

آموزش گام به گام

C#.NET

(ویراست دوم)

تألیف:

مهندس عین الله جعفر نژاد قمی

مهندس رمضان عباس نژاد



علوم رایانه

جعفر نژاد قمی، عین‌الله، ۱۳۳۹

آموزش گام به گام C#.NET / تألیف: مهندس عین‌الله جعفر نژاد قمی،

مهندس رمضان عباس نژاد. - بابل: نشر علوم رایانه، ۱۳۸۴ -

۵۶۸ ص.: مصور: جدول، نمودار.

I.S.B.N.: 964-8996-03-2

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا (فهرست نویسی پیش از انتشار).

۱. سی. ۲. برنامه نویسی کامپیوتر. الف. عباس نژاد، رمضان، ۱۳۴۸ -

نویسنده همکار. ب. عنوان.

۰۰۵/۱۳۳

QA ۷۶/۷۳/ج ۵۵۲

www.olomrayaneh.net



تلفن: ۰۱۱۱-۳۲۶۰۷۷۲

علوم رایانه بابل، صندوق پستی: ۴۷۱۳۵-۸۹۱

آموزش گام به گام C#.NET (ویراست دوم)

تألیف: مهندس عین‌الله جعفر نژاد قمی - مهندس رمضان عباس نژاد

ناشر: انتشارات علوم رایانه

چاپ اول: زمستان ۱۳۸۴

جلد ۲۰۰۰

شابک: ۹۶۴-۸۹۹۶-۰۳-۲

حروفچینی و صفحه‌آرایی: علوم رایانه

قیمت: ۵۷۰۰ تومان

تهران، خیابان لبافی نژاد، بین فروردین و اردیبهشت شماره ۱۸۹

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۱۶۱۷۶

فاکس: ۰۲۱-۶۶۴۱۶۶۷۶

فهرست مطالب

۷۸	۳-۲. کنترل listBox
۸۱	۳-۳. ساختارهای تکرار
۸۴	۳-۴. دستور break
۸۴	۳-۵. دستور continue
۸۶	۳-۶. کنترل MSFlexGrid
۸۹	۳-۷. کنترل checkBox
۹۱	۳-۸. کنترل groupBox
۹۲	۳-۹. کنترل radioButton
۹۳	۳-۱۰. کاربرد رویدادهای صفحه کلید

فصل چهارم: آرایه‌ها

۱۱۲	۴-۱. آرایه‌های یک بعدی
۱۲۴	۴-۲. روش‌های مرتب‌سازی و جست‌وجو
۱۲۸	۴-۳. روش‌های جست‌وجو
۱۳۰	۴-۴. آرایه چندبعدی
۱۳۳	۴-۵. کلاس System.Array
۱۳۵	۴-۶. تولید اعداد تصادفی
۱۳۸	۴-۷. ایجاد آرایه‌هایی از آرایه‌ها: آرایه‌های دندانه‌ای
۱۴۰	۴-۸. آرایه‌های بیتی
۱۴۴	۴-۹. رشته‌ها
۱۴۵	۴-۱۰. کاراکترهای کنترلی

فصل پنجم: توابع و کلاس‌ها

۱۴۹	۵-۱. نوشتن توابع
۱۵۲	۵-۲. روش‌های ارسال پارامترها به تابع
۱۵۵	۵-۳. آرایه به عنوان آرگومان تابع
۱۶۰	۵-۴. توابع بازگشتی
۱۶۲	۵-۵. توابع همنام
۱۶۵	۵-۶. مفهوم کلاس و شیء
۱۶۶	۵-۷. ایجاد کلاس و شیء
۱۶۹	۵-۸. کاربرد روش ایجاد برنامه شیء‌گرا
۱۷۹	۵-۹. ایجاد اعضای static
۱۸۰	۵-۱۰. سازنده‌ها (مولدها)

