



# سرفصل دوره آموزشی PRO .NET 6 ecosystem

طول دوره: ۱۰۰ ساعت

مدرس: مهندس علیرضا ارومند

## بخش اول: مقدمه و آشنایی کلی با دوره

### ۱- آشنایی با .NET و نحوه کارکرد آن:

- سیر تکاملی از .NET Framework به .NET ۶.
- زمینه سازی .NET Framework برای .NET Core.
- آشنایی با .NET Core.
- .NET ۵ و رسیدن به یک فریمورک واحد.
- بعد از .NET ۵ چه خواهیم داشت و .NET ۶ چه دستاوردهایی خواهد داشت؟
- معرفی .NET Standard. روشی برای رسیدن به یک ساختار منسجم.
- با معرفی .NET ۵ چه بر سر .NET Standard خواهد آمد؟

### ۲- آشنایی با .NET Core.

- معرفی NET Core و اهمیت آن
- مزایا و معایب Net
- NET Core چیست؟
- چه برنامه‌هایی را می‌وان با Net Core توسعه داد؟
- NET Core چگونه کار می‌کند؟
- آشنایی با چرخه حیات یک درخواست در Net Core
- نصب و راه اندازی ویژوال استودیو ۲۰۲۲ و .NET ۶.

### ۳- آشنایی با اصول توسعه نرم‌افزارهای Enterprise

- آشنایی با برنامه‌های Enterprise
- معرفی اصول و الگو و تفاوت آن‌ها
- آشنایی با اصول SOLID
- معرفی DRY
- آشنایی با KISS
- معرفی کلی الگوهای GOF

### ۴- توسعه یک فروشگاه ساده

- ایجاد یک پروژه خام
- افزودن آشنایی با مفهومی Middleware و افزودن آن‌ها

- آشنایی اولیه با Service و تولید سرویس‌های اولیه
- افزودن مدل و آشنایی با EF Core
- آشنایی با تزریق وابستگی و انجام تنظیمات مورد نیاز
- ایجاد صفحه نمایش محصول
- ایجاد منو و آشنایی با ViewComponent
- ایجاد صفحه بندی برای نمایش محصولات و معرفی TagHelper
- ایجاد سبد خرید و آشنایی با Session و StateManagement

## ۵- آشنایی با معماری تمیز و بهبود طراحی برنامه

- معماری چیست؟
- سطوح مختلف معماری نرم‌افزار
- تفاوت معماری خوب و بد
- چرا معماری اهمیت دارد؟
- معرفی اولیه معماری ۳ لایه و مزایا و معایب آن
- آشنایی با Hexagonal Architecture
- معرفی Onion Architecture
- آشنایی با Clean Architecture
- Domain Layer و کاربرد آن
- Service Layer چیست و چه کاربردی دارد؟
- آشنایی اولیه با CQRS
- آشنایی با انواع روش‌های پیاده سازی CQRS
- پیاده سازی مجدد فروشگاه با رویکرد اصلاح معماری و ساختار پروژه

## بخش دوم: آموزش ۱۰ C# و ۶ .NET.

### ۱- آشنایی با C# و .NET.

- .NET چیست و چه مزایایی دارد؟
- بررسی کلی .NET Runtime.
- Common Type System چیست؟
- معرفی Common Intermediate Language
- Common Language Specification چیست و چه کاربردی دارد؟
- Assembly چیست و چه کاربردی دارد؟
- Base Class Library چیست؟
- آشنایی با Namespace و کاربرد آن

- Global namespace چیست و چگونه کار می‌کند؟
- File-Scope namespace

## ۲- معرفی زبان C# و اجزای تشکیل دهنده آن

- آشنایی با ساختار برنامه‌های .NET.
- Top-Level Statement چیست؟
- آشنایی با روش تعریف متغیر در C#
- آشنایی با نوع داده‌های موجود
- معرفی Digital Separator
- آشنایی با نوع داده متنی و پردازش آن
- معرفی StringBuilder
- آشنایی با Checked و Unchecked
- معرفی انواع حلقه‌ها در C#
- آشنایی با روال‌های تصمیم‌گیری در سی‌شارپ
- آشنایی با Pattern Matching در تصمیم‌گیری
- معرفی Switch Expressions
- آشنایی با آرایه‌ها در C#
- آرایه‌های چند بعدی و استفاده از آن‌ها
- متد چیست و چگونه تعریف می‌شود؟
- Expression-Bodied Method ها
- آشنایی با Local Function
- آشنایی با in, Out, params و ref برای تعریف پارامترهای ورودی
- آشنایی با Optional Parameter
- معرفی Named Parameter
- Method Overloading
- Enum چیست و چه کاربردی دارد؟
- Struct چیست و چه کاربردی دارد؟
- Read only Struct چیست؟
- آشنایی و استفاده از Disposable Structure
- آشنایی با Value Type و Reference Type ها
- نحوه نگهداری انواع در حافظه
- Nullable type چیست و چگونه کار میکند؟
- Nullable Reference type چیست؟
- آشنایی با tuple ها
- Tuple Deconstruction

