Introducción a Django

Manuel Kaufmann

Octubre de 2008

http://www.python.com.ar

Introducción a Django

¿Qué es Django?

- Framework
- Rápido y limpio
- Problemas resueltos

¿Para qué se utiliza?

- Aplicaciones web
- Blog's
- Sistemas complejos
- Encuesta

Historia

- Necesidad en 2003
- Lawrence Journal-World
- En 2005 es liberado como software libre

Introducción a Django

Patrón de diseño MVC

- Separar los componentes de la aplicación
- Datos
- La interfaz de usuario
- La lógica del sistema

Modelo (models.py)

- Descripción de las tablas
- Clases de Python

Vista (views.py)

- Lógica para mostrar resultados en pantalla
- Procesar intervención del usuario

Plantillas (index.html)

- Forma de visualizar los resultados
- Código HTML y Django Template

Introducción a Django

Instalación

```
[humitos]$ wget -c
http://www.djangoproject.com/download/1.0/tarball/
[humitos]$ tar xzvf Django-1.0.tar.gz
......
[humitos]$ cd Django-1.0
[humitos]$ sudo python setup.py install
```

Prueba

```
[humitos]$ python
Python 2.5.2 (r252:60911, Aug  6 2008, 09:17:29)
[GCC 4.3.1] on linux2
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for
more information.
>>> import django
>>> django.VERSION
(1, 0, 'final')
>>>
```

Introducción a Django

Comenzar un proyecto

```
[humitos]$ django-admin.py startproject blog
[humitos]$ ls blog/
__init__.py  manage.py  settings.py  urls.py
[humitos]$ python manage.py runserver
```

It worked!

- http://localhost:8000/

Archivos del proyecto

- `__init__.py`: indica a Python que este directorio es un paquete
- `manage.py`: utilidad para interactuar con el proyecto
- `settings.py`: configuraciones generales para el proyecto
- `urls.py`: declaraciones de todas las urls del sitio web

Introducción a Django

Mapear URL's

- Funciones vista
- Mediante expresiones regulares
- Varias urls, misma vista

Expresiones regulares

- No por estructura de directorios, ni nombre de clases
- Control absoluto
- Grupos en las regex (nombrados o no)

Función para la url

- Strings, 'blog.posts.views.my_view'
- Objeto función importado/definido previamente
- La función debe devolver un HttpResponse

Introducción a Django

¿Qué es una aplicación?

- Conjunto de archivos de código fuente Python
- Incluye sus modelos, vistas y plantillas

¿Cuál es la diferencia con un proyecto?

- Conjunto de aplicaciones
- Configuraciones globales para todas las aplicaciones
- Misma conexión a la base de datos
- Permite reutilizar código

Ejemplo

```
[humitos]$ python manage.py startapp posts
```

- Notar el uso de `manage.py`
- Archivos `__init__.py`, `models.py`, `views.py`

Introducción a Django

Modelos

- Base de datos
- Un modelo por tabla
- Propios de cada aplicación

Configuración del motor

- Archivo `settings.py` del proyecto

```
DATABASE_ENGINE = 'sqlite3'
DATABASE_NAME = '/home/humitos/blog/database.db'
DATABASE_USER = ''
...
```

Definición de los modelos

- Editar el archivo `models.py` de la aplicación
- Un modelo por tabla
- Propios de cada aplicación

Introducción a Django

Definición de modelos

```
from django.db import models

class Post(models.Model):
    titulo = models.CharField(max_length=50)
    contenido = models.TextField()
    etiquetas = models.ManyToManyField(Etiqueta)
```

Modelo 'Post'

- Dos campos más un id
- `titulo` es un string de máximo 50 caracteres, `contenido` es un texto (<textarea>) y `etiquetas` es una relación de muchos a muchos con Etiqueta
- Equivalente en SQL:

```
[humitos]$ python manage.py sql posts
```

Introducción a Django

Definición de modelos

```
class Etiqueta(models.Model):
    nombre = models.CharField(max_length=25)

class Comentario(models.Model):
    autor = models.CharField(max_length=25)
    contenido = models.TextField()
    post = models.ForeignKey(Post)
```

Instalar la aplicación

- Archivo `settings.py`
- INSTALLED_APPS
- Agregar la línea `'blog.posts'`
- Sincronizar la base de datos (syncdb)
- Prueba en el shell

Introducción a Django

Sistema de administración

- Aplicación nativa de Django
- ABM muy sencillo con interfaz web

Instalación

- Como cualquier otra aplicación (INSTALLED_APPS)
- Sincronizar la BD
- Crear superusuario
- Habilitar la url en `urls.py`
- Acceder a http://localhost:8000/admin

Agregar nuestros modelos

- `admin.py` en cada aplicación
- Registrar los modelos

Introducción a Django

Vistas

- Simple función de Python
- Recibe una petición web (request) y devuelve una respuesta
- Imágen, archivo de texto, HTML, etc

Primer vista

- Importar funciones, modelos y shotcuts necesarios
- Definir una función
- Manejar la petición
- Retornar un HttpResponse
- Modificar `urls.py` para que acepte esta vista

Agregar nuestros modelos

- `admin.py` en cada aplicación
- Registrar los modelos

Introducción a Django

Ejemplo

```
from django.shortcuts import render_to_response
from django.http import HttpResponseRedirect
from blog.posts.models import PostForm, Post

def agregar_post(request):
    if request.method == 'GET':
        formulario = PostForm()
        return render_to_response('agregar_post.html',
                                  {'formulario': formulario})
    else:
        formulario = PostForm(request.POST)
        if formulario.is_valid():
            formulario.save()
        return HttpResponseRedirect('/')
```

Introducción a Django

Sistema de plantillas

- Código Django dentro de HTML
- Flujos básicos
- Sustitución de variables

Herencia

- Definir un base.html
- Header y footer
- Cambiar `<body>`
- {% extends “base.html” %}
- Escribir los bloques interesantes
- {% block title %}

Etiquetas

- `If:` {% if variable %}
- `for`: {% for post in posts %}
- {% endfor %} / {% endif %}

Introducción a Django

Sistema de plantillas

- Agregar nuestras plantillas en `settings.py`
- `TEMPLATE_DIRS`

Filtros

- Se aplican a variables antes de ser mostradas
- lower, truncatewords, etc
- {{ variable | lower }}
- {{ variable | truncatewords:”25” }}

Extensión

- Definir nuestros propios filtros, etiquetas y bloques
- Con o sin argumentos
- Muy sencillo

Introducción a Django

¿Preguntas?

¿Preguntas?

¿Preguntas?

¿Preguntas?

¿Preguntas?

¿Preguntas?

¿Preguntas?

¿Preguntas?

¿Preguntas?

Introducción a Django

Manuel Kaufmann

humitos@gmail.com

Comunidad Django:

- `Lista de correo:` http://groups.google.com/group/django-es
- `Libro en español:` http://humitos.homelinux.net/django-book
- `Canal de IRC:` #django-es en irc.freenode.net

¡Muchas Gracias!