

به نام خدا

نام: عرفان ملاباقری

نام درس: برنامه نویسی شی گرا

MVC چیست؟

اگر بخواهم به طور خلاصه MVC را توضیح بدهم میتوان گفت :

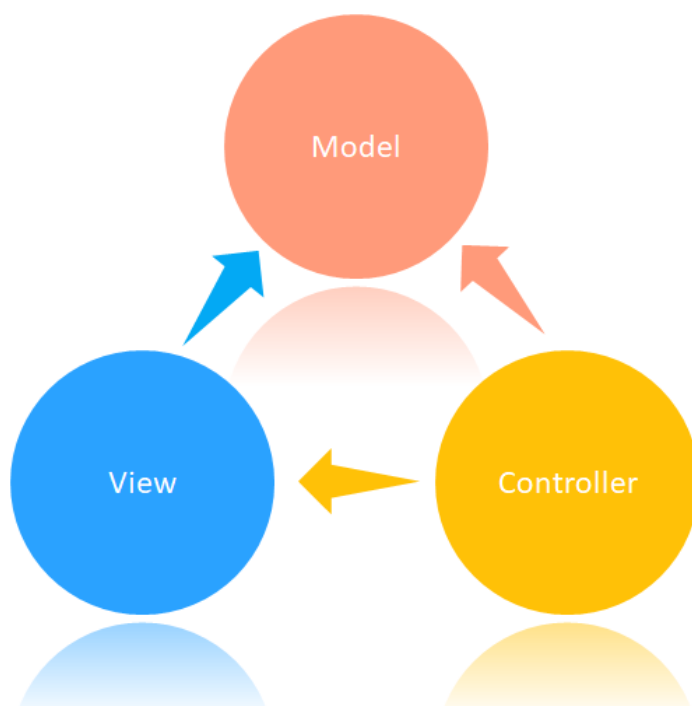
MVC یک الگوی معماری نرم افزار است که مخفف کلمات **Model View Controller**

است. این سه بخش نرم افزای همیشه باهم در ارتباط هستند. در حقیقت **Model**

وظیفه ارتباط با پایگاه داده را برعهده دارد. نقش **View**، نمایش اطلاعات برای کاربر

است و **Controller** رابط بین **Model** و **View** است. یعنی اطلاعات را از **Model**

می گیرد و جهت نمایش به **View** ارسال می کند.



نقش اجزای الگوی معماری MVC چیست؟

وظیفه Model:

یک پوشه برای فایل‌های Model که وظیفه ارتباط با دیتابیس را برعهده دارند و شامل دستورات SQL هستند. عملیات CRUD با دستورات SQL در این قسمت قرار دارند. برای مثال یک محصول سایت را در نظر بگیرید. C همان Create یا ایجاد یک محصول در پایگاه داده است. R همان Read یا خواندن آن محصول برای نمایش در صفحه سایت است. U همان Update یا ویرایش کردن آن محصول است. D همان Delete یا حذف آن محصول از پایگاه داده است.

وظیفه View:

پوشه دیگر برای مرتب سازی فایل‌های View که وظیفه نمایش اطلاعات به کاربر را بر عهده دارند و معمولاً شامل کدهای HTML، CSS و JavaScript هستند. نمایش اطلاعات به کاربر معمولاً با دستور SQL برای Read یا نمایش اطلاعات است. نمایش اطلاعات از پایگاه داده به وسیله Controller به مرورگر کاربر ارسال می‌شود.

