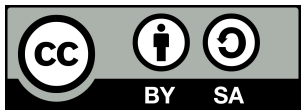
CURSO PYTHON

APLICACIONES WEB CON DJANGO



Autor: Jon Vadillo

www.jonvadillo.com


python™

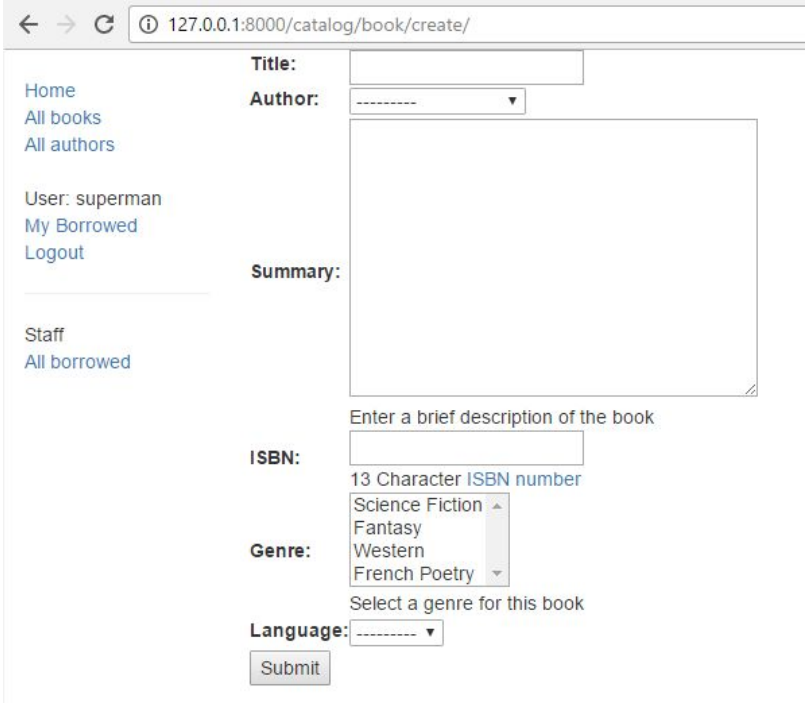

django

Contenidos

1. Introducción y fundamentos básicos
2. Crea tu primer proyecto en Django
3. Crea tu primera aplicación en django
4. El modelo en Django, acceso a datos y la aplicación de administrador
5. Vistas y plantillas en Django
6. Vistas basadas en clases (Class Based Views)
7. **Formularios en Django**

