電子商店網站支付實務

修正問題

- ●更新cart到最新版
- https://github.com/bmentges/django-cart
- ▶ 修改 cart.py 及 models.py
- C:\Users\user\AppData\Local\Programs\Python\Python36-32\Lib\site-packages\cart

```
fields\file.py", line 134, in __init__
super(FilerFileField, self).__init__(**kwargs)
TypeError: __init__() missing 1 required positional argument: 'on_delete'
```

- ●修正 部份套件 沒有 'on_delete'
- django報錯: TypeError: __init__() missing 1 required positional argument: 'on_delete'
- https://www.itread01.com/content/1545016715.html
- https://www.cnblogs.com/imyalost/p/8506766.html

file.py

- C:\Users\user\AppData\Local\Programs\Python\Pyth on36-32\Lib\site-packages\filer\fields
- ➡新增第134行: kwargs['on_delete'] = models.CASCADE
- https://github.com/divio/django-filer

```
file.py
             1011
                                          Aa Abi * 1/9
                    ▶ foreign
             dfl = get_model_label(self.default_model_class)
             if "to" in kwargs.keys(): # pragma: no cover
                 old to = get model label(kwargs.pop("to"))
                 if old to != dfl:
                     msg = "%s can only be a ForeignKey to %s; %s passed" %
                         self. class . name , dfl, old to
                     warnings.warn(msg, SyntaxWarning)
             kwargs['to'] = dfl
              kwargs['on delete'] = models.CASCADE
134
              super(FilerFileField, self). init (**kwargs)
```

- ► 編輯filer 於 settings.py 的路徑
- MEDIA_URL = '/media/filer/'
- MEDIA_ROOT = 'C:/Users/user/Downloads/mshop_modify2django2/media/filer'
- STATIC_ROOT = 'C:/Users/user/Downloads/mshop_modify2django2/staticfiles'
- ► FILER_STORAGES = {...}
- PayPal 收款人帳號設定 settings.py
- PAYPAL_TEST=True
- PAYPAL_REVEIVER_EMAIL = '你的email'
- 登入帳號: admin
- 密碼: 123456@abc

最後進行 migrate

- ●安裝套件
- pip install -r requirement.txt

- python manage.py makemigrations mysite
- python manage.py makemigrations cart
- python manage.py makemigrations
- python manage.py migrate mysite
- python manage.py migrate cart
- python manage.py migrate

12.3 電子支付功能

在網站上直接讓會員可以線上付款要考慮的事項很多,主要是有許多網路安全上的考量,而本書的主要對象為初學者,為了避免讓內容太過於繁雜,我們簡化了許多的地方,因此,在學習了本章的內容之後,如果你有把自己的電子商店網站上線的需求的話,一定要再針對網站安全性的議題審慎評估過才行。

12.3.1 建立付款流程

在進入如何串接電子支付工具之前要先對於自己的網站之付款流程做好規劃。現在許多和部落格網站結合的電子支付按鈕工具,基本上都是在網路銀行上先建立好一個付款的

按鈕,然後把這個按鈕的代碼複製下來放在網站中顯示,在使用者按下此按鈕之後立即會前往該銀行的付款介面進行付款的操作。這樣的方法很簡單,但是卻沒有辦法做到和購物車結合的功能,每一個按鈕只有一個固定的付款金額,也因此如果有很多的品項,就必須為每一個品項建立個別的按鈕,對於同時販售許多商品的全功能型電子商店來說就非常不便。

本堂課所介紹的迷你小電商網站本身就具備有購物車的功能,此購物車的內容會隨著 會員的操作而有所變化,當然每一次的金額也都不一定會一樣,也因此無法使用前段文字 中所述的付款按鈕來做操作,而唯一的方式就是透過 API 的方式和付款網站進行串接,而 這也是我們在本堂課所要教學的內容。

建立付款流程之規劃

- 1. 會員檢視所有的產品,在每一產品的下方均有加入購物車的按鈕
- 2. 在選購了所有需要的商品之後,可以使用檢視購物車的連結查看 目前在購物車內的產品內容以及數量,可以在此網頁中修正欲購 買的內容。
- 3. 在檢視購物車的網頁中可以按下訂單按鈕,進入建立新訂單的網頁
- 4. 在建立新訂單的網頁中,會員需填入個人連絡資料才能夠正式把訂單放在資料庫中
- 5. 下完訂單之後會自動引導到檢視現有訂單的頁面,在每一筆未付款的訂單之後均有一個付款的按鈕。
- 6. 按下付款按鈕之後,再一次檢視詳細的訂購內容,然後使用線上付款的按鈕進行付款的操作。



和圖 12-19 不一樣的地方在於後面多加上了前往付款的按鈕,也就是在新增了一個叫做「線上付款」的欄位,然後判斷 order.paid 這個變數的內容,如果不是 True 的話則建立一個 <but>
一個 <but>
一個 <but>
如此的字的標籤,並建立到 /payment 網址的連結,並以 order.id 為此網址的參數。其主要的修正如下所示:

```
<div class='panel panel-body'>
 {% for order in orders %}
 {% if forloop.first %}
 訂單編號
      收件人 
     地址
      訂購時間 
     是否付款
     線上付款
   {% endif %}
   <div class='listgroup'>
     <div class='listgroup-item'>
       {{ order.id }}
        {{ order.full name }}
```

```
{{ order.address }}
                            {{ order.created_at }}
  {{ order.paid | yesno:
  "是,否"}}
                            {% if not order.paid %}
                               <button class='btn btn-warning'>
                                  <a href='/payment/{{order.id}}</pre>
  /'>前往付款 </a>
                               </button>
                               {% endif %}
                            </div>
                    </div>
                 {% if forloop.last %}
                 {% endif %}
                 {% empty %}
                    <em>沒有處理中的訂單 </em>
                 {% endfor %}
              </div>
  所有未付款的訂單之後都會有一個「前往付款」的按鈕,按下該按鈕之後即可看到如
圖 12-23 所示的訂單細項的摘要畫面,以及執行線上付款的按鈕,在此例為 PayPal。
```





接著在settings.py的INSTALLED_APPS區塊中加入'paypal.standard.ipn',同時也在settings.py中把PAYPAL_TEST這個常數先設定為True,表示此付款機制要做為測試之用,等日後上線之後再把它設定為False即可,另外還有一個PAYPAL_REVEIVER_EMAIL常數則是設定為要收款的PayPal電子郵件帳號。設定完成之後,要使用python manage.py migrate 做資料庫的同步動作。

urls.py要加入以下的網址樣式,以便接收來自 PayPal 網站的付款程序完成通知:

```
url(r'^paypal/', include('paypal.standard.ipn.urls')),
```

除此之外,還要再加上另外3個網址,分別用來處理帳務以及顯示完成付款和取消付款動作的相關操作以及訊息,如下所示:

```
url(r'^payment/(\d+)/$', views.payment),
url(r'^done/$', views.payment_done),
url(r'^canceled/$', views.payment_canceled),
```

views.payment.done 沒有什麼特別之處,主要就是在會員完成 PayPal 之付款流程之後會回到的頁面,一般都是顯示感謝的訊息即可,如下所示:

```
@csrf_exempt
def payment_done(request):
    template = get_template('payment_done.html')
    request_context = RequestContext(request)
```

```
request_context.push(locals())

html = template.render(request_context)

return HttpResponse(html)

由於此細址是由 PayPal 哑叫,命連遇到 CSRE的問題,因此我們電在views ny的問
```

