名稱:

新增

新增

mysql

performance\_schema

phpmyadmin

test

主控台

localhost/phpmyadmin/server\_databases.php?server 搜尋

伺服器: 127.0.0.1

資料庫 SQL 狀態 使用者帳號 匯出 匯入 設定

## 資料庫

建立新資料庫

資料庫名稱: latin1\_swedish\_ci 建立

資料庫	編碼與排序	動作
<input type="checkbox"/> information_schema	utf8_general_ci	檢查權限
<input type="checkbox"/> model_db	utf8_general_ci	檢查權限
<input type="checkbox"/> mysql	latin1_swedish_ci	檢查權限
<input type="checkbox"/> performance_schema	utf8_general_ci	檢查權限
<input type="checkbox"/> phpmyadmin	utf8_bin	檢查權限
<input type="checkbox"/> test	latin1_swedish_ci	檢查權限
<b>總計: 6</b>	<b>latin1_swedish_ci</b>	

全選 已選擇項目: 刪除

注意: 在此開啟資料庫統計, 可能導致網頁伺服器 and MySQL 伺服器之間的流量驟增。

啟用統計資訊

主控台

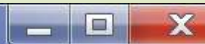


localhost / 127.0.0.1 | phpMy

NTU手機賣場



xmapp default password use



localhost:8000



搜尋



NTU手機賣場

Home

後台管理

目前沒有庫存的手機可以賣，真抱歉



Copyright 2020 *jfanc*. All rights reserved.

阿傑股份有限公司  
◎ 死都不理上班

# phpMyAdmin

最近使用 最愛

- information\_schema
- model\_db
  - 新增
  - auth\_group
  - auth\_group\_permissions
  - auth\_permission
  - auth\_user
  - auth\_user\_groups
  - auth\_user\_user\_permissio
  - django\_admin\_log
  - django\_content\_type
  - django\_migrations
  - django\_session
  - mysite\_maker
    - 欄位
    - 索引
  - mysite\_pmodel
  - mysite\_pphoto
  - mysite\_product
- mysql
- performance\_schema
- phpmyadmin
- test

伺服器: 127.0.0.1 » 資料庫: model\_db » 資料表: mysite\_maker

- 瀏覽
- 結構
- SQL
- 搜尋
- 新增
- 匯出
- 匯入
- 權限
- 操作
- 追蹤
- 更多

✓ MySQL 傳回空的查詢結果 (即0列資料)。 (查詢用了 0.0020 秒。)

```
SELECT * FROM `mysite_maker`
```

效能分析 [行內編輯] [編輯] [SQL 語句分析] [建立 PHP 程式碼] [重新整理]