## ۳- شی گرایی در C#

- آشنایی با Encapsulation
- Inheritance چیست؟
- Polymorphism
- آشنایی با class و کاربرد آن
- سازنده کلاس چیست و چگونه کار می‌کند؟
- کلمه کلید this چیست و چه کاربردی دارد؟
- کلمه کلیدی static چه کاربردی دارد؟
- تاثیر کلمه کلیدی static روی بخش‌های مختلف کلاس
- معرفی Access Modifierها در C#
- Property چیست و چگونه تعریف و استفاده می‌شود؟
- معرفی Read only propertyها
- Automatic Property چیست؟
- آشنایی با Object Initializer
- Init Only Setter
- آشنایی با Constant و کاربرد آن
- Readonly چیست؟
- آشنایی با Partial Class
- Record چیست؟
- آشنایی با Record Struct
- ارث بری در C#
- آشنایی با کلمه کلیدی sealed
- ارث بری در Recordها
- آشنایی با Virtual و Override
- Abstract Class چیست؟
- Interface چیست و چه کاربردی دارد؟
- اعضای اصلی object

## ۴- مباحث پیشرفته در C#

- معرفی Indexer
- Operator Overloading چیست؟
- Type Conversion
- Extension Method چیست؟
- آشنایی با تعریف و استفاده از Extension Method
- Anonymous Type چیست؟
- کار با Pointerها

## ۵- مدیریت Exception

- معرفی Exception و Error, Bug
- اجزای تشکیل دهنده فرایند مدیریت Exception
- آشنایی با کلاس Exception
- ایجاد یک Exception
- انجام تنظیمات و اطلاعات Exception
- آشنایی با System Level Exception
- معرفی Application Level Exception
- پردازش انواع Exception
- Inner Exception چیست؟
- کلمه کلیدی finally
- Exception Filter چیست؟
- 

## ۶- مدیریت طول عمر اشیا

- آشنایی با class, Object
- آشنایی با طول عمر در CIL
- چگونگی تشخیص وضعیت کلاس در حافظه
- Garbage Collection چیست و چگونه کار می‌کند؟
- آشنایی با System.GC
- Finalize چیست و چگونه کار می‌کند؟
- کلمه کلیدی using و کاربرد آن
- آشنایی با Disposable
- آشنایی با Lazy Object Instantiation

## ۷- معرفی Generic ها و Collection ها

- Generic چیست و چه کاربردی دارد؟
- مشکلات عدم استفاده از Generic ها
- آشنایی با ایجاد انواع Generic
- معرفی مجموعه‌ها در .NET
- آشنایی با List<T>
- آشنایی با HashSet<T>
- آشنایی با Stack<T>
- آشنایی با Queue<T>

- آشنایی با `PriorityQueue<T>`
- آشنایی با `SortedSet<T>`
- آشنایی با `Dictionary<TKey,TValue>`

## ۸- آشنایی با Delegate و Event

- Delegate چیست؟
- Multicast Delegate
- آشنایی با Action
- Func چیست؟
- Event چیست؟
- ایجاد و ارسال Event
- دریافت و مدیریت Event
- Anonymous Method چیست؟
- Static Anonymous Method
- Lambda Expression چیست؟

## ۹- آشنایی با LINQ

- LINQ چیست؟
- نقش LINQ در توسعه نرم افزار
- نقش Extension Method ها در LINQ
- آشنایی با Deferred و Immediate Execution
- آشنایی با انواع بازگشتی در کوئری ها
- Filter کردن مجموعه ها
- Projection چیست و چگونه پیاده سازی می شود؟
- مرتب سازی مجموعه ها در LINQ
- حذف مقادیر
- Aggregation در LINQ
- Query Expression چیست و چگونه کار می کند؟

## ۱۰- برنامه نویسی Parallel و Async

- نقش Process چیست؟
- کار با Process های فعال
- شروع و خاتمه دادن به Process ها
- آشنایی با Application Domain
- Assembly Isolation

- آشنایی با مشکلات همزمانی
- معرفی System.Threading
- ایجاد و مدیریت دستی Threadها
- آشنایی با lock
- آشنایی با System.Threading.Monitor
- Stand-alone Discard
- Thread-pool چیست؟
- Task Parallel Library چیست؟
- آشنایی با Parallel Class
- آشنایی با Task Class
- لغو درخواستها
- PLINQ چیست؟
- آشنایی با async-await
- SynchronizationContext
- آشنایی با ConfigurAwait
- نحوه نام گذاری Asyncها
- نحوه صدا زدن متدهای Async
- Asynchronous Statements

## ۱۱- آشنایی با Reflection و Attribute Programming

- Type Metadata چیست؟
- TypeRef
- ایجاد اطلاعات برای Assembly
- Reflection چیست؟
- آشنایی با System.Object.GetType()
- Typeof()
- کار با متدها با Reflection
- Reflection و استفاده از Genericها
- بررسی کلاس و اعضای آن با Reflection
- بارگذاری اسمبلیها به صورت داینامیک
- آشنایی با Late Binding
- Early Binding چیست؟
- آشنایی با System.Activator
- Attribute چیست؟
- پیاده سازی Attribute در C#
- سازنده در Attributeها
- ساخت Attribute دلخواه