由於此網址是由 PayPal 呼叫,會遭遇到 CSRF 的問題,因此我們需在 views.py 的開頭先引入以下的修飾元,並把 @csrf_exempt 加在 payment_done 函數之前:

```
from django.views.decorators.csrf import csrf_exempt
```

同樣地,payment_canceled 也是一樣的,如下所示:

```
@csrf_exempt
def payment_canceled(request):
    template = get_template('payment_canceled.html')
    request_context = RequestContext(request)
    request_context.push(locals())
    html = template.render(request_context)
    return HttpResponse(html)
```

至於 payment_done.html 則如下所示:

```
<!-- payment done.html (mshop project) -->
{% extends "base.html" %}
{% block title %}Pay using PayPal{% endblock %}
{% block content %}
<div class='container'>
{% for message in messages %}
    <div class='alert alert-{{message.tags}}'>{{ message }}</div>
{% endfor %}
    <div class='row'>
        <div class='col-md-12'>
            <div class='panel panel-default'>
                <div class='panel-heading' align=center>
                    <h3> 歡迎光臨迷你小電商 </h3>
                         {% if user.socialaccount set.all.0.extra data.name %}
                             {{user.socialaccount set.all.0.extra data.
name \ \ < br/>
                             <img src='{{user.socialaccount set.all.0.get</pre>
avatar url}}' width='100'>
                         {% else %}
                            Welcome: {{ user.username }}
                         {% endif %}
                </div>
            </div>
```

```
</div>
   </div>
   <div class='row'>
       <div class='col-sm-12'>
           <div class='panel panel-info'>
               <div class='panel panel-heading'>
                   <h4> 從 PayPal 付款成功 </h4>
               </div>
               <div class='panel panel-body'>
                   感謝您的支持,我們會儘速處理您的訂單。
               </div>
               <div class='panel panel-footer'>
               </div>
           </div>
       </div>
   </div>
</div>
{% endblock %}
```

而 payment_canceled.html 基本上內容和 payment_done.html 是一樣的,就只有呈現的訊息不太相同,如下所示:

```
... 略 ...
   <div class='row'>
       <div class='col-sm-12'>
           <div class='panel panel-info'>
               <div class='panel panel-heading'>
                   <h4> 您剛剛取消了 PayPal 的付款 </h4>
               </div>
               <div class='panel panel-body'>
                    請再次檢查您的付款,或是返回 <a href='/myorders/'> 我的訂單
</a> 選用其他付款方式。
               </div>
               <div class='panel panel-footer'>
               </div>
           </div>
       </div>
   </div>
```

... 略 ...

真正的重點為如何在網站上完成利用 PayPal 付款的工作,此工作主要分成兩大部份,第一部份是建立含有正確資料的付款按鈕,而第二個部份則是在會員完成付款動作之後也會跟著更新資料庫中該筆訂單的付款狀態。先來看第一部份,此部份的主要內容寫在 views.payment 中,如下所示:

```
@login required
def payment (request, order id):
    all categories = models.Category.objects.all()
    try:
        order = models.Order.objects.get(id=order id)
    except:
       messages.add message(request, messages.WARNING, "訂單編號錯誤,無法處理
付款。")
        return redirect('/myorders/')
    all order items = models.OrderItem.objects.filter(order=order)
    items = list()
    total = 0
    for order item in all order items:
        t = dict()
        t['name'] = order item.product.name
        t['price'] = order item.product.price
        t['quantity'] = order item.quantity
        t['subtotal'] = order item.product.price * order_item.quantity
        total = total + order item.product.price
        items.append(t)
```

```
host = request.get host()
paypal dict = {
    "business": settings.PAYPAL REVEIVER EMAIL,
    "amount": total,
    "item name": "迷你小電商貨品編號:{}".format(order id),
    "invoice": "invoice-{}".format(order id),
    "currency code": 'TWD',
    "notify url": "http://{}{}".format(host, reverse('paypal-ipn')),
    "return url": "http://{}/done/".format(host),
    "cancel return": "http://{}/canceled/".format(host),
paypal form = PayPalPaymentsForm(initial=paypal dict)
template = get template('payment.html')
request context = RequestContext(request)
request context.push(locals())
html = template.render(request context)
return HttpResponse(html)
```

此段程式碼分成 2 個部份,前半段的目的在於透過輸入的訂單編號找出訂單的細項,然後使用一個迴圈把它放在 items 這個串列變數,同時也順便計算出總金額放在 total 中。後半段的目的在於使用已知的資訊建立出相對應的 PayPal 按鈕。建立 PayPal 按鈕的方法很簡單,就是填寫 paypal_dict 這個字典的內容,然後使用此字典建立 paypal_form 表單,而要建立此表單,則是使用 django-paypal 提供的 PayPalPaymentsForm 這個類別,也因此在 views.py 的前面也要引入這個類別才行,另外因為有用到 settings.py 中的常數,所以也要引入 settings,如下所示:

from django.conf import settings
from paypal.standard.forms import PayPalPaymentsForm
from django.core.urlresolvers import reverse

至於 paypal_dict 字典的內容, 説明如下表:

paypal_dict的字典內容說明

	key	說明	程式中的內容
	business	收款人的電子郵件,也就是 站長在PayPal的收款帳號, 設定在settings.py中的常數	settings.PAYPAL_REVEIVER_EMAIL
	amount	收款金額	total
	item_name	此品項名稱	"迷你小電商貨品編號:{}".format(order_id)
	invoice	發票編號,中間的「-」不要 漏掉,那是要用來分隔訂單 編號用的符號	"invoice-{}".format(order_id)
	currency_code	貨幣編碼,ISO-4217標準	'TWD'
	notify_url	付款狀態通知用網址,使用 reverse取得django-paypal 設定的網址	"http://{}{}".format(host, reverse('paypal-ipn'))
	return_url	程序完畢返回網址	"http://{}/done/".format(host)
1	cancel_return	取消付款返回網址	"http://{}/canceled/".format(host)

key	説明	程式中的內容
business	收款人的電子郵件,也就是站長在 PayPal 的 收款 帳號,設定在settings.py 中的常數	settings.PAYPAL_REVEIVER_EMAIL
amount	收款金額	total
item_name	此品項名稱	" 迷你小電商貨品編號 :{}".format(order_id)
invoice	發票編號,中間的「-」不要漏掉, 那是要用來分隔訂單編號用的符號	"invoice-{}".format(order_id)
currency_code	貨幣編碼,ISO-4217 標準	'TWD'
notify_url	付款狀態通知用網址,使用 reverse取得django-paypal設定 的網址	"http://{}{}".format(host, reverse('paypal-ipn'))
return_url	程序完畢返回網址	"http://{}/done/".format(host)
cancel_return	取消付款返回網址	"http://{}/canceled/".format(host)