id	name	country
----	------	---------

查詢結果選項

新增檢視表

將此 SQL 查詢加為書籤

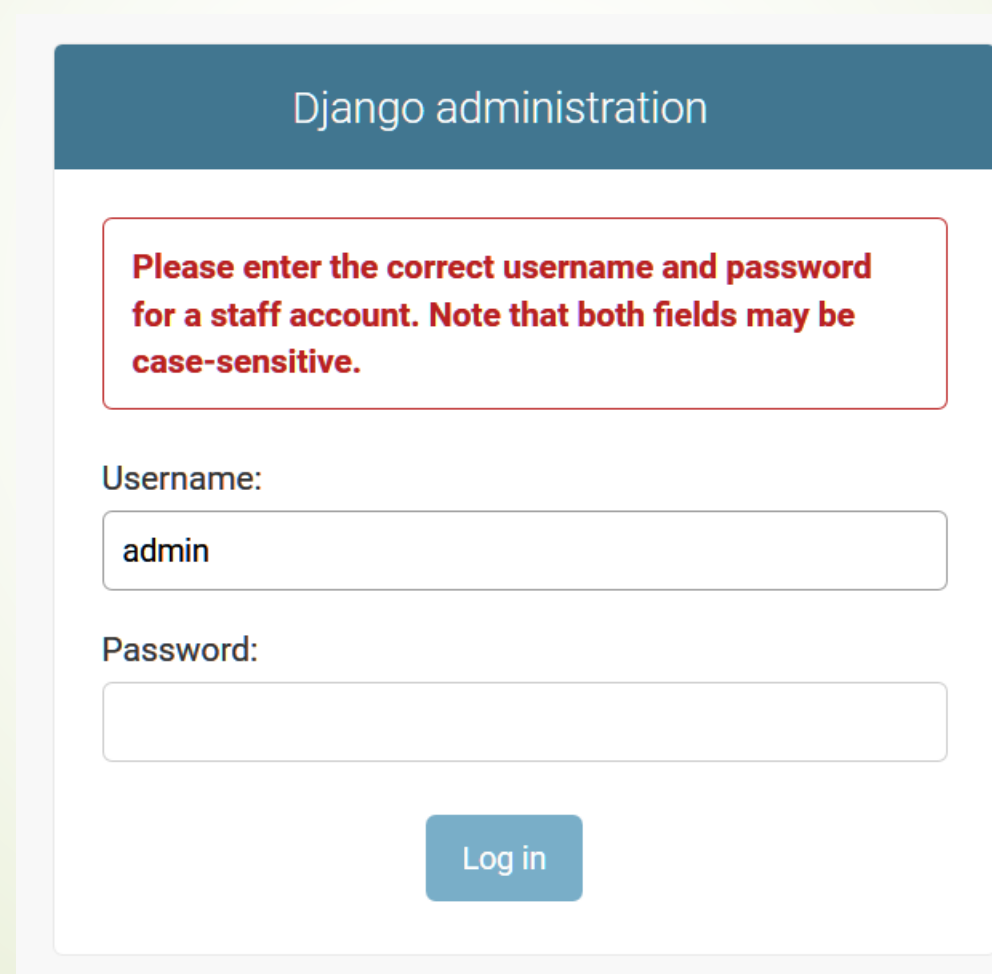
標籤:

讓所有使用者均可存取此書籤

將此 SQL 查詢加為書籤

主控台

- python manage.py createsuperuser



Django administration

**Please enter the correct username and password for a staff account. Note that both fields may be case-sensitive.**

Username:

Password:

### phpMyAdmin

最近使用 最愛

- information\_schema
- model\_db
  - 新增
  - auth\_group
  - auth\_group\_permissions
  - auth\_permission
  - auth\_user
    - 欄位
    - 索引
  - auth\_user\_groups
    - 欄位
    - 索引
  - auth\_user\_user\_permissio
  - django\_admin\_log
  - django\_content\_type
  - django\_migrations
  - django\_session
  - mysite\_maker
    - 欄位
    - 索引
  - mysite\_pmodel
  - mysite\_pphoto
  - mysite\_product
- mysql

伺服器: 127.0.0.1 » 資料庫: model\_db » 資料表: auth\_user

瀏覽 結構 SQL 搜尋 新增 匯出 匯入 權限 操作 追蹤 更多

✓ MySQL 傳回空的查詢結果 (即0列資料)。(查詢用了 0.0010 秒。)

```
SELECT * FROM `auth_user`
```

效能分析 [行內編輯] [編輯] [SQL 語句分析] [建立 PHP 程式碼] [重新整理]

id	password	last_login	is_superuser	username	first_name	last_name	email	is_staff	is_active	date_joined
----	----------	------------	--------------	----------	------------	-----------	-------	----------	-----------	-------------

查詢結果選項

新增檢視表

將此 SQL 查詢加為書籤

標籤:

讓所有使用者均可存取此書籤

將此 SQL 查詢加為書籤

主控台

# phpMyAdmin

最近使用 最愛

- 新增
- information\_schema
- model\_db
  - 新增
  - auth\_group
  - auth\_group\_permissions
  - auth\_permission
  - auth\_user
    - 欄位
    - 索引
  - auth\_user\_groups
    - 欄位
    - 索引
  - auth\_user\_user\_permissio
  - django\_admin\_log
  - django\_content\_type
  - django\_migrations
  - django\_session
  - mysite\_maker
    - 欄位
    - 索引
  - mysite\_pmodel
  - mysite\_pnbata

