



آموزش گام به گام **C#.NET 2010**

مؤلف

امین جعفری

سرشناسه :	جعفری، امین، ۱۳۵۶-
عنوان و نام پدیدآور :	آموزش گام به گام C#.NET / مؤلف امین جعفری.
مشخصات نشر :	تهران: صفار: اشراقی، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری :	۸۰۰ ص.: مصور، جدول
شابک :	978-964-388-363-8
وضعیت فهرست نویسی :	فیفا
موضوع :	مایکروسافت ویژوال سی شارپ دات نت
موضوع :	سی شارپ (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر)
رده‌بندی کنگره :	۱۳۹۱ ۷۶۹۵ س/ ۹۷۶/۷۳ QAV۶
رده‌بندی دیویدی :	۰۰۵/۱۳۳
شماره کتابشناسی ملی :	۲۷۸۵۰۹۵

فهرست‌نویسی پیش از انتشار: انتشارات صفار



نام کتاب :	آموزش گام به گام C#. NET 2010
تألیف :	امین جعفری
طرح جلد :	فرهاد کمالی
حروفچینی :	معرفت
لینتوگرافی :	گنج شایگان
چاپخانه :	گنج شایگان ① ۵۵۴۰۳۴۷۸
شمارگان :	۵۵۰ نسخه
نوبت چاپ :	اول- بهار ۱۳۹۱
قیمت :	۲۰۰۰۰۰ ریال
ناشر :	انتشارات صفار- اشراقی
مرکز پخش :	خیابان انقلاب- روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران- بازارچه کتاب- طبقه همکف
	انتشارات اشراقی ② ۶۶۴۰۸۴۸۷ تلفن گویا: ۶۶۹۷۰۹۹۲
	خیابان انقلاب- روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران- بازارچه کتاب- طبقه زیرین
	پخش کتاب بینش ① ۶۶۴۹۶۲۹۹
	کتابفروشی مرادیان ① ۶۶۴۱۵۳۱۰
	کتابفروشی صفا ① ۶۶۹۷۸۸۴۶

www.saffarpublishing.com

www.Eshraghi.ir

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۳۸۸-۳۶۳-۸

ISBN 978-964-388-363-8

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر، یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست

۴-۳ توضیحات.....	۶۶	فصل اول: نصب و راه اندازی ویژوال استودیو ۲۰۱۰.. ۱۷	
۴-۴ متغیرها.....	۶۶	۱-۱ مراحل نصب	۱۸
۴-۵ انواع داده‌ای.....	۶۷	۱-۲ ذخیره و بازیابی تنظیمات ویژوال استودیو.....	۲۳
۴-۵-۱ کلمه کلیدی Var.....	۶۸	فصل دوم: آشنایی با محیط NET.....	۲۵
۴-۶ علامت گذاری مجارستانی.....	۷۴	۲-۱ ساختار NET.....	۲۶
۴-۷ تایپ سریع از طریق تکنولوژی Intellisense.....	۷۴	۲-۲ اجرای ویژوال استودیو.....	۲۶
۴-۸ تشخیص سریع Icon ها.....	۷۶	۲-۳ تعیین زبان پیش فرض.....	۲۸
فصل پنجم: تبدیل انواع و تعریف عملگرها.....	۷۷	۲-۴ آشنایی با محیط ویژوال استودیو.....	۳۰
۵-۱ تبدیل انواع.....	۷۸	۲-۵ نام و محل ذخیره سازی پروژه.....	۳۱
۵-۱-۱ تبدیل رشته به عدد.....	۷۸	۲-۶ قسمت‌های مختلف ویژوال استودیو.....	۳۱
۵-۱-۲ تبدیل عدد به رشته.....	۸۰	۲-۶-۱ منوهای ویژوال استودیو.....	۳۱
۵-۱-۳ استفاده از System.Convert.....	۸۱	۲-۶-۲ پنجره‌های کمکی.....	۳۳
۵-۲ عملگرها.....	۸۳	۲-۶-۲-۱ پنجره Solution Explorer.....	۳۳
۵-۲-۱ انواع عملگرها.....	۸۳	۲-۶-۲-۲ پنجره Properties.....	۳۴
۵-۲-۲ تقدم عملگرها.....	۸۹	۲-۶-۲-۳ پنجره Toolbox.....	۳۴
۵-۲ مختصر نویسی در عملیات ریاضی.....	۸۹	۲-۷ اجرای برنامه.....	۳۶
فصل ششم: برنامه نویسی کنسول.....	۹۱	۲-۸ اتمام عملیات اجرا.....	۳۶
۶-۱ محیط Console.....	۹۲	۲-۹ ذخیره پروژه.....	۳۷
۶-۲ ورود به محیط Console.....	۹۲	۲-۱۰ توضیحات.....	۳۷
۶-۳ اجرای برنامه.....	۹۳	۲-۱۱ تورفتگی‌ها.....	۳۸
۶-۴ کلاس Console.....	۹۳	۲-۱۲ فضای نام.....	۳۸
۶-۴-۱ متدهای کلاس Console.....	۹۳	فصل سوم: کنترل‌های مقدماتی.....	۴۱
۶-۵ دریافت عدد از ورودی.....	۹۵	۳-۱ کنترل Button.....	۴۲
۶-۶ اندیس‌ها در نمایش اطلاعات.....	۹۵	۳-۱-۱ ظاهر دکمه.....	۴۳
۶-۷ کامپایل از طریق CMD یا CSC.....	۹۷	۳-۲ کنترل Label.....	۵۶
فصل هفتم: ساختارهای کنترلی.....	۹۹	۳-۳ کنترل TextBox.....	۵۸
۷-۱ ساختار if.....	۱۰۰	*** قالب کلی برنامه‌های این کتاب ***.....	۶۱
۷-۲ ساختار if ... else.....	۱۰۰	فصل چهارم: خصوصیات C#.NET.....	۶۳
۷-۲-۱ ساختار ifهای تودرتو.....	۱۰۱	۴-۱ حساسیت به حروف.....	۶۴
۷-۳ ساختار Switch.....	۱۰۲	۴-۲ قواعد نام گذاری در سی شارپ.....	۶۵
۷-۴ حلقه while.....	۱۰۴	۴-۲-۱ قواعد نام گذاری CamelCase و PascalCase.....	۶۶
۷-۵ حلقه do ... while.....	۱۰۵		