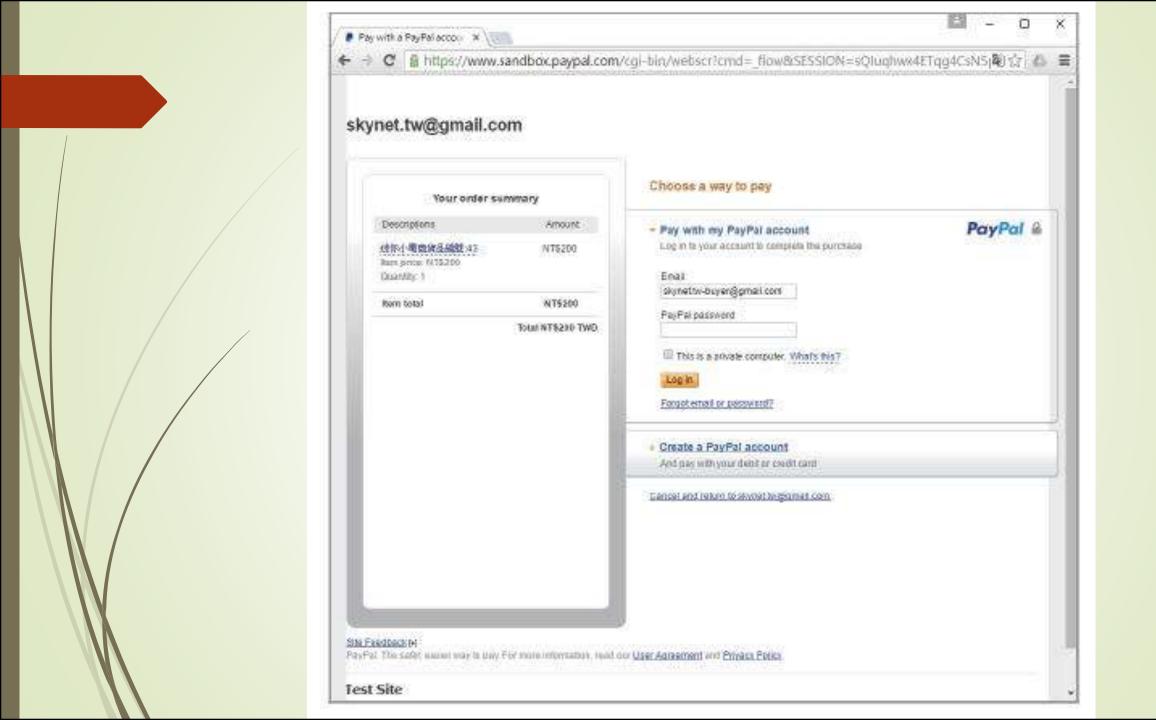
透過 paypal_form = PayPalPaymentsForm(initial=paypal_dict)產生出一個實例 paypal_form,此變數被送到 payment.html 中渲染之後,即會產生正確的付款按鈕。 payment.html 的內容如下:

```
{% endfor %}
    <div class='row'>
        <div class='col-md-12'>
            <div class='panel panel-default'>
                <div class='panel-heading' align=center>
                    <h3> 歡迎光臨迷你小電商 </h3>
                        {% if user.socialaccount set.all.0.extra data.name %}
                            {{user.socialaccount_set.all.0.extra_data.
name } < br/>
                            <img src='{{user.socialaccount_set.all.0.get_</pre>
avatar url}}' width='100'>
                        {% else %}
                            Welcome: {{ user.username }}
                        {% endif %}
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class='row'>
        <div class='col-sm-12'>
            <div class='panel panel-info'>
                <div class='panel panel-heading'>
                    <h4>線上付款(訂單編號:{{order.id}})</h4>
```

```
</div>
<div class='panel panel-body'>
  {% for item in items %}
  {% if forloop.first %}
 產品名稱
     單價
      數量
      小計
   {% endif %}
   <div class='listgroup'>
      <div class='listgroup-item'>
        {{ item.name }}
         {{ item.price }}
         {{ item.quantity }}
         {{ item.subtotal }}
```

```
</div>
                       </div>
                   {% if forloop.last %}
                   {% endif %}
                   {% empty %}
                       <em>此訂單是空的</em>
                   {% endfor %}
                   {{ paypal form.render }}
               </div>
               <div class='panel panel-footer'>
                   NT$:{{ total }}元
               </div>
           </div>
       </div>
   </div>
</div>
{% endblock %}
```

此檔案中最重要的內容即為此行: {{ paypal_form.render }},透過 render 會產生出正確金額的 PayPal 付款按鈕,如此即可完成如圖 12-23 所示的介面。此時,只要會員點擊此按鈕,過一小段時間之後,即會被引導至 PayPal 官網中進行付款的動作,如圖 12-24 所示。



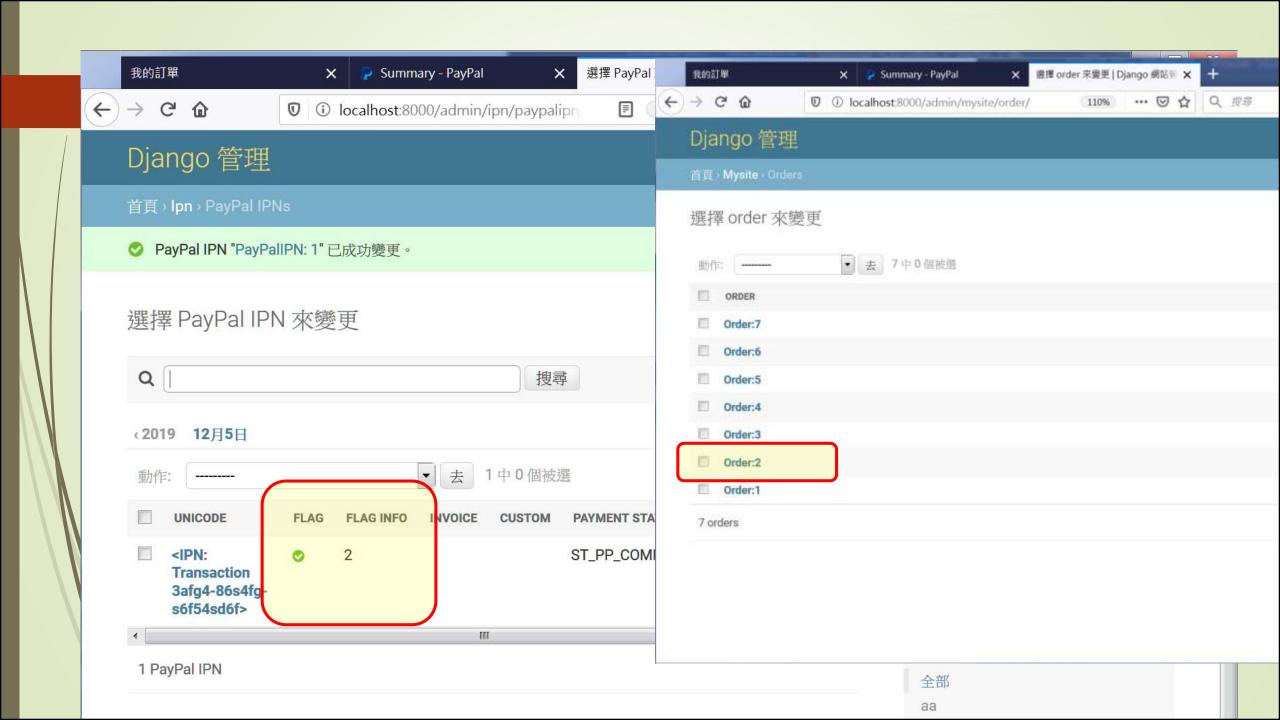
不過到目前為止我們只做了前半部,亦即建立正確的付款按鈕作業,在會員完成付款之後,我們還要再處理有訂單的資料內容,也就是把相對應的這張訂單註明為已付款,這點非常重要,請看下一小節的説明。

