به نام خدا
Task 2
مهدی فکری

1. What is a view in Django?

در جنگو view یک تابعی هست که یک http request رو میگیره و یک http response برمیگردونه که هر صفحه وبی که از جنگو استفاده میکنه میتونه انواع view ها با انواع وظایف داشته باشه . در واقع view با نحوه ارائه داده ها به کاربران برای استفاده و ... سروکار دارد و این پاسخ view میتونه شامل محتوای HTML رندر شده یا یک XML یا Json یا یک عکس و یا هر چیزی که browser میتونه نمایش بده میشه .
پس به طور کلی view ارتباط بین درخواست کاربر و پاسخ مناسب از سرور رو مدیریت میکنه.

2. What's the difference between a function-based view and a class-based view (just try

to understand)?

Function-Based Views

خب FBV به عنوان روش اصلی در جنگو استفاده میشود.

این رویکرد یک تابع ساده پایتون هست که یک http request را میگیرد و یک http response را برمیگردونه.

حالا اگر به مزایای این رویکرد اشاره کنم:

1.درک و فهم این روش راحت تر و ساده تر است. دیباگ کردن آن راحت تر و سر راست تر است و در پروژه های کوچک مناسب تر است.

2.صریح و آشکار است. یعنی در کد به صورت دستی در فانکشن متود های HTTPرا دیفاین میکنیم و بسیار واضح میتوان دید که چه اتفاقی می افتد.

3.به اصطلاح Flexible است. دسترسی بسیار سریع و به منطق view میدهد .

4. استفاده از دکراتور هارو سر راست تر میکنه و میشه به راحتی به فانکشن دکراتور های کاستومی رو اعمال کنیم.

معایب:

1.باز بزرگ شدن کد شاهد کد های تکراری خواهیم بود .

2. همچنین با بزرگ شدن کد FBV نیازمند شرط های متفاوت برای متود های مختلف httpخواهد بود که هندل کردن آن سخت تر میشود.

Class-Based Views

خب تو CBV به اون کم و کسری هایی که توی FBV بود پرداخته شده و مثلا یکی از معایب FBV که کد های تکراری بود جلوگیره شده و این رویکرد از object-oriented استفاده میکنه.

مزایا:

1.یکی از مزایای این رویکرد این است که امکان استفاده مجدد از کد رو فراهم میکنه. به طوری که میتوانیم این قابلیت های رایج رو مثل ایجاد ابجکت ها و حذف و اپدیت در ویوهای آماده مثل `UpdateView` و ... رو به صورت ابسترکت پیاده سازی شدن.

2. کد سازمان بهتری دارد.

3. امکان ارث بری از سایر ویوها و تغییر آنها و استفاده از میکسین هارو فراهم میکنه .

4. میتوان از Genreic Views استفاده کرد .

معایب:

1.درک و فهمیدن آن نسبت سخت تر است.

2. برعکس FBV صریح و آشکار نیست.

3.نیازمند import و method های اضافه است.

پس میتوانیم بگوییم که ما وقتی پروژه ای داریم که ساده و کوچک است و همچنین در پروژ هایی که نیازمند آماده سازی اولیه راحت و سریع و همچنین نیازمند کنترل و تسلط بیشتر است از FBV استفاده میکنیم و اگر هم پروژه جوری بود که منطق آن قابل استفاده دوباره بود و همچنین نیازمند View های پیچیده بود میتوانیم از CBV استفاده کنیم.

3. What arguments does a function-based view typically take, and what does it return?

به طور معمولی آرگومان request اولین آرگومانی هست که تابع دریافت میکنه که یک شی از کلاس HTPrequest هست و درنهایت باید یک شی از کلاس HTTPresponse رو برگردونه

:How can a view return .4

?o HTML content

?o JSON response

برای برگرداندن HTML میتوانیم همه این فایل رو به صورت خود فایل HTML به صورت HTTPresponseبرگردانیم یعنی به این صورت:

return HttpResponse("<h1> Hello there <h1>")

همچنین کار رایج تر اینه که بیاییم از renderاستفاده بکنیم ، یعنی به این صورت:

Context = {"name" = "mehdi"}

Return render(request,"template.html",context)

برای بازگرداندن فایل های Json به این صورت عمل میکنیم:

Data = {

"status" = "flase",

“message” = “hello there”

}

Return JsonResponse(Data)

5. What is HttpResponse vs render()? When do you use each?

خب همان طور که در بالا دیدیم HttpResponse یک کلاس برای برگرداندن پاسخ HTML هست و هر محتوایی رو به اون بدی به همان صورت تحویل مرورگر میده و هیچ تغییر اضافه ای در آن ایجاد نمیکنه.

اما برخلاف اون render یک شرتکاتی هست که خودش میاد اون قالب یا همان template رو بارگذاری میکنه و و داده هایی که ما بهش میدیم رو تو اون جایگذاری میکنه و اوندر نهایت در قالب HttpResponse اون رو تحویل مرورگر میده.

پس اگر خواستیم محتوای ساده برگردونیم مثل فایل Json یا هر متن خام و بدون قالب از HttpResponseاستفاده میکنیم ،ولی اگر بخواهیم یک قالب HTML و با داده های داینامیک بفرستیم از render استفاده میکنیم.