- Assembly-Level Attribute چیست؟

## ۱۲- آشنایی با Dynamic و Dynamic Language Runtime

- کلمه کلیدی Dynamic چیست؟
- محدوده dynamic
- محدودیت‌های انواع dynamic
- نقش Dynamic Language Runtime
- آشنایی با Expression Tree
- استفاده از داینامیک‌ها برای انتقال اطلاعات

## ۱۳- دسترسی به داده‌ها

- ADO چیست؟
- ADO.NET چیست؟
- آشنایی با Providerها
- IDbConnection چیست؟
- IDbTransaction چیست؟
- IDbCommand با آشنایی
- IDataAdapter چیست؟
- کار با Connection و Command
- Transaction چیست و چگونه کار می‌کند؟
- آشنایی با عملیات‌های Bulk

## بخش سوم : آموزش پیشرفته EF Core

### ۱- آشنایی با EF Core

- Core چیست؟
- چرا باید EF Core را یاد بگیریم؟
- نصب و راه اندازی EF Core
- مزایای EF Core
- معایب EF Core
- مهاجرت از EF ۶.x به EF Core
- آیا می‌توان از EF Core برای پروژه‌های عملیاتی استفاده کرد؟
- چه زمانی از EF Core استفاده کنیم و چه زمانی از آن استفاده نمی‌کنیم؟!
- ارتباط EF Core با NoSql ها چگونه است؟

## ۲- خواندن داده‌ها از دیتابیس:

- معرفی ساختار پروژه نمونه
- آشنایی با چگونگی ایجاد DbContext
- ایجاد نمونه از DbContext
- ایجاد دیتابیس برای برنامه
- آشنایی با ساختار کوئری‌های EF Core
- بررسی دستورات پرکاربرد LINQ
- آشنایی با انواع روش‌های بارگذاری داده‌های مرتبط
- Eager Loading چیست و چگونه کار می‌کند؟
- Explicit Loading چیست و چگونه کار می‌کند؟
- Select Loading برای واکنشی بخش‌هایی از اطلاعات
- Lazy Loading شمشیر دولبه برای بارگذاری داده‌ها
- Client Vs Server Evaluation چیست و چگونه کار می‌کند؟
- ایجاد کوئری‌های پیچیده در EF Core
- مرتب‌سازی، فیلتر و صفحه بندی داده‌ها در EF Core

## ۳- نوشتن داده‌ها در دیتابیس:

- ثبت یک ردیف جدید در دیتابیس چگونه انجام می‌شود؟
- ثبت داده‌ها به همراه ردیف‌های مرتبط اطلاعاتی چگونه است؟
- به روز رسانی داده‌ها چگونه انجام می‌شود؟
- آشنایی با نحوه صحیح به روز رسانی داده‌ها در محیط‌های Disconnected
- آشنایی با به روز رسانی داده‌های مرتبط
- آشنایی با رابطه‌ها در دیتابیس
- به روز رسانی ارتباطات یک به یک چگونه است؟
- اطلاعات یک به چند چگونه به روز رسانی می‌شود؟
- به روز رسانی ارتباطات چند به چند در EF Core
- استفاده از کلید خارجی برای به روز رسانی داده‌ها
- حذف یک ردیف چگونه انجام می‌شود؟
- حذف داده‌های مرتبط در EF Core

## ۴- نکاتی برای نوشتن و خواندن داده‌ها به کمک EF Core

- خواندن داده‌ها از دیتابیس چگونه انجام می‌شود؟
- آشنایی با Relation Fixup

- خواندن داده‌های مرتبط با بهره‌وری بالا
- آشنایی با AsNoTracking و دستاوردهای آن
- دستور Include چگونه کار می‌کند؟
- آشنایی با Global Query Filter و نحوه استفاده از آن در نرم‌افزارهای واقعی
- دستورات Linq که باید در کاربرد آن‌ها دقت کنید
- استفاده از Automapper همراه EF Core برای ساخت خروجی بهتر
- آشنایی با نحوه توکار کارکرد عناصر EF Core هنگام واکنشی اطلاعات از دیتابیس
- آشنایی با نحوه توکار کارکرد عناصر EF Core هنگام ثبت داده‌ها در دیتابیس
- سریع‌ترین روش حذف داده‌ها چیست و چگونه کار می‌کند؟
- خواندن و نوشتن در Temporal Table