12.3.3 接收 PayPal 付款完成通知

PayPal 在處理完線上付款流程之後會另外再送一個 HTTP 資料給我們的網站,這也是 為什麼我們在 paypal_dict 中要指定一個 notify_url 的原因。 django-paypal 使用 Django 的 signal 機制來傳送這個通知給我們,因此,我們就要在一開始的時候指定一個處理這個訊 號的函數,當發現 django-paypal 轉發此 signal 的時候可以立即處理,也就是判斷該付款 是否已完成,如果沒問題的話,就找出指定編號的訂單記錄,然後把該訂單的 paid 欄位設 定為True再加以儲存。為了確保我們設定的監聽用函數可以保證被系統載入且能保持運作 中,我們把這個處理函數另外儲存為一個名為 signal.py 的檔案,也是放在 mysite 資料夾中 和 views.py 同一個位置處,其內容如下:

```
from mysite import models
from paypal.standard.models import ST PP COMPLETED
from paypal.standard.ipn.signals import valid ipn received
def payment notification (sender, **kwargs):
    ipn obj = sender
    if ipn obj.payment status == ST PP COMPLETED:
        order id = ipn obj.invoice.split('-')[-1]
        order = models.Order.objects.get(id = order id)
        order.paid = True
        order.save()
valid ipn received.connect(payment notification)
```

django-payapl使用的信號叫做 valid_ipn_received,因此除了定義要處理的函數名為 payment_notification之外,也要在本檔案的最後一行以 valid_ipn_received. connect(payment_notification)的方式把此函數註冊到接收此信號的處理函數中。當 PayPal 傳遞訊息過來時,此函數即會被呼叫啟用,並可以透過 ipn_obj=sender的方式取得訊息的物件,藉由此物件的屬性得知其中的內容,所有的內容在 PayPal 的開發者網站(https://developer.paypal.com/webapps/developer/docs/classic/ipn/integration-guide/IPNandPDTVariables/)中有詳細的説明,理論上為了安全起見我們應該要檢查更多的項



日看看是否符合。但是為了簡化示範的內容,我們僅僅檢查其 payment_status 是否為 ST_

PP_COMPLETED,如果是的話表示在 PayPal 的付款動作已完成無誤,如果是這樣的話,

我們在程式中就先從 invoice 中拆解出訂單編號,然後根據此編號把該筆訂單找出來,利用order.paid=True 設定為已付款,然後再儲存該筆記錄,就算是大功告成了。

那麼,如何確保此函數在網站一開始的時候就能夠載入呢?我們用了以下的技巧,首 先,在同一個資料夾之下再建立一個 apps.py 的檔案,內容如下所示:

```
from django.apps import AppConfig

class PaymentConfig(AppConfig):

name = 'mysite'

verbose_name = 'Mysite'

Payment status:

ST_PP_COMPLETED
```

def ready(self):
 import mysite.signal

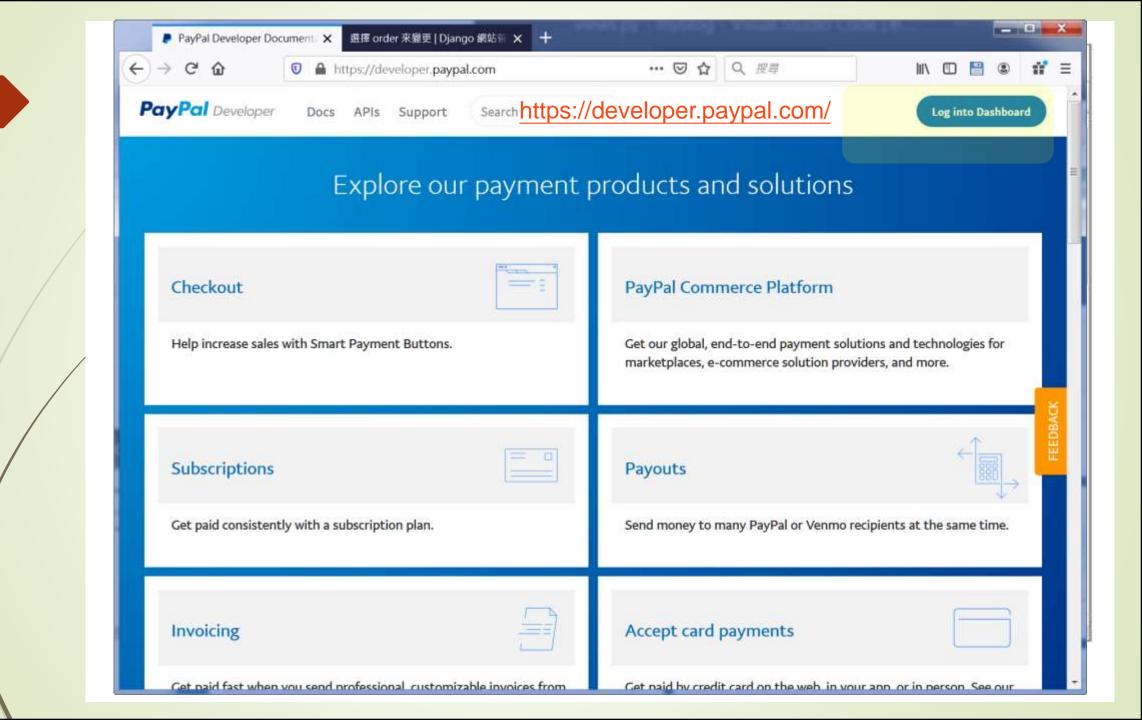
ready這個函數可以用來做應用程式初始化工作,一般來說都會在這個函數中註冊 signal,因此,我們在這個函數中把剛剛定義的信號處理函數做載入的動作,此外,再於 mysite中的__init__.py中加入下面這行指令:

```
default_app_config = 'mysite.apps.PaymentConfig'
```

確保我們在應用程式初始化載入 mysite 的時候,可以把我們自訂的應用程式環境設定也能夠載入做自訂的工作,如此再重新載入整個應用程式時,就可以正確地收到並處理來自於 PayPal 的通知了。

12.3.4 測試 PayPal 付款功能

經過以上的設定,我們的網站已經可以正確地接收訂單並使用 PayPal 做收款的動作了,但是,要如何測試呢?總不能直接拿別人的帳號來做交易吧?!別擔心,在 PayPal 的開發者網站(https://developer.paypal.com/)中可以設定測試專用的帳號,當然,你必須要先有 PayPal 的一般帳號才行。前往該網站之後,使用原本的 PayPal 帳號登入之後,即會進入如圖 12-25 所示的畫面。

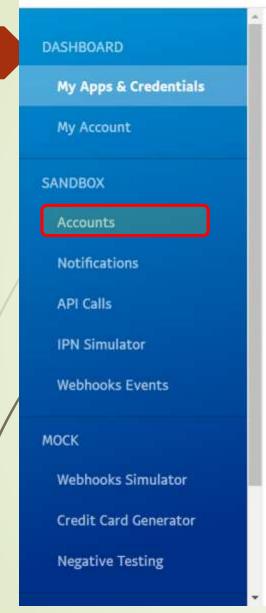




Docs APIs Support

Search





My Apps & Credentials

Sandbox Live

REST API apps

Get started quickly by using the Default Application credentials for testing PayPal REST APIs on the Sandbox environment.

App Name	Туре	Actions
Default Application	REST	System generated, no actions available.

