



سری کتابهای آموزش تا اشتغال

آموزش برنامه نویسی Visual C#.NET 2005



مؤلفین

مهندس سید محمد هاشمیان

مهندس سید علی موسوی

مهندس مجید سبزو علی گل

سرشناسه	: هاشمیان، محمد
عنوان و پدیدآور	: آموزش برنامه نویسی Visual C Net 2005 / مولفین محمد هاشمیان، علی موسوی، مجید سبزی علی گل.
مشخصات نشر	: تهران: صفار: اشراقی، ۱۳۸۶.
مشخصات ظاهری	: ۹۲۷ص: جدول؛ + یک دیسک فشرده.
فروست	: سری کتاب‌های آموزش تا اشتغال.
شابک	: 978-964-388-148-1
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: مایکروسافت ویژوال سی شارپ دات نت.
موضوع	: ویژوال بیسیک مایکروسافت.
موضوع	: سی شارپ (زبان برنامه نویسی کامپیوتر).
موضوع	: بیسیک (زبان برنامه نویسی کامپیوتر).
شناسه افزوده	: موسوی، علی
شناسه افزوده	: سبزی علی گل، مجید، ۱۳۵۲ -
رده بندی کنگره	: ۹۵۵۲/۷۳/۷۸۷۶ Q
رده بندی دیویی	: ۰۰۵/۱۳۳
شماره کتابخانه ملی	: ۱۰۳۲۳۳۸

فهرست نویسی بیش از انتشار: انتشارات صفار

شناسنامه کتاب

سری کتابهای آموزش تا اشتغال	
نام کتاب	: آموزش برنامه نویسی Visual C#.NET 2005
تألیف	: سید محمد هاشمیان - سید علی موسوی - مجید سبزی علی گل
طرح جلد	: فرهاد کمالی
چاپ متن	: چاپخانه گنج شایگان
لیتوگرافی	: پویش
شمارگان	: ۱۱۰۰ نسخه
نوبت چاپ	: اول - ۱۳۸۶
ناشر	: انتشارات صفار - اشراقی
قیمت	: ۱۲۸۰۰۰ ریال همراه با CD
مرکز پخش	: انتشارات اشراقی ⑤ ۶۶۴۰۸۴۸۷
	: پخش کتاب بینش ⑥ ۶۶۴۹۶۲۹۹

حق چاپ محفوظ و مخصوص ناشر می باشد ۱۳۸۶

www.nasherin.com/saffar
saffar@nasherin.com

شابک ۱-۱۴۸-۳۸۸-۹۶۴-۹۷۸

ISBN 978-964-388-148-1

تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به ناشر است. تکثیر تمام یا قسمتی از این اثر بصورت حروفچینی یا چاپ مجدد، چاپ افست، پلی کپی و انواع دیگر چاپ ممنوع است. متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

فهرست مطالب

مقدمه	۲۰
-------	----

فصل اول : به ویژوال C# ۲۰۰۵ خوش آمدید

۱-۱ نصب ویژوال C# ۲۰۰۵	۲۴
۱-۱-۱ امتحان کنید: نصب ویژوال C# ۲۰۰۵	۲۴
۱-۲ محیط توسعه ویژوال C# ۲۰۰۵	۲۸
۱-۲-۱ صفحه Profile Setup	۲۸
۱-۲-۲ منوهای IDE	۲۹
۱-۲-۳ نوار ابزارها	۳۱
۱-۳ ایجاد یک برنامه ساده	۳۲
۱-۳-۱ امتحان کنید: ایجاد یک پروژه HelloUser	۳۲
۱-۳-۲ پنجره‌ها در IDE ویژوال استودیو ۲۰۰۵	۳۴
۱-۳-۳ امتحان کنید: ساختن پروژه Hello User	۳۵
۱-۳-۴ جعبه ابزار	۳۷
۱-۴ نشانه گذاری مجارستانی تغییر یافته	۴۰
۱-۴-۱ ویرایشگر کد	۴۱
۱-۴-۲ امتحان کنید: اضافه کردن کد به برنامه HelloUser	۴۳
۱-۴-۳ چگونه کار می‌کند؟	۴۵
۱-۵ استفاده از سیستم راهنمای ویژوال استودیو	۴۶
۱-۶ خلاصه	۴۸
۱-۷ تمرین	۴۸

فصل دوم : چارچوب NET و ارتباط آن با C#

۲-۱ چارچوب NET چیست؟	۴۹
۲-۲ چارچوب NET از چه اجزایی تشکیل شده است؟	۵۱
۲-۳ چگونه با استفاده از چارچوب NET برنامه بنویسیم؟	۵۲
۲-۳-۱ MSIL و JIT	۵۲
۲-۳-۲ اسمبلی‌ها	۵۳
۲-۳-۳ کدهای مدیریت شده	۵۴
۲-۳-۴ مدیریت حافظه در NET	۵۵
۲-۴ مراحل اجرای برنامه در NET	۵۵

۵۶	۲-۴-۱ لینک دادن.....
۵۷	۲-۵ C# چیست؟.....
۵۸	۲-۶ چه نوع برنامه‌هایی را می‌توان با استفاده از C# انجام داد؟.....
۵۸	۲-۷ ویژوال استودیو ۲۰۰۵.....
۶۰	۲-۸ راه حل‌های ویژوال استودیو.....
۶۰	۲-۹ نتیجه.....