## ۵- تنظیمات در: EF Core

- آشنایی با انواع روش‌های تنظیم Entity ها در EF Core
- Configure By Convention چیست و چگونه کار می‌کند؟
- نام، نوع و اندازه فیلدها چگونه به صورت پیش فرض تنظیم می‌شود؟
- Nullable Type ها به صورت پیش فرض چه اتفاقی برایشان رخ می‌دهد؟
- تعیین کلید اصلی به کمک تنظیمات پیش فرض چگونه است؟
- تنظیمات به کمک EF Core Data Annotation
- Fluent API چیست و چگونه کار می‌کند؟
- چگونه از ثبت یک ویژگی در دیتابیس جلوگیری کنیم؟
- تعیین نوع، اندازه و نام فیلدها به کمک Fluent API
- تنظیم کلید اصلی به کمک Fluent API و Data Annotation
- چگونه یک Entity فقط خواندنی داشته باشیم؟
- مدیریت Index ها به کمک EF Core
- تنظیم نام جداول به کمک Fluent API و Data Annotation
- ایجاد دستورات تخصصی با توجه به Database Engine
- Shadow Property چیست و چگونه تنظیم می‌شود؟
- دسترسی به Shadow Property ها
- Backing Field چیست و چگونه تنظیم می‌شود؟
- Navigation Property چیست؟
- آشنایی با انواع روش‌های تنظیم روابط در EF Core
- چونگی تشخیص foreign key به کمک تنظیمات پیش فرض
- چگونه اجباری بودن یا نبودن یک کلید خارجی را تعیین کنیم؟
- تنظیم روابط یک به یک در EF Core
- تنظیم روابط یک به چند در EF Core

- روابط چند به چند و نحوه تنظیم آن‌ها در EF Core
- آشنایی با روش‌های تنظیم که فقط با روش Fluent API در دسترس است.
- Own Type چیست و چگونه تنظیم می‌شود؟
- آشنایی با انواع روش‌های ارث بری و تنظیمات دیتابیس
- Table Splitting چیست و برای استفاده از آن چه کارهایی باید انجام دهیم؟
- معرفی Property Bags
- انجام تنظیمات مرتبط با Temporal Table
- آشنایی با Pre-Convention Model Configuration
- نکاتی پیرامون استفاده بهینه از انواع روش‌های تنظیمات در EF Core

## ۶- مهاجرت پایگاه داده و نحوه انجام آن:

- مهاجرت پایگاه داده چیست و چه کاربردی دارد؟
- ساخت پایگاه داده
- به روز رسانی ساختار پایگاه داده
- سناریوهای به روز رسانی ساختار پایگاه داده در محیط عملیاتی
- آشنایی با Migration Bundle

## ۷- مباحث پیشرفته در: EF Core

- Db Function چیست و چگونه باید استفاده کنیم؟
- آشنایی با Computed Column و نحوه تنظیم آن
- تنظیم مقدار پیش فرض برای ستون‌های دیتابیس
- Sequence چیست و چگونه مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- آشنایی با مفهوم همزمانی
- چرا باید از خطاهای همزمانی اجتناب کرد؟
- مدیریت همزمانی در EF Core
- آشنایی با Compiled Model

## ۸- آشنایی با جزئیات: DbContext

- آشنایی با خواص مهم DbContext
- بررسی چگونگی کارکرد سیستم Change Tracking در EF Core
- استفاده از Change Tracker برای کدنویسی بهتر
- Raw SQL چیست و چگونه در EF Core مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- مدیریت خطاهای متداول اتصال به پایگاه داده به صورت حرفه‌ای

## ۹-مباحث پیشرفته:

- آشنایی با الگوی Repository و بایدها و نبایدهای آن
- Unit Of Work چیست؟
- آشنایی با الگوی CQRS و نحوه پیاده سازی آن در EF Core
- مقدمه کوتاه برDDD
- استفاده از EF Core برای توسعه مبتنی برDDD

## بخش چهارم: آموزش پیشرفته ASP.NET Core

### ۱- آشنایی با Middleware ها و مدیریت درخواست:

- Service چیست و چگونه باید ایجاد و مدیریت شود؟
- Middleware چیست؟
- افزودن Middleware به چرخه پردازش درخواست
- ایجاد اولین Middleware و آشنایی با چگونگی ایجاد آن
- استفاده از Middleware ها برای مدیریت خطا
- آشنایی با DeveloperExceptionHandler
- معرفی ExceptionHandlerMiddleware
- StatusCodePageMiddleware چیست و چرا از آن استفاده می‌کنیم؟

### ۲- آشنایی با مسیریابی در Net Core:

- معرفی URL routing
- افزودن Rout Middleware
- آشنایی با الگوهای مسیریابی
- تعریف متغیر برای الگوها
- ایجاد آدرس از روی مسیر
- تعریف مقدار پیش فرض برای متغیرهای داخل مسیر
- ایجاد شرط برای متغیرها
- آشنایی با Environment و تنظیمات مرتبط با آن
- آشنایی با Configuration و نحوه استفاده از آن
- آشنایی با User Secret
- کار با log در Net core
- جایگزین logger توکار با third party logger
- مدیریت بسته‌های client side

- فعال سازی و استفاده از Cookie ها
- Session چیست و چه کاربردی دارد؟
- فعال سازی Session
- ثبت و واکنشی داده ها در Session
- آشنایی با Cache و کاربردهای آن
- ثبت و واکنشی داده ها در Cache
- پیاده سازی Distributed cache در NET Core
- فعال سازی و انجام تنظیمات HTTPS