فصل اول: مبانی ویزوال C#.NET

۷	۱-۱. محیط کاری NET
۸	۱-۲. زبان مشترک زمان اجرا (CLR)
۱۱	۱-۳. زبان C# شیء‌گرا است
۱۱	۱-۴. اجزای سازنده برنامه C#
۱۳	۱-۵. انواع داده‌ها
۱۴	۱-۶. متغیرها
۱۶	۱-۷. تعریف ثوابت
۱۷	۱-۸. عملگرها
۲۵	۱-۹. تبدیل انواع
۲۷	۱-۱۰. روند آماده‌سازی و اجرای برنامه
۲۸	۱-۱۱. آنچه برای نصب نرم‌افزار C# نیاز است
۳۳	۱-۱۲. یادآوری
۳۳	۱-۱۳. چگونه با C# برنامه بنویسیم
۳۴	۱-۱۴. تغییر اندازه پنجره یا فرم
۳۴	۱-۱۵. تغییر عنوان فرم
۳۵	۱-۱۶. افزودن کنترل‌ها به فرم
۴۰	۱-۱۷. تغییر اندازه دکمه‌ها
۴۰	۱-۱۸. تغییر نام کنترل‌های موجود در فرم
۴۰	۱-۱۹. حذف کنترل‌های موجود در فرم

فصل دوم: معرفی بعضی از کنترل‌ها

۴۱	۲-۱. شناخت کنترل‌ها
۴۳	۲-۲. فرم و خواص آن
۴۶	۲-۳. رویدادها
۵۰	۲-۴. متدها
۵۲	۲-۵. کنترل Label
۵۶	۲-۶. کنترل textBox
۶۰	۲-۷. کنترل Button

فصل سوم: ساختارهای کنترلی

۶۹	۳-۱. ساختارهای تصمیم
----	----------------------

فصل ششم: وراثت، چندریختی، Delegate ها و مدیریت حافظه

۶-۱	مفهوم وراثت در برنامه نویسی شیءگرا.....	۱۸۵
۶-۲	پنهان سازی اطلاعات در وراثت.....	۱۸۶
۶-۳	مثالی از وراثت.....	۱۸۷
۶-۴	چندریختی.....	۱۹۳
۶-۵	وراثت چندگانه.....	۱۹۸
۶-۶	کلاس Object.....	۱۹۸
۶-۷	Delegate ها.....	۲۰۱
۶-۸	تفاوت بین مقادیر و اشیاء.....	۲۱۲
۶-۹	متدهای سازنده و مخرب شیء.....	۲۱۲
۶-۱۰	دلایل استفاده از زباله روب در C#.....	۲۱۳

فصل هفتم: طراحی متو

۷-۱	اجزای تشکیل دهنده متو.....	۲۱۵
۷-۲	ایجاد متو با کنترل MainMenu.....	۲۱۶
۷-۳	کنترل ContextMenu.....	۲۲۱
۷-۴	کنترل OpenFileDialog.....	۲۲۱
۷-۵	کنترل SaveFileDialog.....	۲۲۳
۷-۶	کنترل ColorDialog.....	۲۲۴
۷-۷	کنترل FontDialog.....	۲۲۴
۷-۸	کنترل ImageList.....	۲۲۵
۷-۹	کنترل ToolBar.....	۲۲۶
۷-۱۰	کنترل RichTextBox.....	۲۲۸
۷-۱۱	کنترل HelpProvider.....	۲۲۹

فصل هشتم: اداره کردن استثنا

۸-۱	بکی باید از پردازش استثنا استفاده کرد.....	۲۴۴
۸-۲	سایر تکنیک های کنترل استثنا.....	۲۴۴
۸-۳	پنجره Debug.....	۲۴۸
۸-۴	ایجاد استثنا.....	۲۵۰
۸-۵	مشاهده انواع استثنا.....	۲۵۲
۸-۶	نوشتن اداره کننده چند استثنا.....	۲۵۳

فصل نهم: فایل ها و استریم ها

۹-۱	مفهوم فایل و دایرکتوری.....	۲۵۵
۹-۲	فضای نام System.IO.....	۲۵۶
۹-۳	کار روی پوشه ها.....	۲۵۶
۹-۴	کلاس های File و FileInfo.....	۲۵۷

۹-۵	ورودی - خروجی فایل.....	۲۶۳
۹-۶	سازمان فایل ها.....	۲۶۳
۹-۷	ساختار فایل داده.....	۲۶۴
۹-۸	کلاس FileStream.....	۲۶۵
۹-۹	خواندن از فایل ترتیبی.....	۲۶۶
۹-۱۰	فایل های تصادفی.....	۲۷۹