فصل سوم: نوشتن نرم افزار..... ۶۱

۶۱	۳-۱ داده‌ها و اطلاعات.....
۶۱	۳-۱-۱ الگوریتم‌ها.....
۶۳	۳-۱-۲ یک زبان برنامه نویسی چیست؟.....
۶۴	۳-۲ متغیرها.....
۶۵	۳-۲-۱ کار با متغیرها.....
۶۸	۳-۳ توضیحات و فضاهای خالی.....
۶۸	۳-۳-۱ توضیحات.....
۷۰	۳-۳-۲ فضاهای خالی.....
۷۱	۳-۴ نوع‌های داده‌ای.....
۷۱	۳-۴-۱ کارکردن با اعداد.....
۷۶	۳-۵ اعداد اعشاری.....
۷۶	۳-۵-۱ امتحان کنید: اعداد اعشاری.....
۷۷	۳-۵-۲ چگونه کار می‌کند؟.....
۷۸	۳-۵-۳ حالت‌های دیگر.....
۷۸	۳-۵-۴ اعداد اعشاری با دقت معمولی.....
۷۹	۳-۶ کار با رشته‌ها.....
۷۹	۳-۶-۱ امتحان کنید: استفاده از رشته‌ها.....
۸۰	۳-۶-۲ چگونه کار می‌کند؟.....
۸۰	۳-۶-۳ اتصال رشته‌ها.....
۹۲	۳-۶-۴ استفاده از تاریخ‌ها.....
۹۴	۳-۶-۵ قالب بندی تاریخ‌ها.....
۹۵	۳-۶-۶ استفاده از خاصیت‌های DateTime.....
۹۵	۳-۶-۷ کار با تاریخ‌ها.....
۹۷	۳-۶-۸ بولین.....
۹۷	۳-۷ نگهداری متغیرها.....
۹۷	۳-۷-۱ دودویی.....

۹۸	۳-۷-۲ بیت‌ها و بایت‌ها
۹۹	۳-۷-۳ نمایش مقادیر
۱۰۱	۳-۸ متدها
۱۰۲	۳-۸-۱ چرا از متدها استفاده می‌کنیم؟
۱۰۷	۳-۸-۲ ایجاد یک متد
۱۱۰	۳-۸-۳ انتخاب نام برای متد
۱۱۱	۳-۸-۴ محدوده‌ها
۱۱۳	۳-۹ نتیجه
۱۱۴	۳-۱۰ تمرین

فصل چهارم : کنترل روند اجرای برنامه ۱۱۵

۱۱۵	۴-۱ تصمیم‌گیری در برنامه
۱۱۵	۴-۲ دستور if
۱۱۶	۴-۲-۱ امتحان کنید: یک دستور if ساده
۱۱۶	۴-۲-۲ چگونه کار می‌کند؟
۱۱۷	۴-۲-۳ امتحان کنید: نادرست بودن شرط
۱۱۸	۴-۲-۴ چگونه کار می‌کند؟
۱۱۸	۴-۳ دستور Else
۱۱۸	۴-۳-۱ امتحان کنید: دستور else
۱۱۹	۴-۳-۲ چگونه کار می‌کند؟
۱۱۹	۴-۳-۳ بررسی چند شرط با if else
۱۲۱	۴-۳-۴ دستورات if تودرتو
۱۲۱	۴-۳-۵ عملگرهای مقایسه‌ای
۱۳۲	۴-۳-۶ مقایسه رشته‌ها
۱۳۴	۴-۴ انتخاب بین حالت‌ها با استفاده از switch
۱۳۵	۴-۴-۱ امتحان کنید: استفاده از دستور switch
۱۳۶	۴-۴-۲ چگونه کار می‌کند؟
۱۳۸	۴-۴-۳ استفاده از switch با و بدون حساسیت به نوع حروف
۱۴۱	۴-۴-۴ انتخاب‌های چند گانه
۱۴۳	۴-۴-۵ دستور default
۱۴۴	۴-۴-۶ استفاده از نوع‌های داده‌ای گوناگون در دستور switch
۱۴۴	۴-۵ حلقه‌ها
۱۴۵	۴-۵-۱ حلقه for
۱۵۰	۴-۵-۲ حلقه‌های foreach
۱۵۲	۴-۵-۳ حلقه‌های do

۱۵۴	حلقه while ۴-۵-۴
۱۵۶	شرطهای قابل قبول برای حلقه‌های do و while ۴-۵-۵
۱۵۶	حلقه‌های تودرتو ۴-۵-۶
۱۶۱	حلقه‌های بی نهایت ۴-۵-۷
۱۶۲	نتیجه ۴-۶
۱۶۳	تمرین ۴-۷
۱۶۳	تمرین ۱ ۴-۷-۱
۱۶۳	تمرین ۲ ۴-۷-۲

فصل پنجم : کار کردن با ساختارهای داده‌ای ۱۶۴

۱۶۴	۵-۱ مفهوم آرایه ۵-۱
۱۶۴	۵-۱-۱ تعریف و استفاده از آرایه‌ها
۱۶۸	۵-۱-۲ استفاده از foreach
۱۷۰	۵-۱-۳ انتقال آرایه‌ها به عنوان پارامتر
۱۷۲	۵-۱-۴ مرتب سازی آرایه‌ها
۱۷۴	۵-۱-۵ حرکت به عقب در آرایه‌ها
۱۷۵	۵-۱-۶ مقدار دهی اولیه به آرایه‌ها
۱۷۷	۵-۲ مفهوم شمارنده‌ها
۱۷۷	۵-۲-۱ استفاده از شمارنده‌ها
۱۸۲	۵-۲-۲ تعیین موقعیت
۱۸۴	۵-۳ مفهوم ثابت‌ها
۱۸۴	۵-۳-۱ استفاده از ثابت‌ها
۱۸۷	۵-۳-۲ ثابت‌ها با نوعهای داده‌ای گوناگون
۱۸۷	۵-۴ ساختارها
۱۸۸	۵-۴-۱ ایجاد ساختارها
۱۹۱	۵-۴-۲ اضافه کردن خاصیت به ساختارها
۱۹۲	۵-۵ کار با لیست‌های پیوندی
۱۹۳	۵-۵-۱ استفاده از لیست‌های پیوندی
۱۹۷	۵-۵-۲ حذف یک عنصر از لیست‌های پیوندی
۲۰۱	۵-۵-۳ نمایش عناصر موجود در لیست پیوندی
۲۰۳	۵-۶ ایجاد جداول قابل جستجو با Hashtable‌ها
۲۰۳	۵-۶-۱ استفاده از Hashtable
۲۰۸	۵-۶-۲ جلوگیری از وارد شدن عناصر تکراری
۲۱۰	۵-۷ نتیجه

