

فصل اول: برنامه‌ها و ابزارهای NET.

۱-۱.	انتخاب فناوری مناسب.....	۳۱
۲-۱.	مروری بر تاریخچه NET.....	۳۱
۱-۲-۱.	C# 1.0 - یک زبان جدید.....	۳۲
۲-۲-۱.	C# 2 و NET 2 با Generic ها.....	۳۳
۳-۲-۱.	NET 3، پی‌ریزی آرایه ویندوز (WPF).....	۳۳
۴-۲-۱.	C# 3 و NET 3.5، LINQ.....	۳۵
۵-۲-۱.	C# 4 و NET 4، پویایی و TPL.....	۳۶
۶-۲-۱.	C# 5 و برنامه‌نویسی ناهمگام.....	۳۶
۷-۲-۱.	C# 6 و NET Core 1.0.....	۳۷
۸-۲-۱.	C# 7 و NET Core 2.0.....	۳۸
۳-۱.	انتخاب فناوری و حرکت به جلو.....	۳۹
۴-۱.	اصطلاحات NET.....	۴۰
۱-۴-۱.	NET Framework.....	۴۱
۲-۴-۱.	NET Core.....	۴۱
۳-۴-۱.	NET Standard.....	۴۲
۵-۱.	بسته‌های NuGet.....	۴۲
۶-۱.	فضاهای نام.....	۴۳
۷-۱.	زبان زمان اجرای مشترک.....	۴۴
۸-۱.	Windows Runtime.....	۴۵
۹-۱.	استفاده از واسط خط فرمان NET CORE (CLI).....	۴۶
۱-۹-۱.	نصب محیط.....	۴۶
۲-۹-۱.	ایجاد برنامه.....	۴۷
۳-۹-۱.	ساخت برنامه.....	۴۹
۴-۹-۱.	اجرای برنامه.....	۴۹
۵-۹-۱.	ایجاد یک برنامه وب.....	۵۰
۶-۹-۱.	انتشار برنامه.....	۵۱
۷-۹-۱.	انتشارهای خودمختار.....	۵۲
۱۰-۱.	استفاده از Visual Studio 2017.....	۵۲
۱-۱۰-۱.	نصب Visual Studio 2017.....	۵۳
۲-۱۰-۱.	ایجاد پروژه.....	۵۳
۳-۱۰-۱.	کار با Solution Explorer.....	۵۴
۳-۱۰-۱.	پیکربندی مشخصات پروژه.....	۵۵

۵۶	۵-۱۰-۱. آشنایی با ویرایشگر
۵۷	۶-۱۰-۱. ساخت پروژه
۵۷	۷-۱۰-۱. اجرای برنامه
۵۸	۸-۱۰-۱. اشکال زدایی
۵۸	۱۱-۱. انواع برنامه‌ها و فناوری‌ها
۵۹	۱-۱۱-۱. دسترسی به داده
۵۹	۲-۱۱-۱. برنامه‌های Windows
۵۹	۳-۱۱-۱. Xamarin
۶۰	۴-۱۱-۱. برنامه‌های وب
۶۰	۵-۱۱-۱. Web API
۶۰	۶-۱۱-۱. SignalR و WebHooks
۶۰	۷-۱۱-۱. Microsoft Azure
۶۲	۱۲-۱. ابزارهای توسعه‌دهندگان
۶۲	۱-۱۲-۱. Visual Studio Community
۶۲	۲-۱۲-۱. Visual Studio Professional
۶۲	۳-۱۲-۱. Visual Studio Enterprise
۶۳	۴-۱۲-۱. Visual Studio برای Mac
۶۳	۵-۱۲-۱. Visual Studio Code
۶۳	۱۳-۱. خلاصه

فصل دوم: Core C#

۶۷	۱-۲. مبانی C#
۶۷	۱-۱-۲. Hello, World!
۶۹	۲-۲. کار با متغیرها
۷۰	۱-۲-۲. مقدارگذاری اولیه متغیرها
۷۰	۲-۲-۲. استفاده از استنتاج نوع
۷۱	۳-۲-۲. آشنایی با محدوده متغیرها
۷۴	۳-۲-۲. کار با ثابت‌ها
۷۵	۳-۲. استفاده از انواع داده‌ی از پیش تعریف‌شده
۷۵	۱-۳-۲. انواع مقادیر و ارجاع‌ها
۷۶	۲-۳-۲. نوع‌های NET
۷۷	۳-۳-۲. نوع‌های مقدار از پیش تعریف‌شده
۸۲	۴-۲. کنترل جریان برنامه
۸۲	۱-۴-۲. عبارات شرطی