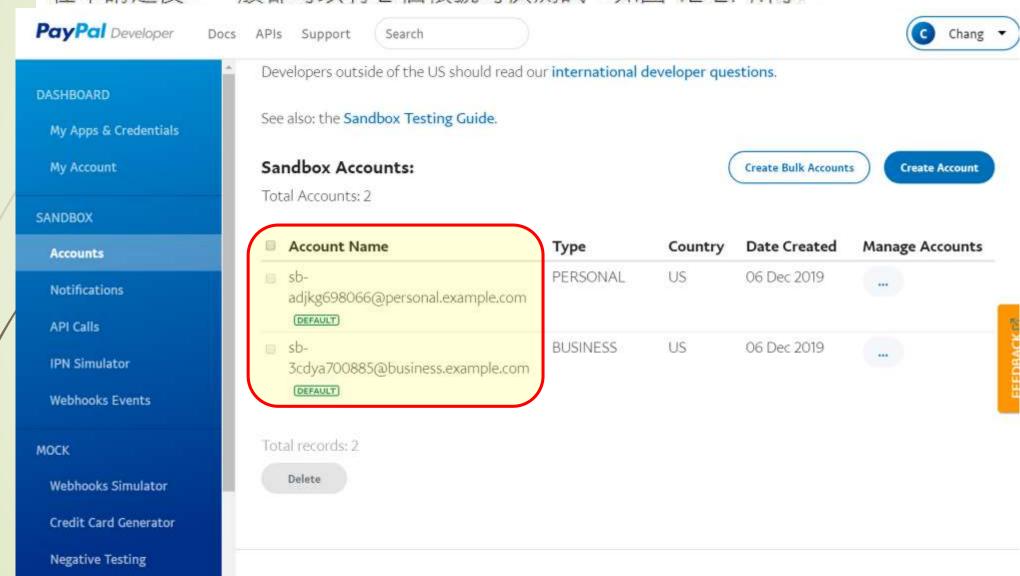
Charles to Darleton CDIC Condition Account

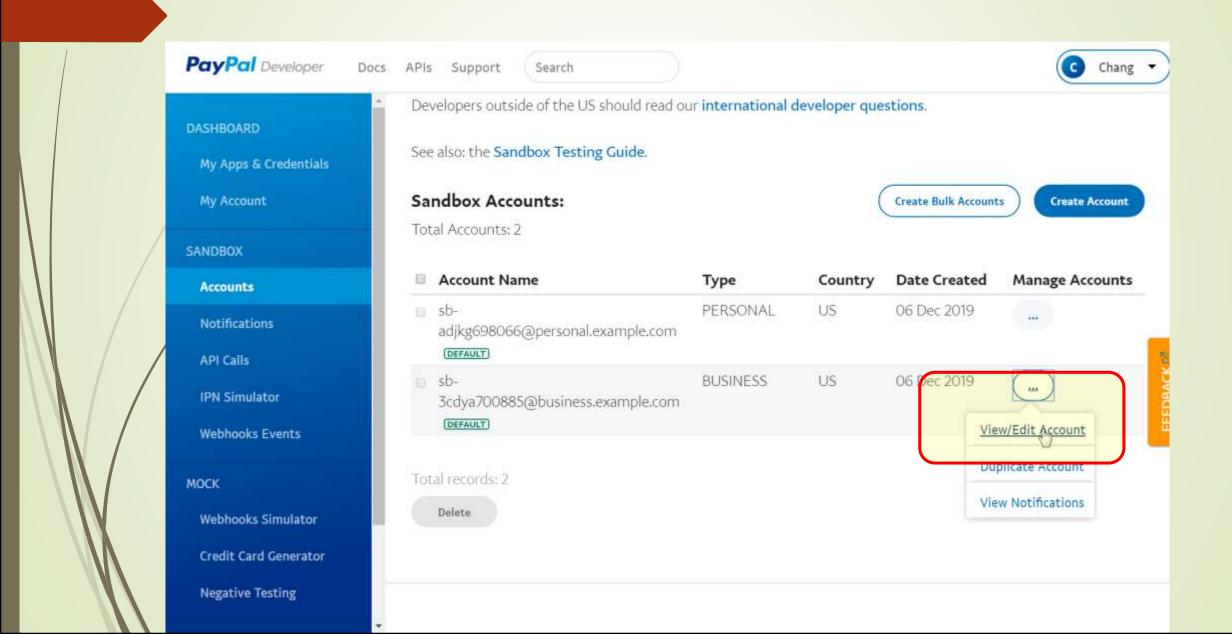
Create App

NVP/SOAP API apps

To access these apps, use the Live toggle to leave the testing environment.

在左側的 Sandbox 標籤組中有一個 Accounts 的連結,即為申請測試用帳號的地方在申請之後,一般都可以有 2 個帳號可供測試,如圖 12-27 所示。





My Account

SANDBOX

Accounts

Notifications

API Calls

IPN Simulator

Webhooks Events

MOCK

Webhooks Simulator

Credit Card Generator

Negative Testing

Account Details

Profile API Credentials Funding Settings

First Name:

John

Last Name:

Doe

Email ID:

sb-3cdya700885@business.example.com

System Generated Password:

FJ33oxT&

Password:

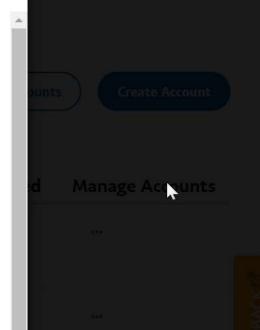
Change password

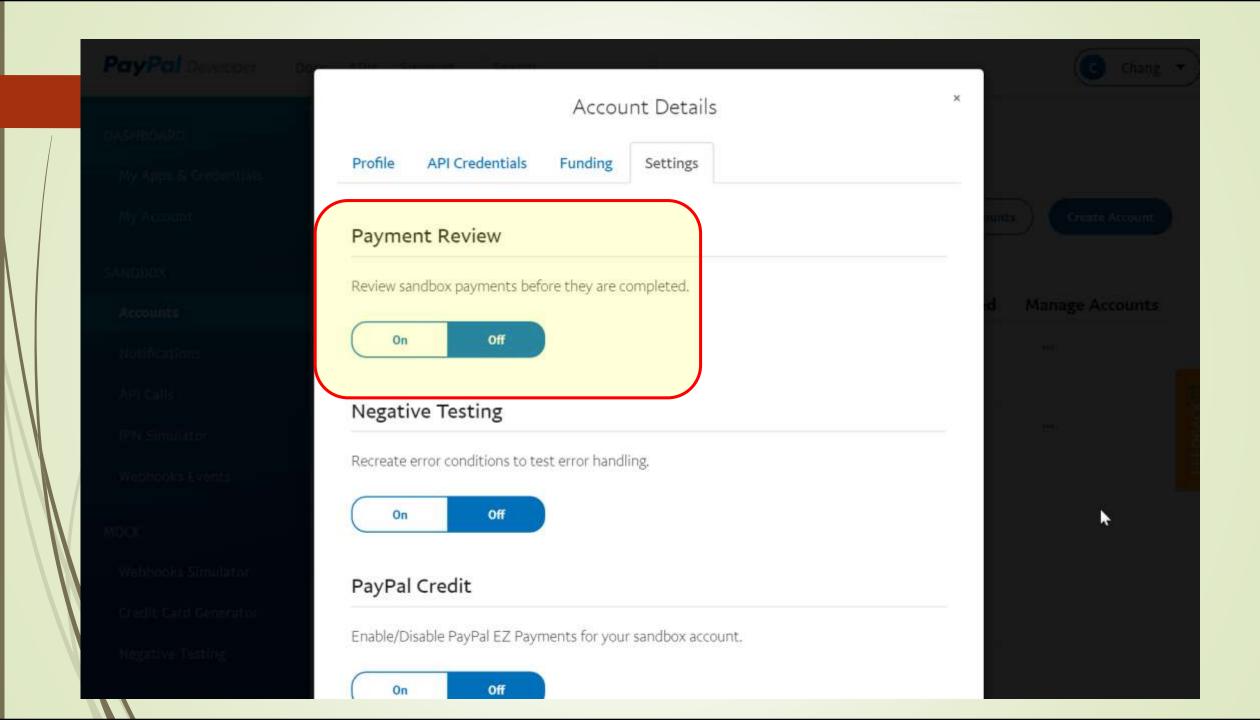


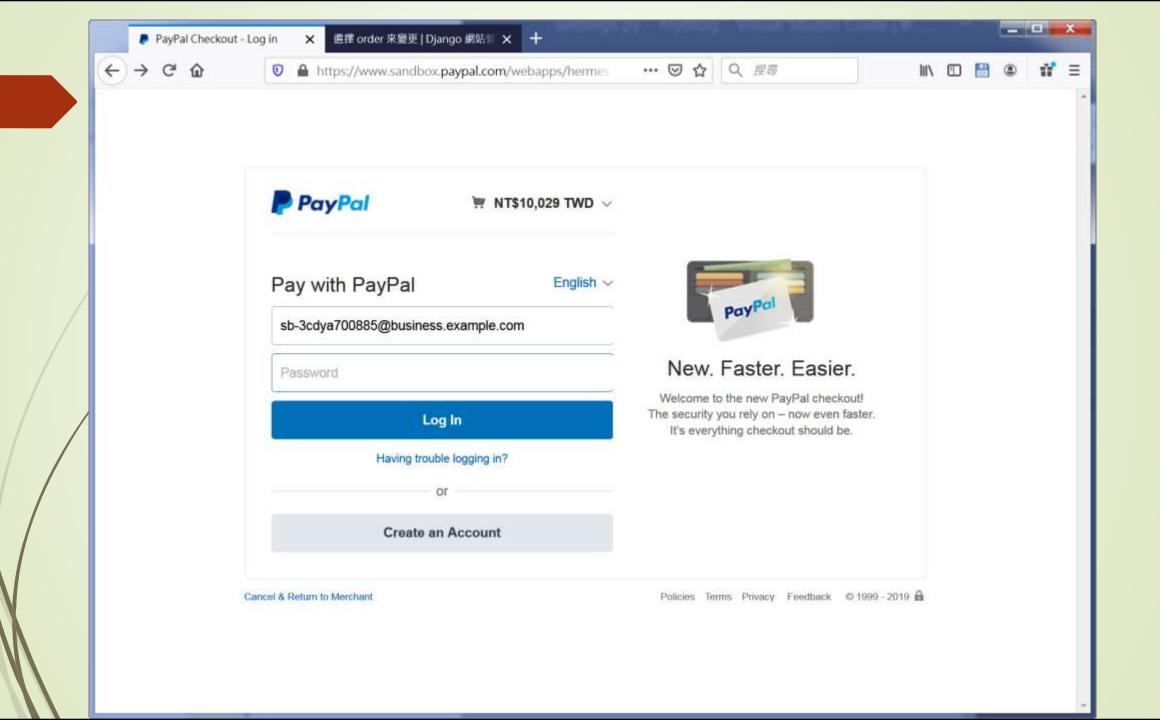
Note: If your system generated password is changed, your new password will not be displayed because of one-way password encryption.

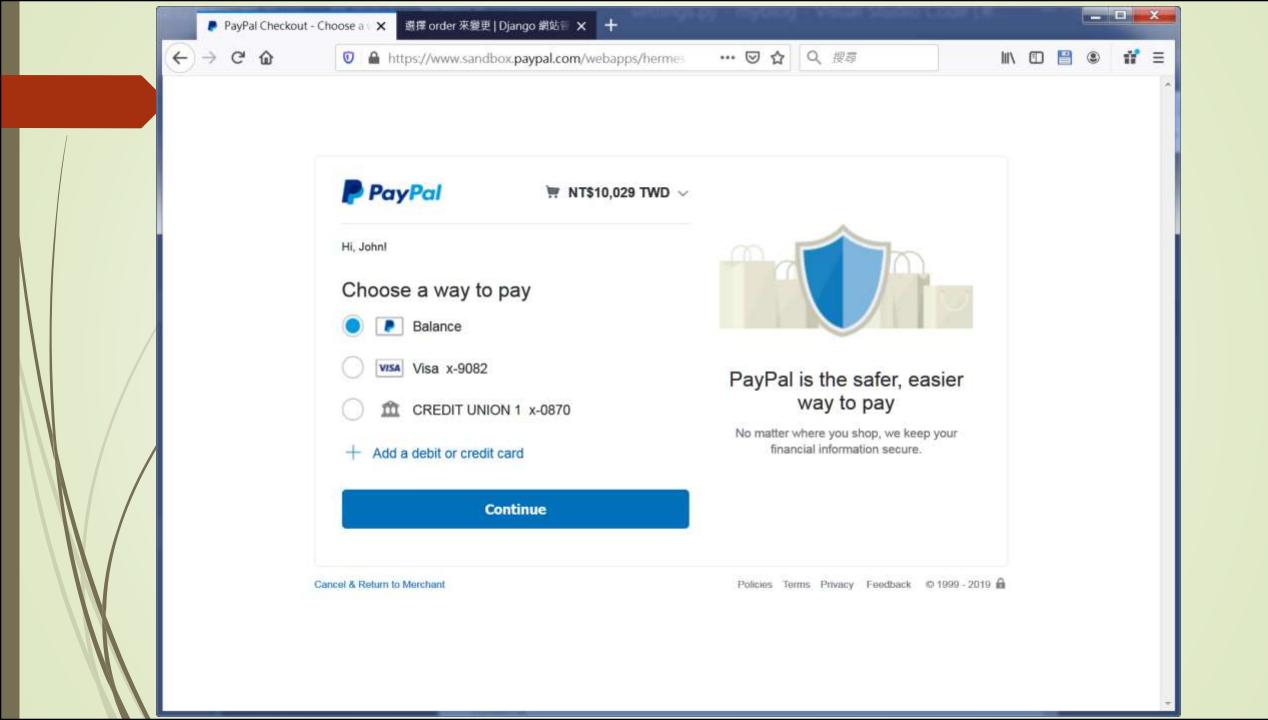
Phone Number:

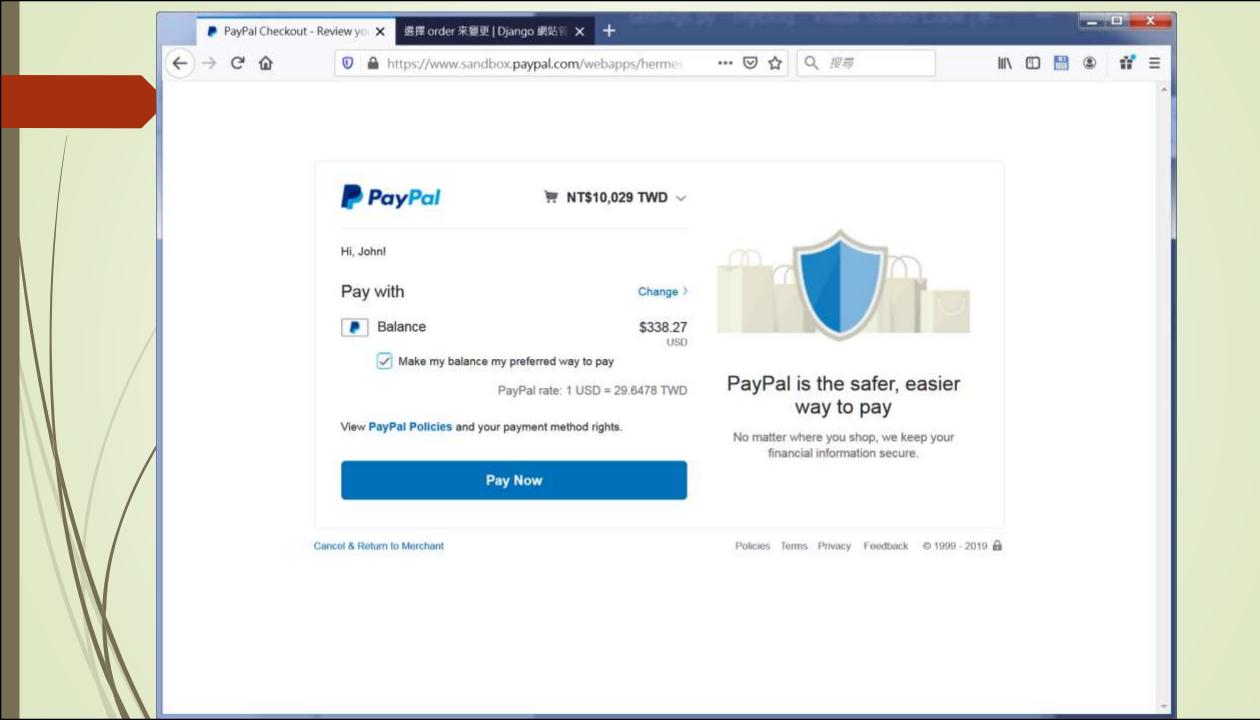
4085934812

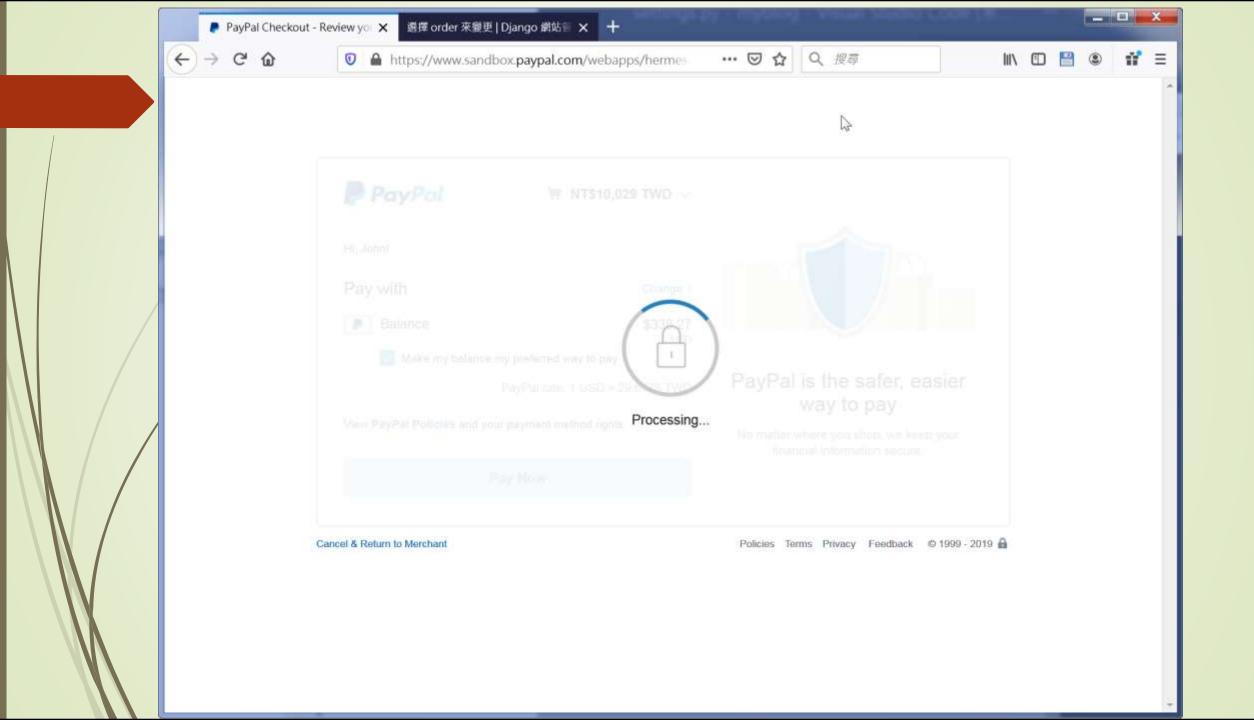


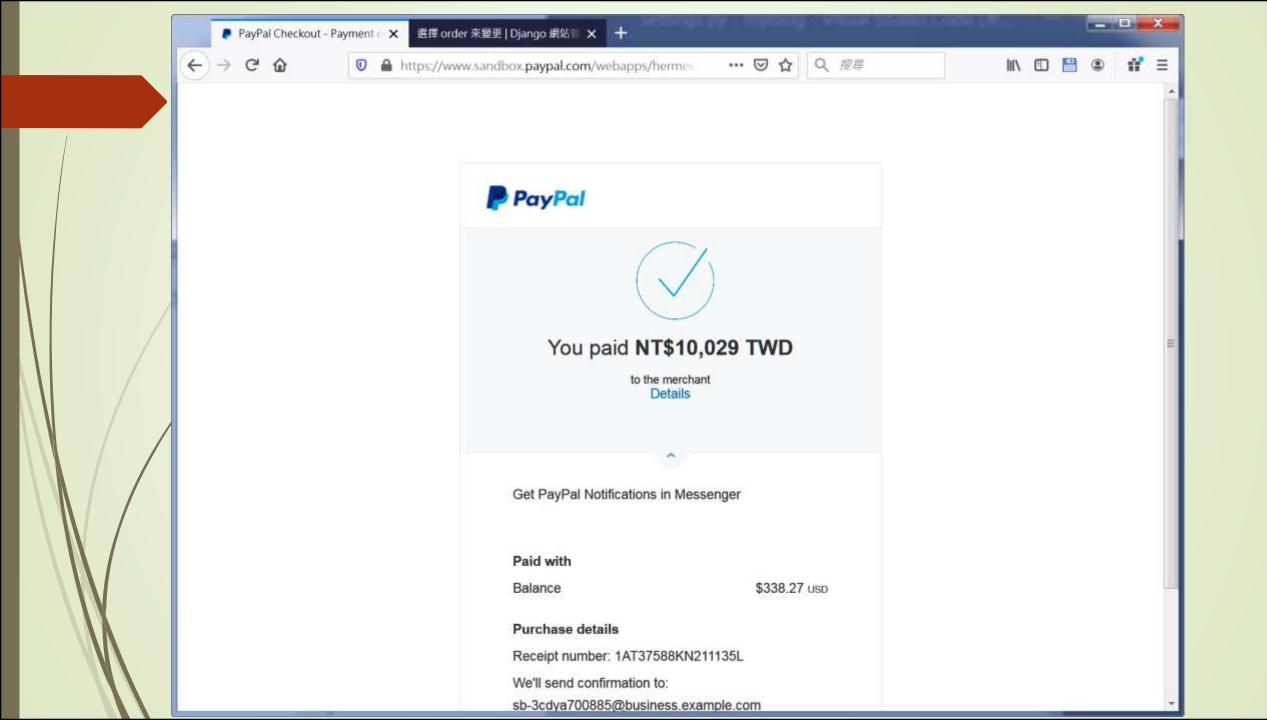


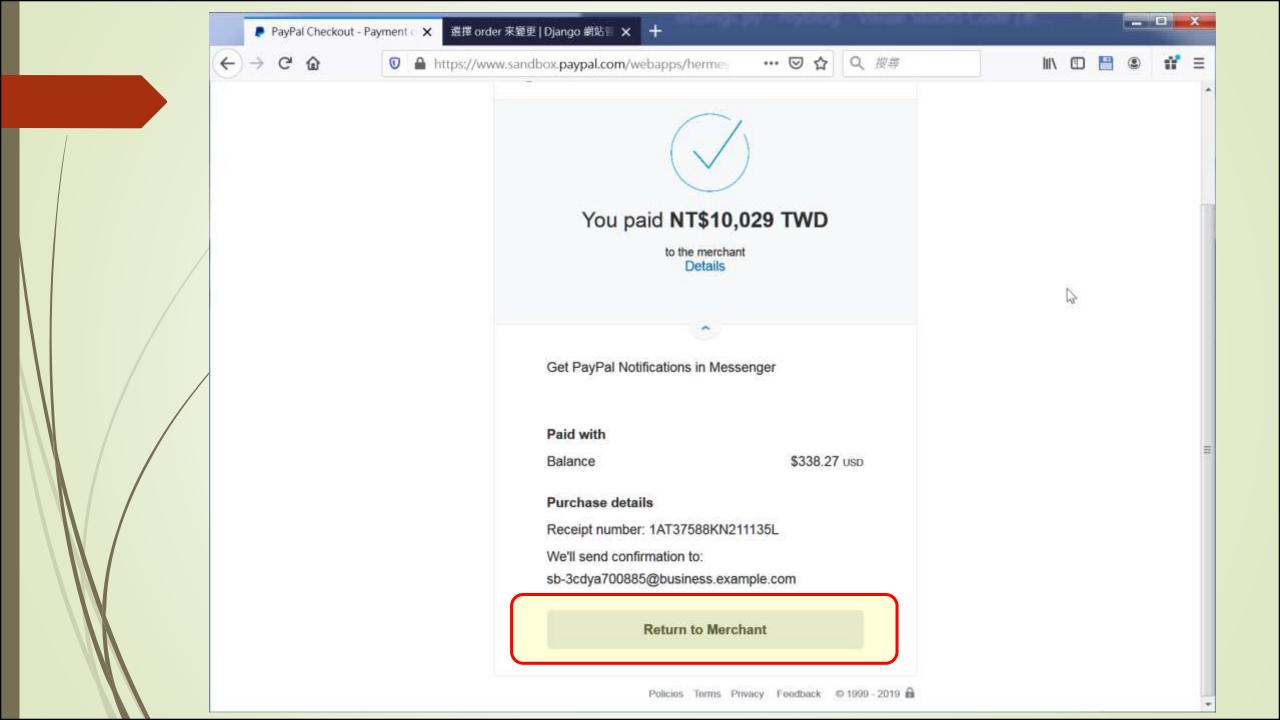














此時我們再回到檢視訂單的地方,就可以看到訂單已被設定為已付款狀態了,如圖



那麼想知道此張訂單在客戶端中看起來的樣子嗎?沒問題,只要前往 Sandbox 頁面 (請留意網址是 https://www.sandbox.paypal.com),如圖 12-34 所示。