۲۱۱	۵-۸ تمرین
۲۱۱	۵-۸-۱ تمرین ۱

فصل ششم: ایجاد برنامه‌های ویندوزی ۲۱۲

۲۱۲	۶-۱ پاسخ به رویدادها
۲۱۳	۶-۱-۱ تنظیم یک رویداد برای کنترل Button
۲۱۷	۶-۲ ایجاد یک برنامه ساده
۲۱۸	۶-۲-۱ ایجاد فرم
۲۲۰	۶-۲-۲ شمارش کاراکترها
۲۲۲	۶-۲-۳ شمارش کلمات
۲۲۶	۶-۳ ایجاد برنامه‌های پیچیده تر
۲۲۶	۶-۳-۱ برنامه ویرایشگر متن
۲۲۷	۶-۳-۲ ایجاد نوار ابزار
۲۳۱	۶-۳-۳ ایجاد نوار وضعیت
۲۳۴	۶-۳-۴ ایجاد قسمت ویرایش متن
۲۳۵	۶-۳-۵ پاک کردن بخش ویرایشگر متن
۲۳۷	۶-۳-۶ پاسخ به رویدادهای نوار ابزار
۲۴۱	۶-۳-۷ مفهوم فوکوس
۲۴۲	۶-۴ استفاده از چندین فرم در برنامه
۲۴۳	۶-۴-۱ فرم About
۲۴۷	۶-۵ نتیجه
۲۴۷	۶-۶ تمرین
۲۴۷	۶-۶-۱ تمرین ۱
۲۴۷	۶-۶-۲ تمرین ۲

فصل هفتم: نمایش کادرهای محاوره‌ای ۲۴۸

۲۴۸	۷-۱ کادر محاوره‌ای MessageBox
۲۴۹	۷-۱-۱ آیکن‌های قابل استفاده در یک کادر پیام
۲۵۰	۷-۱-۲ دکمه‌های موجود برای کادر پیام
۲۵۰	۷-۱-۳ تنظیم دکمه‌ی پیش فرض
۲۵۱	۷-۱-۴ گزینه‌های مختلف کادر پیام
۲۵۱	۷-۱-۵ حالت‌های مختلف استفاده از متد Show
۲۵۳	۷-۱-۶ کادرهای پیام نمونه
۲۵۷	۷-۲ کنترل OpenFileDialog
۲۵۸	۷-۲-۱ خاصیت‌های کنترل OpenFileDialog

۲۶۰	 OpenFileDialog	متدهای	۷-۲-۲
۲۶۰	 OpenFileDialog	استفاده از کنترل	۷-۲-۳
۲۶۵	 SaveFileDialog	کنترل	۷-۳
۲۶۵	 SaveFileDialog	خاصیت‌های کنترل	۷-۳-۱
۲۶۷	 SaveFileDialog	متدهای کنترل	۷-۳-۲
۲۶۷	 SaveFileDialog	استفاده از کنترل	۷-۳-۳
۲۷۰	 FontDialog	کنترل	۷-۴
۲۷۱	 FontDialog	خاصیت‌های کنترل	۷-۴-۱
۲۷۱	 FontDialog	متدهای کنترل	۷-۴-۲
۲۷۱	 FontDialog	استفاده از کنترل	۷-۴-۳
۲۷۵	 ColorDialog	کنترل	۷-۵
۲۷۵	 ColorDialog	خاصیت‌های کنترل	۷-۵-۱
۲۷۶	 ColorDialog	استفاده از کنترل	۷-۵-۲
۲۷۹	 PrintDialog	کنترل	۷-۶
۲۷۹	 PrintDialog	خاصیت‌های کنترل	۷-۶-۱
۲۸۰	 PrintDialog	استفاده از کنترل	۷-۶-۲
۲۸۰	 PrintDocument	کلاس	۷-۶-۳
۲۸۱	.....	چاپ یک سند	۷-۶-۴
۲۹۰	 FolderBrowserDialog	کنترل	۷-۷
۲۹۰	 FolderBrowser	خاصیت‌های کنترل	۷-۷-۱
۲۹۱	 FolderBrowser	استفاده از کنترل	۷-۷-۲
۲۹۴	.....	نتیجه	۷-۸
۲۹۵	.....	تمرین	۷-۹
۲۹۵	.....	تمرین ۱	۷-۹-۱
۲۹۵	.....	تمرین ۲	۷-۹-۲

فصل هشتم : منوها..... ۲۹۶

۲۹۶	.....	درک ویژگیهای یک منو.....	۸-۱
۲۹۶	.....	تصاویر.....	۸-۱-۱
۲۹۷	.....	کلیدهای دسترسی.....	۸-۱-۲
۲۹۷	.....	شورت کات‌ها.....	۸-۱-۳
۲۹۷	.....	علامت تیک.....	۸-۱-۴
۲۹۸	.....	پنجره Properties.....	۸-۱-۵
۲۹۹	.....	ایجاد منوها.....	۸-۲
۲۹۹	.....	طراحی منوها.....	۸-۲-۱

۳۰۲	۸-۲-۲ اضافه کردن نوار ابزارها و کنترل‌ها
۳۰۴	۸-۲-۳ نوشتن کد برای منوها
۳۱۰	۸-۲-۴ کد نویسی منوی View و نوار ابزارها
۳۱۲	۸-۲-۵ امتحان برنامه
۳۱۵	۸-۳ منوهای فرعی
۳۱۶	۸-۳-۱ ایجاد منوهای فرعی
۳۲۰	۸-۳-۲ فعال و غیر فعال کردن گزینه‌های منو و دکمه‌های نوار ابزار
۳۲۴	۸-۴ نتیجه
۳۲۵	۸-۵ تمرین