### ۳- تزریق وابستگی در Net Core

- آشنایی با وابستگی و مشکلات آن
- معرفی اصل معکوس سازی وابستگی
- آشنایی با تزریق وابستگی
- تزریق وابستگی در Middleware ها
- دریافت وابستگی ها از HttpContext
- تعیین طول عمر Service ها
- زنجیره وابستگی ها و تنظیم آن ها
- چندین پیاده سازی برای یک سرویس

### ۴- آشنایی با Restful web service ها:

در سال های گذشته همیشه تمرکز دوره هایی که برگزار می کردیم روی پیاده سازی کامل برنامه به کمک MVC بود و در کنار آن به عنوان بخش تکمیلی راجع به API ها صحبت می کردیم. اما طی چند سال گذشته مدل توسعه نرم افزارها تغییرات بسیاری داشته و کاربرد API ها بیش از پیش پر اهمیت شده است. به همین دلیل در این قسمت قصد داریم زمان بیشتری برای آشنایی با روش های توسعه API های قوی و استاندارد صرف کنیم و API هایی سریع و امن برای استفاده در انواع نرم افزارها تولید کنیم.

- معرفی مدل بلوغ ریچاردسون در طراحی API
- آشنایی با Restful web service
- ایجاد یک سرویس با استفاده از Controller ها
- آشنایی با Controller پایه
- معرفی Controller attribute
- آشنایی با Action Result ها
- دسترسی به متغیرهای ارسال شده به کمک Model Binding
- ایجاد Action های Async
- تنظیم نحوه دریافت داده های ورودی
- آشنایی با Http Patch

- نحوه Content Formatting
- آشنایی با Content Negotiation و کارکرد آن
- تنظیم تبادل داده‌ها به کمک XML
- آشنایی با Open API و Swagger
- Minimal API چیست و چه کاربردی دارد؟

## ۵- کار با View ها:

- ایجاد و کار با HTML Controller
- آشنایی با Razor
- ساخت اولین Razor view
- آشنایی با نحوه انتخاب View ها
- معرفی Directive ها
- آشنایی با Razor Code Block
- معرفی View bag
- Temp Data چیست و چه کاربردی دارد؟
- کار با Layout page
- Layout Section چیست؟
- View start چیست و چه کاربردی دارد؟
- View Import چیست و استفاده از آن چگونه است؟
- Partial View چیست؟
- آشنایی با Content Encoding

## ۶- کار با Razor Page

- معرفی Razor Page
- آشنایی با URL Routing convention
- معرفی Page Model
- معرفی Page View
- مسیر یابی در Razor Page
- استفاده از Code Behind
- آشنایی با Action Result در Razor Page
- ایجاد Layout برای Razor Page
- Partial view ها و استفاده در Razor page

## ۷- کار با View Component:

- View Component چیست؟
- ایجاد یک View Component
- آشنایی با روش‌های افزودن View Component به صفحه
- آشنایی با View Component Result
- دریافت داده‌ها هنگام اجرا
- ایجاد یک Hybrid View Component

## ۸- کار با Tag Helperها:

- Tag Helper چیست؟
- ایجاد یک Tag Helper اختصاصی
- دریافت داده‌های هنگام اجرا در Tag Helperها
- ثبت یک Tag helper و آمادگی برای کار
- آشنایی با Tag Helperها برای کار با JavaScript و CSS
- کار با تصاویر
- کار با Environmentها به کمک Tag Helperها
- Cache کردن داده‌ها با Tag Helper
- کار با Form Tag Helperها

## ۹- آشنایی با Model Binding و Model Validation

- معرفی Model Binding و کاربرد آن
- آشنایی با Simple Data Model Binding
- Complex Data Model Binding
- Binding Array
- انتخاب منبع داده هنگام اتصال داده‌ها
- دریافت داده‌ها از Header
- دریافت داده‌ها از Body
- چرا به Validation نیاز داریم؟
- Validation مستقیم داده‌ها
- نمایش نتیجه Validation
- نمایش خطا در سطح مدل
- نمایش خطا در سطح خاصیت
- تعیین خطا به کمک Model Metadata
- اجرای Validation سمت کاربر
- اجرای Remote Validation



## ۱۰- آشنایی با Filterها و کاربردهای آنها:

- Filter چیست؟
- استفاده از Filterها در Razor Pageها
- آشنایی با نحوه ایجاد یک Filter اختصاصی
- آشنایی با Action Filterها
- معرفی Page Filter و کاربرد آن
- Result Filter چیست و چگونه کار می‌کند؟
- تزریق وابستگی در Filterها
- آشنایی با طول عمر و حلقه کارکرد Filterها
- آشنایی با ترتیب اجرای Filterها

## ۱۱- معرفی ASP.Net Identity

- آشنایی با Net Identity
- افزودن Net Identity به پروژه
- ایجاد پایگاه داده برای مدیریت داده‌های Net Identity
- مدیریت کاربران در Net Identity
- ساخت و ویرایش کاربران
- مشاهده لیست کاربران موجود در سامانه
- حذف یک کاربر از Net Identity
- کار با Role در Net Identity
- ایجاد ویرایش و حذف Roleها در Net Identity
- پیاده سازی روال Login و Logout در Net Identity
- پیاده سازی Authorization در Net Identity
- مدیریت Access Token در Net Identity
- پیاده سازی Token Authentication در Net Identity

