



Software Engineering

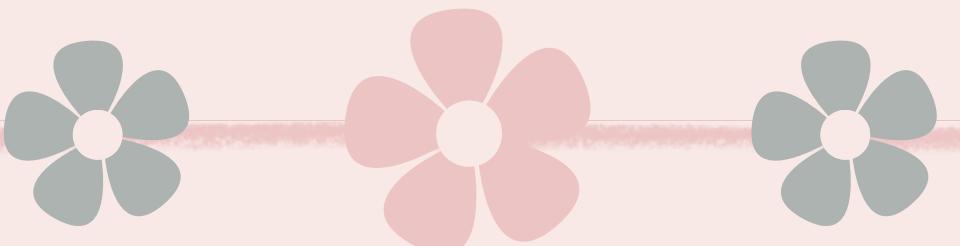
Assignment 3

By : Hadeel Al_humazah

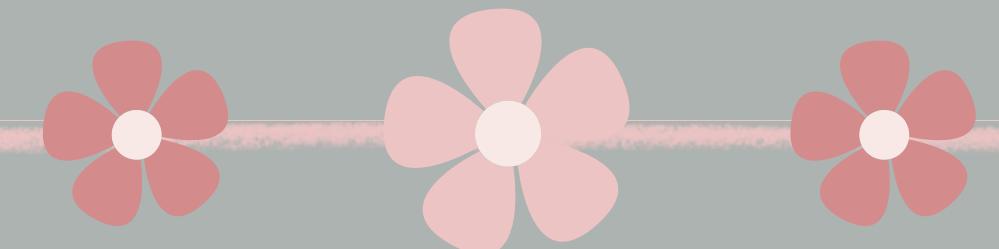
Supervisor : Malek Almosanif

العنوان

- 1- مقارنة بين أربعة من أشهر محركات القوالب (Template) التي تُستخدم في تطوير الويب، خاصة مع بایثون و .Django
- 2- مقارنة بين فلتر (Django Template Language)، تشمل أهم الفلتر الجاهزة في Django، وتوضح الفرق بينها.
- 3- إنشاء فلتر خاص بنا (Customer Filter).



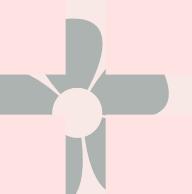
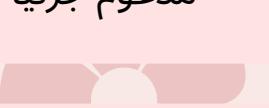
المغاربة الأول





مقارنة بين 4 محركات قوالب

العنصر	Django Template Language (DTL)	Jinja2	Mako	Chameleon
اللغة المستخدمة	Django (DTL) لغة خاصة بـ	مستوحاة من Python	بالكامل Python	محسنة XML-like لغة
سهولة الاستخدام	سهلة للمبتدئين	سهلة ومتقدمة	مرنة لكن معقدة قليلاً	بسيطة وسريعة
الحماية التلقائية	نعم (Auto-escaping)	نعم (افتراضياً)	لا (تحتاج ضبط يدوي)	نعم
قابلية التخصيص	متوسطة	عالية	عالية جدًا	محدودة
الأداء/السرعة	جيد	ممتر	سرع جدًا	من الأسرع
الدوال والفلاتر	فلاتر أساسية فقط	فلاتر كثيرة + إمكانية إضافة فلاتر مخصصة	يدعم دوال Python مباشرة	يدعم تعابير غنية
دعم الوراثة	نعم	نعم	نعم	نعم
Django التكامل مع	مدمج رسميًا	مدعم جزئيًا	غير مدعوم رسميًا	ممكن باستخدام إضافات
التوثيق والدعم	واسع جدًا	واسع جدًا	محدود نسبيًا	محدود
أمان المستخدم	عالي (آمن افتراضياً)	عالي	أقل أماناً افتراضياً	عالي



استخدام كل واحد بإيجاز:

DTL (Django Template Language)

- الافتراضي في Django.
- آمن، بسيط، محدود نوعاً ما.
- ممتاز للمشاريع البسيطة والمتوسطة

Jinja2

- يشبه DTL لكنه أقوى وأسرع.
- يستخدمه Flask ويدعمه
- بإعدادات مخصصة.
- مناسب لمشاريع كبيرة تحتاج تحكم أكثر.