فصل نهم: ساختن اشیا ۳۲۶

۳۲۶	۹-۱ مفهوم اشیا
۳۲۹	۹-۱-۱ کپسولی بودن
۳۲۹	۹-۱-۲ متدها و خاصیت‌ها
۳۳۰	۹-۱-۳ رویدادها
۳۳۱	۹-۱-۴ قابل رویت بودن
۳۳۲	۹-۱-۵ یک کلاس چیست؟
۳۳۴	۹-۲ ایجاد کلاسها
۳۳۵	۹-۳ قابلیت استفاده مجدد
۳۳۶	۹-۴ طراحی یک شیء
۳۳۷	۹-۴-۱ حالت
۳۳۷	۹-۴-۲ رفتار
۳۳۸	۹-۴-۳ نگهداری حالت
۳۴۱	۹-۴-۴ خاصیت‌های فقط-خواندنی
۳۴۶	۹-۴-۵ خاصیت‌های خواندنی-نوشتنی
۳۵۰	۹-۴-۶ متد IsMoving
۳۵۲	۹-۵ متدهای سازنده
۳۵۲	۹-۵-۱ ایجاد یک متد سازنده
۳۵۴	۹-۶ وراثت
۳۵۶	۹-۶-۱ اضافه کردن متدها و خاصیت‌های جدید
۳۵۹	۹-۶-۲ اضافه کردن متد GetPowerToWeightRatio
۳۶۱	۹-۶-۳ تغییر دادن پیش فرض‌ها
۳۶۳	۹-۶-۴ چند شکلی بودن: کلمه‌ای ترسناک، مفهومی ساده
۳۶۴	۹-۶-۵ Override کردن متدهای بیشتر
۳۶۷	۹-۶-۶ به ارث بردن از کلاس Object

۳۶۷	۹-۷ اشیا و ساختارها
۳۶۹	۹-۸ کلاسهای چارچوب NET
۳۶۹	۹-۸-۱ فضای نام
۳۷۱	۹-۸-۲ راهنمای using
۳۷۲	۹-۸-۳ وراثت در چارچوب NET
۳۷۳	۹-۹ نتیجه

فصل دهم: مباحث پیشرفته برنامه نویسی شیء گرا ۳۷۴

۳۷۴	۱۰-۱ سربار گذاری متدها
۳۷۵	۱۰-۱-۱ امتحان کنید: سربار گذاری توابع
۳۷۶	۱۰-۱-۲ چگونه کار می کند؟
۳۷۷	۱۰-۲ استفاده از خاصیت ها و متدهای Static
۳۷۸	۱۰-۲-۱ استفاده از خاصیت های Static
۳۸۴	۱۰-۲-۲ استفاده از متدهای Static
۳۸۵	۱۰-۳ سربار گذاری عملگرها
۳۸۶	۱۰-۳-۱ درک عملگرها
۳۸۷	۱۰-۳-۲ چگونگی سربار گذاری عملگرها
۳۹۳	۱۰-۴ کلاسهای Abstract
۳۹۴	۱۰-۴-۱ امتحان کنید: کلاسهای Abstract
۳۹۶	۱۰-۴-۲ چگونه کار می کند؟
۴۰۰	۱۰-۵ کلاسهای sealed
۴۰۰	۱۰-۶ Interface ها
۴۰۲	۱۰-۶-۱ امتحان کنید: استفاده از Interface ها در برنامه
۴۰۸	۱۰-۶-۲ چگونه کار می کند؟
۴۱۲	۱۰-۷ ایجاد یک برنامه ی کاربردی
۴۱۳	۱۰-۷-۱ شورت کات های اینترنتی و Favorites ها
۴۱۵	۱۰-۷-۲ استفاده از کلاسها
۴۲۲	۱۰-۷-۳ پیدا کردن گزینه های Favorites
۴۲۷	۱۰-۷-۴ مشاهده ی لینک ها
۴۳۰	۱۰-۸ ایجاد نمونه ای دیگر از برنامه ی Favorite Viewer
۴۳۰	۱۰-۸-۱ Favorites Tray ایجاد برنامه ی
۴۳۳	۱۰-۸-۲ نمایش گزینه های Favorites
۴۳۹	۱۰-۹ نتیجه

فصل یازدهم : اشکال زدایی و کنترل خطا در برنامه ۴۴۰

۴۴۱	۱۱-۱ انواع مختلف خطاها.....
۴۴۱	۱۱-۱-۱ خطاهای دستوری.....
۴۴۴	۱۱-۱-۲ خطاهای اجرایی.....
۴۴۴	۱۱-۱-۳ خطاهای منطقی.....
۴۴۶	۱۱-۲ اشکال زدایی.....
۴۴۶	۱۱-۲-۱ ایجاد یک برنامه نمونه.....
۴۵۰	۱۱-۲-۲ کنترل اجرای برنامه با استفاده از Breakpoint ها.....
۴۵۲	۱۱-۲-۳ گزینه‌های پر کاربرد در نوار ابزار Debug.....
۴۵۴	۱۱-۲-۴ پنجره ی Breakpoints.....
۴۵۶	۱۱-۳ کنترل استثناها در برنامه.....
۴۵۸	۱۱-۳-۱ چگونگی یافتن بلاک Catch برای یک استثنا.....
۴۵۹	۱۱-۳-۲ کلاس Exception.....
۴۶۰	۱۱-۳-۳ دستور throw.....
۴۶۳	۱۱-۳-۴ دستورات try و catch.....
۴۶۵	۱۱-۳-۵ ایجاد بلاک‌های catch اختصاصی.....
۴۶۹	۱۱-۳-۶ خاصیت‌ها و متدهای کلاس Exception.....
۴۷۲	۱۱-۴ نتیجه.....