۸۷	۲-۴-۲. حلقه‌ها
۹۱	۳-۴-۲. عبارات پرش
۹۱	۵-۲. سازمان‌دهی با فضاها
۹۳	۱-۵-۲. کاربرد دستورالعمل
۹۴	۲-۵-۲. نام‌های مستعار فضای نام
۹۵	۶-۲. آشنایی با متد Main
۹۶	۷-۲. استفاده از توضیحات
۹۶	۱-۷-۲. توضیحات داخلی درون فایل‌های منبع کد
۹۷	۲-۷-۲. مستندسازی XML
۹۸	۸-۲. آشنایی با پیش‌پردازنده دستورالعمل‌های C#
۹۸	۹-۲. خطوط راهنمای برنامه‌نویسی C#
۹۹	۱-۹-۲. قواعد شناسه‌ها
۱۰۰	۱۰-۲. خلاصه

فصل سوم: اشیا و نوع‌ها

۱۰۳	۱-۳. ایجاد و استفاده از کلاس‌ها
۱۰۳	۲-۳. کلاس‌ها و ساختارها
۱۰۴	۳-۳. کلاس‌ها
۱۰۵	۱-۳-۳. فیلدها
۱۱۲	۲-۳-۳. متدها
۱۱۷	۳-۳-۳. سازنده‌ها
۱۲۳	۴-۳. ساختارها
۱۲۵	۱-۴-۳. ساختارها نوع داده‌اند
۱۲۶	۲-۴-۳. ساختارهای فقط خواندنی
۱۲۶	۳-۴-۳. ساختارها و وراثت
۱۲۷	۴-۴-۳. سازنده‌هایی برای ساختارها
۱۲۷	۵-۴-۳. ساختارهای ارجاعی
۱۲۸	۵-۳. ارسال پارامترها با مقدار و ارجاع
۱۲۹	۱-۵-۳. پارامترهای ارجاعی
۱۳۰	۲-۵-۳. پارامترهای out
۱۳۱	۳-۵-۳. پارامترهای in
۱۳۲	۶-۳. نوع‌های تهی‌شدنی
۱۳۳	۷-۳. نوع‌های شمارشی
۱۳۵	۸-۳. کلاس‌های جزئی

۱۳۸	۹-۳. متدهای گسترش.....
۱۳۹	۱۰-۳. کلاس Object.....
۱۴۰	۱۱-۳. خلاصه.....

فصل چهارم: برنامه‌نویسی شیء‌گرا با C#

۱۴۳	۱-۴. شیء‌گرایی.....
۱۴۳	۲-۴. انواع وراثت.....
۱۴۳	۱-۲-۴. وراثت چندگانه.....
۱۴۴	۲-۲-۴. ساختارها و کلاس‌ها.....
۱۴۴	۳-۴. پیاده‌سازی وراثت.....
۱۴۵	۱-۳-۴. متدهای مجازی.....
۱۴۷	۲-۳-۴. چندریختی.....
۱۴۸	۳-۳-۴. پنهان کردن متدها.....
۱۴۹	۴-۳-۴. فراخوانی نسخه پایه متدها.....
۱۵۰	۵-۳-۴. متدها و کلاس‌های انتزاعی.....
۱۵۱	۶-۳-۴. کلاس‌ها و متدهای مهر و موم شده.....
۱۵۲	۷-۳-۴. سازنده‌های کلاس‌های مشتق شده.....
۱۵۵	۴-۴. تغییردهنده‌ها.....
۱۵۵	۱-۴-۴. تغییردهنده‌های دسترسی.....
۱۵۶	۲-۴-۴. تغییردهنده‌های دیگر.....
۱۵۷	۵-۴. واسطه‌ها.....
۱۵۸	۱-۵-۴. تعریف و پیاده‌سازی واسطه‌ها.....
۱۶۱	۲-۵-۴. وراثت واسطه‌ها.....
۱۶۳	۶-۴. عملگرهای is و as.....
۱۶۴	۷-۴. خلاصه.....

فصل پنجم: Generic ها

۱۶۷	۱-۵. مروری بر generic ها.....
۱۶۷	۱-۱-۵. کارایی.....
۱۶۹	۲-۱-۵. ایمنی نوع.....
۱۶۹	۳-۱-۵. استفاده مجدد از کد دودویی.....
۱۷۰	۴-۱-۵. حجیم شدن کد.....
۱۷۰	۵-۱-۵. خطوط راهنمای نام‌گذاری.....
۱۷۰	۲-۵. ایجاد کلاس‌های generic.....