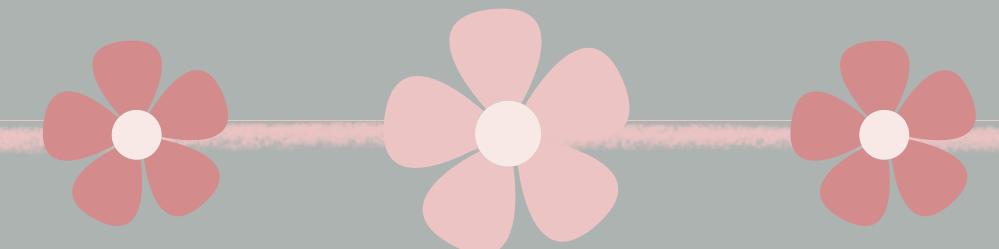
Chameleon

- سريع جداً، يشبه XML، آمن.
- يستخدم في بعض المشاريع المتقدمة (مثل Pyramid و Zope).
- مناسب للأداء العالي.

Mako

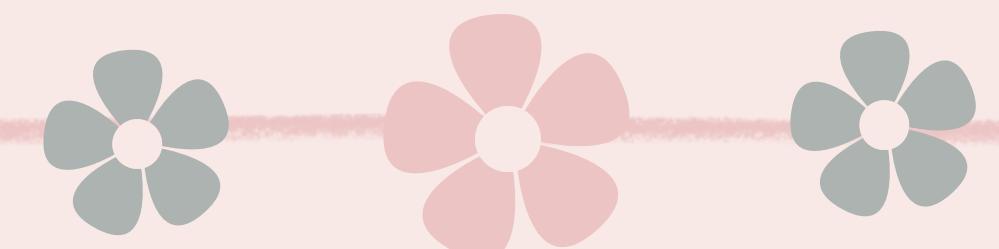
- يعتمد على Python الحقيقي داخل القالب.
- سريع وقوي لكن أقل أماناً افتراضياً.
- يستخدم غالباً في Pyramid أو مشاريع مخصصة

المغاربة الشانسية



مقارنة بين أهم فلاتر DTL

الفلتر	الوظيفة	مثال الاستخدام	النتيجة
date	تنسيق التاريخ	<code>{{ "post.date date:'Y-m-d' }}</code>	2025-08-01
length	إرجاع عدد العناصر	<code>{{ students length }}</code>	5
truncatewords	قص النص بعد عدد كلمات معين	<code>{{ text truncatewords:10 }}</code>	هذا نص طويـل يحتـوي عـلـى أكـثـر مـن عـشـر كـلـمـات...
lower	تحويل النص إلى أحرف صغيرة	<code>{{ name lower }}</code>	hadeel
upper	تحويل النص إلى أحرف كبيرة	<code>{{ name upper }}</code>	HADEEL
title	تحويل بداية كل كلمة إلى حرف كبير	<code>{{ name title }}</code>	Hadeel Abdulhameed



مقارنة بين أهم فلاتر DTL

الفلتر	الوظيفة	مثال الاستخدام	النتيجة
default	يعرض قيمة بديلة إذا كانت القيمة فارغة	<code>{{ لا يوجد نبذة }}:user.bio default }}</code>	لا يوجد نبذة
default_if_none	مثل default لكن فقط إذا كانت القيمة None (وليس نص فارغ)	<code>{{ غير محدد }}:age default_if_none }}</code>	غير محدد
join	يجمع عناصر القائمة بنص محدد كفاصل	<code>{{ list join:" " }}</code>	a, b, c
slice	يقطع جزء من القائمة أو النص	<code>{{ list slice:"-3" }}</code>	[a', b', c']
yesno	يحول قيمة منطقية إلى نص (نعم/لا/ربما)	<code>{{ "نعم,لا,ربما" }}:is_active yesno }}</code>	نعم
add	يجمع رقم محدد مع القيمة الأصلية	<code>{{ age add:"5" }}</code>	إذا كانت القيمة الأصلية لـ age هي 20 25