فصل دهم: بانک های اطلاعاتی

۱۰-۱	سیستم های مدیریت بانک اطلاعاتی.....	۲۹۵
۱۰-۲	مفهوم بانک اطلاعاتی رابطه ای.....	۲۹۵
۱۰-۳	سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی اکسس.....	۲۹۶
۱۰-۴	مراحل طراحی بانک اطلاعاتی.....	۳۰۵
۱۰-۵	دستیابی به بانک اطلاعاتی با ADO.NET.....	۳۰۵
۱۰-۶	انجام تغییرات در DataSet.....	۳۱۳
۱۰-۷	مروری بر SQL.....	۳۱۴
۱۰-۸	از کجا شروع کنیم؟.....	۳۲۰
۱۰-۹	انقیاد داده ها.....	۳۲۲
۱۰-۱۰	انقیاد جدول بانک اطلاعاتی به کنترل DataGrid.....	۳۲۲
۱۰-۱۱	شیء BindingContext و حرکت در بین رکوردها.....	۳۲۴

فصل یازدهم: برنامه های چندفرمی و گزارش گیری

۱۱-۱	مدیریت فرم ها.....	۳۳۵
۱۱-۲	گزارش گیری با Crystal Reports.....	۳۴۱

فصل دوازدهم: گرافیک در C#.NET

۱۲-۱	انواع اشیای GDI.....	۳۷۲
۱۲-۲	رسم اشکال گرافیکی.....	۳۸۴
۱۲-۳	چاپ متن در اشکال گرافیکی.....	۳۸۸
۱۲-۴	ایجاد کنترل Graphics برای یک تصویر جدید.....	۳۸۸
۱۲-۵	کنترل ComboBox.....	۳۹۳
۱۲-۶	کار با تصاویر.....	۳۹۴
۱۲-۷	کنترل PictureBox.....	۳۹۵

فصل سیزدهم: چندرسانه ای

۱۳-۱	انواع فایل های چندرسانه ای.....	۴۰۰
۱۳-۲	کنترل MMControl.....	۴۰۰

۴۸۰	۱۸-۲. سرور وب.....
۴۸۰	۱۸-۳. ویندوز و سرور وب.....
۴۸۰	۱۸-۴. روش های ساخت صفحات وب.....
۴۸۱	۱۸-۵. کنترل های ساخت صفحات وب.....
۴۸۱	۱۸-۶. محیط ویژوال استودیو نت.....
۴۸۳	۱۸-۷. معرفی کنترل های ASP.NET.....
۴۹۱	۱۸-۸. اعتبارسنجی فرم ها.....
۴۹۷	۱۸-۹. بانک اطلاعاتی در وب.....
۵۰۰	۱۸-۱۰. کنترل DataView.....
۱۸-۱۱	نمایش داده های بانک اطلاعاتی در کنترل
۵۱۰	DataGrid.....

فصل نوزدهم: سرویس های ویندوز و وب

۵۲۵	۱۹-۱. کلاس های ایجاد سرویس ویندوز.....
۵۲۹	۱۹-۲. مراحل ایجاد سرویس های ویندوز.....
۵۳۵	۱۹-۳. نصب سرویس ویندوز.....
۵۳۷	۱۹-۴. حذف سرویس ویندوز.....
۵۳۷	۱۹-۵. مفهوم سرویس های وب.....
۵۳۸	۱۹-۶. استانداردهای سرویس های وب.....
۵۳۸	۱۹-۷. برقراری ارتباط با سرویس های وب.....
۵۳۹	۱۹-۸. اجزای سرویس های وب.....
۵۳۹	۱۹-۹. ایجاد سرویس های وب.....

فصل بیستم: کنترل های پیشرفته در C#.NET

۵۵۱	۲۰-۱. کنترل Timer.....
۵۵۱	۲۰-۲. کنترل TabControl.....
۵۵۲	۲۰-۳. کنترل ToolTip.....
۵۵۳	۲۰-۴. کنترل NumericUpDown.....
۵۵۵	۲۰-۵. کنترل TreeView.....
۵۶۰	۲۰-۶. کنترل ProgressBar.....
۵۶۰	۲۰-۷. کنترل TrackBar.....
۵۶۱	۲۰-۸. کنترل HScrollBar.....
۵۶۱	۲۰-۹. کنترل VScrollBar.....