۱۷۴	۳-۵. ویژگی‌های generic
۱۷۵	۱-۳-۵. مقادیر پیش‌فرض
۱۷۵	۲-۳-۵. محدودیت‌ها
۱۷۸	۳-۳-۵. وراثت
۱۷۹	۴-۳-۵. اعضای ایستا
۱۷۹	۴-۵. واسطه‌های generic
۱۸۰	۱-۴-۵. کواریانس و کونترا واریانس
۱۸۱	۲-۴-۵. کواریانس با واسطه‌های generic
۱۸۲	۳-۴-۵. Contra-Variance با واسطه‌های generic
۱۸۳	۵-۵. ساختارهای generic
۱۸۶	۶-۵. متدهای generic
۱۸۶	۱-۶-۵. مثالی از متدهای generic
۱۸۷	۲-۶-۵. متدهای generic با محدودیت
۱۸۸	۳-۶-۵. متدهای generic با Delegate‌ها
۱۸۹	۴-۶-۵. تخصصی‌سازی متدهای generic
۱۹۰	۷-۵. خلاصه

فصل ششم: عملگرها و cast

۱۹۳	۱-۶. عملگرها و cast
۱۹۳	۲-۶. عملگرها
۱۹۵	۱-۲-۶. میانبرهای عملگرها
۱۹۶	۲-۲-۶. عملگر عبارت شرطی (?:)
۱۹۶	۳-۲-۶. عملگرهای checked و unchecked
۱۹۷	۴-۲-۶. عملگر is
۱۹۸	۵-۲-۶. عملگر as
۱۹۹	۶-۲-۶. عملگر sizeof
۱۹۹	۷-۲-۶. عملگر typeof
۱۹۹	۸-۲-۶. عملگر nameof
۲۰۰	۹-۲-۶. عملگر شاخص
۲۰۱	۱۰-۲-۶. نوع‌های تهی‌شدنی و عملگرها
۲۰۲	۱۱-۲-۶. عملگر تلفیق تهی
۲۰۳	۱۲-۲-۶. عملگر شرطی تهی
۲۰۴	۱۳-۲-۶. اولویت عملگرها و شرکت‌پذیری
۲۰۵	۲-۶. ایمنی نوع

۲۰۵	۱-۳-۶. تبدیل نوع.....
۲۱۰	۲-۳-۶. Boxing and Unboxing.....
۲۱۰	۴-۶. مقایسه برابری اشیا.....
۲۱۱	۱-۴-۶. بررسی برابری نوع‌های ارجاع.....
۲۱۲	۲-۴-۶. مقایسه برابری نوع‌های مقدار.....
۲۱۳	۵-۶. بیش‌بارگذاری عملگرها.....
۲۱۴	۱-۵-۶. چگونگی کارکرد عملگرها.....
۲۱۵	۲-۵-۶. مثالی از بیش‌بارگذاری عملگر: ساختار Vector.....
۲۱۹	۳-۵-۶. بیش‌بارگذاری عملگرهای مقایسه.....
۲۲۱	۴-۵-۶. کدام عملگرها را می‌توان بیش‌بارگذاری کرد؟.....
۲۲۲	۶-۶. پیاده‌سازی عملگر سفارشی Index.....
۲۲۴	۷-۶. cast‌های تعریف‌شده به‌وسیله کاربر.....
۲۲۶	۸-۶. خلاصه.....

فصل هفتم: آرایه‌ها

۲۲۹	۱-۷. چند شیء از نوع یکسان.....
۲۲۹	۲-۷. آرایه‌های ساده.....
۲۲۹	۱-۲-۷. تعریف آرایه.....
۲۲۹	۲-۲-۷. مقدارگذاری آرایه.....
۲۳۰	۳-۲-۷. دسترسی به عناصر آرایه.....
۲۳۱	۴-۲-۷. استفاده از نوع‌های ارجاع.....
۲۳۲	۳-۷. آرایه‌های چندبعدی.....
۲۳۳	۴-۷. آرایه‌های ناهموار.....
۲۳۴	۵-۷. کلاس Array.....
۲۳۵	۱-۵-۷. ایجاد آرایه‌ها.....
۲۳۶	۲-۵-۷. کپی کردن آرایه‌ها.....
۲۳۷	۳-۵-۷. مرتب‌سازی.....
۲۴۰	۶-۷. آرایه‌ها به‌عنوان پارامتر.....
۲۴۰	۷-۷. کواریانس آرایه‌ها.....
۲۴۰	۸-۷. شمارنده‌ها.....
۲۴۱	۱-۸-۷. واسط Enumerator.....
۲۴۱	۲-۸-۷. عبارت foreach.....
۲۴۲	۳-۸-۷. عبارت yield.....
۲۴۴	۴-۸-۷. روش‌های مختلف برای حرکت درون مجموعه‌ها.....