۱۲-۴	تناسب مابین فرم و رزولوشن صفحه نمایش	۱۷۵
۱۲-۵	تغییر ظاهر فرم	۱۷۶
۱۲-۶	حرکت و جابه‌جایی فرم	۱۷۸
۱۲-۷	فرم با طرحی خاص و غیرمستطیلی	۱۷۹
۱۲-۸	ترسیم فرم‌هایی به شکل چندضلعی	۱۸۴
فصل سیزدهم: برنامه‌های چند فرمی		
۱۳-۱	اضافه کردن فرم جدید	۱۸۶
۱۳-۲	رفتن به فرمی دیگر	۱۸۷
۱۳-۳	تبادل مالکیت مابین فرم‌ها	۱۹۱
۱۳-۴	ابتدا کدام فرم اجرا شود؟	۱۹۳
۱۳-۵	حذف فرم از پروژه	۱۹۳
۱۳-۶	رد و بدل کردن اطلاعات مابین فرم‌ها	۱۹۳
فصل چهاردهم: متدها		
۱۴-۱	ساختار متدها	۱۹۸
۱۴-۱-۱	متد ۱- غیر بازگشتی بدون آرگومان	۱۹۹
۱۴-۱-۲	متد ۲- غیر بازگشتی با آرگومان	۲۰۱
۱۴-۱-۳	متد ۳- بازگشتی بدون آرگومان	۲۰۳
۱۴-۱-۴	متد ۴- بازگشتی با آرگومان	۲۰۵
۱۴-۲	متدهای تودرتو	۲۰۷
۱۴-۳	متدهای خود فراخوان	۲۱۰
۱۴-۴	مبوی Refactor	۲۱۰
فصل پانزدهم: متدهای مربوط به فرم‌ها و کنترل‌های		
مقدماتی		
۱۵-۱	متدهای مربوط به فرم‌ها	۲۲۰
۱۵-۲	متدهای کنترل TextBox	۲۲۴
۱۵-۳	متدهای کنترل Button	۲۲۷
فصل شانزدهم: کلاس‌ها		
۱۶-۱	تعریف کلاس	۲۳۰
۱۶-۲	کلاس Partial	۲۳۵
۱۶-۳	کلاس‌های پایه	۲۳۶
۱۶-۴	فضای نام	۲۳۷
۱۶-۴-۱	دسترسی به مقادیر فضای نام	۲۳۷
۱۶-۴-۲	عدم استفاده از using	۲۳۸
۱۶-۴-۳	خلاصه‌نویسی در using	۲۳۸
۱۶-۵	کلمات کلیدی get و set (خصوصیات)	۲۳۹
۷-۶	حلقه for	۱۰۶
۷-۷	دستور break	۱۰۹
۷-۸	دستور Continue	۱۱۰
۷-۹	دستور Go to	۱۱۰
فصل هشتم: رویدادها در کنترل‌های مقدماتی		
۸-۱	کنترل Label	۱۱۴
۸-۲	کنترل TextBox	۱۲۰
۸-۳	کنترل Button	۱۲۱
فصل نهم: آرایه‌ها		
۹-۱	آرایه‌های خطی	۱۲۴
۹-۲	تعریف آرایه	۱۲۵
۹-۳	حلقه ForEach	۱۲۶
۹-۴	آرایه‌های ۲بعدی (ماتریس‌ها)	۱۲۷
۹-۵	آرایه‌های ۳بعدی	۱۲۹
۹-۶	آرایه‌های دندانه‌دار Jagged Arrays	۱۳۰
۹-۷	مرتب کردن (sort) آرایه‌ها	۱۳۲
۹-۸	معکوس کردن آرایه	۱۳۳
۹-۹	مرتب کردن یک آرایه به صورت نزولی	۱۳۳
۹-۱۰	کپی کردن آرایه‌ها	۱۳۴
فصل دهم: رشته‌ها و کاراکترها		
۱۰-۱	توابع موجود روی رشته‌ها	۱۳۶
۱۰-۲	توابع موجود روی کاراکترها	۱۴۵
فصل یازدهم: کنترل‌های متداول		
۱۱-۱	کنترل CheckBox	۱۴۸
۱۱-۲	کنترل CheckedListBox	۱۵۲
۱۱-۳	کنترل ComboBox	۱۵۵
۱۱-۴	کنترل RadioButton	۱۵۷
۱۱-۵	کنترل GroupBox	۱۶۰
۱۱-۶	کنترل ListBox	۱۶۰
فصل دوازدهم: خصوصیات فرم، طراحی فرم‌هایی		
شکیل		
۱۲-۱	خصوصیات فرم	۱۶۸
۱۲-۲	رویدادهای فرم	۱۷۳
۱۲-۳	مینیمایز شدن فرم هنگام اجرا	۱۷۴

۲۸۴	۱۹-۳ آرایه‌ها در چند ریختی
۲۸۶	۱۹-۴ کلاس Controls
۲۸۷	۱۹-۵ کلاس‌های مجرد یا کلاس‌های انتزاعی
۲۸۷	۱۹-۵-۱ ساختار کلاس انتزاعی
۲۸۸	۱۹-۶ تعریف مجدد عملگرها
۲۹۱	۱۹-۶-۱ عملگرهای مجاز
۲۹۳	فصل بیستم: فایل‌ها
۲۹۴	۲۰-۱ کلاس‌های موجود روی فایل‌ها
۲۹۴	۲۰-۱-۱ کلاس StreamReader
۲۹۷	۲۰-۱-۲ کلاس StreamWriter
۲۹۸	۲۰-۱-۳ کلاس‌های File و FileInfo
۳۰۱	۲۰-۲ عملیات بر روی پوشه‌ها
۳۰۱	۲۰-۲-۱ کلاس‌های Directory و DirectoryInfo
۳۰۳	۲۰-۳ ساختار فایل‌ها
۳۰۳	۲۰-۴ فایل ترتیبی
۳۰۳	۲۰-۴-۱ کلاس FileStream
۳۰۴	۲۰-۴-۲ درج در فایل ترتیبی
۳۰۶	۲۰-۴-۳ خواندن از فایل ترتیبی
۳۰۶	۲۰-۵ فایل‌های تصادفی
۳۰۶	۲۰-۵-۱ درج اطلاعات در فایل تصادفی
۳۰۷	۲۰-۵-۲ خواندن اطلاعات از فایل تصادفی
۳۱۰	۲۰-۶ امنیت، حقوق و اشتراک‌گذاری فایل‌ها و پوشه‌ها
۳۱۳	فصل بیست و یکم: دیالوگ‌ها
۳۱۴	۲۱-۱ دیالوگ OpenFileDialog
۳۱۶	۲۱-۲ دیالوگ SaveFileDialog
۳۱۷	۲۱-۲-۱ نتیجه دیالوگ DialogResult
۳۱۹	۲۱-۳ دیالوگ FolderBrowserDialog
۳۲۱	۲۱-۴ دیالوگ ColorDialog
۳۲۳	۲۱-۵ دیالوگ FontDialog
۳۲۵	۲۱-۶ دیالوگ PrintDialog
۳۲۶	۲۱-۶-۱ چاپ اسناد
۳۲۹	فصل بیست و دوم: کنترل‌های پیشرفته در C#.NET
۳۳۰	۲۲-۱ کنترل HScrollBar
۳۳۰	۲۲-۲ کنترل VScrollBar

