

ویراست سوم

آموزش گام به گام

برنامه‌سازی به زبان ویژوال بیسیک

(پوشش کامل ویژوال بیسیک NET)

تألیف: عین الله جعفر نژاد قمی



علوم رایانه

سرشناسه	: جعفر نژاد قمی، عین الله، ۱۳۳۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش گام به گام برنامه سازی به زبان ویژوال بیسیک:
	پوشش کامل ویژوال بیسیک NET
وضعیت ویراست	: ویراست سوم
مشخصات نشر	: بابل: علوم رایانه، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۴۳۲ ص.: مصور، جدول: ۲۴×۱۷ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۵-۰۸۴-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیپای مختصر
یادداشت	: این مدرک در آدرس http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	: کتابنامه
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۷۷۳۸۸۲

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



تلفن: ۰۱۱ - ۳۲۳۶۰۷۷۲

www.olomrayaneh.net

بابل، صندوق پستی ۴۷۱۳۵-۸۹۱

علوم رایانه

آموزش گام به گام برنامه سازی به زبان ویژوال بیسیک

تألیف: عین الله جعفر نژاد قمی

چاپ اول

بهار ۱۳۹۴

شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه

قیمت: ۲۹۰۰۰ تومان

چاپ و صحافی: فرنگار رنگ

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۵-۰۸۴-۷

نشانی ناشر: بابل، خیابان شریعتی، مجتمع میلاد، واحد ۱۷

حروفچینی و صفحه آرای: علوم رایانه

فهرست مطالب

فصل اول : مقدمه‌ای بر ویژوال بیسیک

۹	۱-۱. سبک‌های برنامه‌سازی
۱۰	۲-۱. ویژوال بیسیک یک زبان شیء‌گرا است
۱۱	۳-۱. ارتباط ویژوال بیسیک با "NET Framework"
۱۲	۴-۱. انواع داده‌ها (Data types)
۱۴	۵-۱. متغیرها (Variables)
۱۷	۶-۱. تعریف ثابت‌ها
۱۸	۷-۱. تعریف عملگرها
۲۳	۸-۱. ایجاد اشیا از کلاس
۲۵	۹-۱. نوع رشته‌ای
۲۶	۱۰-۱. تبدیل انواع
۲۷	۱۱-۱. محیط برنامه‌نویسی ویژوال بیسیک
۲۹	۱۲-۱. واژه‌های کلیدی
۲۹	۱۳-۱. برخی از ویژگی‌های برنامه در ویژوال بیسیک
۳۰	۱۴-۱. پرسش‌ها

فصل دوم : معرفی ویژوال استودیو

۳۲	۱-۲. شرح چند واژه
۳۴	۲-۲. انواع پروژه‌ها در ویژوال استودیو
۳۴	۳-۲. راه‌اندازی ویژوال استودیو
۳۶	۴-۲. ایجاد پروژه‌ی جدید
۴۱	۵-۲. ذخیره‌کردن پروژه
۴۲	۶-۲. بازکردن پروژه‌ی موجود
۴۳	۷-۲. کارکردن با کنترل‌ها
۴۷	۸-۲. کدنویسی برای کنترل‌ها
۴۹	۹-۲. شرحی بر ویراستار کدنویسی
۵۱	۱۰-۲. مفهوم فضای نام (namespace)
۵۴	۱۱-۲. پرسش‌ها
۵۴	۱۲-۲. مسأله‌های برنامه‌نویسی

فصل سوم : بررسی فرم پروژه و چند کنترل ساده

۵۵	۱-۳. بررسی فرم برنامه
۶۱	۲-۳. کنترل‌های ورودی - خروجی
۷۲	۳-۳. انواع اطلاعات ورودی و تبدیل نوع ضمنی
۷۵	۴-۳. تبدیل نوع صریح
۸۰	۵-۳. تغییر خواص کنترل‌ها در کدنویسی
۸۰	۶-۳. نمایش کادر دیالوگ (dialog box)
۸۲	۷-۳. پرسش‌ها
۸۳	۸-۳. مسأله‌های برنامه‌نویسی
۸۳	۹-۳. پروژه‌ی برنامه‌نویسی