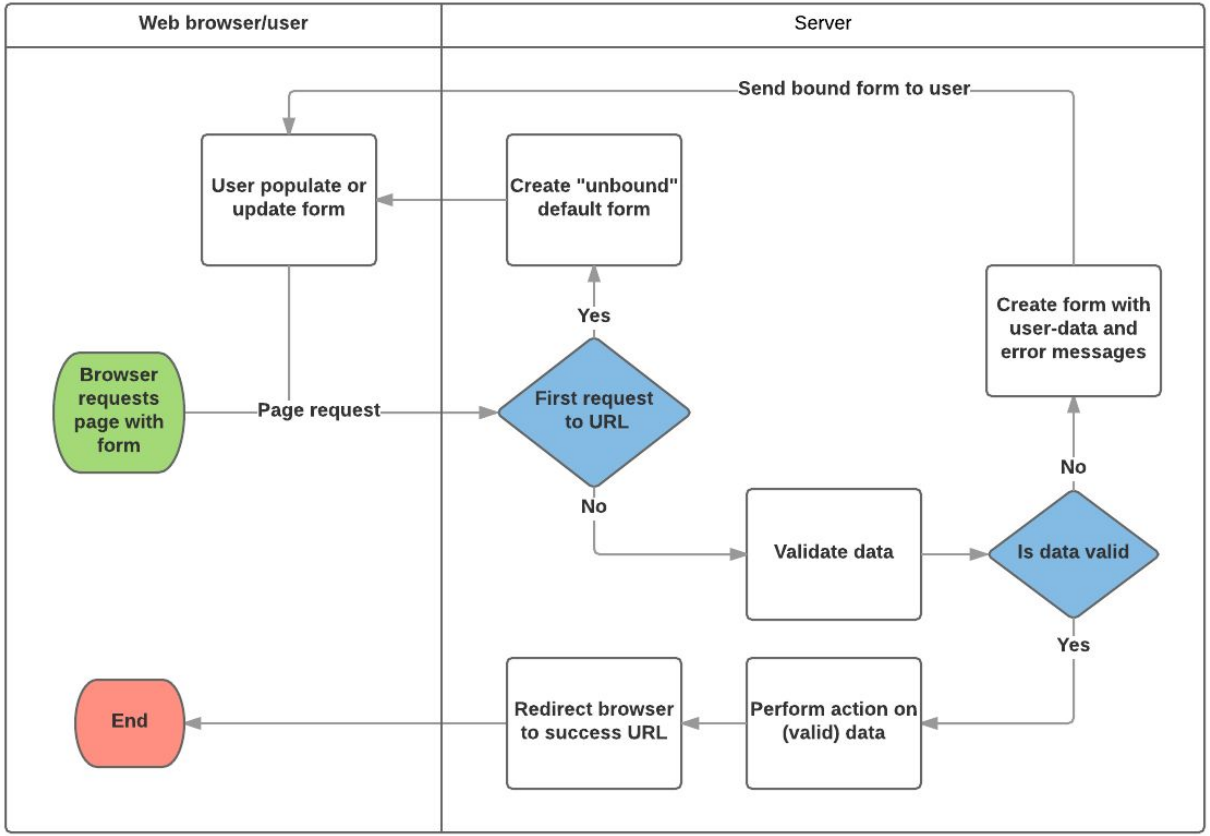
7. Formularios en Django

Formularios



Formularios

- Django provee de una serie de **herramientas y librerías** para crear formularios, procesar los envíos de información y generar las respuestas.
- Se centra en tres trabajos en torno a los formularios:
    a. **Preparación** de los datos
    b. **Presentación** HTML
    c. **Recepción y procesamiento** de los formularios y los datos enviados por el cliente.



Source: https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Django/Forms

La clase Form

- Al igual que el modelo en Django define la estructura y lógica de los datos, la clase **Form** refleja el **contenido, la representación y el funcionamiento de un formulario**.
- Cumple las siguientes funciones:
  a. **Generar el código HTML** de un formulario
  b. **Procesar y validar los datos** de un formulario

La clase Form

forms.py

```
from django import forms

class MyForm(forms.Form):
    # Crear un <input> con un label y una restricción de 100 caracteres
    nombre = forms.CharField(label='Introduce tu nombre', max_length=100)
    # Crear un <input> con type=”email”
    email = forms.EmailField(label='Introduce tu email', max_length=20)
```

forms.py

```python
class LoginForm(forms.Form):
    nombre = forms.CharField(label='Introduce tu nombre', max_length=100)
    email = forms.EmailField(label='Introduce tu email', max_length=20)
```

login.html

```
<form>
    {% csrf_token %}
    {{form}}
<input type="submit" value="Submit" />
</form>
```

views.py

```python
def loginform(request):
    form = LoginForm()
    return render(
        request, 'login.html', {'form':form}
    )
```

```
<label for="nombre">Introduce tu nombre: </label>
<input id="nombre" type="text" name="nombre" maxlength="100" required>
<label for="email">Introduce tu email: </label>
<input id="email" type="text" name="email" maxlength="20" required>
```

Nota: Añade {% csrf_token %} a todos los formularios de Django con método POST. Reducirá las posibilidades de hackeo por parte de usuarios malignos.

unbound / bound

- Un elemento Form puede tener dos estados: bound y unbound
  a. **Unbound**: el formulario está vacío, **no tiene asociados datos** introducidos por el usuario (por ejemplo, cuando mostramos por primera vez una página con un formulario vacío).
  b. **Bound**: el formulario **tiene asociados datos asociados** (por ejemplo, cuando recibimos el formulario enviado y lo validamos).

Lógica

```
class DepartamentoCreateView(View):
    # Llamada para mostrar la página con el formulario de creación al usuario
    def get(self, request, *args, **kwargs):
        form = DepartamentoForm()
        return render(request, 'appEmpresaDjango/departamento_create.html', {'form': form })

    # Llamada para procesar la creación del departamento
    def post(self, request, *args, **kwargs):
        form = DepartamentoForm(request.POST)
        if form.is_valid(): # is_valid() deja los datos validados en el atributo cleaned_data
            form.save() # Guarda un objeto de la clase Departamento con los datos recibidos
            # Volvemos a la lista de departamentos
            return redirect('index')
        # Si los datos no son válidos, mostramos el formulario nuevamente indicando los errores
        return render(request, 'appEmpresaDjango/departamento_create.html', {'form': form })
```

Acceder a la información

- Una vez el formulario es enviado y pasa la validación (**`is_valid()` devuelve True**) los datos quedan disponibles en el diccionario **`form.cleaned_data`**.

```
if form.is_valid():
    nombre = form.cleaned_data['nombre']
    email = form.cleaned_data['email']
    # ...
    # Realizar las operaciones deseadas
    # ...
    return HttpResponseRedirect('/dashboard/')
```

```python
class DepartamentoCreateView(View):
    # Llamada para mostrar la página con el formulario de creación al usuario
    def get(self, request, *args, **kwargs):
        form = DepartamentoForm()
        return render(request, 'appEmpresaDjango/departamento_create.html', {'form': form })

    # Llamada para procesar la creación del departamento
    def post(self, request, *args, **kwargs):
        form = DepartamentoForm(request.POST)
        if form.is_valid(): # is_valid() deja los datos validados en el atributo cleaned_data

            departamento = Departamento()
            departamento.nombre = form.cleaned_data['nombre']
            departamento.telefono = form.cleaned_data['telefono']
            departamento.save()

            return redirect('index')
        # Si los datos no son válidos, mostramos el formulario nuevamente indicando los errores
        return render(request, 'appEmpresaDjango/departamento_create.html', {'form': form})
```

Hands on!