۲۴۱	۱۶-۶ کلاس‌های فقط خواندنی
۲۴۱	۱۶-۷ کلاس‌های فقط نوشتنی
۲۴۳	فصل هفدهم: مفاهیم بنیادی
۲۴۴	۱۷-۱ پنجره MessageBox
۲۴۴	۱۷-۱-۱ عنوان و متن پیام
۲۴۵	۱۷-۱-۲ دکمه‌های پیام
۲۴۶	۱۷-۱-۳ آیکن‌های پیام
۲۴۷	۱۷-۱-۴ تنظیمات پیام
۲۴۷	۱۷-۱-۵ خروجی کادر پیام
۲۴۸	۱۷-۲ سربارگذاری Overload
۲۵۰	۱۷-۳ سازنده‌ها
۲۵۰	۱۷-۳-۱ سازنده پیش فرض
۲۵۱	۱۷-۴ نام‌گذاری‌ها
۲۵۲	۱۷-۵ کلاس Math
۲۵۲	۱۷-۶ متدها و داده‌های ایستا
۲۵۴	۱۷-۷ متغیر ایستا با کلمه کلیدی Const
۲۵۴	۱۷-۸ کلاس‌های ایستا
۲۵۵	۱۷-۹ کلمه کلیدی this
۲۵۷	۱۷-۱۰ مخرب‌ها
۲۵۹	فصل هجدهم: ارث بری
۲۶۰	۱۸-۱ ارث بری در طراحی
۲۶۱	۱۸-۲ ارث بری در کدنویسی
۲۶۲	۱۸-۳ کلاس پایه و کلاس مشتق شده
۲۶۷	۱۸-۴ نوع شمارشی
۲۷۰	۱۸-۵ کلمه کلیدی Out
۲۷۳	۱۸-۶ کلمه کلیدی Ref
۲۷۵	۱۸-۷ سطوح دسترسی، معرف‌ها
۲۷۵	۱۸-۷-۱ سطح دسترسی عمومی
۲۷۶	۱۸-۷-۲ سطح دسترسی خصوصی
۲۷۷	۱۸-۷-۳ سطح دسترسی محافظت‌شده
۲۷۸	۱۸-۷-۴ سطح دسترسی داخلی
۲۷۸	۱۸-۷-۵ سطح دسترسی محافظت‌شده داخلی
۲۷۹	فصل نوزدهم: چند ریختی
۲۸۰	۱۹-۱ اشکال چند ریختی
۲۸۰	۱۹-۲ نماینده‌ها
۲۸۳	۱۹-۲-۱ ساختار نماینده

۳۸۸..... DictionaryEntry کلاس	۲۳-۶-۲	۳۳۲..... ListView کنترل	۲۲-۳
۳۸۹..... SortedList کلاس	۲۳-۷	۳۳۴..... ۲۲-۳-۱ اضافه کردن سطر و ستون	
فصل بیست و چهارم: مدیریت خطاها و استثناها	۳۹۱	۳۳۶..... ۲۲-۳-۲ اضافه کردن تصویر به گزینه‌ها	
۳۹۲..... ۲۴-۱ تحلیل خطا		۳۳۹..... ۲۲-۳-۳ تنظیم ستون‌ها و خصوصیات	
۳۹۴..... ۲۴-۲ try catch بلوک		۳۴۰..... ۲۲-۴ MaskedTextBox کنترل	
۳۹۵..... ۲۴-۳ اعلان خطا		۳۴۱..... ۲۲-۴-۱ کاراکترهای ماسک	
۳۹۶..... ۲۴-۴ Exception کلاس		۳۴۴..... ۲۲-۴-۲ Regex کلاس	
۳۹۸..... ۲۴-۵ کلاس‌های معروف		۳۴۶..... ۲۲-۵ NotifyIcon کنترل	
۳۹۹..... ۲۴-۶ کلمه کلیدی throw		۳۴۸..... ۲۲-۶ NumericUpDown کنترل	
۳۹۹..... ۲۴-۷ پیدا کردن یک استثناء خاص		۳۵۰..... ۲۲-۷ ProgressBar کنترل	
۴۰۰..... ۲۴-۸ finally بلوک		۳۵۲..... ۲۲-۸ RichTextBox کنترل	
۴۰۲..... ۲۴-۹ Unchecked و Checked دستورات		۳۵۳..... ۲۲-۹ PropertyGrid کنترل	
۴۰۳..... ۲۴-۱۰ تولید یک استثناء		۳۵۴..... ۲۲-۱۰ SplitContainer کنترل	
۴۰۴..... ۲۴-۱۱ Debug کنترل‌های منوی		۳۵۴..... ۲۲-۱۱ TabControl کنترل	
۴۰۴..... ۲۴-۱۱-۱ Step Info حالت		۳۵۵..... ۲۲-۱۲ Timer کنترل	
۴۰۴..... ۲۴-۱۱-۲ Step Over حالت		۳۵۷..... ۲۲-۱۳ ToolTip کنترل	
۴۰۵..... ۲۴-۱۱-۳ Step Out حالت		۳۵۹..... ۲۲-۱۴ TrackBar کنترل	
۴۰۵..... ۲۴-۱۱-۴ Exceptions گزینه		۳۶۱..... ۲۲-۱۵ TreeView کنترل	
۴۰۶..... ۲۴-۱۱-۵ BreakPoint استفاده از		۳۶۱..... ۲۲-۱۵-۱ افزودن گره به ساختار درختی	
۴۰۸..... ۲۴-۱۱-۶ Run To Cursor حالت		۳۶۲..... ۲۲-۱۵-۲ ایجاد گره‌های نود	
فصل بیست و پنجم: مفاهیم اینترفیس، ایندکسر و		۳۶۵..... ۲۲-۱۵-۳ ایجاد گره به روش انتخاب	
استراکت	۴۰۹	۳۶۵..... ۲۲-۱۵-۴ حذف گره	
۴۱۰..... ۲۵-۱ اینترفیس		۳۶۶..... ۲۲-۱۵-۵ تغییر نام گره	
۴۱۲..... ۲۵-۱-۱ ارث‌بری چندگانه از اینترفیس		۳۶۷..... ۲۲-۱۵-۶ پیدا کردن گره انتخابی	
۴۱۲..... ۲۵-۱-۲ ارث‌بری یک اینترفیس از چندین		۳۶۷..... ۲۲-۱۵-۷ پیمایش گره‌ها	
۴۱۴..... اینترفیس		۳۶۹..... ۲۲-۱۵-۸ تغییر نام گره در زمان اجرا	
۴۱۴..... ۲۵-۲ ایندکسر		۳۶۹..... ۲۲-۱۵-۹ درج تصاویر	
۴۱۷..... ۲۵-۳ استراکت		۳۷۰..... ۲۲-۱۵-۱۰ جستجوی گره	
فصل بیست و ششم: استفاده از تاریخ و ساعت	۴۲۱	۳۷۱..... ۲۲-۱۶ ایجاد لیستی از کنترل‌ها	
۴۲۲..... ۲۶-۱ فرصه‌های تاریخ		فصل بیست و سوم: کلکسیون‌ها	۳۷۳
۴۲۳..... ۲۶-۲ تاریخ جاری		۳۷۴..... ۲۳-۱ کلاس Array	
۴۲۴..... ۲۶-۳ فرمت‌های نمایش		۳۷۷..... ۲۳-۲ کلاس ArrayList	
۴۲۵..... ۲۶-۴ تاریخ گرنویچ		۳۸۲..... ۲۳-۳ کلاس صف	
۴۲۵..... ۲۶-۵ ایجاد تغییر		۳۸۳..... ۲۳-۴ کلاس سینه	
۴۲۶..... ۲۶-۶ سببانی از نموده‌های متفاوت		۳۸۵..... ۲۳-۵ کلاس BitArray	
۴۲۶..... ۲۶-۶-۱ تاریخ هجری شمسی		۳۸۷..... ۲۳-۶ کلاس HashTable	
		۳۸۸..... ۲۳-۶-۱ جداول درهم‌ساز	