وظیفه Controller:

یک پوشه جداگانه نیز برای فایل‌های Controller وجود دارد که این فایل‌ها بیشتر منطق کد نویسی را بر عهده دارند و شرط و شروط نمایش اطلاعات از Model برای ارسال به View در این قسمت قرار می‌گیرد. همچنین وقتی مدیر سایت یک محصول فروشگاه را می‌خواهد از سایت حذف یا ویرایش کند، در View روی آن کلیک می‌کند و از طریق Controller این عملیات به سمت Model برای ویرایش یا حذف

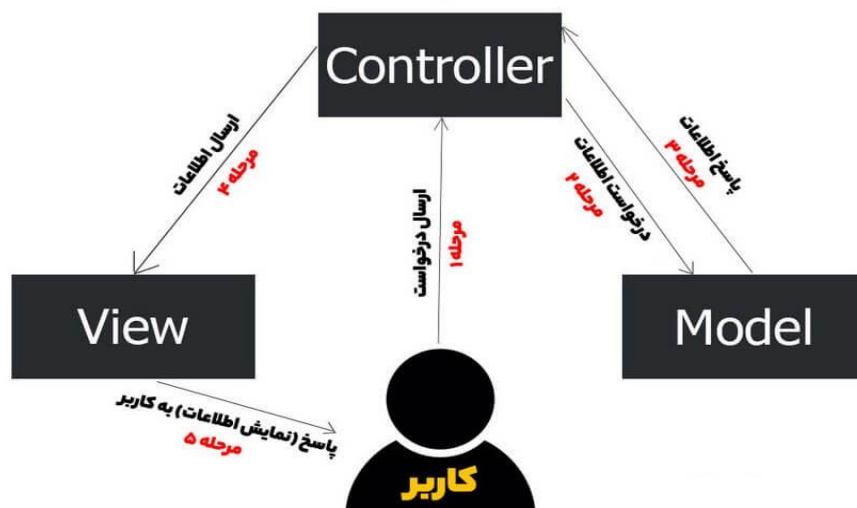
ارسال می‌شود و بعد از انجام عملیات، نتیجه آن از طریق Controller به سمت View ارسال می‌شود و کاربر تغییرات آن را در مرورگر خود می‌بیند.

کاربرد MVC با مثالی از دنیای واقعی:

به عنوان مثال فرض کنید در یک رستوران سفارش غذا داده اید. گارسون سفارش شما را دریافت می‌کند. سپس به پیشخوان آشپزخانه رفته، و سفارش شما را به آن‌ها می‌رساند. پس از آماده شدن غذا، گارسون غذا را از پیشخوان آشپزخانه به میز شما می‌رساند.

در واقع شما نقش کاربر درخواست کننده اطلاعات را دارید. گارسون به عنوان Controller وظیفه درخواست اطلاعات از آشپزخانه را به عنوان Model و ارسال اطلاعات مدل در قالب سفارش شما یا View را به عهده دارد.

معماری MVC چگونه کار می‌کند؟



نحوه کار معماری MVC در برنامه نویسی :

یک کاربر را در نظر بگیرید که در مرورگر خود آدرس سایت <https://www.google.com> را تایپ می‌کند و می‌خواهد وارد سایت google شود.

وقتی کاربر با وارد کردن آدرس سایت، دکمه Enter را می‌زند، این درخواست وارد Router شده و از آنجا به سمت Controller هدایت می‌شود. این Controller اطلاعات مربوط به آن آدرس را از Model می‌گیرد و آن را در مرورگر کاربر (View) نمایش می‌دهد.

پس اطلاعات موجود در صفحه در نقش (View) است که در پایگاه داده ذخیره شده است. کاربر وقتی آدرس سایت را وارد می‌کند در حقیقت درخواست نمایش اطلاعات را به سمت Controller می‌فرستد و Controller آن اطلاعات را از Model می‌گیرد و سپس در مرورگر کاربر (View) به نمایش می‌گذارد.

مزایای معماری MVC چیست؟

- افزایش سرعت توسعه
- افزایش خوانایی کد
- آسان تر شدن دیباگ کد
- تقسیم کاری بین توسعه‌دهندگان

معایب معماری MVC چیست؟

- پیچیدگی MVC زیاد است
- مناسب نرم‌افزار کوچک نیست

منابع: 7learn.com , developersho.com