



به نام خدا

# آموزش کاربردی MVC.NET core

مؤلف:

شاهرخ امانی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

## ◀ عنوان کتاب: آموزش کاربردی MVC.NET core

◀ مولف: شاهرخ امانی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: فرنوش عبدالهی

◀ طراح جلد: محمد مهدی حمیدی فر

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۱

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۳۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۸۸-۶

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱-تلفن: ۰۴۶۴۱۰۰۴۶-۲۲۰۸۵۱۱۱

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

**WWW.MFTBOOK.IR**

**www.dibagartehran.com**

سرشناسه: امانی، شاهرخ، ۱۳۵۷-  
عنوان و نام پدیدآور: آموزش کاربردی MVC.NET core  
/مولف: شاهرخ امانی؛  
ویراستار: مهدیه مخبری.  
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۱  
مشخصات ظاهری: ۲۰۰ص: مصور،  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۸۸-۶  
وضعیت فهرست نویسی: فیپا  
موضوع: صفحه های سرور فعال  
موضوع: Active server pages  
موضوع: مایکروسافت دات نت فریم ورک  
موضوع: Microsoft .NET framework  
موضوع: وبگاه ها- برنامه های تالیفی  
موضوع: web sites-authoring programs  
رده بندی کنگره: ۵۱۰۱/۸۸۸۵ TK  
رده بندی دیویی: ۰۰۶/۷۸۸۲  
شماره کتابشناسی ملی: ۸۹۱۹۷۹۹

نشانی تلگرام: @mftbook      نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran\_publishing

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هرگوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

# فهرست مطالب

## فصل ۱ / شناخت ..... ۱۲

- ۱۳ ..... آشنایی با مفاهیم پایه وب
- ۱۴ ..... تکنولوژی‌های طراحی صفحات وب در سمت مشتری
- ۱۵ ..... چارچوب (Framework)
- ۱۵ ..... NET Core چیست؟
- ۱۶ ..... ASP.net Core
- ۱۶ ..... معماری MVC
- ۱۷ ..... Model
- ۱۷ ..... View
- ۱۷ ..... Controller
- ۱۸ ..... Routing
- ۱۹ ..... Model Binding
- ۱۹ ..... Model Validation
- ۲۰ ..... Dependency Injection
- ۲۰ ..... Filters
- ۲۱ ..... انواع فیلترها

## فصل ۲ / شروع کار با MVC ..... ۲۳

- ۲۴ ..... نحوه ایجاد یک پروژه

## فصل ۳ / کنترلرها و Action Method ..... ۲۸

۳۱	..... انواع بازگشتی متدهای عملیاتی
۳۶	..... ارسال پارامتر به متدهای عملیاتی

## فصل ۴ / مسیریابی ..... ۴۲

۴۴	..... تعریف یک مسیر جدید
۴۵	..... محدود کردن مسیر
۴۷	..... ایجاد محدودیت‌های سفارشی
۴۸	..... مسیریابی به کمک صفات

## فصل ۵ / View و موتور Razor ..... ۵۱

۵۲	..... موتور Razor
۵۶	..... ارسال داده از View به کنترلر
۵۶	..... ارسال داده از طریق GET
۵۸	..... ارسال داده از طریق Post
۶۰	..... ViewModel
۶۸	..... نمایش جزئیات کالاها
۷۱	..... Tag Helper
۷۱	..... CacheTagHelper
۷۴	..... AnchoeTagHelper
۷۶	..... Form TagHelper
۷۹	..... Data Annotations
۸۳	..... CustomTagHelper