فصل دوازدهم : ایجاد کتابخانه‌های کلاس ۴۷۳

۴۷۴	۱۲-۱ مفهوم کتابخانه‌های کلاس.....
۴۷۵	۱۲-۱-۱ ایجاد یک کتابخانه ی کلاس.....
۴۷۷	۱۲-۱-۲ ایجاد یک کتابخانه ی کلاس برای Favorites Viewer.....
۴۸۱	۱۲-۱-۳ برنامه‌های چند لایه.....
۴۸۳	۱۲-۲ استفاده از نامگذاری قوی.....
۴۸۵	۱۲-۲-۱ امضا کردن اسمبلی‌ها.....
۴۸۷	۱۲-۲-۲ نسخه‌های یک اسمبلی.....
۴۸۸	۱۲-۳ ثبت کردن یک اسمبلی.....
۴۸۹	۱۲-۳-۱ ابزار GacUtil.....
۴۹۱	۱۲-۴ طراحی کتابخانه‌های کلاس.....
۴۹۳	۱۲-۵ استفاده از یک کتابخانه ی کلاس شخص ثالث.....
۴۹۴	۱۲-۵-۱ استفاده از فایل InetnetFavorites.dll.....
۴۹۵	۱۲-۶ استفاده از Object Browser.....
۴۹۷	۱۲-۷ نتیجه.....

فصل سیزدهم: ایجاد کنترل‌های سفارشی ۴۹۸

- ۴۹۹ ۱۳-۱ کنترل‌های ویندوزی
- ۵۰۰ ۱۳-۱-۱ ایجاد و تست کردن کنترل‌های سفارشی
- ۵۰۴ ۱۳-۲ ایجاد کردن خاصیت برای کنترل‌های سفارشی
- ۵۰۵ ۱۳-۲-۱ اضافه کردن خاصیت‌ها
- ۵۰۷ ۱۳-۲-۲ اضافه کردن متد به کنترل‌های سفارشی
- ۵۰۸ ۱۳-۲-۳ اضافه کردن رویداد به کنترل
- ۵۱۳ ۱۳-۳ زمان اجرا یا زمان طراحی
- ۵۱۴ ۱۳-۳-۱ امتحان کنید: ایجاد یک کنترل که "زمان طراحی" را متوجه شود
- ۵۱۵ ۱۳-۳-۲ چگونه کار می‌کند؟
- ۵۱۶ ۱۳-۴ ایجاد یک کتابخانه ی فرم
- ۵۱۷ ۱۳-۴-۱ ایجاد یک کتابخانه ی فرم حاوی فرم ورود
- ۵۲۸ ۱۳-۴-۲ استفاده از کتابخانه ی فرم ایجاد شده
- ۵۳۱ ۱۳-۴-۳ استفاده از رویدادهای موجود در کتابخانه ی فرم
- ۵۳۵ ۱۳-۵ نتیجه
- ۵۳۶ ۱۳-۶ تمرین

فصل چهاردهم: ایجاد برنامه‌های گرافیکی ۵۳۷

- ۵۳۷ ۱۴-۱ ایجاد یک برنامه ی Paint ساده
- ۵۳۷ ۱۴-۱-۱ ایجاد یک پروژه همراه با کنترل‌های سفارشی
- ۵۳۸ ۱۴-۱-۲ برنامه‌های گرافیکی چگونه کار می‌کنند؟
- ۵۴۱ ۱۴-۱-۳ ایجاد کلاس GraphicsItem
- ۵۴۴ ۱۴-۱-۴ مختصات صفحه و مختصات برنامه
- ۵۴۵ ۱۴-۱-۵ بررسی حرکات ماوس و رسم اشیای GraphicsCircle
- ۵۵۳ ۱۴-۱-۶ نامعتبر سازی
- ۵۵۴ ۱۴-۱-۷ بهینه سازی کردن رسم
- ۵۵۵ ۱۴-۱-۸ انتخاب رنگ
- ۵۶۲ ۱۴-۱-۹ پاسخ دادن به کلیک‌ها
- ۵۶۵ ۱۴-۲ استفاده از دو رنگ در برنامه
- ۵۶۶ ۱۴-۲-۱ امتحان کنید: استفاده از دو رنگ در برنامه
- ۵۶۸ ۱۴-۲-۲ مشخص کردن رنگ‌های مورد استفاده
- ۵۷۶ ۱۴-۲-۳ استفاده از رنگ‌های بیشتر در برنامه
- ۵۸۰ ۱۴-۲-۴ استفاده از ابزارهای متفاوت

۵۸۲	استفاده از دایره‌های توخالی..... ۱۴-۲-۵
۵۸۷	کار با عکسها..... ۱۴-۳
۵۸۸	نمایش تصاویر..... ۱۴-۳-۱
۵۹۰	تغییر اندازه ی تصاویر..... ۱۴-۳-۲
۵۹۲	متدهای دیگر کلاس Graphics..... ۱۴-۴
۵۹۳	نتیجه..... ۱۴-۵

فصل پانزدهم : استفاده از بانکهای اطلاعاتی..... ۵۹۴

۵۹۵	بانک اطلاعاتی چیست؟..... ۱۵-۱
۵۹۵	اشیای موجود در Access..... ۱۵-۱-۱
۵۹۵	جدولها..... ۱۵-۱-۲
۵۹۶	پرس وجوها..... ۱۵-۱-۳
۵۹۷	دستور SELECT در زبان SQL..... ۱۵-۲
۶۰۱	پرس وجوها در Access..... ۱۵-۳
۶۰۱	ایجاد یک پرس وجو..... ۱۵-۳-۱
۶۰۶	کامپوننت‌های دسترسی اطلاعات..... ۱۵-۴
۶۰۶	DataSet..... ۱۵-۴-۱
۶۰۷	DataGridView..... ۱۵-۴-۲
۶۰۷	BindingSource..... ۱۵-۴-۳
۶۰۸	BindingNavigator..... ۱۵-۴-۴
۶۰۸	TableAdapter..... ۱۵-۴-۵
۶۰۹	اتصال داده‌ها..... ۱۵-۵
۶۰۹	امتحان کنید: متصل کردن داده‌ها به کنترل DataGridView..... ۱۵-۵-۱
۶۱۲	چگونه کار می‌کند؟..... ۱۵-۵-۲
۶۱۳	امتحان کنید: متصل کردن داده‌ها به کنترل TextBox..... ۱۵-۵-۳
۶۱۶	چگونه کار می‌کند؟..... ۱۵-۵-۴
۶۱۷	نتیجه..... ۱۵-۶
۶۱۸	تمرین..... ۱۵-۷
۶۱۸	تمرین ۱..... ۱۵-۷-۱
۶۱۸	تمرین ۲..... ۱۵-۷-۲