ملاحظات إضافية:

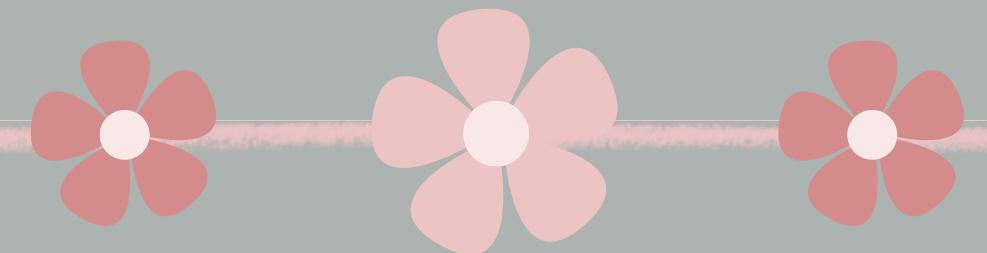
1- تستطيع استخدام الفلتر مع الحلقات أو الشروط داخل DTL.

2- يمكننا ربط أكثر من فلتر معاً:

مثال:

`{{ name|lower|truncatewords:2 }}`

Customer Filter



filter highlight_word فلتر

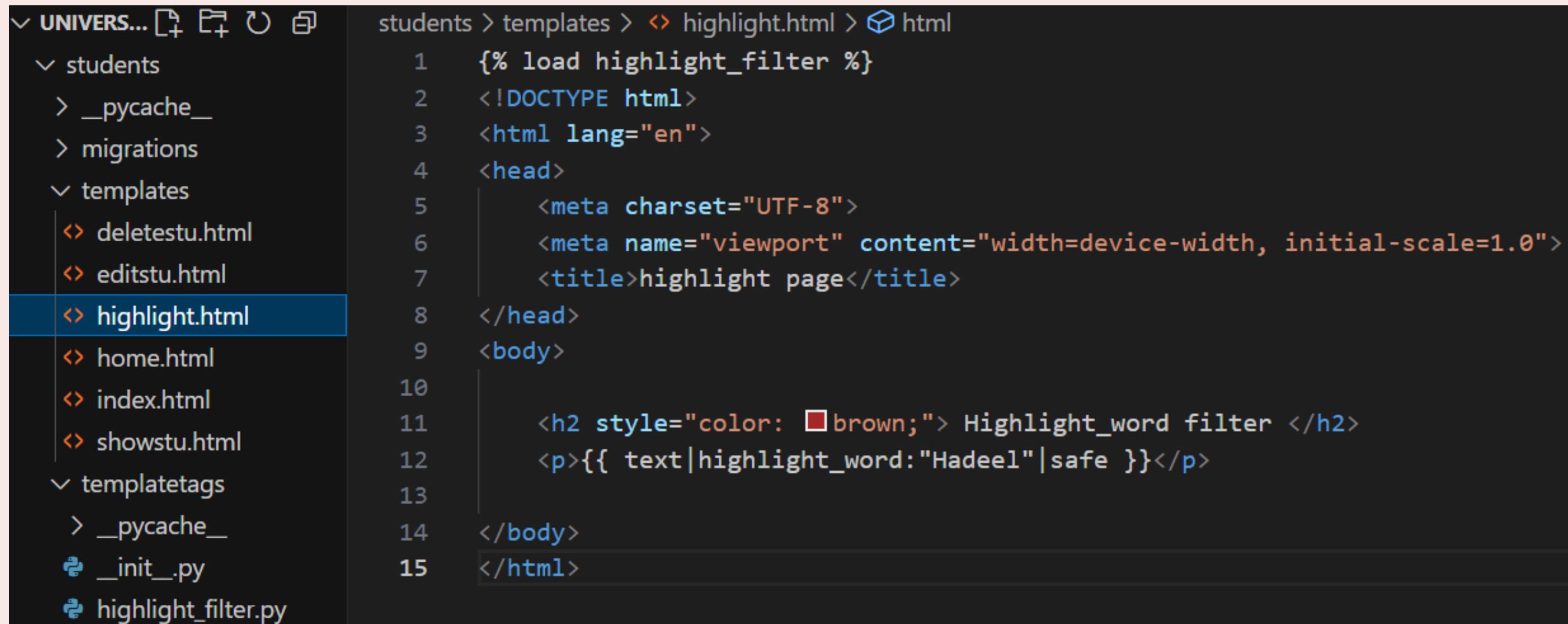
The screenshot shows a file explorer on the left and a code editor on the right. The file explorer displays the project structure:

- UNIVERSITY
 - students
 - _pycache_
 - migrations
 - templates
 - deletestu.html
 - editstu.html
 - highlight.html
 - home.html
 - index.html
 - showstu.html
 - templatetags
 - _pycache_
 - __init__.py
 - highlight_filter.py
 - __init__.py
 - admin.py
 - apps.py
 - models.py

عملت مجلد اسمه templatetags داخل التطبيق عشان أضيف فلتر خاص بي مش موجود جاهز ، ومنه يعرف من وين يحمل الفلتر حقي ويستخدمه بالقوالب.



filter highlight_word فلتر



The screenshot shows a code editor with a file tree on the left and the content of a file named 'highlight.html' on the right.

File Tree:

- UNIVERS... (includes icons for refresh, save, etc.)
- students
- _pycache_
- migrations
- templates
 - deletestu.html
 - editstu.html
 - highlight.html (highlighted in blue)
 - home.html
 - index.html
 - showstu.html
- templatetags
 - _pycache_
 - __init__.py
 - highlight_filter.py

highlight.html Content:

```
1  {% load highlight_filter %}
```

```
2  <!DOCTYPE html>
```

```
3  <html lang="en">
```

```
4  <head>
```

```
5      <meta charset="UTF-8">
```

```
6      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
7      <title>highlight page</title>
```

```
8  </head>
```

```
9  <body>
```

```
10
```

```
11     <h2 style="color: brown;"> Highlight_word filter </h2>
```

```
12     <p>{{ text|highlight_word:"Hadeel"|safe }}</p>
```

```
13
```

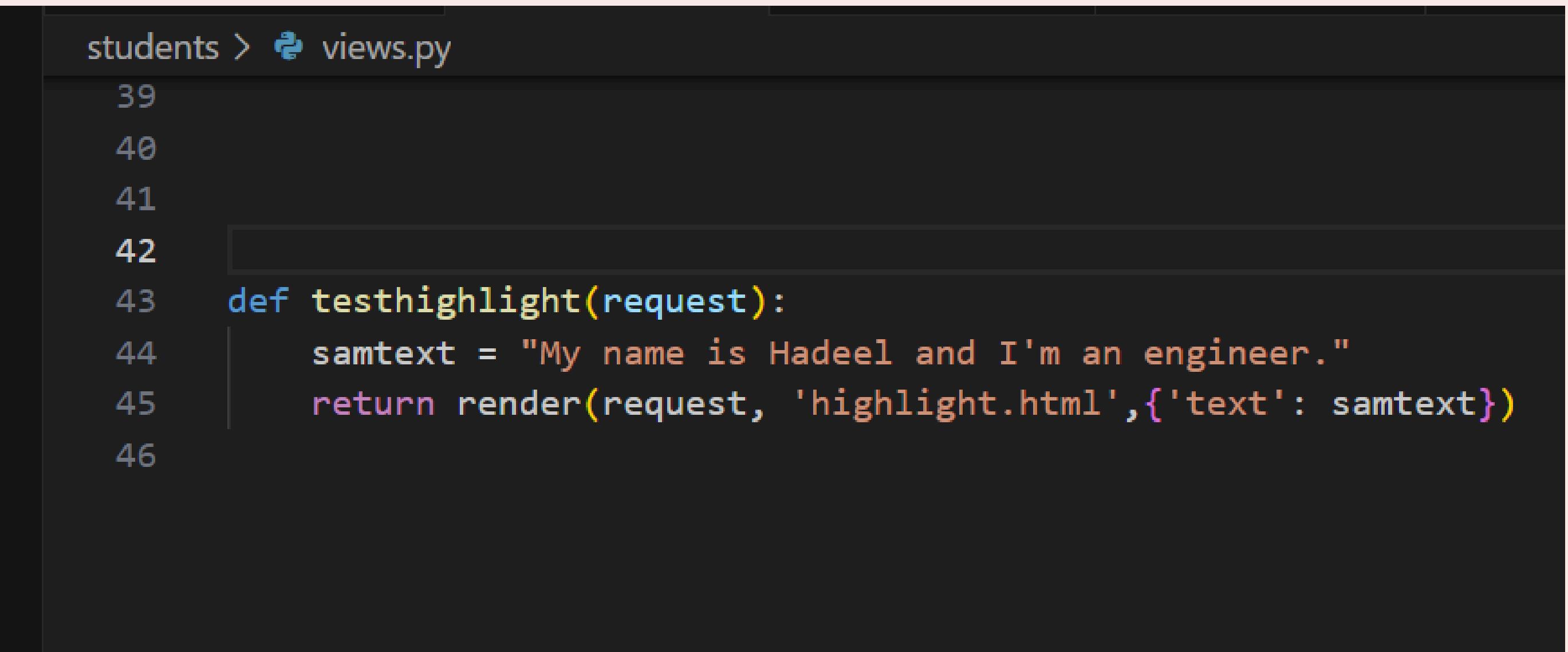
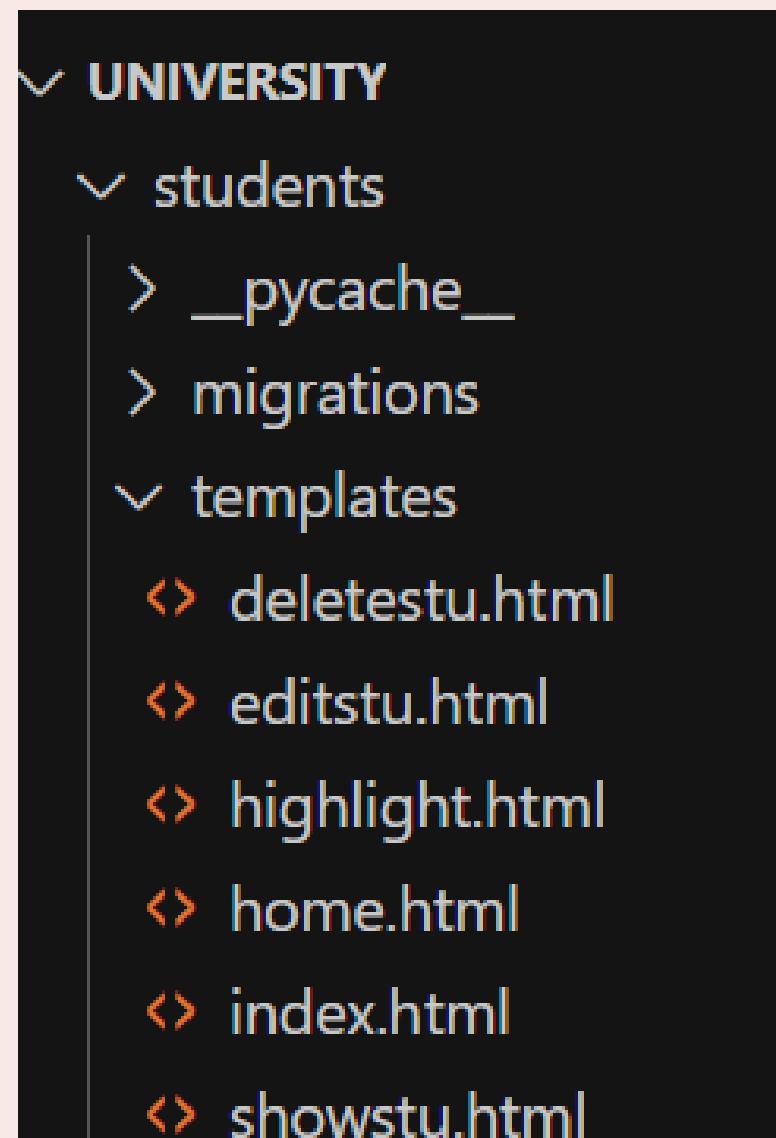
```
14  </body>
```

```
15  </html>
```