Templates

What is the role of templates in Django? .6

خب وقتی که view داده هارو و اطلاعاتی که میخواییم رو به ما برمیگردونه، حالا template نقش این رو داره که بیاد این اطلاعات رو به ما نمایش بده ، یعنی داده هایی که از viewمیاد رو بگیره و در قالب هایی که میخواییم برای ما نشون بده.

که در اصل همان Presentation Layer هستش و منطق کد رو از ظاهر جدا میکنه .

How do you create and connect a template to a view? .7

خب ما میتوانیم برای هر app یک پوشه جداگونه برای template بسازیم یا اینکه بیاییم برای کل پروژه یک فولدر template بسازیم.

مثلا ما اگر بخواهیم برای هر app یک پوشه بسازیم به این صورت عمل میکنیم که میاییم پس از ساختن پوشه template داخل پوشه دوباره یک پوشه به اسم اون app ای که داریم میسازیم و داخل اون پوشه هم فایل htmlخودمون رو قرار میدیم.

حالا در قسمت viewهم همانطور که در بالا گفتم می آییم به صورت رندر پاسخ خود رو برمیگردونیمو داخل تابع رندر هم به این صورت فایل templateخودمون رو پیدا میکنیم:myapp/home.html

حالا نیاز داریم که viewرو به URL وصل کنیم که این کار را هم میدانیم باید به چه صورتی انجام دهیم که اونم اینکه می آییم در path urls.pyخودمون رو تنظیم میکنیم و در آخر هم در قسمت settings.py که در آن بخشی به نام TEMPLATESداریممشخص کنیم که جنگو در کجا به دنبال template ها بگردد.

Explain the concept of template context and how variables are passed from the view to .8

the template.

منظور از template context همان داده هایی هستن که از view به template منتقل میشوند.خب میدانیم که template خودش داده ای نداره و فقط داده هارو میگیره و اون هارو نمایش میده .حالا خود contextهم یک دیکشنری از نوع key-value هست و key آن یک متغیر تو خود فایل HTML هست و value هم مقداری که باید در آن قسمت متغیر قرار بگیرهو میتوانیم از شرط و حلقه هم تو این فایل html استفاده کنیم.

What are template tags and filters? (How we can dynamically show data that we pass to .9 (templates

همان طور که اشاره کردم که میتوانیم در قالب هامون از شرط و حلقه هم استفاده کنیم، برای این کار نیاز به tag داریم که به این صورت در قالب ها آورده میشوند:

{%.....%}

که میتوانیم داخل این کد بنویسم و برنامه خودمون رو کنترل کنیم به عنوان مثال:
{% if item in items %}

و اما Template Filters که برای تغییر ظاهری و فیلتر کردن داده ها استفاده میشود و داخل {{.....}} می آیند و با | جدا میشوند
مثلا به این صورت:{{name | upper}}

از فیلتر های مهم و کاربردی میتوان به این فیلتر ها اشاره کرد:
data

Length

Lower

Default

و....

How do you extend templates to avoid repeating HTML code (template inheritance) .10?

در جنگو برای اینکه بیاییم داز تکرار کد جلوگیری کنیم ، از template inheritance استفاده میکنیم، به طوریکه می آییم به زبان خودمون از ارث بری استفاده میکنیم.
یعنی در ابتدا ما یک base.html ای داریم که قالب اصلی صفحه های وب سایت ما هستش و ما در آن بخشی رو به صورت بلوک جدا میکنیم که اگر در فرزند به آن نیاز داشتیم بتوانیم ارث بری کنیم .

URLs

?What is the role of urls.py in Django .11

در جنگو urlsهمان نقش مسیریابی رو اجرا میکنن، یعنی وقتی یک کاربری یک مسیری رو انتخاب میکنه ، urls.py اون رو به view مربوطه متصل میکنه یا همان هر urlsمیگوید که چه کدی اجرا شود.در واقع مسیر های سایت رو میدیریت میکند.

?()What is path .12

تابع pathیکی از توابع urls هست که برای تعریف مسیر ها و متصل کردن آن به viewاستفاده میشود.

path(route, view, kwargs=None, name=None)

route = مسیری که کاربر وارد میکند

View = ویو مربوطه

Kwargs = آرگومان اضافه برای ارسال به view (اختیاری)

Name = اسم مسیر برای استفاده از template (اختیاری) یک label برای هر آدرس

13

?How do you name a URL pattern, and why is it useful .

خب همانطور که بالا هم گفتم برای اسم دادن به مسیر هامون از فیلد name در تابع pathاستفاده میکنیم

و یکی از مزایای که خیلی هم بیشتر به خاطر اون استفاده میشه به خاطر اینه که وقتی ما می آییم از اسم مسیر تو قالب استفاده میکنیم و اگر خود مسیر تغییر کرد ، نیازی نیست بریم دوباره مسیر هارو تو قالب هم تغییر بدیم چون از اسم اون استفاده کرده ایم.

و یا در مسیر های داینامیک که مثلا ایدی رو هم میگیرن و اینا براش یه اسم انتخاب کنیم کارمون راحت تر میشه.