فصل شانزدهم : برنامه نویسی بانک اطلاعاتی با SQL SERVER و ADO.NET..... ۶۱۹

۶۲۰	ADO.NET..... ۱۶-۱
۶۲۱	فضای نام Data..... ۱۶-۱-۱

۶۲۳	 کلاس SqlConnection ۱۶-۱-۲
۶۲۶	 کلاس SqlCommand ۱۶-۱-۳
۶۳۰	 کلاس SqlDataAdapter ۱۶-۱-۴
۶۳۶	 کلاس DataSet ۱۶-۱-۵
۶۳۷	 کلاس DataView ۱۶-۱-۶
۶۴۲	 استفاده از کلاسهای ADO.NET در عمل ۱۶-۲
۶۴۲	 کاربرد DataSet در برنامه ۱۶-۲-۱
۶۵۳	 اتصال داده‌ها ۱۶-۳
۶۵۴	 CurrencyManager و BindingContext ۱۶-۳-۱
۶۵۵	 اتصال کنترل‌ها ۱۶-۳-۲
۶۹۷	 نتیجه ۱۶-۴
۶۹۸	 تمرین ۱۶-۵
۶۹۸	 تمرین ۱ ۱۶-۵-۱

فصل هفدهم: برنامه‌های مبتنی بر وب ۶۹۹

۷۰۰	 معماری برنامه‌های تحت وب ۱۷-۱
۷۰۳	 برنامه‌های تحت وب در مقایسه با برنامه‌های تحت ویندوز ۱۷-۲
۷۰۳	 مزایای برنامه‌های تحت ویندوز ۱۷-۲-۱
۷۰۴	 برنامه‌های تحت وب ۱۷-۲-۲
۷۰۵	 اجزای اصلی برنامه‌های تحت وب ۱۷-۳
۷۰۵	 سرور وب ۱۷-۳-۱
۷۰۵	 مرورگر ۱۷-۳-۲
۷۰۵	 HTML ۱۷-۳-۳
۷۰۶	 JavaScript و VBScript ۱۷-۳-۴
	 CSS ۱۷-۳-۵
۷۰۷	 ASP ۱۷-۴
	 مزایا ۱۷-۴-۱
۷۰۸	 فایل‌های خاص در یک برنامه ی تحت وب ۱۷-۴-۲
۷۰۹	 استفاده از محیط ویژوال استودیو ۱۷-۴-۳
۷۰۹	 کنترل‌های موجود در جعبه ابزار ۱۷-۴-۴
۷۱۰	 ایجاد برنامه‌ها تحت وب ۱۷-۵
۷۱۰	 ایجاد یک فرم وب برای پردازش سمت سرور و سمت کلاینت ۱۷-۵-۱
۷۱۸	 دریافت اطلاعات و اعتبار سنجی آنها ۱۷-۵-۲
۷۲۵	 طراحی ظاهر سایت ۱۷-۵-۳
۷۳۷	 استفاده از کنترل GridView برای نمایش داده‌ها در فرم وب ۱۷-۵-۴

۷۴۶.....	محل قرارگیری یک برنامه ی تحت وب در ویژوال استودیو.....	۱۷-۵-۵
۷۴۸.....	نتیجه.....	۱۷-۶
۷۴۹.....	تمرین.....	۱۷-۷

فصل هجدهم : تشخیص هویت در برنامه‌های تحت وب..... ۷۵۱

۷۵۱.....	تشخیص هویت در یک سایت وب.....	۱۸-۱
۷۵۱.....	تشخیص هویت با استفاده از ویندوز.....	۱۸-۱-۱
۷۵۲.....	تشخیص هویت با استفاده از فرمهای وب.....	۱۸-۱-۲
۷۵۳.....	ابزار مدیریت سایت وب (WAT).....	۱۸-۱-۳
۷۶۳.....	کنترل‌ها ی Login.....	۱۸-۱-۴
۷۷۸.....	نتیجه.....	۱۸-۱-۵
۷۷۸.....	تمرین.....	۱۸-۲
۷۷۸.....	تمرین ۱.....	۱۸-۲-۱

فصل نوزدهم : XML و ویژوال C# ۲۰۰۵..... ۷۸۰

۷۸۰.....	درک XML.....	۱۹-۱
۷۸۳.....	XML شبیه به چیست؟.....	۱۹-۱-۱
۷۸۵.....	XML برای افراد مبتدی.....	۱۹-۱-۲
۷۸۶.....	پروژه ی دفتر تلفن.....	۱۹-۲
۷۸۶.....	ایجاد پروژه.....	۱۹-۲-۱
۷۸۷.....	کلاس SerializableData.....	۱۹-۲-۲
۷۹۵.....	دریافت داده‌ها از یک فایل XML.....	۱۹-۲-۳
۸۰۰.....	تغییر در داده‌ها.....	۱۹-۲-۴
۸۰۰.....	فرستادن ایمیل.....	۱۹-۲-۵
۸۰۲.....	ایجاد لیستی از آدرسها.....	۱۹-۲-۶
۸۰۸.....	در نظر نگرفتن اعضا.....	۱۹-۲-۷
۸۱۱.....	استخراج رکوردها از فایل XML.....	۱۹-۲-۸
۸۱۲.....	اضافه کردن رکوردهای جدید.....	۱۹-۲-۹
۸۱۵.....	حرکت در بین داده‌ها.....	۱۹-۲-۱۰
۸۱۷.....	حذف کردن داده‌ها از برنامه.....	۱۹-۲-۱۱
۸۱۹.....	بررسی لبه‌ها.....	۱۹-۲-۱۲
۸۲۰.....	ایجاد یکپارچگی بین برنامه ی دفتر تلفن و دیگر برنامه‌ها.....	۱۹-۲-۱۳
۸۲۰.....	توضیح اصول یکپارچه سازی.....	۱۹-۲-۱۴
۸۲۲.....	خواندن اطلاعات برنامه ی دفتر تلفن در یک برنامه ی دیگر.....	۱۹-۲-۱۵
۸۲۹.....	نتیجه.....	۱۹-۳