۲۴۵	۵-۸-۷. بازگرداندن شمارنده‌ها با yield return
۲۴۷	۹-۷. مقایسه ساختاری
۲۴۸	۱۰-۷. Spans
۲۴۹	۱۰-۷. ایجاد برش‌ها
۲۵۰	۱۰-۷. ۲. تغییر مقادیر با استفاده از span
۲۵۱	۱۰-۷. ۳. span‌های فقط خواندنی
۲۵۲	۱۱-۷. مخزن آرایه
۲۵۲	۱۱-۷. ۱. ایجاد مخزن آرایه
۲۵۲	۱۱-۷. ۲. اجاره حافظه از مخزن
۲۵۳	۱۱-۷. ۳. بازگرداندن حافظه به مخزن
۲۵۳	۱۲-۷. خلاصه

فصل هشتم: نماینده‌ها، عبارات لمبدا و رویدادها

۲۵۷	۱-۸. متدهای ارجاع‌دهنده
۲۵۷	۲-۸. نماینده‌ها
۲۵۸	۱-۲-۸. تعریف نماینده‌ها
۲۵۹	۲-۲-۸. استفاده از نماینده‌ها
۲۶۳	۲-۲-۸. مثال ساده از نماینده‌ها
۲۶۴	۴-۲-۸. نماینده‌های $\text{Action}<T>$ و $\text{Func}<T>$
۲۶۵	۵-۲-۸. مثال BubbleSorter
۲۶۸	۶-۲-۸. نماینده‌های چندپخشی
۲۷۲	۷-۲-۸. متدهای ناشناس
۲۷۳	۳-۸. عبارات لمبدا
۲۷۳	۱-۳-۸. پارامترها
۲۷۴	۲-۳-۸. خطوط کد چندگانه
۲۷۴	۲-۳-۸. بستارها
۲۷۵	۴-۸. رویدادها
۲۷۶	۱-۴-۸. منتشرکننده رویداد
۲۷۸	۲-۴-۸. شنونده‌ی رویداد
۲۷۹	۵-۸. خلاصه

فصل نهم: رشته‌ها و عبارات منظم

۲۸۳	۱-۹. بررسی System.String
۲۸۵	۱-۱-۹. ساخت رشته‌ها

۲۸۸	.....	StringBuilder	اعضای	۲-۱-۹
۲۸۹	.....	رشته	قالب‌های	۲-۹
۲۸۹	.....	الحاق رشته‌ها	۱-۲-۹	
۲۹۰	.....	FormattableString		۲-۲-۹
۲۹۰	.....	استفاده از زبان‌های دیگر با الحاق رشته‌ها	۳-۲-۹	
۲۹۱	.....	{ }	پرش از آکولاد باز و بسته	۴-۲-۹
۲۹۱	.....	DateTime	قالب‌های و اعداد	۵-۲-۹
۲۹۳	.....	سفارشی	رشته‌های	۶-۲-۹
۲۹۴	.....	عبارات منظم	۳-۹	
۲۹۴	.....	معرفی عبارات منظم	۱-۳-۹	
۲۹۶	.....	RegularExpressionsPlayground	مثال	۲-۳-۹
۳۰۰	.....	نمایش نتایج	۳-۳-۹	
۳۰۱	.....	همخوانی‌ها، گروه‌ها و پوشش‌ها	۴-۳-۹	
۳۰۴	.....	رشته‌ها و محدوده‌ها	۴-۹	
۳۰۵	.....	خلاصه	۵-۹	

فصل دهم: مجموعه‌ها

۳۰۹	.....	مرور	۱-۱۰
۳۰۹	.....	واسط‌های مجموعه و نوع‌ها	۲-۱۰
۳۱۰	.....	فهرست‌ها	۳-۱۰
۳۱۲	.....	ایجاد فهرست‌ها	۱-۳-۱۰
۳۱۲	.....	مقدارگذاری‌کننده مجموعه	۲-۳-۱۰
۳۱۳	.....	افزودن عناصر	۳-۳-۱۰
۳۱۴	.....	درج عناصر	۴-۳-۱۰
۳۱۴	.....	دستیابی به عناصر	۵-۳-۱۰
۳۱۵	.....	حذف عناصر	۶-۳-۱۰
۳۱۵	.....	جست‌وجو	۷-۳-۱۰
۳۱۷	.....	مرتب‌سازی	۸-۳-۱۰
۳۲۰	.....	مجموعه‌های فقط خواندنی	۹-۳-۱۰
۳۲۰	.....	صف‌ها	۴-۱۰
۳۲۴	.....	پشته‌ها	۵-۱۰
۳۲۶	.....	لیست‌های پیوندی	۶-۱۰
۳۳۱	.....	فهرست‌های (لیست‌های) مرتب‌شده	۷-۱۰
۳۳۳	.....	فرهنگ‌های لغت	۸-۱۰

۲۳۴	۱-۸-۱۰. مقدارگذاری کننده اولیه فرهنگ لغت
۲۳۴	۲-۸-۱۰. نوع کلید
۲۳۶	۳-۸-۱۰. مثال فرهنگ لغت
۲۴۰	۴-۸-۱۰. جست و جوها
۲۴۰	۵-۸-۱۰. فرهنگ های لغت ذخیره شده
۲۴۱	۹-۱۰. set ها
۲۴۲	۱۰-۱۰. کارایی
۲۴۴	۱۱-۱۰. خلاصه

