

راهنمای کامل سرفصل‌های دوره

گام اول از مسیر تخصصی .NET Developer

دوره پروژه محور

C# و ASP.NET Core

مسیر عملی سی شارپ، دیتابیس و Web API
تا انتشار روی سرور

دو پروژه واقعی

15 ساعت منتورینگ گروهی

60 ساعت آموزش عملی



نقشه راه دوره

از مبانی سی‌شارپ تا ساخت و انتشار یک محصول واقعی

Roadmap

۱ پایه‌های توسعه

GitHub و Git

#C کاربردی

برنامه‌نویسی شیء‌گرا

۲ داده و API

LINQ و SQL Server, EF Core

ASP.NET Core Web API

Axios و JavaScript

۳ تکمیل محصول

سبد خرید و ثبت سفارش

JWT و Identity

پنل مدیریت و Code Review

۴ انتشار و پروژه مستقل

استقرار پروژه روی سرور

۱۵ ساعت منتورینگ گروهی

ساخت سامانه آگهی شبیه دیوار

۶۰ ساعت آموزش عملی | ۱۵ ساعت منتورینگ پروژه

شروع ساخت پروژه

بخش‌های ۱ و ۲ ۱۰ ساعت آموزش عملی

Git و C#

۱ شروع پروژه با Git و GitHub

۲ ساعت

- ایجاد Repository و Solution مستقل
- Stage, Commit
- ساخت gitignore و مدیریت فایل‌ها
- Push, Pull و تاریخچه تغییرات
- Branch: Merge و Conflict مقدماتی
- Tag: README و Release نهایی