پیوست: دریافت اطلاعات فارسی از صفحه کلید..... ۵۶۳

منابع..... ۵۶۶

۴۰۴	۱۳-۳. بخش تصاویر.....
۴۰۹	۱۳-۴. کنترل ActiveMovie.....
۴۱۲	۱۳-۵. کنترل NetShowPlayer.....
۴۱۲	۱۳-۶. کنترل Animation.....

فصل چهاردهم: رویدادهای ماوس

۴۱۵	۱۴-۱. تغییر شکل اشاره گر ماوس.....
۴۲۰	۱۴-۲. رویدادهای ماوس.....

فصل پانزدهم: ایجاد برنامه نصب

۴۲۵	۱۵-۱. ایجاد برنامه نصب.....
۴۲۵	۱۵-۲. انواع پروژه های نصب در C#.....
۴۲۶	۱۵-۳. اجزای تشکیل دهنده برنامه نصب.....
۴۲۶	۱۵-۴. مراحل ایجاد برنامه نصب.....
۴۳۶	۱۵-۵. اجرای برنامه نصب.....
۴۳۷	۱۵-۶. حذف برنامه نصب شده.....

فصل شانزدهم: کلکسیون ها

۴۳۹	۱۶-۱. کلکسیون ها.....
۴۴۸	۱۶-۲. Indexer چیست؟.....

فصل هفدهم: برنامه نویسی کنسول و سوکت ها

۴۶۱	۱۷-۱. چاپ اطلاعات در کنسول.....
۴۶۲	۱۷-۲. خواندن اطلاعات از کنسول.....
۴۶۲	۱۷-۳. کامپایل کردن برنامه در خط فرمان.....
۴۶۳	۱۷-۴. مفاهیم بنیادی.....
۴۶۴	۱۷-۵. شبکه، پسته و پروتکل.....
۴۶۶	۱۷-۶. درباره آدرس ها.....
۴۶۷	۱۷-۷. درباره نام میزبان ها.....
۴۶۷	۱۷-۸. سرویس گیرنده و سرویس دهنده.....
۴۶۸	۱۷-۹. سوکت چیست.....
۴۶۹	۱۷-۱۰. آدرس های سوکت.....
۴۷۵	۱۷-۱۱. پیاده سازی سوکت در NET.....
۴۷۶	۱۷-۱۲. سوکت های TCP.....
۴۷۷	۱۷-۱۳. سوکت های UDP.....

فصل هجدهم: ساخت صفحات وب با C#.NET

۴۷۹	۱۸-۱. مفاهیم کلی.....
-----	-----------------------

مقدمه

زبان برنامه‌نویسی C#.NET، یک زبان برنامه‌نویسی قدرتمند برای طراحی و ساخت صفحات و همچنین برنامه‌های کاربردی است. گرچه این زبان تا حدودی شبیه به ویژوال ++C است، ولی امکانات آن در چند رسانه‌ای، بانک‌های اطلاعاتی، ایجاد برنامه‌های نصب، واسط گرافیکی، اداره کردن استثناها و موارد متعدد دیگر، نو و آموزنده است. تأمین امنیت در این زبان، آن را به یک زبان محبوب تبدیل نموده است.

این کتاب اکنون در ویراست دوم خود به سر می‌برد. این ویراست، نسبت به ویراست اول، تغییرات اساسی داشته است، از جمله:

- اشکالات احتمالی تاییبی در حد امکان برطرف شده‌اند.
 - فصل اول به طور کامل بازنگری شده است.
 - توابع و کلاس با شرح بیشتری مورد بحث قرار گرفتند.
 - Delegates و مدیریت حافظه در فصل ۶ بحث شدند.
 - فایل‌ها و استریم‌ها در فصل ۹ بررسی شدند.
 - کلکسیون‌ها مثل صف، پشته، درخت و لیست پیوندی اضافه شدند.
 - برنامه‌نویسی تحت کنسول و سوکت مورد بحث قرار گرفتند.
 - سرویس‌های ویندوز و وب نیز به طور مفصل مورد بحث قرار گرفتند.
- امید است این اثر نیز همچون سایر آثار این انتشارات، مورد اقبال علاقمندان قرار گیرد.

مؤلفین: زمستان ۸۴

jghomim@yahoo.com