瀏覽 結構 SQL 搜尋 新增 匯出 匯入 權限 操作 追蹤 觸發器

顯示第 0 - 0 列 (總計 1 筆, 查詢用了 0.0010 秒。)

```
SELECT * FROM `auth_user`
```

效能分析 [行內編輯] [編輯] [SQL 語句分析] [建立 PHP 程式碼] [重新整理]

全部顯示 | 資料列數: 25 | 篩選資料列: 搜尋此資料表

+ 選項

	id	password	last_login	is_superuser	username	first_name	las
<input type="checkbox"/> 編輯 <input type="checkbox"/> 複製 <input type="checkbox"/> 刪除	1	pbkdf2_sha256\$150000\$a6g4KklqYNe4\$KmRv7/GAjDtE2lr2...	NULL	1	admin		

全選 已選擇項目: 編輯 複製 刪除 匯出

全部顯示 | 資料列數: 25 | 篩選資料列: 搜尋此資料表

### 查詢結果選項

列印 複製到剪貼簿 匯出 顯示圖表 新增檢視表

將此 SQL 查詢加為書籤

主控台 讓所有使用者均可存取此書籤

localhost / 127.0.0.1 / model\_ x Select maker to change | Django

# Django administration

Home > Mysite > Makers

✔ The maker "大班" was added successfully.

## Select maker to change

Action:  Go 0 of 4 selected

- MAKER
- 大班
- 龍桃子
- 壽屋
- 萬代

4 makers

localhost / 127.0.0.1 / model\_ x Select maker to change | Django x xampp default password user x +

# phpMyAdmin

最近使用 最愛

- 新增
- information\_schema
- model\_db
  - 新增
  - auth\_group
  - auth\_group\_permissions
  - auth\_permission
  - auth\_user
  - auth\_user\_groups
  - auth\_user\_user\_permissio
  - django\_admin\_log
  - django\_content\_type
  - django\_migrations
  - django\_session
  - mysite\_maker
    - 欄位
    - 索引
  - mysite\_pmodel
  - mysite\_pphoto
  - mysite\_product
- mysql
- performance\_schema
- phpmyadmin

伺服器: 127.0.0.1 » 資料庫: model\_db » 資料表: mysite\_maker

瀏覽 結構 SQL 搜尋 新增 匯出 匯入 權

✔ 顯示第 0 - 3 列 (總計 4 筆, 查詢用了 0.0010 秒。)

```
SELECT * FROM `mysite_maker`
```

效能分析 [行

全部顯示 | 資料列數: 25 篩選資料列: 搜尋此資料表 依主鍵排

+ 選項		id	name	country
<input type="checkbox"/>	編輯 複製 刪除	1	萬代	jap
<input type="checkbox"/>	編輯 複製 刪除	2	壽屋	jap
<input type="checkbox"/>	編輯 複製 刪除	3	龍桃子	ch
<input type="checkbox"/>	編輯 複製 刪除	4	大班	ch

↑  全選 已選擇項目: 編輯 複製 刪除 匯出

全部顯示 | 資料列數: 25 篩選資料列: 搜尋此資料表 依主鍵排

查詢結果選項

列印 複製到剪貼簿 匯出 顯示圖表 新增檢視表

主控台

## 小練習與回家作業

1. 設計在上一堂課中的直播新聞影片之資料庫
2. 整合上一堂課中的中文和英文直播新聞影片，需要幾張資料表？請繪出這些資料表之間的關係圖
3. 使用資料庫功能完成第6堂課的直播新聞影片網站



## 補充

- <https://docs.djangoproject.com/zh-hans/2.2/ref/models/>
- <https://docs.djangoproject.com/zh-hans/2.2/topics/db/models/>