۴۷۱.....	PictureBox کنترل ۲۹-۱-۵
۴۷۲.....	چند رسانه‌ای ۲۹-۲
۴۷۲.....	نمایش فایل تصویری ۲۹-۲-۱
۴۷۳.....	نمایش فایل فلش ۲۹-۲-۲
۴۷۶.....	پخش فایل‌های صوتی ۲۹-۲-۳

فصل سی‌ام: چند نخ‌ی ۴۷۷

۴۷۸.....	۳۰-۱ لیست پردازش‌ها
۴۷۹.....	۳۰-۲ چرا چند نخ‌ی؟
۴۸۰.....	۳۰-۳ کلاس Thread
۴۸۰.....	۳۰-۴ سوییچ کردن مابین نخ‌ها
۴۸۲.....	۳۰-۵ ایجاد نخ
۴۸۲.....	۳۰-۶ حالت‌های نخ
۴۸۳.....	۳۰-۷ انواع نخ
۴۸۳.....	۳۰-۸ چه مواقعی از نخ‌ها استفاده کنیم؟
۴۸۳.....	۳۰-۹ چند نخ‌ی و دستگاه‌های ورودی/خروجی
۴۸۴.....	۳۰-۱۰ مواقعی که نباید از چند نخ‌ی استفاده کرد
۴۸۴.....	۳۰-۱۱ تغییر نام نخ‌ها
۴۸۵.....	۳۰-۱۲ اولویت نخ‌ها
۴۸۶.....	۳۰-۱۲-۱ درجه‌های اولویت
۴۸۷.....	۳۰-۱۲ حالات مختلف پروسس، نخ
۴۸۸.....	۳۰-۱۴ اولویت پروسس‌ها
۴۸۸.....	۳۰-۱۵ پیوند زدن نخ‌ها
۴۸۹.....	۳۰-۱۶ بلوک کردن (معلق کردن) نخ‌ها با Sleep
۴۹۰.....	۳۰-۱۷ قفل کردن نخ‌ها
۴۹۱.....	۳۰-۱۸ نابود کردن نخ‌ها
۴۹۲.....	۳۰-۱۹ استفاده از مالتی‌تور

فصل سی و یکم: مفاهیم پایگاه داده، معرفی ۴۹۵

۴۹۵.....	SQLServer
۴۹۶.....	۳۱-۱ نصب گام به گام SQL Server 2008
۴۹۷.....	۳۱-۱-۱ نصب Windows Installer
۵۰۸.....	۳۱-۲ آشنایی با SQL Server 2008
۵۰۸.....	۳۱-۳ مفاهیم اساسی بانک اطلاعاتی
۵۰۹.....	۳۱-۳-۱ مدل کارخانه
۵۱۰.....	۳۱-۳-۲ مفاهیم کلیدها
۵۱۰.....	۳۱-۳-۲-۱ کلید اصلی
۵۱۱.....	۳۱-۳-۲-۲ کلید خارجی
۵۱۱.....	۳۱-۴ انواع داده در SQL Server

۴۲۶.....	۲۶-۶-۲ تبدیل تاریخ میلادی به هجری شمسی
۴۲۷.....	۲۶-۷ کنترل DateTimePicker
۴۳۱.....	۲۶-۸ کنترل MonthCalendar
۴۳۲.....	۲۶-۸-۱ کلاس SelectionRange
۴۳۵.....	۲۶-۸-۲ کلاس StringBuilder

فصل بیست و هفتم: متوها و کادراهای محاوره‌ای ۴۳۷

۴۳۸.....	۲۷-۱ ایجاد منو از طریق ویزارد
۴۳۸.....	۲۷-۱-۱ کنترل MenuStrip
۴۴۱.....	۲۷-۱-۲ کنترل ContextMenuStrip
۴۴۱.....	۲۷-۱-۲-۱ ظاهر شدن منو
۴۴۲.....	۲۷-۱-۳ کنترل ToolStrip
۴۴۳.....	۲۷-۱-۴ کنترل StatusStrip
۴۴۴.....	۲۷-۱-۵ کنترل ToolStripContainer
۴۴۵.....	۲۷-۲ ایجاد منو با استفاده از کدنویسی
۴۴۶.....	۲۷-۲-۱ تولید رویداد

فصل بیست و هشتم: مفاهیم پیشرفته در آث جری ۴۴۹

۴۵۰.....	۲۸-۱ کلمه کلیدی base
۴۵۴.....	۲۸-۱-۱ ساختار base
۴۵۴.....	۲۸-۲ کلمه کلیدی as
۴۵۷.....	۲۸-۳ اتصال
۴۵۷.....	۲۸-۳-۱ اتصال ایستا
۴۵۸.....	۲۸-۳-۲ اتصال پویا
۴۵۸.....	۲۸-۳-۲-۱ کلمات کلیدی Virtual
۴۵۸.....	Override و
۴۵۹.....	۲۸-۳-۲-۲ اتصال پویا در خصوصیات
۴۶۰.....	۲۸-۴ عملگر IS
۴۶۱.....	۲۸-۵ کلاس‌های مهر و موم شده

فصل بیست و نهم: گرافیک و چند رسانه‌ای ۴۶۳

۴۶۴.....	۲۹-۱ گرافیک
۴۶۴.....	۲۹-۱-۱ کنترل LineShape
۴۶۴.....	۲۹-۱-۲ کنترل OvalShape
۴۶۵.....	۲۹-۱-۳ کنترل RectangleShape
۴۶۷.....	۲۹-۱-۴ ترسیم اشکال بدون استفاده از کنترل‌ها
۴۶۹.....	۲۹-۱-۴-۱ ترسیم مستطیل با ماوس
۴۷۰.....	۲۹-۱-۴-۲ ترسیم چندضلعی

۵۵۸..... ۲-۲-۲۳ کلاس SqlCommand

۵۵۸..... ۲-۲-۲۳ اجرای دستور SQL

۵۵۹..... ۲-۲-۲۳ اجرای دستور SqlCommand

۵۵۹..... ۲-۲-۲۳ متد ExecuteNonQuery()

۵۵۹..... ۱-۱-۲۳-۲ اضافه کردن رکورد

۵۶۰..... ۱-۱-۲۳-۲ حذف رکورد

۵۶۱..... ۱-۱-۲۳-۲ تغییر محتویات رکورد

۵۶۲..... ۲-۲-۲۳ متد ExecuteScalar()

۵۶۳..... ۲-۲-۲۳ متد ExecuteReader()