## فصل ۶ / Layout ..... ۸۶

## فصل ۷ / Partial Views و View Components ..... ۹۰

۹۱	..... Partial Views
۹۱	..... ایجاد یک Partial View

۹۳	ارسال مدل به partial view
۹۴	View Component
۹۵	ایجاد View Componen و نحوه استفاده از آن
<b>۹۷</b>	<b>فصل ۸ / Area</b>
۹۸	ایجاد و نحوه استفاده از Area
<b>۱۰۱</b>	<b>فصل ۹ / Entity Framework</b>
۱۰۳	نگرش‌های موجود در EF Core
۱۰۴	نصب و راه‌اندازی EF
۱۰۵	استفاده از مدل Code First
۱۰۵	ایجاد کلاس‌های با استفاده از خصوصیات
۱۰۷	ایجاد ارتباط یک به چند
۱۱۲	ایجاد ارتباط یک‌به‌یک
۱۱۴	ایجاد ارتباط چند به چند
۱۱۷	ایجاد دو رابطه یک‌به‌یک
۱۱۹	ایجاد بانک اطلاعاتی
۱۲۲	ایجاد Migration
۱۲۲	ایجاد Migration به‌وسیله خط فرمان
۱۲۴	حذف Migration
۱۲۶	Fluent API
۱۲۸	ایجاد رابطه یک به چند
۱۳۰	ایجاد رابطه چند به چند
۱۳۱	ایجاد رابطه یک به یک
۱۳۲	عملیات درج، حذف، به‌روزرسانی و ایجاد در بانک اطلاعاتی
۱۳۲	عمل درج در بانک اطلاعاتی
۱۳۴	نمایش داده‌های موجود

۱۳۴..... عملیات ویرایش داده‌ها

۱۳۶..... عملیات حذف داده‌ها

## فصل ۱۰ / تزریق وابستگی ..... ۱۳۸

۱۴۴..... ASP.NET Core در تزریق وابستگی

۱۴۵..... تزریق وابستگی در کنترلر

۱۴۷..... View در تزریق وابستگی

## فصل ۱۱ / چارچوب Razor Page ..... ۱۵۰

۱۵۳..... مسیریابی

۱۵۵..... عناصر TempData و ViewData

۱۵۶..... Asp-page-handler

## فصل ۱۲ / Identity ..... ۱۶۰

۱۶۱..... افزودن Identity به پروژه

۱۶۳..... مدیریت نقش‌ها

۱۶۳..... نمایش نقش‌ها

۱۶۴..... ایجاد یک نقش

۱۶۶..... تغییر نقش

۱۶۸..... حذف نقش

۱۶۹..... بخش ثبت‌نام

۱۷۵..... عملیات مربوط به ورود به سایت

۱۷۷..... تعیین مجوز دسترسی

۱۸۰..... تغییر رمز عبور

## فصل ۱۳ / Web API ..... ۱۸۴

۱۸۵..... وب‌سرویس چیست؟

۱۸۵..... پروتکل‌های استاندارد برای وب‌سرویس‌ها

۱۸۷..... WEB API چیست؟

۱۸۷.....	معماری REST
۱۸۸.....	ایجاد پروژه WEB API
۱۸۹.....	ایجاد متد عملیاتی از نوع GET
۱۹۱.....	ایجاد متد عملیاتی از نوع Post
۱۹۲.....	ایجاد متد عملیاتی از نوع PUT
۱۹۳.....	ایجاد متد عملیاتی از نوع Delete
۱۹۳.....	استانداردسازی خروجی
۱۹۵.....	نسخه‌بندی
۱۹۶.....	روش‌های نسخه‌بندی
۱۹۶.....	نصب بسته مربوط به نسخه‌بندی
۱۹۸.....	تعیین نسخه برای یک متد عملیاتی

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که تواند  
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.  
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای شاهرخ امانی" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