## ۱۲- مباحث پیشرفته در: ASP.NET Core

- آشنایی با مانیتورینگ و رفع خطای برنامه‌ها
- استفاده از logging در برنامه‌ها به صورت کارا
- آشنایی با سطوح Log در NET Core
- نگهداری Log در محل دلخواه
- استفاده از Serilog در برنامه
- آشنایی با Structured Logging

- آشنایی با HttpClientFactory
- ایرادات متداول در HttpClient
- ایجاد HttpClient به کمک HttpClientFactory
- آشنایی با TypedClient
- ایجاد HttpMessageHandler اختصاصی
- آشنایی با Background Task
- اجرای Background Task به کمک IHostedService
- اجرای زماندار کارها
- اجرای Worker Service در محیط عملیاتی

## بخش پنجم Blazor

به جرات می‌توان گفت که یکی از کابوس‌های برنامه‌نویس‌هایی که با زبان‌هایی مثل سی شارپ کار توسعه انجام داده‌اند، کار کردن با جاوااسکریپت است. قطعاً جاوا اسکریپت یکی از بهترین انتخاب‌ها برای هر توسعه دهنده‌ای است. اما یادگیری عمیق و استفاده صحیح از آن کار ساده‌ای نیست. خبر خوب اینکه از این به بعد برای داشتن برنامه‌های قوی سمت کلاینت دیگر فقط به جاوااسکریپت محدود نیستیم. از این به بعد با C# هم کدهای سمت سرور خود را توسعه می‌دهیم و هم ال بسیار قوی و پیشرفته تولید خواهیم کرد.

### ۱- شروع کار با Blazor

- Blazor چیست؟
- چرا Blazor را انتخاب می‌کنیم؟
- آشنایی با Componentها
- آشنایی با ساختار یک نرم‌افزار Blazor
- آشنایی با Blazor Server
- معرفی Blazor WebAssembly
- توسعه اولین برنامه با Blazor

### ۲- آشنایی با Blazor component Model

- آشنایی با ساختار Componentها
- قراردادن کدها در یک فایل یا چند فایل؟
- چرخه حیات Component چیست؟
- آشنایی با رخدادهای چرخه حیات
- آشنایی با فرایند ارتباط بین Componentها
- ارسال اطلاعات از والد به فرزند

- ارسال اطلاعات از فرزند به والد
- بهبود ظاهر در Componentها
- Global Style
- Scoped Style

### ۳- آشنایی با مسیر یابی

- آشنایی با مسیر یابی سمت کلاینت
- آشنایی با Blazor Route
- Page component
- انتقال بین صفحات با کد
- ارسال اطلاعات بین صفحات با مسیر یابی
- مدیریت چندین مسیر
- کار با کوئری استرینگ در Blazor
- آشنایی با NavigationManager

### ۴- کار با فرم‌های ورود اطلاعات

- آشنایی با مدل
- ایجاد یک فرم ورود اطلاعات ساده
- دریافت داده‌ها از فرم
- Validate کردن ورودی‌ها
- استفاده از Fluent Validation
- ارسال اطلاعات برای سرور
- بهبود ظاهر فرم‌ها بعد از Validation
- آشنایی با `InputBase<T>`
- کار با فایل‌ها
- بارگذاری فایل‌های بزرگ در Blazor

### ۵- مباحث پیشرفته

- ایجاد یک Template
- استفاده از Razor Class Library
- کار با جاوا اسکریپت در Blazor
- پیاده سازی دسترسی در Blazor
- Blazor در State Management
- آشنایی با Dynamic component

## بخش ششم : مباحث متفرقه

### ۱- کار با gRPC

یکی از به روزترین روش‌های برقراری ارتباط بین سرویس‌ها مبتنی بر قرارداد gRPC است که سرعت بسیار بالایی نیز دارد و این روزها بخصوص هنگام توسعه میکروسرویس‌ها بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما یادگیری کارکردن با gRPC و تعیین زمان صحیح استفاده از آن می‌تواند درد سر بزرگی باشد. در این قسمت با هم با gRPC آشنا می‌شویم و تمامی نیازمندی‌هایی که برای کار کردن با آن داریم را بررسی می‌کنیم و در نهایت سناریوهایی که استفاده از این روش ارتباطی برای آن مناسب است با هم بررسی خواهیم کرد.