۵۶۹..... ۲-۲-۲۳ تفاوت بین کلاس DataSet و SqlDataReader

۵۶۹..... ۲-۲-۲۳ کلاس DataAdapter

۵۶۹..... ۲-۲-۲۳ کلاس DataTable

۵۷۰..... ۲-۲-۲۳ کلاس DataColumn و DataRow

۵۷۱..... ۲-۲-۲۳ کلاس DataView

۵۷۲..... ۲-۲-۲۳ نمایش اطلاعات در DataGridView

۵۷۳..... ۲-۲-۲۳ انقیاد یا اتصال داده

۵۷۳..... ۱-۱۳-۲۳ اتصال DataGridView به بانک اطلاعاتی

۵۷۴..... ۲-۲-۱۳-۲ حرکت مابین رکوردهای جدول Bind شده

۵۷۵..... ۲-۲-۲۳ کار با SqlCommandBuilder

۵۷۷..... ۲-۲-۲۳ SqlDataAdapter از طریق وبزاد

۵۸۰..... ۲-۲-۲۳ ایجاد پایگاه داده در C#.NET

۵۸۱..... فصل سی و چهارم: XML

۵۸۲..... ۱-۲۴ مشاهده جدولان بانک اطلاعاتی با XML

۵۸۴..... ۲-۲۴ حالات Full XML

۵۹۱..... ۳-۲۴ دیدهای کاتالوگ XML

۵۹۲..... ۴-۲۴ ایجاد جدول با نوع داده XML

۵۹۳..... ۱-۲۴-۲ مقداردهی متغیر XML

۵۹۴..... ۲-۲۴-۲ مقداردهی جدول توسط متغیر XML

۵۹۴..... ۱-۲۴ زبان XQuery

۵۹۵..... فصل سی و پنجم: LINQ

۵۹۶..... ۱-۲۵ ساختار LINQ

۵۹۸..... ۲-۲۵ ساختار Queryها در LINQ

۶۰۰..... ۱-۲۵-۲ نوعهای بی نام

۵۱۴..... ۵-۳۱ عملگرها

۵۱۵..... ۶-۳۱ شروع کار با SQL Server 2008

۵۱۶..... ۱-۶-۳۱ سرویس های SQL

۵۱۶..... ۲-۶-۳۱ اجرای Query

۵۱۷..... ۳-۶-۳۱ متغیرها

۵۱۸..... ۴-۶-۳۱ بلاک کردن دستورات

۵۱۸..... ۵-۶-۳۱ دستورات شرطی

۵۲۳..... فصل سی و دوم: پایگاه داده در SQL Server

۵۲۴..... ۱-۲۲ ایجاد پایگاه داده

۵۲۵..... ۱-۱-۲۲ ایجاد جدول

۵۲۶..... ۱-۱-۱-۲۲ انتخاب کلید اصلی

۵۲۶..... ۲-۱-۱-۲۲ ذخیره و نامگذاری جدول

۵۲۷..... ۲-۱-۲۲ وارد کردن اطلاعات در جدول

۵۲۷..... ۲-۲۲ دستور Select

۵۲۷..... ۳-۲۲ پیوند جدول ها

۵۲۸..... ۴-۲۲ استعلام های (پرس و جوهای) پیشرفته

۵۲۸..... ۵-۲۲ استفاده از Store Procedure ها

۵۲۸..... ۱-۲۲-۵ اجرای رویه

۵۲۸..... ۲-۲۲-۵ تعریف STP با آرگومان

۵۲۸..... ۳-۲۲-۵ ایجاد STP جهت اضافه کردن رکورد

۵۲۸..... ۴-۲۲-۵ ایجاد STP جهت حذف

۵۲۸..... ۵-۲۲-۵ ایجاد STP جهت تغییر

۵۲۸..... ۶-۲۲-۵ تغییر STP ذخیره شده

۵۲۸..... ۷-۲۲-۵ حذف STP

۵۲۸..... ۶-۲۲-۵ توابع Functions

۵۲۸..... ۱-۲۲-۶ ایجاد توابع

۵۲۸..... ۲-۲۲-۶ آرگومان در Function

۵۲۸..... ۳-۲۲-۶ دید

۵۲۸..... ۸-۲۲-۶ تریگرها

۵۴۵..... فصل سی و سوم: استفاده از پایگاه داده در C#.NET

۵۴۶..... ۱-۲۳ کنترل DataGridView

۵۴۶..... ۲-۲۳ آشنایی با ADO.NET

۵۴۶..... ۱-۲۳-۲ اشیاء و متدهای ADO.NET

۵۴۶..... ۱-۲-۲۳-۱ کلاس DataSet

۵۴۶..... ۲-۲-۲۳ نحوه استفاده از SQL Server Security

۵۴۶..... ۳-۲-۲۳ خصوصیات مربوط به Connection

۶۴۸	۳۷-۱ کنترل LinkLabel
۶۴۹	۳۷-۲ کنترل WebBrowser
۶۵۶	۳۷-۳ مقدمه‌ای بر ASP.NET
۶۶۰	۳۷-۳-۱ تغییر عنوان فرم وب
۶۶۳	۳۷-۳-۲ کادر Modify Style
۶۶۴	۳۷-۳-۳ صفحات Master Page
۶۶۵	فصل سی و هشتم: رجیستری
۶۶۶	۳۸-۱ ذخیره و بازیابی تنظیمات رجیستری
۶۶۷	۳۸-۲ کلیدهای اصلی رجیستری
۶۶۷	۳۸-۳ چگونگی ایجاد یک دستور در رجیستری
۶۶۸	۳۸-۴ نحوه ساخت یک کلید در زیر کلید
۶۶۸	۳۸-۵ فضای نام رجیستری
۶۶۸	۳۸-۶ کلاس Registry
۶۶۹	۳۸-۷ کلاس RegistryKey
۶۷۰	۳۸-۸ ایجاد کلیدهای تودرتو
۶۷۷	فصل سی و نهم: گزارش‌گیری
۶۷۸	۳۹-۱ کریستال در ویژوال‌استودیو ۲۰۰۸
۶۸۱	۳۹-۱-۱ فیلدهای Special
۶۸۳	۳۹-۱-۲ کنترل CrystalReportViewer
۶۸۵	۳۹-۱-۳ اتصال گزارش به بانک اطلاعاتی
۶۸۹	۳۹-۱-۴ فیلدهای Databse
۶۹۲	۳۹-۱-۵ فرمول‌نویسی در گزارش
۶۹۶	۳۹-۱-۶ فیلدهای Unbound
۶۹۸	۳۹-۱-۷ انتخاب گروه برای هر رکورد
۷۰۰	۳۹-۱-۸ حذف گروه
۷۰۰	۳۹-۱-۹ تغییر گروه
۷۰۱	۳۹-۱-۱۰ Running Total فیلدهای
۷۰۳	۳۹-۱-۱۱ فیلدهای Parameter
۷۰۵	۳۹-۱-۱۲ فیلدهای SQL Expression
۷۰۷	۳۹-۱-۱۳ استفاده از تصاویر در گزارش
۷۰۷	۳۹-۱-۱۴ اضافه کردن متن به گزارش
۷۰۷	۳۹-۱-۱۵ تنظیم اندازه صفحه گزارش
۷۰۸	۳۹-۱-۱۶ ایجاد گزارش از طریق ویزارد
۷۰۹	۳۹-۱-۱۷ ایجاد پروژه گزارش
۷۱۰	۳۹-۱-۱۸ ایجاد پروژه مستقیم کریستال ریپورت
۷۱۲	