**با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید**

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
dibagaran@mftplus.com



# مقدمه نویسنده

اولین بار وقتی به فکر نگارش این کتاب افتادم که به شدت درگیر طراحی پروژه‌ای بودم که با تکنولوژی ASP.net web form در حال تولید بود. تیم طراحی صفحات را طراحی می‌کردند و در اختیار برنامه‌نویسان قرار می‌دادند، تیم برنامه‌نویسی باید کدها را به تگ‌های معادل در asp.net تبدیل می‌کردند که فرایند تبدیل به دلیل متفاوت بودن تگ‌ها HTML و استاندارد حاکم بر ASP.NET زمان‌بر بود. وابستگی بین صفحه aspx و فایل aspx.cs باعث می‌شد در هنگام تغییرات در ظاهر صفحه، برنامه‌نویس لازم بود متناسب با تغییرات اعمال شده کدهای خود را تغییر می‌داد و این فرایند ممکن بود به دفعات تکرار شود. در ادامه پروژه به این نتیجه رسیدیم که می‌توان از افرادی استفاده کرد تا هر دو کار طراحی صفحات و برنامه‌نویسی را خودشان انجام دهند. در پیشبرد این راه افراد دارای مهارت‌های خاصی بودند که یکی بر دیگری برتری داشت. در تیم افرادی حضور داشتند که طراحان قابل‌بودند، ولی در کدنویسی آن تخصص لازم و کافی را نداشتند و همچنین برنامه‌نویسانی حضور داشتند که سلیقه و علاقه لازم برای طراحی ظاهر سایت را نداشتند. به‌هرحال نیاز به تکنولوژی احساس می‌شد که با کاهش وابستگی بین قسمت‌های مختلف، سرعت پیشرفت کار را افزایش دهد و همچنین این امکان فراهم می‌شد تا هر فرد را در تخصص خودش به کار بگیریم. در این تفکرات معماری نام آشنای MVC به ذهنمان رسید که تمامی شرایط مورد نظر را دارا بود. تنها مشکل پیش‌رو برای مهاجرت به این تکنولوژی، عدم آشنایی افراد شاغل در این پروژه با این متدولوژی تولید نرم‌افزار بود. در این معماری طراح پروژه صفحات را با استفاده از HTML و تکنولوژی‌های مطرح ایجاد می‌کرد و در اختیار برنامه‌نویس قرار می‌داد. همچنین برنامه‌نویس بدون نیاز به تغییر در ساختار طراحی شده می‌توانست نسبت به برنامه‌نویسی خود اقدام نماید.

به‌منظور رفع این مشکل بر آن شدم تا این کتاب آموزشی را به رشته تحریر درآورم تا در آن با نگرش تازه و با طبقه‌بندی موضوعات براساس نیاز افراد شاغل در پروژه با توجه به علاقه‌مندی و تخصص آنها، ابتدا نیاز اطلاعاتی آنها در چارچوب کاریشان برطرف گردد و درنهایت در صورت علاقه‌مندی آنان به‌منظور ورود به بخش‌های دیگر نقطه آغازی برای آنها در نظر گرفته شده باشد. شایان ذکر است در شرح مطالب این کتاب فرض شده است که خواننده با مفاهیم اولیه طراحی سایت و زبان برنامه‌نویسی سی‌شارپ آشنایی دارد.

امید است مطالب موجود در این کتاب که در آن تلاش شده است به‌صورت پیوسته نقش عناصر موجود در پروژه را در قالب نمونه‌های واقعی عنوان کند و ابزارهای مورد نیاز هر گروه را به‌صورت شفاف به‌منظور بهره‌برداری آنان بیان نماید، مورد استفاده علاقه‌مندان به این تکنولوژی قرار گیرد و نقشه راهی برای آغاز ورود این عزیزان به دنیای تولیدات نرم‌افزار مبتنی بر وب باشد.

بسیار خوشحال خواهیم بود که دانشجویان و خوانندگان عزیز به منظور ارتقا کیفیت مطالب و در راستای دریافت انتقادات و پیشنهادات، مطالب خود را به پست الکترونیک [shahrokh.amani@gmail.com](mailto:shahrokh.amani@gmail.com) ارسال فرمایند. همچنین می‌توان با استفاده از برنامه Instagram با آدرس [thisisshahrokhamani](https://www.instagram.com/thisisshahrokhamani) نیز به تبادل اطلاعات و بحث و پژوهش بپردازیم.

پروردگار مهربانی را بسی شاکرم که از روی بخشش پدر و مادری فداکار نصیبم ساخت تا در سایه درخت پر بار وجودشان بیاسایم و از ریشه آنها شاخ و برگ بگیرم و از سایه وجودشان در راه کسب علم و دانش تلاش نمایم.

دلدادگانی که بودنشان تاج افتخاری است بر سرم و نامشان دلیلی است بر بودنم چرا که این دو وجود عاشق پس از پروردگار مایه هستی ام بوده اند دستم را گرفتند و راه و روش درخشیدن، موفقیت و انسانیت را در این وادی زندگی پر از فراز و نشیب آموختند.

امیدوارم در این لحظه در موقعیتی قرار گرفته باشم که به خواست آنها و به هدف آنها که برایم در نظر گرفته بودند نزدیک باشم.

## تقدیم به پدر و روح پاک مادر

که در سختی‌ها و دشواری‌های زندگی همواره یآوری دلسوز و فداکار

و پشتیبانی محکم و مطمئن برایم بوده‌اند.