- مقدمه ای بر سیستم‌های توزیع شده
- gRPC چیست؟
- نقش gRPC در توسعه سیستم‌های توزیع شده
- قراردادها و نقش Protocol Buffer
- افزودن gRPC به پروژه
- آشنایی با ProtoBuff
- آشنایی با نحوه پیاده سازی Client برای کار با gRPC
- نحوه برقراری امنیت هنگام کار با gRPC

### ۲- SignalR

امروزه به روز رسانی اطلاعات به صورت بلادرنگ نیاز هر نرم‌افزار مدرنی است. کافیت کمی به دور و بر خود نگاه کنیم تا مثال‌های زیادی پیدا کنیم. نمایش لحظه ای قیمت سهام در یک نرم‌افزار معاملات آنلاین بورسی، نمایش محل لحظه ای رانند در یک نرم‌افزار تاکسی یاب و چت کردن با دوستان و آشنایان همگی مثال‌هایی از ارتباط های بلادرنگ هستند. اما برای داشتن همچین امکاناتی نیاز به دانش بسیار زیاد و پیاده سازی‌های پیچیده‌ای داریم. خبر خوب اینکه SignalR پیچیدگی‌های پیاده سازی این کار را از بین برده و بستری فوق پیشرفته برای پیاده سازی نرم‌افزارهای بلادرنگ را در اختیار ما قرار میدهد که در این قسمت به بررسی کامل آن خواهیم پرداخت.

- آشنایی با SignalR
- مزایای SignalR
- آشنایی با SignalR Transport
- کار با Hub
- ایجاد یک Hub
- آشنایی با Client, Context و Group
- نگهداری connection
- تعیین دسترسی در SignalR
- ایجاد یک Client در C#
- ایجاد یک Client در Javascript

## ۳- تست برنامه‌های ASP.NET Core

اگر از توسعه دهنده‌های قدیمی ASP.NET MVC باشید شاید به یاد داشته باشید که در روزهایی که اولین نسخه از این فریم‌ورک معرفی شده بود یکی از نکات برجسته آن تست پذیری بود. اگر خیلی قدیمی نباشید ولی مطالعات به روزی داشته باشید هم حتما میدانید که پر استفاده ترین تکنیک فنی چابک سال ۲۰۲۰ چیزی جز Unit Testing نبود. پس اگر بخواهیم روش‌های فنی چابک روز را در برنامه‌های خود استفاده کنیم قطعاً باید قبل از هرکاری سراغ Unit Testing برویم. به همین خاطر در این قسمت با ابزارها و روش‌های Unit Testing در ASP.NET Core آشنای می‌شویم.

- آشنایی با تست نرم‌افزار
- معرفی xUnit
- ایجاد اولین پروژه تست
- اجرای تست‌ها به کمک dotnet test
- اجرای تست‌ها در محیط ویژوال استودیو
- آشنایی با Fact و Theory
- تست Middleware ها
- آشنایی با نحوه تست Controller ها
- آشنایی با WebApplicationFactory
- جایگزینی دیتابیس با نسخه In Memory

## ۴- معرفی Identity Server

یکی از مشکلاتی که همیشه به عنوان یک برنامه نویس با آن سر و کار داشتیم تنظیمات دسترسی به برنامه‌ها بود. این مشکل زمانی بیشتر نمود پیدا می‌کرد که در یک سازمان با چندین برنامه قرار بود کار کنیم و باید راهکاری ارائه می‌کردیم که بتوان در برنامه‌های مختلف با یک بار لاگین کردن کار کرد. پیاده سازی های مختلفی برای این کار وجود داشت که کار سخت و زمان گیری بود. اما آشنایی با Identity Server یعنی خداحافظی با تمام این دردسرها.

- Identity server چیست؟
- نصب و راه اندازی Identity Server
- آشنایی با توکن و نحوه دریافت آن
- برقراری امنیت API ها به کمک Identity Server
- آشنایی با Grant Type
- آشنایی با انواع Flow و کاربردهای آن‌ها

## ۵- آشنایی با امنیت و حملات متداول در وب:

قطعا در دنیای روز نرم افزار امنیت یکی از مهم ترین ویژگی های هر سیستمی است. تصور از دست رفتن اطلاعات بانکی کاربران، یا دسترسی به اطلاعات شخصی افراد از طریق یک سامانه هم کابوس بزرگی است چه برسد به اینکه همچین اتفاقی در نرم افزاری که در حال توسعه آن هستیم رخ دهد. قطعا برای مواجهه با هر مشکلی ابتدا باید منشا آن را شناسایی کنیم. به همین دلیل در این قسمت در مورد انواع حملات روی نرم افزارها صحبت می کنیم. بعد از شناسایی انواع حملات در مورد راهکارهای مقابله با این حملات و امکاناتی که ASP.NET Core در اختیار ما قرار می دهد صحبت می کنیم و در انتها کاستی هایی که فریم ورک برای رسیدن به کمال امنیت را دارد بررسی کرده و راهکارهایی جهت پوشش این کاستی ها ارائه خواهیم کرد.