۶۰۰	۳۵-۲-۲ طریقه نگارش پرس‌وجوها
۶۰۰	۳۵-۲-۲-۱ عبارات لامبدا
۶۰۲	۳۵-۳ عملگرهای LINQ و کلاس‌های واسط
۶۰۷	۳۵-۴ لایه LINQ در SQL
۶۱۴	۳۵-۴-۱ اجرای یک رویه بدون آرگومان
۶۱۶	۳۵-۴-۲ اجرای یک رویه با آرگومان
۶۱۷	۳۵-۴-۳ رویه‌ای جهت اضافه کردن اطلاعات
۶۱۸	۳۵-۴-۴ رویه‌ای جهت حذف
۶۱۹	۳۵-۵ نگاشت رابطه
۶۱۹	۳۵-۵-۱ نمایش جدول
۶۲۱	۳۵-۵-۲ اضافه کردن رکورد
۶۲۲	۳۵-۵-۳ حذف یک رکورد
۶۲۳	۳۵-۵-۴ انقید کنترل‌های فرم به DataGridView
۶۲۴	۳۵-۶ لایه LINQ to DataSet
۶۲۵	۳۵-۷ لایه LINQ to XML
۶۳۰	۳۵-۷-۱ پرس‌وجو از XML
۶۳۰	۳۵-۷-۲ واکشی اطلاعات از یک سند XML
۶۳۳	۳۵-۷-۳ اضافه کردن یک گره جدید
۶۳۴	۳۵-۷-۴ اضافه کردن یک عنصر به یک نقطه مشخص
۶۳۵	۳۵-۷-۵ حذف یک گره
۶۳۶	۳۵-۷-۶ ویرایش یک گره
۶۳۷	فصل سی و ششم: WPF
۶۳۸	۳۶-۱ WCF
۶۳۹	۳۶-۲ WWF
۶۳۹	۳۶-۳ WPF
۶۴۰	۳۶-۳-۱ زبان XAML
۶۴۰	۳۶-۳-۲ Resolution صفحه نمایش
۶۴۲	۳۶-۳-۳ پایان تگ‌های XAML
۶۴۳	۳۶-۳-۴ رویدادها در XAML
۶۴۳	۳۶-۳-۵ تگ Grid
۶۴۳	۳۶-۳-۶ فضای نام در XAML
۶۴۴	۳۶-۳-۷ اضافه کردن تصاویر
۶۴۴	۳۶-۳-۸ کنترل StackPanel
۶۴۵	۳۶-۳-۹ استفاده از گردایت

۷۶۰ ۴۲-۵ اضافه کردن نیازمندی‌های پروژه

۷۶۲ ۴۲-۶ ایجاد فایل نهایی

فصل چهارم و سوم: کلیدهای میان‌بر در ویژوال

۷۶۳ استودیو

فصل چهارم و چهارم: پیوست

۷۷۶ ۴۴-۱ فراخوانی یک رویداد از طریق رویدادی دیگر

۷۷۶ ۴۴-۲ تعیین میزان حافظه فایل دسترس RAM

۷۷۶ ۴۴-۳ تعیین میزان مصرف پردازنده

۷۷۹ ۴۴-۴ باز و بسته کردن درب CD-ROM

۷۸۰ ۴۴-۵ استفاده از کلیدهای صفحه‌کلید

۷۸۱ ۴۴-۶ تغییر زبان کیبورد

۷۸۱ ۴۴-۷ بدست آوردن IP سیستم از طریق نام سیستم

۷۸۲ ۴۴-۸ بدست آوردن نام سیستم از طریق IP

۷۸۲ ۴۴-۹ خطوط قالب‌گیری

۷۸۳ ۴۴-۱۰ اضافه کردن شماره خطوط

۷۸۴ ۴۴-۱۱ نمایش فونت‌ها

۷۸۵ ۴۴-۱۲ خواندن فایل‌های Pdf

۷۸۵ ۴۴-۱۳ تغییر خصوصیات فایل (مخفی، فقط خواندنی و غیره)