فصل چهارم: ساختارهای کنترل ترتیب اجرا

۸۴	۱-۴. ساختارهای شرطی
۹۶	۲-۴. ساختارهای تکرار
۱۰۴	۳-۴. کنترل‌های انتخاب در ویژوال استودیو
۱۱۶	۴-۴. اداره کردن رویدادهای صفحه کلید
۱۱۹	۵-۴. اداره کردن رویدادهای ماوس
۱۲۷	۶-۴. اضافه کردن کنترل‌های جدید به Toolbox
۱۲۹	۷-۴. پرسش‌ها
۱۲۹	۸-۴. مسأله‌های برنامه‌نویسی
۱۳۰	۹-۴. پروژه‌های برنامه‌نویسی

فصل پنجم: آرایه‌ها و رشته‌ها

۱۳۲	۱-۵. آرایه‌های یک‌بعدی
۱۳۵	۲-۵. تعیین تعداد عناصر آرایه
۱۳۶	۳-۵. تغییر اندازه‌ی آرایه
۱۳۶	۴-۵. حذف آرایه
۱۳۶	۵-۵. پیمایش عناصر آرایه‌ی یک‌بعدی
۱۴۲	۶-۵. کاربرد آرایه‌ها در مرتب‌سازی داده‌ها
۱۴۶	۷-۵. کاربرد آرایه در جستجوی داده‌ها
۱۵۰	۸-۵. آرایه‌های دوبعدی
۱۵۲	۹-۵. پردازش آرایه‌های دوبعدی
۱۵۸	۱۰-۵. رشته‌ها (string)
۱۶۶	۱۱-۵. معرفی چند کلکسیون (collection)
۱۷۹	۱۲-۵. پرسش‌ها
۱۷۹	۱۳-۵. مسأله‌های برنامه‌نویسی
۱۸۰	۱۴-۵. پروژه‌های برنامه‌نویسی

فصل ششم: ایجاد کلاس‌ها و اشیاء

۱۸۲	۱-۶. تفکر شیء‌گرایی
۱۸۳	۲-۶. ایجاد کلاس در ویژوال بیسیک
۱۸۴	۳-۶. نمونه‌سازی از کلاس
۱۸۵	۴-۶. اعضای کلاس
۱۹۲	۵-۶. روش‌های ارسال پارامترها
۱۹۸	۶-۶. متدهایی با تعداد متغیری از پارامترها
۲۰۰	۷-۶. متدهایی با پارامترهای اختیاری
۲۰۱	۸-۶. متدهای همنام
۲۰۳	۹-۶. تعیین رفتار دقیق متغیرها
۲۰۶	۱۰-۶. متدهای از نوع تابع
۲۱۱	۱۱-۶. مقایسه‌ی متدهای بازگشتی و تکراری
۲۱۲	۱۲-۶. سازنده‌ها (مولدها)
۲۱۶	۱۳-۶. اعضای ثابت و فقط خواندنی کلاس
۲۱۷	۱۴-۶. ارسال آرایه‌ها به متد
۲۲۰	۱۵-۶. مسأله‌های برنامه‌نویسی
۲۲۱	۱۶-۶. پروژه‌های برنامه‌نویسی

فصل هفتم: وراثت، چندریختی و واسط‌ها

۲۲۲	۱-۷. مفهوم وراثت در برنامه‌سازی شیء‌گرا
۲۲۴	۲-۷. کلاس‌های پایه و کلاس‌های مشتق
۲۲۵	۳-۷. اعضای Protected Friend و "Protected Friend"
۲۲۶	۴-۷. مثالی از وراثت
۲۳۰	۵-۷. فراخوانی سازندهی کلاس پایه در کلاس مشتق
۲۳۳	۶-۷. چندریختی
۲۳۵	۷-۷. کلاس‌ها و متدهای انتزاعی
۲۳۷	۸-۷. کلاس غیر قابل ارث‌بری
۲۳۷	۹-۷. مفهوم Delegate
۲۴۰	۱۰-۷. مفهوم واسط (Interface)
۲۴۴	۱۱-۷. پرسش‌ها
۲۴۴	۱۲-۷. مسأله‌های برنامه‌نویسی
۲۴۵	۱۳-۷. پروژه‌ی برنامه‌نویسی