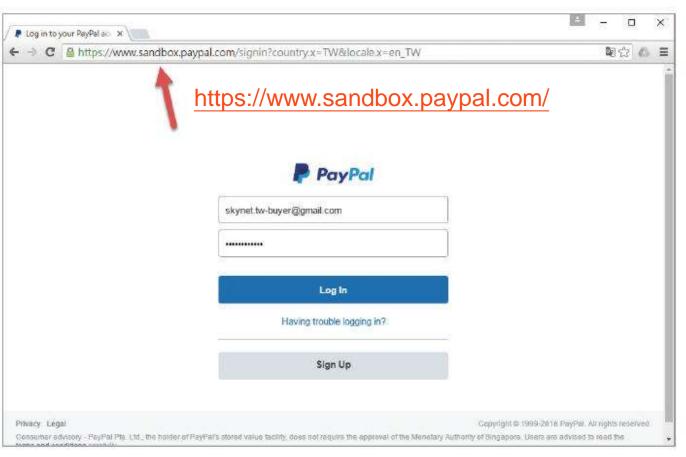
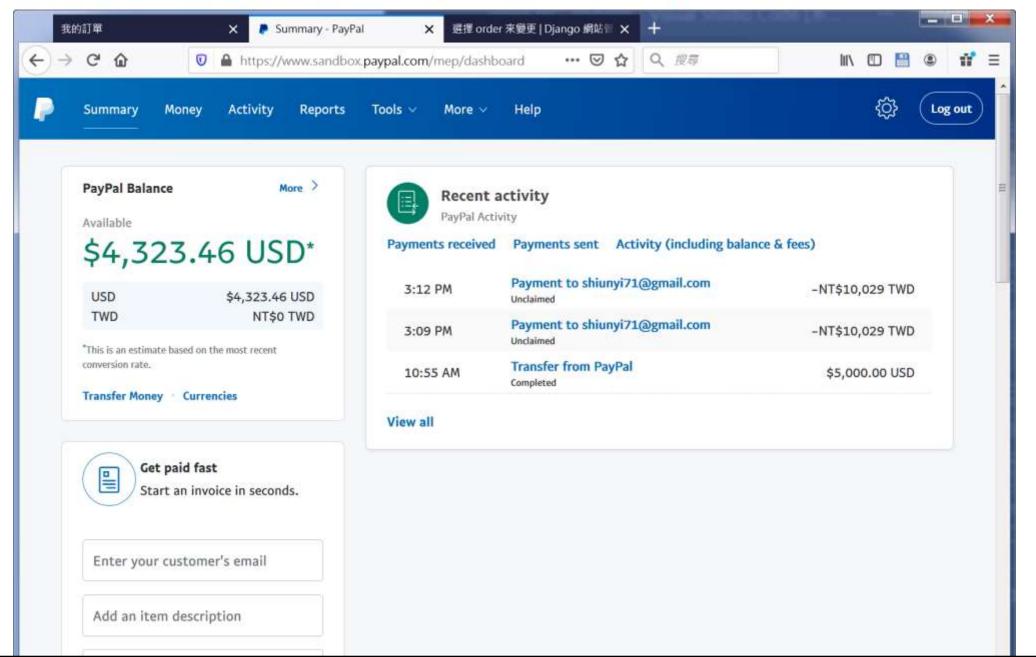


圖 12-34: PayPal 的 Sandbox 帳號專用網站

使用剛剛的測試帳號和密碼登入,就可看到所有測試訂單的樣子,如圖 12-35 所示



習題

- 1. 請把分類檢視的選單改為使用側邊欄的方式來完成。
- 2. 請為範例網站中的詳細產品資訊加上MarkDown標記的功能。
- 3. 請試著把價錢的小數點移除。
- 4. 在12.2.3小節中如何避免被使用錯誤的產品編號執行到加入 購物車的功能?
- 5. 在12.2.3小節的網站中只要把某一產品加入購物車就直接回首頁,請問這樣會造成什麼樣的困擾?如何解決?