۸۳۰	۱۹-۴ تمرین ۱
۸۳۰	۱۹-۴-۱ تمرین ۱
۸۳۰	۱۹-۴-۲ تمرین ۲

فصل بیستم: وب سرویس ها و NET REMOTING ۸۳۱

۸۳۱	۲۰-۱ وب سرویس چیست؟
۸۳۳	۲۰-۱-۱ نحوه ی عملکرد وب سرویس ها
۸۳۴	۲۰-۱-۲ SOAP
۸۳۷	۲۰-۲ ایجاد یک وب سرویس
۸۳۷	۲۰-۳-۱ ایجاد یک وب سرویس ساده
۸۴۱	۲۰-۳-۲ اضافه کردن متدهای دیگر
۸۴۳	۲۰-۳ ایجاد سرور پروژه ی Picture Service
۸۴۳	۲۰-۳-۱ ایجاد پروژه
۸۴۶	۲۰-۳-۲ برگرداندن آرایه ها به عنوان نتیجه متد
۸۵۲	۲۰-۳-۳ برگرداندن یک ساختار به عنوان نتیجه ی یک متد در وب سرویس
۸۵۷	۲۰-۴ ایجاد برنامه ی کلاینت
۸۵۷	۲۰-۴-۱ WSDL
۸۵۷	۲۰-۴-۲ ایجاد برنامه ی کلاینت
۸۵۹	۲۰-۴-۳ اضافه کردن یک وب سرویس به برنامه
۸۶۱	۲۰-۴-۴ نمایش لیست فولدرها در برنامه
۸۶۵	۲۰-۴-۵ نمایش لیست فایل های موجود و انتخاب آنها
۸۷۰	۲۰-۵ NET Remoting
۸۷۲	۲۰-۵-۱ امتحان کنید: ایجاد سرور Pong و برنامه ی PongEngine
۸۷۴	۲۰-۵-۲ چگونه کار می کند؟
۸۷۵	۲۰-۵-۳ ایجاد پروکسی
۸۷۹	۲۰-۶ نتیجه
۸۸۰	۲۰-۷ تمرین
۸۸۰	۲۰-۷-۱ تمرین ۱
۸۸۰	۲۰-۷-۲ تمرین ۲

فصل بیست و یکم: توزیع برنامه های کاربردی ۸۸۱

۸۸۲	۲۱-۱ منظور از توزیع برنامه چیست؟
۸۸۳	۲۱-۱-۱ توزیع برنامه با استفاده از روش ClickOnce
۸۸۹	۲۱-۱-۲ توزیع برنامه با استفاده از روش XCOPY

۸۹۰	۲۱-۲ ایجاد یک برنامه ی نصب با استفاده از ویژوال استودیو ۲۰۰۵
۸۹۱	۲۱-۲-۱ ایجاد یک برنامه ی نصب کننده
۸۹۴	۲۱-۳ ویرایشگر رابط کاربری برنامه ی نصب
۸۹۵	۲۱-۳-۱ امتحان کنید: تنظیم رابط کاربری
۸۹۸	۲۱-۳-۲ چگونه کار می کند؟
۸۹۸	۲۱-۴ توزیع راه حل های گوناگون
۸۹۹	۲۱-۴-۱ اسمبلی های خصوصی
۹۰۰	۲۱-۴-۲ اسمبلی های عمومی
۹۰۱	۲۱-۴-۳ توزیع برنامه های ویندوزی
۹۰۱	۲۱-۴-۴ توزیع برنامه های مبتنی بر وب
۹۰۱	۲۱-۴-۵ توزیع وب سرویس ها
۹۰۲	۲۱-۴-۶ ابزارهای مفید
۹۰۳	۲۱-۵ نتیجه
۹۰۳	۲۱-۶ تمرین
۹۰۳	۲۱-۶-۱ تمرین ۱
۹۰۳	۲۱-۶-۲ تمرین ۲

فصل بیست و دوم: ایجاد برنامه های موبایل ۹۰۴

۹۰۴	۲۲-۱ درک محیط
۹۰۵	۲۲-۲ Common Language Runtime
۹۰۶	۲۲-۲-۱ ActiveSync
۹۰۶	۲۲-۲-۲ نوع های داده ای در CF
۹۰۸	۲۲-۲-۳ Compact Framework موجود در
۹۱۰	۲۲-۳ ایجاد یک بازی برای Pocket PC
۹۱۰	۲۲-۳-۱ امتحان کنید: ایجاد یک بازی
۹۱۷	۲۲-۳-۲ چگونه کار می کند؟
۹۲۴	۲۲-۴ نتیجه
۹۲۴	۲۲-۵ تمرین

ضمیمه اول: منابع ۹۲۵

۹۲۶	۲۳-۱ منابع آنلاین
۹۲۶	۲۳-۱-۱ منابع مایکروسافت
۹۲۷	۲۳-۱-۲ منابع دیگر
۹۲۷	۲۳-۲ منابع کتاب



توجه : ضمیمه دوم تا چهارم بر روی CD همراه کتاب قرار داده شده است.