فصل یازدهم: کوئری ادغام شده در زبان

۲۴۷	۱-۱۱. مروری بر LINQ
۲۴۷	۱-۱-۱۱. فهرست ها و موجودیت ها
۲۵۱	۲-۱-۱۱. کوئری LINQ
۲۵۲	۳-۱-۱۱. متدهای گسترش
۲۵۴	۴-۱-۱۱. اجرای کوئری تعلیق شده
۲۵۶	۲-۱۱. عملگرهای کوئری استاندارد
۲۵۸	۱-۲-۱۱. فیلتر کردن
۲۵۹	۲-۲-۱۱. فیلتر کردن با شاخص
۲۶۰	۳-۲-۱۱. فیلتر کردن نوع
۲۶۰	۴-۲-۱۱. from مرکب
۲۶۲	۵-۲-۱۱. مرتب سازی
۲۶۳	۶-۲-۱۱. دسته بندی
۲۶۵	۷-۲-۱۱. متغیرهای درون کوئری LINQ
۲۶۶	۸-۲-۱۱. دسته بندی اشیای تودرتو
۲۶۷	۹-۲-۱۱. پیوند داخلی
۲۷۰	۱۰-۲-۱۱. پیوند خارجی از چپ
۲۷۲	۱۱-۲-۱۱. پیوند گروهی
۲۷۶	۱۲-۲-۱۱. عملگرهای set
۲۷۷	۱۳-۲-۱۱. Zip
۲۷۸	۱۴-۲-۱۱. افراز
۲۸۰	۱۵-۲-۱۱. عملگرهای توده ساز
۲۸۱	۱۶-۲-۱۱. عملگرهای تبدیل
۲۸۲	۱۷-۲-۱۱. عملگرهای تولید
۲۸۴	۳-۱۱. LINQ مواری

۳۸۴	۱-۳-۱۱. کوئری‌های موازی
۳۸۵	۲-۳-۱۱. افرازکننده‌ها
۳۸۶	۳-۳-۱۱. لغو
۳۸۷	۴-۱۱. درخت‌های عبارت
۳۹۰	۵-۱۱. فرام‌کننده‌های LINQ
۳۹۰	۶-۱۱. خلاصه

فصل دوازدهم: برنامه‌نویسی تابعی با C#

۳۹۵	۱-۱۲. برنامه‌نویسی تابعی چیست؟
۳۹۵	۱-۱-۱۲. اجتناب از تغییر وضعیت
۳۹۶	۲-۱-۱۲. توابع به‌عنوان کلاس‌های نخست
۳۹۶	۳-۱-۱۲. توابع مرتبه بالاتر
۳۹۷	۴-۱-۱۲. توابع خالص
۳۹۷	۲-۱۲. اعضای EXPRESSION-BODIED
۳۹۸	۳-۱۲. متدهای گسترش
۳۹۹	۴-۱۲. استفاده از static
۴۰۲	۵-۱۲. توابع محلی
۴۰۳	۱-۵-۱۲. توابع محلی با عبارت yield
۴۰۶	۲-۵-۱۲. توابع محلی بازگشتی
۴۰۷	۶-۱۲. تایلرها
۴۰۸	۱-۶-۱۲. تعریف و مقدارگذاری اولیه تایلرها
۴۰۹	۲-۶-۱۲. شکستن ساختار تایل
۴۱۰	۳-۶-۱۲. بازگرداندن تایلرها
۴۱۰	۴-۶-۱۲. پشت صحنه
۴۱۲	۵-۶-۱۲. سازگاری Value Tuple با Tuple
۴۱۳	۶-۶-۱۲. استنتاج نام تایلرها
۴۱۴	۷-۶-۱۲. تایلرهای با لیست‌های پیوندی
۴۱۴	۸-۶-۱۲. تایلرها با LINQ
۴۱۵	۹-۶-۱۲. شکستن ساختار
۴۱۶	۱۰-۶-۱۲. شکستن ساختار با متدهای گسترش
۴۱۷	۷-۱۲. مقایسه الگوها
۴۱۸	۱-۷-۱۲. مقایسه الگو با عملگر is
۴۲۰	۲-۷-۱۲. مقایسه الگو با استفاده از عبارت switch
۴۲۱	۳-۷-۱۲. مقایسه الگوها با generic