۷۸۶ ۴۴-۱۴ نمایش پوشه‌های یک مسیر

۷۸۷ ۴۴-۱۵ جست‌وجوی پوشه

۷۸۷ ۴۴-۱۶ تعیین مشخصات درایوها

۷۸۸ ۴۴-۱۷ دانلود یک صفحه اینترنتی به صورت رشته‌ای

۷۹۱ فهرست موضوعی

۸۰۰ منابع و مأخذ

۷۱۳ ۳۹-۲ کریستال در ویژوال استودیو ۲۰۱۰

۷۱۴ ۳۹-۲-۱ ساخت گزارش توسط ReportWizard

۷۲۱ ۳۹-۲-۲ کنترل ReportViewer

۷۲۳ ۳۹-۲-۳ گزارش‌گیری از طریق Report

۷۲۴ ۳۹-۲-۴ کنترل CrystalReportViewer

فصل چهارم: ترسیم نمودار

۷۲۸ ۴۰-۱ ترسیم نمودار در Visual Studio 2008

۷۲۸ ۴۰-۱-۱ ارتباط با SQL Server 2008

۷۳۰ ۴۰-۱-۲ انتخاب نوع نمودار

۷۳۲ ۴۰-۱-۳ کارشناسی نمودار

۷۳۳ ۴۰-۱-۴ تنظیمات نمودار

۷۳۴ ۴۰-۱-۵ اندازه نمودار

۷۳۵ ۴۰-۲ ترسیم نمودار در Visual Studio 2010

۷۳۵ ۴۰-۲-۱ ارتباط با SQL Server 2008

۷۴۱ ۴۰-۲-۲ 3D Effects در نمودار

۷۴۱ ۴۰-۲-۳ تغییر نوع نمودار

فصل چهارم و یکم: آشنایی با DLL

۷۴۴ ۴۱-۱ ساخت DLL

۷۴۶ ۴۱-۲ استفاده از DLL

۷۴۹ ۴۱-۳ ایجاد بانک اطلاعاتی

۷۵۲ ۴۱-۴ استفاده از بانک اطلاعاتی

فصل چهارم و دوم: ایجاد فایل نصب

۷۵۸ ۴۲-۱ ایجاد پروژه نصب

۷۵۸ ۴۲-۲ اضافه کردن فایل‌های نصب

۷۵۹ ۴۲-۳ اضافه کردن آیکون در دسکتاپ

۷۵۹ ۴۲-۴ اضافه کردن آیکون در منوی Start

مقدمه

امروزه یکی از نیازهای اصلی انسان‌ها در گوشه و کنار این کره خاکی استفاده از سیستم‌های الکترونیکی و کامپیوتری است. نیازهایی که هر روز رنگ‌وبوی بیشتری از تکنولوژی‌های مدرن را به خود می‌گیرند، دستگاه‌ها و تجهیزاتی که هیچ حد و مرزی را نمی‌شناسند و با سرعتی غیر قابل تصور در حال رشد هستند. دنیای محاسبه و منطقی که آغازش با رمل واسطراب بود و مدرن‌ترین تکنولوژی‌اش چرتکه!! امروزه جای خود را به ابرکامپیوترها و دستگاه‌های پیچیده‌ای داده که هر گوشه از آن، دنیایی از تکنولوژی‌ها و نوگانی‌هاست. در این اقیانوس بی‌کران اطلاعات انسان‌ها هرروزه و هرروزه مدرنیزه تر می‌شوند و بیش از پیش خود را به صف استفاده کنندگان از این تکنولوژی می‌رسانند. اعمال روزمره خود را به ربات‌ها واگذار می‌کنند و خلاصه اینکه انسان‌های ساده دیروز، انسان‌های دیجیتالی امروز هستند. یکی از دستاوردهای جدید هزاره سوم، استفاده از رایانه در فروشگاه‌ها، مراکز خرید و فروش، ادارات، بانک‌ها، شرکت‌ها، سازمان‌ها و حتی مصارف خانگی، شخصی و روزمره افراد است. نرم‌افزارهای برنامه‌نویسی امکان تعامل مابین دستگاه‌های کامپیوتری و کاربر استفاده کننده را فراهم می‌کنند. این نرم‌افزارها چنان تهیه و تولید می‌شوند که هر شخصی عادی حتی بدون داشتن کمترین سواد کامپیوتری با یک آموزش ساده می‌تواند به راحتی با نرم‌افزار ارتباط برقرار کرده و با آن کار کند. غافل از آنکه در سوی دیگر این ظاهر شکیل و زیبا دنیایی از تحلیل‌ها و اطلاعات نهفته است و بدون داشتن آن شاید هرگز نمی‌توانست چنین دقیق و حساب شده و با صرف چنین زمانی کوتاه به آن حجم از اطلاعات پردازش شده برسد.

کمپانی عظیم مایکروسافت در جولای سال ۲۰۰۰ پلت فرم با عنوان سکوی NET، را به جهانیان ارائه کرد. این پروژه عظیم که زبان برنامه‌نویسی C#.NET بخشی از آن بوده به مرور زمان جای خود را در بین علاقمندان این رشته باز کرد و به یکی از قدرتمندترین زبان‌های برنامه‌نویسی در دنیای امروزی تبدیل شد به طوری که دیگر کمتر صحبت از زبان‌های دیگری چون Oracle و Delphi یا دیگر زبان‌های سطح بالا به گوش می‌رسد.

با استفاده از این زبان می‌توان نرم‌افزارهایی با رویکردی متفاوت تهیه و تولید کرد. نرم‌افزارهایی با اهداف مختلف مانند حسابداری، انبارداری، حقوق و دستمزد، کتابداری، کسب و کار سازمانی و غیره. با خواندن مطالب این کتاب با مفاهیم بسیار زیادی آشنا خواهید شد که امیدوارم شما را در پیاده‌سازی پروژه‌هایی نظیر فوق یاری کند. همان‌طور که در ابتدای این مطالب شعار بنده را در تألیف این کتاب مشاهده کردید. به این باور رسیده‌ام که اگر در توصیف هر مطلبی با هر درجه از سختی را بتوان با لحنی ساده و عامه‌پسند بیان کرد. آن مطلب بسیار ساده و آسان خواهد شد و خواننده را جهت پی‌گیری سایر مطالب تشویق کرده و راغب‌تر خواهد کرد.

سعی فراوان کردم در این کتاب تجربه سالیان سال تدریس و کار با نرم‌افزارهای مختلف برنامه‌نویسی را در اختیار علاقمندان این فن قرار دهم تا آنها بتوانند از خواندن این کتاب لذت برده و مطالب را به خوبی فرا بگیرند.

در تدوین این کتاب که شامل بیش از ۱۰۰۰ مثال عملی و هزاران خط کد است، نکاتی را سرمشق و الگوی کار خود قرار داده‌ام که لازم می‌دانم آنها را با خوانندگان گرامی در میان بگذارم. قبل از ذکر این نکات قصد دارم هدفم را از تألیف این کتاب بیان کنم.

ضمن احترامی که برای تمامی نویسندگان عزیز کشورمان و این رشته قائل هستم ولی در طول تدریس و فعالیت‌هایم در این زمینه به نکاتی برخورد کرده‌ام که علاقمند هستم آنها را با خوانندگان عزیز در میان گذاشته و در این کتاب آنها را رعایت کنم. امیدوارم بزرگان این فن جسارت بنده را پیشاپیش ببخشند.

در ادامه به برخی از مشکلات و نکات گفته شده اشاره کرده راهکارهایی را ارائه خواهم کرد و همچنین موارد جدیدی نیز که در ویرایش این کتاب به آنها پرداخته شده را نیز متذکر خواهم شد:

۱- یکی از مهم‌ترین مفاهیم اساسی در برنامه‌نویسی مبحث شیء‌گرایی است. به جرأت می‌توان گفت مطالبی همچون اشیاء، متدها، کلاس‌ها و ارث‌بری‌هایشان از زیر بنایی‌ترین اصول برنامه‌نویسی هستند که اکثراً برنامه‌نویسان مبتدی با درک آنها مشکل دارند. با مثال‌ها و تعاریف بسیار زیادی که به همراه شیوه جدیدی از آموزش در این کتاب آورده شده امیدوارم آنها را به خوبی فرا بگیرند (به طور مثال استفاده از مثال‌ها و اشکال مختلف و همچنین استفاده از طریق منوی Refactor).

۲- سعی کردم در این کتاب مثال‌های کاملاً جدیدی بسازم و خصوصاً در برخی از موضوعات مهم و دشوار از آوردن مثال‌های تکراری با قالب‌های یکسان که در بسیاری از منابع ذکر شده‌اند خودداری کنم. بنابراین توصیه می‌کنم مثال‌ها را در سیستم تایپ و اجرا کرده و به دقت بخوانید.

۳- یکی از موضوعات و مسائلی که در تدریس بسیار با آن برخورد کرده‌ام و بارها مشاهده کرده‌ام که دانشجویان با آن مشکل داشته‌اند این بوده که بعضاً در منابع مختلف زمانی که یک مطلب آورده شده تنها به صورت توضیحی یا تئوری بوده و هیچ مثالی که تفهیم عملی داشته باشد آورده نشده است. سعی کردم برای تمامی موضوعات مثال‌هایی را ذکر کنم و مخصوصاً خروجی‌ها را در کنترل‌هایی مانند Label یا ListBox نمایش دهم تا کاربران گرامی بدانند چطور می‌توانند از آنها در موارد مختلف استفاده کنند.

۴- مهم‌ترین مشکلی که در برخی موارد برنامه‌نویسان نیز از آن گله داشته‌اند این بوده که مطلبی آورده شده ولی خواننده نمی‌داند این مطلب را در کجا و چطور بایستی وارد کرده و از آن استفاده کند. بنابراین حتی زمانی که یک مثال یا یک تمرین عملی را حل کرده‌ام قالب کلی اجرای آن را نیز ذکر کرده‌ام تا خواننده بداند در چه محیطی و در چه قسمتی بایستی دستورات را تایپ و اجرا کند. اگر دقت کنید متوجه خواهید شد که بیشتر مثال‌های این کتاب در رویداد Click کنترل Button آورده شده است. بنابراین نیاز نیست زمان خود را صرف فهمیدن قالب استفاده شده و محل و نوع آن کنید، کافی است تنها روی یادگیری مطلب آن بخش تمرکز کنید.

۵- یکی از موارد مهم در برنامه‌نویسی، انتخاب درست اسامی اشیاء، کنترل‌ها، کلاس‌ها، متغیرها و مواردی از این دست است که نه تنها خوانایی برنامه را افزایش می‌دهند بلکه خطایابی را نیز راحت‌تر می‌کنند و خصوصاً در مواقعی که تعداد خطوط برنامه افزایش می‌یابد به تیم‌های برنامه‌نویسی بسیار کمک خواهد کرد. البته این نکته را نیز در نظر بگیرید که اگر در بیان هر مطلب خاص یا موضوعی مفروض بخواهیم نام تمامی کنترل‌ها و غیره را عوض کرده و سپس توضیحات اصلی را شروع کنیم، این عمل نه تنها باعث بالا رفتن حجم کلی مطالب می‌شود بلکه با بالا رفتن حجم کدها، ذهن خواننده را نیز خسته می‌کند و زمان زیادی را از وی می‌گیرد. بنابراین سعی شده است برای بیان هر مطلب جدید از همان نام پیش‌فرض کنترل‌ها استفاده کنم و حتی‌المقدور مثال‌ها را ساده و با بیانی در اصطلاح خودمانی بیان کنم تا قدرت یادگیری خواننده افزایش یابد. البته مثال‌های جامعی نیز در قسمت‌های مختلف آورده‌ام که در واقع حالت جامع و خاصی دارند و در آنها شیوه‌های نام‌گذاری و غیره را مطابق قوانین و استانداردهای گفته‌شده در فصل مربوطه رعایت کرده‌ام تا خوانندگان گرامی با تمامی جواب‌کار آشنا شوند.

۶- یکی از مواردی که بعضاً دانشجویان زیاد با آن برخورد می‌کنند پیدا کردن یک مورد خاص در منابع موجود بوده است. فرض کنید یک قطعه کد سی‌شارپ در اختیار دارید که در آن با یکی از تعاریفی چون: `Partial, Virtual, as, this, override, out, ref` و مواردی از این دست مشکل دارید، چطور می‌توانید در کتب مختلف آنها را پیدا کنید؟ برخی از منابع شاید به خیلی از این موارد نپرداخته باشند و یا اینکه در فهرستشان این کلمات کلیدی را قید نکرده باشند و یا به عنوان یک مثال دیگر دانشجویی نیاز دارد چگونگی استفاده از خصوصیت `BackColor` را در کنترلی مانند `ListBox` پیدا کند، در بسیاری از کتب به دلیل اینکه کنترل‌های موجود در سی‌شارپ از کلاس کنترلی به نام `Controls` ارث‌بری می‌کنند، خصوصیات کلی و مشترک را در این قسمت توضیح می‌دهند، بنابراین یک دانشجوی ساده و یا کسی که تازه می‌خواهد برنامه‌نویسی را شروع کند تنها با خواندن تمامی مطالب کتاب می‌تواند مشکلات مختلف خود را در گوشه و کنار کتاب خود پیدا کند، که مشخصاً این عمل برای همگان عملی نیست و بسیاری افراد تنها نیاز دارند به اندازه نیازشان قسمت‌های مورد نظرشان را بخوانند.

برای حل این مشکل در انتهای کتاب یک فهرست موضوعی تهیه کرده‌ام تا بتوانند هر آنچه که ممکن است با آن برخورد کنند را در آن پیدا کنند. فهرست به ترتیب حروف الفبایی لیست شده و کنار هر مطلب شماره صفحه آن مطلب نیز آورده شده است.

۷- از مقدمه چینی‌های زیاد و طولانی پرهیز شده است. به نظرم پرداختن به مطالبی چون تاریخچه یا ذکر مقدمه‌هایی حجیم زمان خوانندگان را گرفته و آنها را خسته می‌کند و در نتیجه بهترین زمان یادگیری را از آنها می‌گیرد. چرا که مسلماً خواننده می‌خواهد سریع‌تر به لب مطلب رسیده و مشکل خود را حل کند.

۸- همان‌طور که بیان شد، سعی کردم تا جایی که امکان دارد مطالب را ساده و عامه‌پسند بیان کنم و برای یک مطلب خاص تنها به همان مطلب بپردازم تا خواننده بتواند تمرکز خود را روی آن قضیه معطوف کند. مثلاً اگر خواننده کتب برنامه‌نویسی باشید احتمالاً به مراتب دیده‌اید که برای عنوان مثالی از هر قضیه خاص از توابع، کلاس‌ها و اکسسورهای get و set استفاده شده است. حال تصور کنید یک خواننده‌ای به هر دلیلی این مطالب را به خوبی نفهمیده باشد بنابراین قطعاً با حجم زیادی از آن کتاب مشکل خواهد داشت. ضمن اینکه به نظر لازم نیست تمام خوانندگان با هر نیازی این مطالب را یاد بگیرند. می‌توانند تنها به آن قسمتی که نیاز دارند پرش کنند و با خواندن آن مطلب مشکل خود را حل کنند. بنابراین سعی شده برای بیان هر مطلب تنها به نکات همان موضوع پرداخته شود و از مطالب حاشیه‌ای اجتناب شود. البته به دلیل درجه اهمیت متدها، کلاس‌ها، نقاط دسترسی و غیره، این مطالب را به شیوه‌ای خاصی با مثال‌هایی زیاد بیان کرده‌ام. تصور می‌کنم با خواندن صحیح آنها مشکلی در یادگیری‌شان نخواهید داشت.

۹- برنامه‌ها تا جایی که امکان داشته در محیط Windows Form Application آورده شده است و با اینکه محیط Console Application نیز توضیح داده شده ولی به نظر دیگر نیاز نیست در محیطی که به حالت متن است برنامه‌نویسی کنید (البته از محیط‌های دیگری نیز مثلاً برای طراحی صفحات وب و غیره در برخی فصول استفاده شده است).

۱۰- از آوردن تعداد زیاد Commentها (توضیحات) در کدها خودداری کرده‌ام چرا که بازهم به نظر بنده نه تنها تعداد خطوط را افزایش می‌دهد، بلکه در آموزش نیز خصوصاً برای مبتدیان خوانایی را کم خواهد کرد (بارها مشاهده کرده‌ام که یک مثال ساده با تعداد خطوط زیاد توضیحاتی که نویسنده به زبان انگلیسی وارد کرده است به یک مثال گیج‌کننده برای خواننده آماتور تبدیل شده و او فکر می‌کند با یک مسئله پیچیده در تماس است). بنابراین توضیحات را خارج از ناحیه کدنویسی ذکر کرده‌ام.

در پایان امیدوارم مطالب گفته شده در این کتاب مفید و مؤثر واقع شده و نیازهای خوانندگان گرامی را برآورده کند. نظرات و پیشنهادات ارزشمندتان مسلماً گامی در جهت پیشرفت و بالا بردن سطح دانش دیگر خوانندگان خواهد بود. بنابراین استدعا دارم نظرات خود را در اختیار بنده حقیر گذاشته تا بتوانم در آینده از آنها استفاده کنم. پیشاپیش از بذل توجه و همکاری شما صمیمانه سپاس‌گذاری می‌کنم.

با تشکر و سپاس فراوان

امین جعفری

Jafari.amin@yahoo.com