Crea una nueva aplicación formada por dos vistas:

- Una vista que muestre un formulario con distintos campos
- Otra segunda vista que reciba los datos introducidos por el usuario en el formulario y los muestre por pantalla.

Opciones para renderizar el formulario

- `{{ form.as_table }}` mostrará el formulario en **etiquetas <tr>** de tabla
- `{{ form.as_p }}` mostrará los elementos en **párrafos <p>**
- `{{ form.as_ul }}` mostrará los elementos en **etiquetas<li>** de una lista

```
<p><label for="nombre">Introduce tu nombre: </label>
   <input id="nombre" type="text" name="nombre" maxlength="100" required></p>
<p><label for="email">Introduce tu email: </label>
   <input type="email" name="email" id="email" maxlength="50" required></p>
```

Renderizar manualmente el formulario

- Cada atributo estará disponible mediante **`{{form.nombre_campo}}`**

```
{{ form.non_field_errors }}
<div class="clase-formulario-A" >
    {{ form.nombre.errors }}
    <label for="{{ form.nombre.id_for_label }}">Introduce tu nombre: </label>
    {{ form.nombre }}
</div>
<div class="clase-formulario-A" >
    {{ form.email.errors }}
    <label for="{{ form.email.id_for_label }}">Introduce tu email: </label>
    {{ form.email }}
</div>
```

Generar un label completo

- Es posible crear el `<label>` completo utilizando **`label_tag()`**

```
<div class="clase-form">
    {{ form.nombre.errors }}
    {{ form.nombre.label_tag }}
    {{ form.nombre }}
</div>
```

Visualización de errores

- La etiqueta **`{{ form.non_field_errors }}`** buscará errores en cada campo del formulario.
- Mostrar los errores de un campo: **`{{ form.name_of_field.errors }}`**
- El código generado es el siguiente (es posible personalizar más el output):

```
<ul class="errorlist">
   <li>Sender is required.</li>
</ul>
```

Iterar por cada campo

- Es posible iterar por los campos mediante la etiqueta **`{% for %}`**

- **`{{field.label}}`** muestra el label
- **`{{field.label_tag}}`** muestra el label dentro de una etiqueta `<label>`
- **`{{field.value}}`** muestra el valor del campo
- **`{{field.help_text}}`** es el texto de ayuda asociado al campo

```
{% for field in form %}
    <div class="fieldWrapper">
        {{ field.errors }}
        {{ field.label_tag }} {{ field }}
        {% if field.help_text %}
        <p class="help">
            {{ field.help_text|safe }}
        </p>
        {% endif %}
    </div>
{% endfor %}
```

Hands on!

Modifica la aplicación anterior para mostrar de forma más personalizada los campos del formulario, sus labels correspondientes y los posible errores.

ModelForm

- Los formularios de tipo **ModelForm** adquieren la definición de **los campos desde el modelo.**
- Incluyen de serie **métodos adicionales** para guardar los formularios en base de datos.

ModelForm

```
# Clase que define el modelo
class Autor(models.Model):
    nombre = models.CharField(max_length=100)
    apellidos = models.CharField(max_length=200)
    fecha_nacimiento = models.DateField(blank=True, null=True)

    def __str__(self):
        return self.name

# Formulario asociado a la clase
class AutorForm(ModelForm):
    class Meta:
        model = Autor
        fields = ['nombre', 'apellidos', 'fecha_nacimiento']
```

Abreviaciones

- Utilizar **todos** los campos mediante **`__all__`**
- Utilizar **todos los campos a excepción de los indicados** mediante **`exclude`**

```python
from django.forms import ModelForm

class AutorForm(ModelForm):
    class Meta:
        model = Author
        fields = '__all__'
```

```python
class PartialAutorForm(ModelForm):
    class Meta:
        model = Author
        exclude = ['apellidos']
```

Borrado y actualización de registros

- En la misma línea que lo anterior, Django proporciona facilidades para el borrado y actualización de registros.
  - DeleteView
  - UpdateView
- Enlace a la documentación oficial.
- Listado de vistas disponibles: enlace a documentación.

Hands on!

Actualiza la aplicación anterior para utilizar ModelForm y las ventajas que ofrece.

Sources

- Documentación oficial: https://www.djangoproject.com
- Mozilla MDN Web Docs: https://developer.mozilla.org