خروجی: Repository واقعی با Commit‌های قابل پیگیری

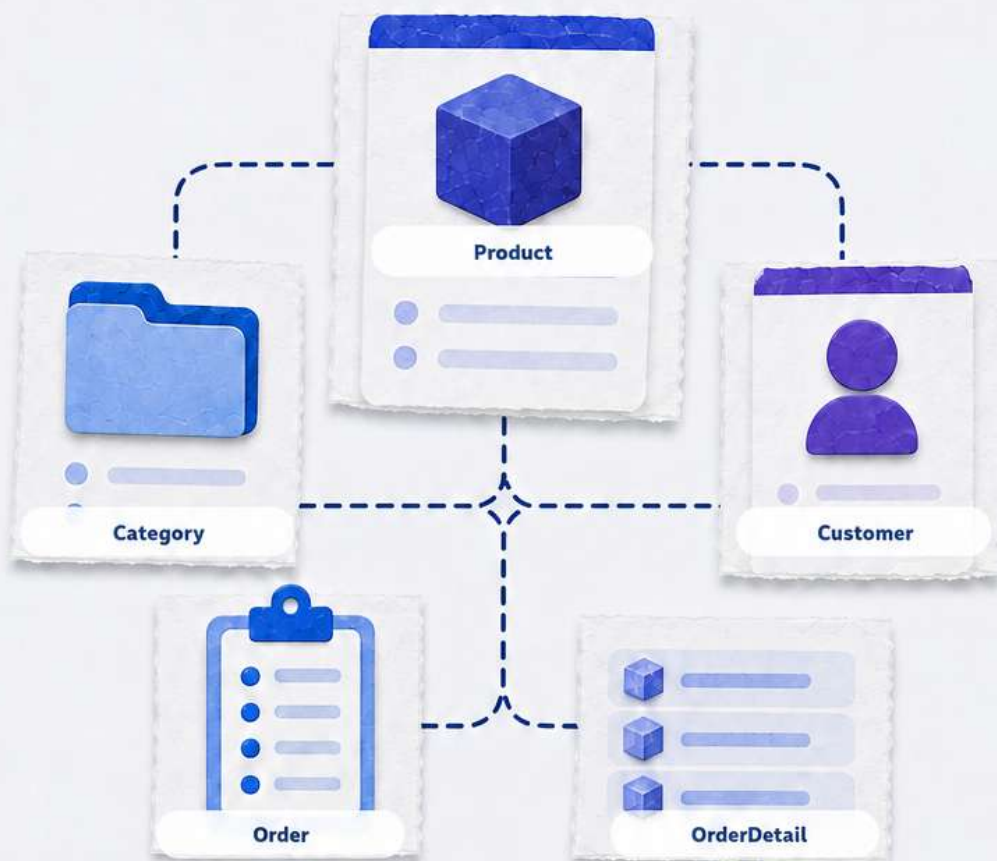
۲ آموزش کاربردی زبان سی شارپ

۸ ساعت

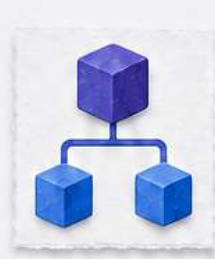
- ساختار برنامه، متغیرها و انواع داده
- تبدیل داده و مدیریت ورودی‌ها
- عملگرها، شرط‌های if و switch
- حلقه‌های while و foreach
- Array: Collection و <List<T>
- متدها، پارامترها و مقدار بازگشتی
- Scope و مدیریت مقدماتی خطا

تمرین: قیمت، تخفیف، موجودی و سفارش

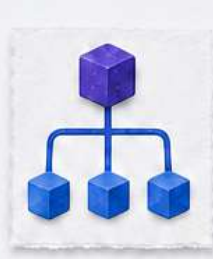
گیت از همینجا شروع می‌شود و تا پایان دوره ادامه دارد



کپسوله سازی



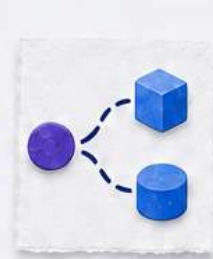
وراثت



چندریختی



قرارداد



ترکیب

۲ در پروژه فروشگاه

- طراحی Supplier و Product, Category
- طراحی OrderDetail و Customer, Order
- کنترل قیمت، موجودی و وضعیت سفارش
- جلوگیری از ساخت Object نامعتبر
- طراحی ارتباط Order و Customer
- ساخت قرارداد با دو پیاده سازی

تمرین: تخفیف، ارسال و بررسی امکان خرید

۱ مفاهیم اصلی

- Property و Class: Object
- Constructor و Method
- Encapsulation و Access Modifier
- Composition و Association
- Abstract Class و Inheritance
- Polymorphism و Interface
- تقسیم درست مسئولیت کلاس ها

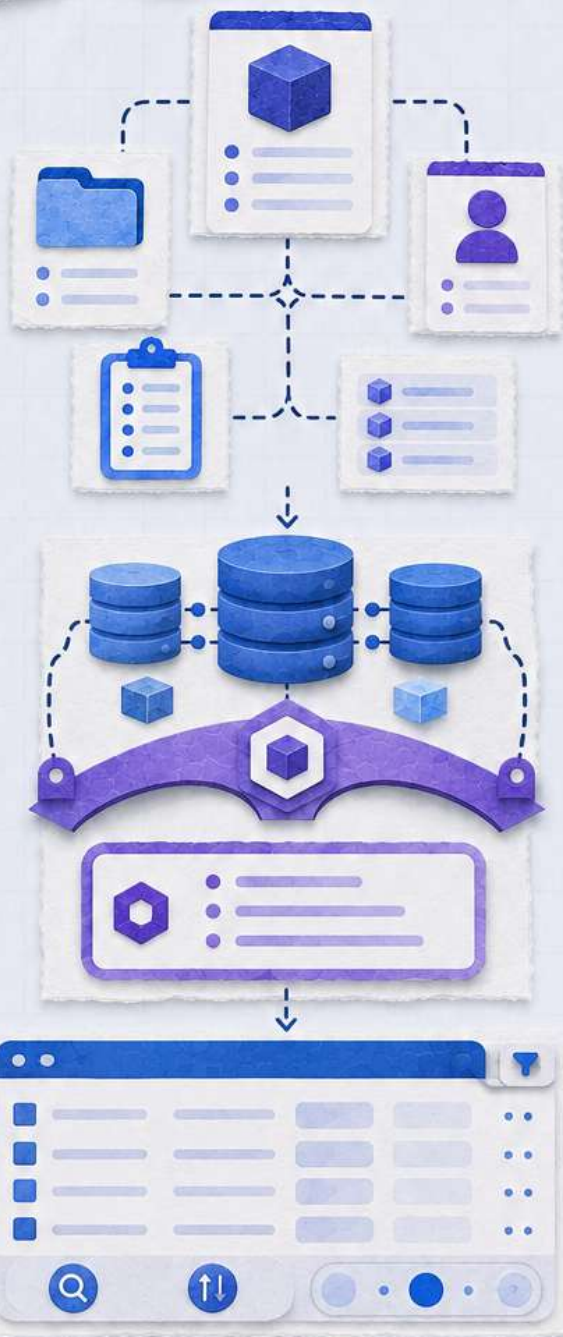
خروجی: طراحی کلاس های معتبر با مسئولیت و ارتباط روشن

طراحی دیتابیس

EF Core + LINQ

DATA

بخش ۸ | ۴ ساعت آموزش عملی



۱ طراحی دیتابیس

- Data Type و Table، Row، Column
- Foreign Key و Primary Key
- روابط یک به یک، یک به چند و چند به چند
- Precision و Null، Unique Constraint
- رسم ERD و تعیین رفتار حذف اطلاعات

۲ Code First و EF Core

- Connection String و DbContext، DbSet
- Foreign Key و Navigation Property
- Fluent API و Data Annotation
- Migration و مدیریت تغییرات مدل
- Seed Data و Delete Behavior، Index

۳ LINQ و Queryهای واقعی

- GroupBy و Where، Select، OrderBy
- Projection و Include، ThenInclude
- Async و IQueryable، AsNoTracking
- جست و جو، فیلتر، مرتب سازی و صفحه بندی
- بررسی SQL تولید شده و مشکل N+1

۵ تمرین عملی دانشجو

- طراحی روابط Order و Category، Customer
- تکمیل Mapping و تنظیمات Code First
- Query محصولات یک Category
- بررسی ERD، Migration و SQL نهایی

۴ در پروژه فروشگاه

- ساخت جدول ها و روابط اصلی فروشگاه
- نگهداری قیمت خرید در OrderDetail
- جست و جو و صفحه بندی محصولات
- دریافت سفارش های هر Customer

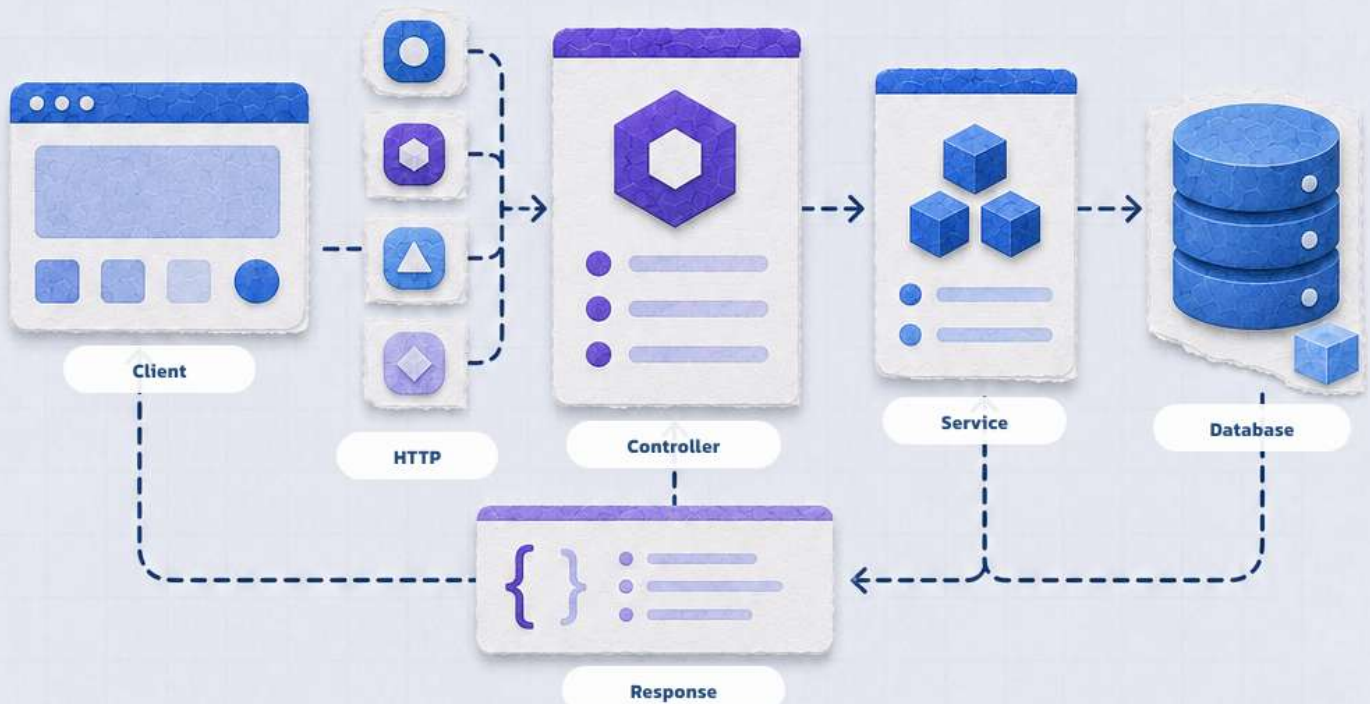
خروجی: طراحی دیتابیس و نوشتن Queryهای واقعی پروژه

ساخت

ASP.NET Core Web API

API

بخش ۵ | ۸ ساعت آموزش عملی



۲ ساختار پروژه و تست

- Interface و Service Layer
- Lifetime و Dependency Injection ها
- Async و عملیات Projection
- PageSize و Search, Filter, Sort
- Extension Method و PagedResult
- ساختار اولیه مدیریت خطا
- تست Endpoint ها با Swagger
- Debug کردن Request و Response

تمرین: کامل API Category و Supplier

۱ طراحی مسیرها و درخواست‌ها

- Attribute Routing و API Controller
- JSON و Request, Response
- DELETE و GET, POST, PUT
- Body و Route Parameter, Query String
- Model Binding و DTO های ورودی و خروجی
- Validation سمت سرور
- Status Code و ActionResult مناسب
- Async و ساخت Response سبک

CRUD, جست و جو, فیلتر و Endpoint اختصاصی

خروجی: ساخت وب سرویس استاندارد و قابل اتصال به رابط کاربری

ساخت رابط پویا با JavaScript + Axios

JS

بخش ۸ | ۶ ساعت آموزش عملی



۲ ارتباط با وبسرویس

Axios

- Axios Instance و Base URL
- DELETE و GET, POST, PUT
- Status Code و Request Body, Response
- Loading و جلوگیری از ارسال چندباره
- نمایش موفقیت و خطاهای Validation
- مدیریت خطای سرور و شبکه
- به‌روزرسانی DOM بدون Refresh
- جست‌وجو، فیلتر و Pagination

تمرین: رابط مدیریت Category و Supplier

۱ منطق رابط کاربری

JavaScript + DOM

- let, const و انواع داده
- Arrow Function و Function
- filter و Object, Array, map
- JSON و Template Literal
- انتخاب و تغییر عناصر DOM
- مدیریت click, submit و Form
- اعتبارسنجی مقدماتی سمت Client
- try-catch و async, await

ساخت HTML پویا و کنترل فرم‌ها

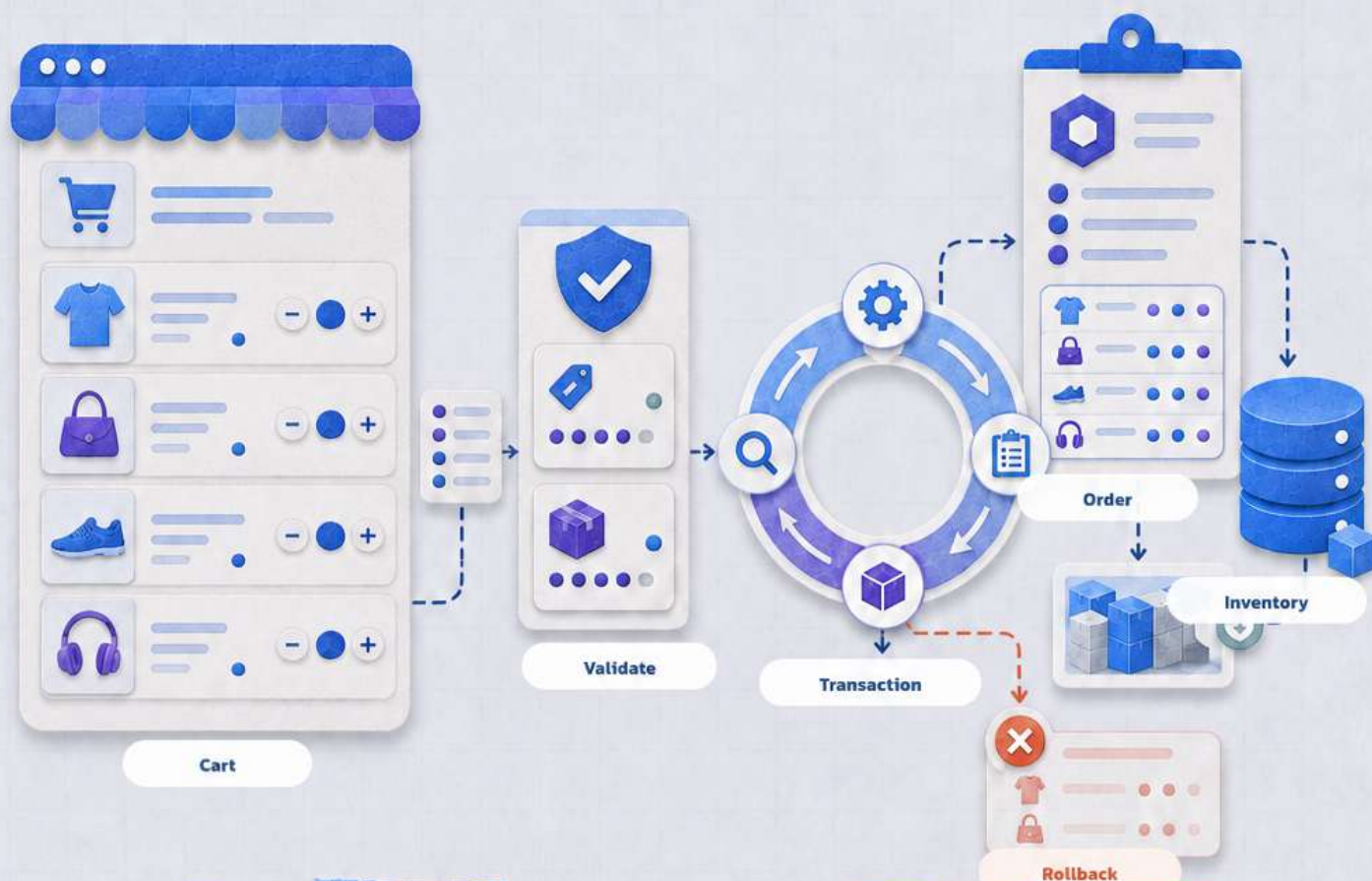
خروجی: تکمیل منطق قالب آماده و اتصال کامل آن به API

سبد خرید و ثبت سفارش

پیاده سازی قواعد واقعی کسب و کار

بخش ۱۷ ساعت آموزش عملی

ORDER



۲ هماهنگی و قواعد کسب و کار

- Transaction برای عملیات چندمرحله ای
- جلوگیری از باقی ماندن سفارش ناقص
- خطای اختصاصی کمبود موجودی
- انتقال قواعد سفارش به Service
- تاریخچه، جزئیات و وضعیت سفارش
- Include, Projection و کنترل N+1
- آشنایی مقدماتی با Func و Action
- نمایش خطاهای سفارش در Axios

تمرین: رابط سبد خرید و ثبت سفارش

۱ منطق ثبت سفارش

- طراحی Cart و CartItem
- افزایش، کاهش و حذف آیتم ها
- ارسال فقط ProductId و Quantity
- اعتماد نکردن به قیمت Client
- دریافت قیمت واقعی از دیتابیس
- کنترل موجودی و محصول و موجودی
- ساخت Order و OrderDetail
- کاهش موجودی فقط پس از ثبت موفق

ذخیره قیمت زمان خرید در جزئیات سفارش

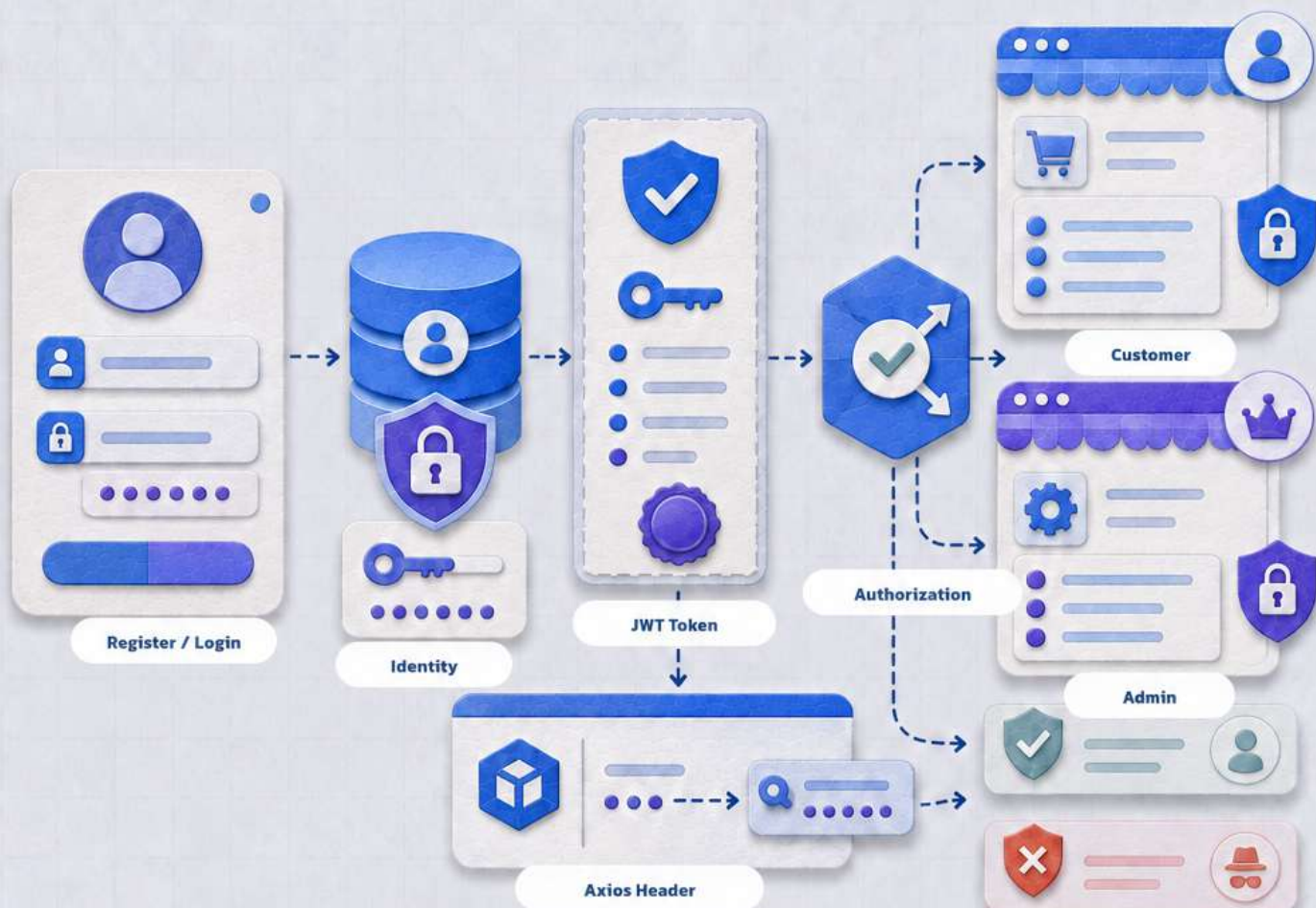
خروجی: اجرای فرایند سفارش بدون ثبت ناقص یا قیمت نامعتبر

احراز هویت و کنترل دسترسی

Identity + JWT

بخش ۸ | ۴ ساعت آموزش عملی

JWT



۲ مجوزها و کنترل دسترسی

- Authorization و Authentication
- Role مدیریتی و Authorize
- محدود کردن Endpoint براساس Role
- دریافت User وارد شده از Claims
- اعتماد نکردن به UserId سمت Client
- دسترسی مشتری فقط به سفارش های خودش
- ارسال Token در Authorization Header
- مدیریت ۴۰۱، ۴۰۳ و Logout

تمرین: Header: Login: Endpoint امن و Logout

۱ ثبت نام، ورود و تولید توکن

- افزودن Identity و ApplicationUser
- اتصال Identity به DbContext
- ثبت User و Hash شدن Password
- DTO و Endpoint ثبت نام و Login
- Issuer: Audience و Signing Key
- تولید JWT پس از ورود موفق
- افزودن Claim و شناسه User
- تست Token معتبر، نامعتبر و خالی

مدیریت امن User و Password با Identity

تکمیل پنل و بهبود کیفیت کد

Debug + Code Review + Refactoring

بخش ۴۱۹ ساعت آموزش عملی

REVIEW



۲ اشکال زدایی و بهبود کد

- Breakpoint، اجرای مرحله‌ای و Stack Trace
- بررسی Axios، Network و Status Code
- SQL تولیدشده، Query اضافی و N+1
- Projection، AsNoTracking و Logging
- مدیریت خطای یکپارچه و پاسخ استاندارد
- Refactor، Naming، Branch و رفع Conflict

بازبینی Merge و Query، DTO، Service، Commit

۱ پنل مدیریت و گزارش‌ها

- مدیریت محصول، دسته‌بندی و تأمین‌کننده
- فهرست مشتری‌ها و سفارش‌ها
- جزئیات سفارش و تغییر وضعیت توسط مدیر
- فعال یا غیرفعال کردن محصول
- گزارش فروش، پرفروش و کم‌موجودی
- فیلتر تاریخ و وضعیت با Count و GroupBy

تمرین: وضعیت محصول و یک گزارش ساده فروش

خروجی: یک پنل مدیریتی قابل استفاده با کدی تمیزتر، قابل بررسی و قابل نگهداری

انتشار پروژه روی سرور

Publish + Production

بخش ۲ | ۱۰ ساعت آموزش عملی

DEPLOY



۲ تست و تحویل نسخه نهایی

- تست Web API، Login، JWT و Axios
- بررسی Console، Network و Log سرور
- رفع خطاهای اتصال و آدرس‌های Local
- کنترل مسیر فایل‌ها و تصاویر پروژه
- تکمیل README و آدرس نسخه آنلاین
- ثبت تصویر، Release، Tag و Release Note

بازبینی Release و Secret، API، Login، README

۱ آماده‌سازی و انتشار

- Environment و Development، Production
- Connection String، Secret و تنظیم JWT
- Base URL و تنظیم CORS
- گرفتن خروجی Publish و فایل‌های لازم
- ساخت دیتابیس و اجرای Migration روی هاست
- اتصال Domain یا Subdomain و اجرای برنامه

تمرین: انتشار فروشگاه با چک‌لیست Deployment

خروجی: نسخه آنلاین و قابل ارائه فروشگاه روی دامنه یا زیردامنه واقعی

۱۵ ساعت منتورینگ پروژه مستقل

سامانه ثبت و انتشار آگهی شبیه دیوار

۵ مرحله گروهی | هر مرحله ۳ ساعت

MENTORING

۱ تحلیل پروژه و کنترل محدوده

کاربران، نقش‌ها و امکانات نسخه اول
مخزن مستقل، فهرست کارها و برنامه

۳ ساعت

۲ طراحی مدل و دیتابیس پروژه

Entityها، روابط و محدودیت‌های دیتابیس
Endpointها و DTOهای ورودی و خروجی

۳ ساعت

۳ ساخت EF Core و Web API

Filter و CRUD، LINQ، Paging
Migration، Validation و مدیریت خطا

۳ ساعت

۴ اتصال رابط و احراز هویت

JWT و Axios، Login و JavaScript
Roleهای User و Admin و تأیید آگهی

۳ ساعت

۵ بازبینی کد و انتشار نهایی

Code Review، Refactoring و تست نهایی
انتشار، Tag، Release و README، Demo

۳ ساعت

خروجی: پروژه مستقل با Repository و Commitهای واقعی؛ آماده بررسی و انتشار