۴۲۲	 خلاصه ۸-۱۲
-----	------------------

فصل سیزدهم: خطاها و استثناها

۴۲۵	 مقدمه ۱-۱۳
۴۲۵	 کلاس‌های استثنا ۲-۱۳
۴۲۷	 گرفتن استثناها ۳-۱۳
۴۳۰	 ۱-۳-۱۳ استثناها و کارایی
۴۳۱	 ۲-۳-۱۳ پیاده‌سازی بلوک‌های catch چندگانه
۴۳۵	 ۳-۳-۱۳ گرفتن استثناها از یک کد دیگر
۴۳۵	 ۴-۳-۱۳ خصوصیات System.Exception
۴۳۶	 ۵-۳-۱۳ فیلترهای استثناها
۴۳۷	 ۶-۳-۱۳ گسیل مجدد استثناها
۴۳۹	 ۷-۳-۱۳ استفاده بومی برای بازیابی استثنا
۴۳۹	 ۸-۳-۱۳ تغییر استثنا
۴۴۰	 ۹-۳-۱۳ گسیل مجدد استثنا
۴۴۱	 ۱۰-۳-۱۳ استفاده از فیلترها برای افزودن قابلیت
۴۴۲	 ۱۱-۳-۱۳ اگر استثنایی مدیریت نشود، چه اتفاقی می‌افتد؟
۴۴۲	 ۴-۱۳ کلاس‌های استثنای تعریف‌شده به وسیله کاربر
۴۴۲	 ۱-۴-۱۳ گرفتن استثناها تعریف‌شده به وسیله کاربر
۴۴۵	 ۲-۴-۱۳ گسیل استثناها تعریف‌شده به وسیله کاربر
۴۴۹	 ۳-۴-۱۳ تعریف کلاس‌های استثنای تعریف‌شده به وسیله کاربر
۴۵۱	 ۵-۱۳ اطلاعات فراخوانی‌کننده
۴۵۲	 ۶-۱۳ خلاصه

فصل چهاردهم: Visual Studio 2017

۴۵۵	 کار با Visual Studio 2017 ۱-۱۴
۴۵۹	 نسخه‌های Visual Studio ۱-۱-۱۴
۴۵۹	 تنظیمات Visual Studio ۲-۱-۱۴
۴۶۰	 ایجاد یک پروژه ۲-۱۴
۴۶۱	 ۱-۲-۱۴ NET با چند هدف
۴۶۲	 ۲-۲-۱۴ انتخاب نوع پروژه
۴۶۴	 ۳-۲-۱۴ استفاده از الگوهای Windows Universal Project
۴۶۵	 ۴-۲-۱۴ استفاده از الگوهای پروژه NET Core
۴۶۷	 ۵-۲-۱۴ استفاده از الگوهای استاندارد NET

۳-۱۴	کشف و کد نویسی یک پروژه	۴۶۷
۱-۳-۱۴	Solution Explorer	۴۶۷
۲-۳-۱۴	کار با ویرایشگر کد	۴۷۶
۳-۳-۱۴	آموزش و درک پنجره‌های دیگر	۴۸۲
۴-۳-۱۴	چیدمان پنجره‌ها	۴۸۸
۴-۱۴	ساخت یک پروژه	۴۸۹
۱-۴-۱۴	ساخت، کامپایل و make	۴۸۹
۲-۴-۱۴	اشکال‌زدایی و آزادسازی buildها	۴۸۹
۳-۴-۱۴	بهینه‌سازی	۴۹۰
۴-۴-۱۴	نمادهای اشکال‌زدا	۴۹۰
۵-۴-۱۴	دستورات اشکال‌زدایی کد اضافی	۴۹۱
۶-۴-۱۴	انتخاب یک پیکربندی	۴۹۱
۷-۴-۱۴	ویرایش پیکربندی‌ها	۴۹۲
۵-۱۴	اشکال‌زدایی کد	۴۹۴
۱-۵-۱۴	تنظیم نقاط گسست	۴۹۴
۲-۵-۱۴	استفاده از Data Tip ها و ویژوالایزر اشکال‌زدا	۴۹۵
۲-۵-۱۴	درخت ویژوال زنده	۴۹۶
۴-۵-۱۴	پایش و تغییر متغیرها	۴۹۷
۵-۵-۱۴	استثناها	۴۹۸
۶-۵-۱۴	چندنخی	۴۹۹
۶-۱۴	ابزارهای بازسازی	۵۰۰
۷-۱۴	ابزارهای تشخیصی	۵۰۲
۸-۱۴	خلاصه	۵۰۷

فصل پانزدهم: فایل‌ها و استریم‌ها

۱-۱۵	مقدمه	۵۱۱
۲-۱۵	مدیریت سیستم فایل	۵۱۱
۱-۲-۱۵	بررسی اطلاعات درایو	۵۱۲
۲-۲-۱۵	کار با کلاس Path	۵۱۴
۳-۲-۱۵	ایجاد فایل‌ها و پوشه‌ها	۵۱۵
۴-۲-۱۵	دستیابی و تغییر خصوصیات فایل	۵۱۶
۵-۲-۱۵	استفاده از File برای خواندن و نوشتن	۵۱۷
۳-۱۵	شماره‌گذاری فایل‌ها	۵۱۹
۴-۱۵	کار با استریم‌ها	۵۲۰

۵۲۲	۱-۴-۱۵. کار با استریم‌های فایل
۵۲۳	۲-۴-۱۵. ایجاد یک FileStream
۵۲۴	۳-۴-۱۵. دریافت اطلاعات استریم
۵۲۵	۴-۴-۱۵. تحلیل کدگذاری فایل متنی
۵۲۶	۵-۴-۱۵. خواندن استریم‌ها
۵۲۷	۶-۴-۱۵. نوشتن استریم‌ها
۵۲۸	۷-۴-۱۵. کپی کردن استریم‌ها
۵۲۹	۸-۴-۱۵. استفاده از استریم‌های با دسترسی تصادفی
۵۳۱	۹-۴-۱۵. استفاده از استریم‌های بافرشده
۵۳۱	۵-۱۵. استفاده از خواننده‌ها و نویسنده‌ها
۵۳۲	۱-۵-۱۵. کلاس StreamReader
۵۳۳	۲-۵-۱۵. کلاس StreamWriter
۵۳۴	۳-۵-۱۵. خواندن و نوشتن فایل‌های دودویی
۵۳۵	۶-۱۵. فشرده‌سازی فایل‌ها
۵۳۶	۱-۶-۱۵. استفاده از DeflateStream
۵۳۷	۲-۶-۱۵. استفاده از Brotli
۵۳۸	۳-۶-۱۵. zip کردن فایل‌ها
۵۳۸	۷-۱۵. مشاهده تغییرات فایل‌ها
۵۴۰	۸-۱۵. کار با فایل‌های نگاشت‌شده در حافظه
۵۴۱	۱-۸-۱۵. استفاده از دارندگان دسترسی برای ایجاد فایل‌های نگاشت‌شده در حافظه
۵۴۳	۲-۸-۱۵. استفاده از استریم‌ها برای ایجاد فایل‌های نگاشت‌شده در حافظه
۵۴۵	۹-۱۵. ارتباط با لوله‌ها
۵۴۶	۱-۹-۱۵. ایجاد یک سرویس‌دهنده لوله نامدار
۵۴۸	۲-۹-۱۵. ایجاد یک کلاینت لوله نامدار
۵۴۸	۳-۹-۱۵. ایجاد لوله‌های بی‌نام
۵۵۰	۱۰-۱۵. استفاده از فایل‌ها و استریم‌ها با Windows Runtime
۵۵۰	۱-۱۰-۱۵. برنامه ویرایشگر ویندوزی
۵۵۳	۲-۱۰-۱۵. نگاشت نوع‌های Windows Runtime به نوع‌های NET
۵۵۵	۱۱-۱۵. خلاصه

فصل شانزدهم: ADO.NET و تراکنش‌ها

۵۵۹	۱-۱۶. مروری بر ADO.NET
۵۵۹	۱-۱-۱۶. پایگاه داده نمونه
۵۵۹	۲-۱-۱۶. بسته‌های NuGet و فضاها

۵۶۰	۲-۱۶ استفاده از اتصال‌های پایگاه داده
۵۶۲	۱-۲-۱۶ مدیریت رشته‌های اتصال
۵۶۲	۲-۲-۱۶ انتلاف‌های اتصال
۵۶۳	۳-۲-۱۶ اطلاعات اتصال
۵۶۵	۳-۱۶ فرمان‌ها
۵۶۶	۱-۳-۱۶ ExecuteNonQuery
۵۶۷	۲-۳-۱۶ ExecuteScalar
۵۶۸	۳-۳-۱۶ ExecuteReader
۵۷۰	۴-۳-۱۶ فراخوانی رویه‌های ذخیره‌شده
۵۷۲	۴-۱۶ دسترسی ناهمگام به داده‌ها
۵۷۳	۵-۱۶ تراکنش‌ها در ADO.NET
۵۷۸	۶-۱۶ تراکنش‌ها در System.Transactions
۵۸۱	۱-۶-۱۶ تراکنش‌های قابل تثبیت
۵۸۲	۲-۶-۱۶ تراکنش‌های وابسته
۵۸۵	۳-۶-۱۶ تراکنش‌های فراگیر
۵۸۷	۴-۶-۱۶ محدوده‌های تودرتو در تراکنش‌های فراگیر
۵۹۰	۷-۱۶ خلاصه

فصل هفدهم: Entity Framework Core

۵۹۳	۱-۱۷ معرفی EF Core
۵۹۴	۱-۱-۱۷ ایجاد مدل
۵۹۵	۲-۱-۱۷ قراردادهای یادآوری‌ها و fluent API
۵۹۵	۳-۱-۱۷ ایجاد زمینه
۵۹۶	۴-۱-۱۷ ایجاد پایگاه داده
۵۹۶	۵-۱-۱۷ حذف پایگاه داده
۵۹۷	۶-۱-۱۷ نوشتن در پایگاه داده
۵۹۸	۷-۱-۱۷ خواندن از پایگاه داده
۵۹۹	۸-۱-۱۷ بهنگام‌سازی رکوردها
۵۹۹	۹-۱-۱۷ حذف رکوردها
۶۰۰	۱۰-۱-۱۷ ثبت رویدادها
۶۰۱	۲-۱۷ استفاده از تزریق وابستگی
۶۰۴	۲-۱۷ ایجاد مدل
۶۰۴	۱-۳-۱۷ ایجاد یک ارتباط
۶۰۵	۲-۳-۱۷ یادآوری داده‌ها

۶۰۶	Fluent API ۳-۳-۱۷
۶۰۸	بیکربندی نوع خودنگهدارنده ۴-۳-۱۷
۶۰۹	داربست‌سازی یک مدل از پایگاه داده ۵-۳-۱۷
۶۱۰	نگاشت به فیلدها ۶-۳-۱۷
۶۱۲	خصوصیات سایه ۷-۳-۱۷
۶۱۵	کوئری‌ها ۴-۱۷
۶۱۵	کوئری‌های پایه ۱-۴-۱۷
۶۱۷	ارزیابی کلاینت و سرویس‌دهنده ۲-۴-۱۷
۶۱۹	کوئری‌های raw SQL ۳-۴-۱۷
۶۲۰	کوئری‌های کامپایل شده ۴-۴-۱۷
۶۲۱	فیلترهای عمومی کوئری ۵-۴-۱۷
۶۲۱	EF.Functions ۶-۴-۱۷
۶۲۲	ارتباط‌ها ۵-۱۷
۶۲۲	ارتباط‌هایی که از قراردادها استفاده می‌کنند ۱-۵-۱۷
۶۲۴	بارگذاری انحصاری داده‌های مرتبط ۲-۵-۱۷
۶۲۶	بارگذاری مشتاقانه داده‌های مرتبط ۳-۵-۱۷
۶۲۷	ارتباط‌هایی که از یادآوری‌ها استفاده می‌کنند ۴-۵-۱۷
۶۲۸	ارتباط با استفاده از Fluent API ۵-۵-۱۷
۶۳۰	جدول برای سلسله‌مراتب با قراردادها ۶-۵-۱۷
۶۳۲	جدول برای سلسله‌مراتب با استفاده از fluent API ۷-۵-۱۷
۶۳۴	تقسیم جدول‌ها ۸-۵-۱۷
۶۳۶	موجودیت‌های تصاحب‌شده ۹-۵-۱۷
۶۳۸	ذخیره داده‌ها ۶-۱۷
۶۳۸	افزودن اشیاء با ارتباط‌ها ۱-۶-۱۷
۶۴۰	ردیابی شیء ۲-۶-۱۷
۶۴۲	بهنگام‌سازی اشیاء ۳-۶-۱۷
۶۴۲	بهنگام‌سازی اشیاء ردیابی نشده ۴-۶-۱۷
۶۴۳	دسته‌بندی ۵-۶-۱۷
۶۴۵	مدیریت ناسازگاری ۷-۱۷
۶۴۵	آخرین ذخیره‌کننده برنده است ۱-۷-۱۷
۶۴۶	نخستین ذخیره‌کننده برنده است ۲-۷-۱۷
۶۵۰	انتلاف زمینه ۸-۱۷
۶۵۱	استفاده از تراکنش‌ها ۹-۱۷

فهرست مطالب

۶۵۱	۱۷-۹-۱. استفاده از تراکنش‌های ضمنی.....
۶۵۴	۱۷-۹-۲. ایجاد صریح تراکنش‌ها.....
۶۵۵	۱۷-۱۰-۱. مهاجرت‌ها.....
۶۵۶	۱۷-۱۰-۱. آماده‌سازی فایل پروژه.....
۶۵۷	۱۷-۱۰-۲. میزبانی برنامه‌ها با ASP.NET Core MVC.....
۶۵۷	۱۷-۱۰-۳. میزبانی برنامه کنسولی NET Core.....
۶۵۹	۱۷-۱۰-۴. ایجاد مهاجرت‌ها.....
۶۶۳	۱۷-۱۰-۵. اعمال مهاجرت‌ها از طریق برنامه‌نویسی.....
۶۶۴	۱۷-۱۰-۶. راه‌های دیگر برای اعمال مهاجرت‌ها.....
۶۶۴	۱۷-۱۱. خلاصه.....