- اهمیت امنیت در دنیای وب
- آشنایی با SSL و مزایای آن
- معرفی HSTS
- آشنایی با SQL Injection و مغابله با آن
- معرفی Cross Site Request Forgery
- XSS Attack چیست؟
- CSP چیست؟
- معرفی Open Redirection Attack
- آشنایی با Click Jacking
- Corse چیست و چه کاربردی دارد؟
- معرفی Data Protection API
- Machine Key
- آشنایی با Time Limited Data Protector
- معرفی Secret Manager

## بخش هفتم : جمع بندی دوره

### ۱- پیاده سازی بخش مدیریت فروشگاه

- آماده سازی ساختار پروژه API
- پیاده سازی API های مورد نیاز جهت مدیریت کالا
- پیاده سازی API های مرتبط با مدیریت سفارش
- آشنایی با Blazor
- آشنایی با Blazor Component
- ایجاد صفحات مدیریت کالا
- پیاده سازی بخش مدیریت سفارشات
- ایجاد دسترسی در بخش مدیریت و آشنایی با ASP.NET Identity

## مدرس دوره مهندس علیرضا ارومند کیست؟

علیرضا ارومند مدرس این دوره است که بیش از ۱۲ سال بصورت کاملا حرفه‌ای در دنیای دات نت و معماری نرم افزار فعالیت می‌کند. علیرضا ارومند هم اکنون به عنوان مدیر فنی در شرکت داتین وابسته به فناپ فعالیت می‌کند.



- دارای مدرک کارشناس ارشد نرم افزار از دانشگاه شیراز
- مدیر فنی شرکت داتین (وابسته به فناپ)
- تولید فریمورک برنامه‌نویسی با استفاده از تکنولوژی ASP.NET Core
- نویسنده کتاب معماری میکروسرویس
- سخنران همایش مورد تایید مایکروسافت در خاورمیانه در حوزه ASP.NET Core
- مدیر فنی خبرگزاری بین المللی پیام‌کوتاه نسیم (برنده جشنواره وب ایران)
- مدرس دوره‌های معماری نرم افزار، برنامه نویسی ASP.NET Core
- همکاری با تیم توسعه شرکت ارتباط فردا (وابسته به بانک آینده)
- کارشناس ارشد و معمار نرم افزار شرکت هایپرمדיا
- کارشناس توسعه نرم افزارهای آنلاین بورس شرکت تدبیرپرداز
- معمار نرم افزار و توسعه دهنده سیستم‌های اداری مرکز تحقیقات وزارت مسکن
- مشاور IT معاون وزیر مسکن و شهرسازی در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
- برگزاری دوره آموزش برنامه‌نویسی وب برای تیم فنی خبرگزاری بین المللی نسیم.



**ثبت نام در دوره**



همین الان کلیک کنید، ثبت نام کنید و یادگیری را شروع کنید.

## این دوره بصورت زیر برگزار خواهد شد:

این دوره به صورت دابلود می‌است و هر هفته یک جلسه ضبط، تدوین و داخل پنل کاربری شما قرار خواهد گرفت.



همین الان کلیک کنید، ثبت نام کنید و یادگیری را شروع کنید.

## پاسخ به سوالات متداول:

### این دوره مناسب چه کسانی است؟

این دوره مناسب افرادی است که دوره [Full Stack .NET Developer](#) را گذرانده باشند.

### مدت زمان و قیمت این دوره چقدر است؟

مدت زمان این دوره حدود ۱۰۰ ساعت است.

قیمت این دوره سه میلیون و هفتصد هزار تومان می‌باشد.

### دوره کی شروع می‌گردد؟

این دوره در حال برگزاری است.

### فیلم‌های دوره کی ارسال می‌گردد؟

فیلم‌های دوره هر هفته یک جلسه در پنل کاربری شما قرار خواهد گرفت.

### پشتیبانی به چه شکل هست؟

این دوره دارای گروه تلگرامی اختصاصی پشتیبانی است و شما می‌توانید سوالات خود را در گروه مطرح نمایید.



## دوره در یک نگاه کلی

**عنوان دوره:** دوره آموزشی PRO .NET 6 ecosystem  
**مخاطبین:** افرادی که می‌خواهند بصورت حرفه‌ای و پیشرفته با مباحث .NET کار کنند.  
**پیش نیازهای دوره:** Full Stack .NET Developer  
**طول دوره:** ۱۰۰ ساعت (ارسال جلسات به صورت هفتگی)  
**تاریخ شروع دوره:** درحال برگزاری  
**نحوه ارائه:** غیرحضوری و دانلودی  
**پشتیبانی تلگرامی:** دارای گروه تلگرامی اختصاصی است.  
**مدرس:** علیرضا ارومند  
**هزینه دوره:** سه میلیون و هفتصد هزار تومان

## نحوه ثبت نام در دوره به چه شکل است؟

### ثبت نام بصورت غیرحضوری:

- ۱- ابتدا بر روی دکمه زیر کلیک کنید.
- ۲- اطلاعات خواسته شده را تکمیل و مبلغ مورد نظر را پرداخت نمایید.
- ۳- شما در لیست ثبت نام کنندگان غیرحضوری قرار گرفته‌اید، ۱۰ دقیقه دیگر ایمیل خود را بررسی نمایید



ثبت نام در دوره



همین الان کلیک کنید، ثبت نام کنید و یادگیری را شروع کنید.

**آدرس:** تهران، یوسف آباد، میدان فرهنگ، خیابان ۳۳، پلاک ۲۹، زنگ ۲، دفتر نیک آموز  
**شماره تماس:** ۰۲۱ - ۹۱ ۰۷ ۰۰ ۱۷ | **موبایل فروش:** ۰۹۱۰ ۴۰۰۶ ۲۰۶