ضمیمه دوم : برنامه نویسی تجاری و چند لایه در NET..... ۹۲۸

- ۲۴-۱ چرا NET ؟ ۹۲۸
- ۲۴-۱-۱ مشکلات تجاری رفع شده توسط NET..... ۹۲۸
- ۲۴-۱-۲ کارایی و مقیاس پذیری ۹۳۰
- ۲۴-۱-۳ مزایای NET..... ۹۳۱
- ۲۴-۱-۴ پذیرش استانداردهای همگانی ۹۳۲
- ۲۴-۱-۵ سرویس های وب ۹۳۲
- ۲۴-۲ ویژگی های محیط توسعه Visual Studio.NET..... ۹۳۳
- ۲۴-۳ Common Language Runtime ۹۳۳
- ۲۴-۳-۱ زبان های برنامه نویسی NET ۹۳۳
- ۲۴-۳-۲ Intermediate Language ۹۳۴
- ۲۴-۴ تکامل برنامه نویسی لایه ای ۹۳۴
- ۲۴-۴-۱ تعریف ۹۳۴
- ۲۴-۴-۲ مدیریت متمرکز ۹۳۵
- ۲۴-۴-۳ محاسبات توزیع شده ۹۳۵
- ۲۴-۴-۴ کارایی ۹۳۵
- ۲۴-۴-۵ مقیاس پذیری ۹۳۵
- ۲۴-۴-۶ قواعد و دستورات تجاری ۹۳۶
- ۲۴-۴-۷ راحتی کاربر ۹۳۶
- ۲۴-۵ برنامه های دو لایه ۹۳۶
- ۲۴-۵-۱ مدیریت کد در برنامه های دو لایه ۹۳۷
- ۲۴-۵-۲ کارایی ۹۳۷
- ۲۴-۵-۳ دسترسی داده ها ۹۳۸
- ۲۴-۵-۴ قواعد تجاری ۹۳۸
- ۲۴-۶ برنامه های سه لایه ۹۳۸
- ۲۴-۶-۱ سرویس های کاربر ۹۳۹
- ۲۴-۶-۲ سرویس های تجاری ۹۳۹
- ۲۴-۶-۳ سرویس های اطلاعاتی ۹۴۰
- ۲۴-۶-۴ مدیریت کد ۹۴۰
- ۲۴-۶-۵ مقیاس پذیری ۹۴۱

۹۴۱	قواعد تجاری ۲۴-۶-۶
۹۴۱	برنامه نویسی چند لایه ۲۴-۷
۹۴۲	کلاس خارجی ۲۴-۷-۱
۹۴۳	کلاس اصلی تجاری ۲۴-۷-۲
۹۴۳	کلاسهای دسترسی اطلاعات ۲۴-۷-۳
۹۴۴	سرویس های وب ۲۴-۷-۴
۹۴۴	مدل لایه وب سرویس ها ۲۴-۷-۵
۹۴۵	چرا وب سرویس ها؟ ۲۴-۷-۶

ضمیمه سوم : معماری پلت فرم NET FRAMEWORK ۹۴۷

۹۴۷	کامپایل سورس کد به ماژول های مدیریت شده ۲۵-۱
۹۵۱	ترکیب ماژول های مدیریت شده در اسمبلی ها ۲۵-۲
۹۵۳	Common Language Runtime بارگذاری ۲۵-۳
۹۵۵	اجرای کدهای مدیریت شده ۲۵-۴
۹۶۰	مجموعه کتابخانه کلاس NET Framework ۲۵-۵
۹۶۳	سیستم نوع داده ای عمومی ۲۵-۶
۹۶۴	خصوصیات عمومی زبان های برنامه نویسی ۲۵-۷

ضمیمه چهارم : مدیریت حافظه در NET ۹۶۷

۹۶۷	درک مبانی کار Garbage Collector ۲۶-۱
۹۷۲	الگوریتم Garbage Collection ۲۶-۲
۹۷۶	ارجاع های ضعیف ۲۶-۳
۹۷۸	نسلهای ۲۶-۴
۹۸۵	Garbage Collector دیگر عوامل کارایی ۲۶-۵
۹۸۷	اشیای بزرگ ۲۶-۵-۱

مقدمه

امروزه پیشرفت سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، بطور محسوس و ملموس تمام ابعاد زندگی و فعالیت‌های روزمره ما را تحت تاثیر قرار داده است به نحوی که هریک از ما به راحتی مصادیق فراوانی از کاربردهای فناوری اطلاعات را در محیط پیرامون خود مشاهده می‌نماییم. یکی از مهم‌ترین تغییراتی که فناوری اطلاعات در زندگی بشر ایجاد نموده است ظهور مشاغل جدید متأثر از IT می‌باشد. در حال حاضر تقریباً هیچ کشور توسعه‌یافته و یا حتی در حال توسعه‌ای را نمی‌توان یافت که در خصوص تامین نیروی ماهر متخصص IT و یا حتی نیروی کار استفاده کننده از IT با کمبود مواجه نباشد.

در کشور ما نیز سند چشم انداز بیست ساله کشور و برنامه‌های میان مدت و بلند مدت همچون تکفای دولت الکترونیک و ... متأثر از IT است و به رغم فراز و نشیب‌هایی که در توسعه و کاربرد IT در کشور داریم در حال حاضر و در افق ۱۴۰۰ شمسی تامین و تربیت نیروی ماهر متخصص IT و نیروی کار مجهز به ابزار کار IT مشهود و ضروری است. با نگاهی اجمالی به تخصص‌های نیروی کار مورد نیاز بخش‌های مختلف کشور در می‌یابیم که مهمترین کمبود نیروی کار، در بخش IT نیروی کار متخصص IT و در سایر بخش‌ها، نیروی کار مسلط به کاربرد IT می‌باشد.

لذا شعار فائق آمدن بر غول بیکاری با مسلح شدن به مهارت‌های IT، صرف نظر از مدرک و رشته تحصیلی جوانان جویای کار، دور از واقعیت نمی باشد. به همین منظور، مولفین گروه آموزش مهارت (گام) بر اساس سالها تجربه تدریس، تحقیق و برنامه‌ریزی در علوم مختلف رایانه‌ای و IT و با عنایت به نیاز مبرم نیروی جوان جویای کار و سایر شاغلین، اقدام به تهیه و تدوین مجموعه کتاب‌های آموزش تا اشتغال، بر اساس جدیدترین نیازهای بازار کار با مشخصات زیر نموده‌اند: