

به نام خدا

وب سرور چیست؟

دستگاهی که منطق و برنامه وبسایت ما بر روی آن در حال اجراست، وب سرور نام دارد. برای مثال nginx وب سرور واسطی است بین request های کاربر و منطق وبسایت ما، هر request را به response مربوطه map میکند و برای browser کاربر میفرستد. (البته وب سرور nginx موارد پیشرفته تری را پوشش میدهد که مفصل است)

کلاینت و سرور چگونه باهم ارتباط برقرار میکنند؟

کلاینت با استفاده از browser درخواست های خود را تحت پروتکل http برای سرور ارسال میکند و سرور بعد از پردازش در خواست Response مربوطه را که معمولاً یک web page است تحت پروتکل http برای کاربر میفرستد

http چیست؟

hypertext transfer protocol یا به اختصار http ، قواعدی است که دو طرف ارتباط (کلاینت و سرور) با اتکا بر آن و فرض بر رعایت آن قواعد به صورت دوطرفه، میتوانند با هم ارتباط داشته باشند، زمانی که کاربر در browser خود روی یک url کلیک میکند، browser درخواست خود را تحت عنوان یک http request برای سرور میفرستد، سرور که انتظار دریافت درخواست هایی با فرمت http دارد، درخواست کاربر را به درستی دریافت کرده و پردازش میکند، سپس http response را برای browser کاربر ارسال میکند، در این سمت هم چون browser انتظار دریافت http response را داشته، آن را دریافت کرده و پردازش میکند و به کاربر نمایش میدهد.

جایگاه یک برنامه جنگو در معماری شبکه ؟

یک برنامه جنگو در لایه اپلیکیشن قرار دارد، یعنی هر بسته شبکه ابتدا چهار لایه اول شبکه (فیزیکی، لینک، شبکه، حمل و نقل) را طی کرده و برای پردازش به بخش اپلیکیشن میرسد که برنامه جنگو در آن قسمت در حال اجراست.

گام های ارتباط کلاینت با سرور؟

در گام اول، url مدنظر در browser سرچ میشود، در گام دوم browser بررسی میکند که آیا آدرس ip آن url در cache موجود هست یا خیر، اگر موجود بود که به گام سوم میپرد و اگر نبود از سرور های DNS درخواست میکند تا آدرس ip مدنظر را دریافت کند، سپس در گام سوم http request را با آدرس ip سرور به عنوان آدرس مقصد در شبکه ارسال میکند، در گام چهارم وب سرور درخواست کاربر را دریافت کرده و در گام پنجم درخواست کاربر در اپلیکیشن جنگو مورد پردازش قرار میگیرد و با توجه به ساختار MVC ، اپلیکیشن در صورت نیاز به اطلاعات موجود در پایگاه داده رجوع کرده و در نهایت http response را ارسال میکند.

ساختار یک اپلیکیشن جنگو؟

جنگو از ساختار Model-View-Controller پیروی میکند، هر درخواست ابتدا به بخش controller سپرده میشود، در صورتی که url خواسته شده در بخش controller موجود بود، به بخش view ارجاع داده میشود تا web page مربوطه برای کاربر ارسال شود، در این مرحله اگر web page نیاز به اطلاعات موجود در پایگاه داده داشته باشد، از بخش model اطلاعات را دریافت کرده و در نهایت web page را تکمیل میکند.

Virtual env چیست؟

venv یک دایرکتوری است که توسط پایتون با دستور `python -m venv venvName` ساخته میشود و توسعه دهنده تمامی لایبری و پکیج های مورد نیاز پروژه را به جای اینکه به صورت لوکال نصب کند، در این محیط مجازی نصب میکند. در نتیجه زمانی که پروژه را به سیستمی غیر از سیستم توسعه دهنده انتقال دهیم بدون مشکل اجرا میشود چون پکیج های مورد نیاز در محیط مجازی نصب شده اند. البته به دلیل برخی وابستگی های سخت افزاری و دلایل امنیتی، معمولاً نام پکیج های مورد نیاز را در فایل `txt` ذخیره میکنند تا مجدد این پکیج ها را در محیط مجازی سیستم مد نظر نصب کنند. `pip freeze>requirements.txt`

Django template Vs Django rest framework

جنگو تمپلیت و جنگو رست با اهداف مختلفی بوجود آمده و کار میکنند. تمپلیت ها در جهت رندر گرفتن html ها به صورت استاتیک و داینامیک استفاده میشوند تا Web page مربوطه را برای کاربر قابل نمایش کنند اما جنگو رست فریمورک در جهت ساخت web API ها استفاده میشوند و تمرکز اصلی آن بر روی `serialize` و `desrerialize` کردن داده ها به فرمت هایی مثل `xml` , `json` است.

ساخت اولین پروژه

برای ساخت اولین پروژه جنگو، کافیت ابتدا محیط مجازی را ایجاد کنیم:

```
python -m venv venv
```

در گام بعدی محیط مجازی را فعال میکنیم (در ویندوز):

```
venv/Scripts/activate
```

حالا باید ورژن مدنظر از جنگو را در محیط مجازی نصب کنیم:

```
pip install Django==5.2
```

حالا میتوانیم اولین پروژه جنگو خود را بسازیم:

```
django-admin startproject .
```

این دستور پروژه را در فولدري که ترمینال در آن اجرا شده میسازد.

برای اجرا کردن پروژه:

```
python manage.py runserver
```

سپس به آدرس لوکال هاست سیستم خود مراجعه کرده تا خروجی را ببینیم.

ساخت app در پروژه جنگو

برای ساخت اپلیکیشن ها در پروژه جنگو، باید از دستور زیر استفاده کنیم:

```
django-admin startapp appName
```

سپس لازم است نام اپلیکیشن را در بخش installed apps پروژه اضافه کنیم تا این اپلیکیشن توسط پروژه ما

شناخته شود. بعد از آن میتوانیم از اپلیکیشن ساخته شده استفاده کنیم و url های آن را در بخش urls پروژه

include کنیم.

ارائه دهنده: پویا پورعبداله