عملت صفحة HTML جديدة سميتها highlight.html عشان أجرب فيها فلتر highlight_word اللي كتبته، و الصفحة تستقبل نص من الـ views وتستخدم الفلتر عشان تلون اي كلمة ابحث عنها.



filter highlight_word فلتر



```
students > testhighlight.py
39
40
41
42
43 def testhighlight(request):
44     samtext = "My name is Hadeel and I'm an engineer."
45     return render(request, 'highlight.html',{'text': samtext})
46
```

عملت دالة جديدة في views.py سميتها testhighlight عشان اجرب فيها الفلتر حقي.
الدالة تجهز نص ثابت وترسله للصفحة باستخدام الـ render.



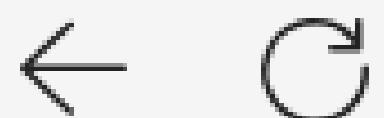
filter_word فلتر

```
students
> __pycache__
> migrations
✓ templates
<> deletestu.html
<> editstu.html
<> highlight.html
<> home.html
<> index.html
<> showstu.html
✓ templatetags
> __pycache__
🐍 __init__.py
🐍 highlight_filter.py
2   from django.urls import path
3   from . import views
4   urlpatterns=[
5       # path('',views.index,name="index"),
6
7
8       path('home/',views.home,name="home"),
9       path('show/',views.showstudent,name="show"),
10      path('edit/',views.editstudent,name="edit"),
11      path('delete/',views.deletestudent,name="delete"),
12
13
14      path('highlight/', views.testhighlight, name="highlight"),
15
16  ]
```

ضفت مسار جديد في ملف urls.py عشان يوصلني مباشرة للدالة testhighlight اللي عملتها في الـ views.



فُلتر highlight_word

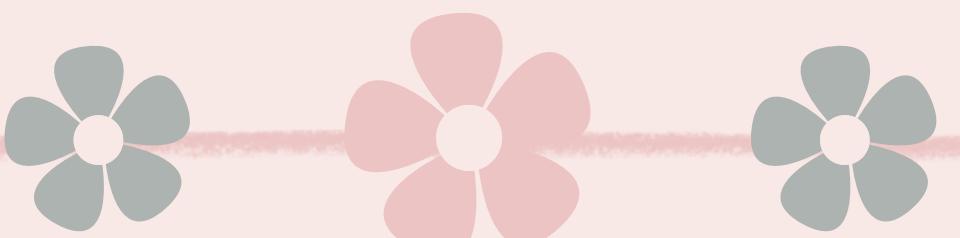


127.0.0.1:8000/students/highlight/

Highlight_word filter

My name is **Hadeel** and I'm an engineer.

النتيجة في المتصفح عند التنفيذ ومعاه الكلمة اللي حدتها ("Hadee") طلعت متلوّنة بخلفية صفراء.



Thanks