فصل هشتم: کنترل‌های منوسازی و برنامه‌هایی با چند فرم

۲۴۶	۱-۸. اجزای تشکیل‌دهنده‌ی منو
۲۴۷	۲-۸. ایجاد منو با کنترل MenuStrip
۲۵۲	۳-۸. کنترل ContextMenuStrip
۲۵۲	۴-۸. کنترل OpenFileDialog
۲۵۴	۵-۸. کنترل SaveFileDialog
۲۵۵	۶-۸. کنترل ColorDialog
۲۵۶	۷-۸. کنترل FontDialog
۲۵۷	۸-۸. کنترل ImageList
۲۵۸	۹-۸. کنترل RichTextBox
۲۵۹	۱۰-۸. کنترل HelpProvider
۲۵۹	۱۱-۸. کنترل ToolStrip
۲۷۰	۱۲-۸. برنامه‌های چندفرمی
۲۷۱	۱۳-۸. اضافه‌کردن فرم جدید و حذف فرم از پروژه
۲۷۲	۱۴-۸. تعویض فرم‌ها
۲۷۵	۱۵-۸. ارسال مقادیر کنترل‌ها بین فرم‌ها
۲۷۶	۱۶-۸. پرسش‌ها
۲۷۶	۱۷-۸. مسأله‌های برنامه‌نویسی
۲۷۶	۱۸-۸. پروژه‌ی برنامه‌نویسی

فصل نهم: اداره کردن استثنا

۲۷۷	۱-۹. روش‌های اداره کردن استثنا
۲۷۸	۲-۹. روش ساخت‌یافته برای اداره کردن استثنا
۲۷۹	۳-۹. شیء Exception
۲۸۰	۴-۹. معرفی چند استثنای معروف
۲۸۳	۵-۹. ایجاد استثنا
۲۸۵	۶-۹. کاربرد When در بخش Catch
۲۸۶	۷-۹. اداره کردن چندین استثنا در یک برنامه
۲۸۸	۸-۹. اداره کردن استثنا به روش غیرساخت‌یافته

۲۹۰	۹-۹. پرسش‌ها
۲۹۱	۱۰-۹. مسأله‌های برنامه‌نویسی
۲۹۱	۱۱-۹. پروژه‌ی برنامه‌نویسی

فصل دهم: فایل‌ها و آستریم‌ها

۲۹۲	۱-۱۰. مفهوم فایل و دایرکتوری
۲۹۳	۲-۱۰. فضای نام System.IO
۲۹۳	۳-۱۰. کار بر روی پوشه‌ها
۲۹۴	۴-۱۰. کلاس‌های File و FileInfo
۲۹۸	۵-۱۰. "ورودی - خروجی" فایل
۲۹۹	۶-۱۰. سازمان فایل‌ها
۳۰۰	۷-۱۰. ساختار فایل داده
۳۰۰	۸-۱۰. کلاس FileStream
۳۰۱	۹-۱۰. خواندن از فایل ترتیبی
۳۰۷	۱۰-۱۰. فایل‌های تصادفی
۳۱۶	۱۱-۱۰. پرسش‌ها
۳۱۶	۱۲-۱۰. مسأله‌های برنامه‌نویسی
۳۱۶	۱۳-۱۰. پروژه‌ی برنامه‌نویسی

فصل یازدهم: بانک اطلاعاتی در ویندوزال بیسیک

۳۱۷	۱-۱۱. بانک اطلاعاتی رابطه‌ای (relational database)
۳۱۷	۲-۱۱. سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی
۳۱۸	۳-۱۱. جدول، ستون، سطر و رکورد
۳۱۹	۴-۱۱. ارتباط چیست؟ (what is relationship)
۳۲۰	۵-۱۱. کلید چیست؟ (what is key)
۳۲۱	۶-۱۱. شاخص چیست؟ (what is index)
۳۲۱	۷-۱۱. جامعیت داده‌ها چیست؟
۳۲۲	۸-۱۱. منبع داده چیست؟ (what is data source)
۳۲۲	۹-۱۱. پرس‌وجو چیست؟ (what is query)
۳۲۲	۱۰-۱۱. معرفی SQL Server
۳۲۴	۱۱-۱۱. معرفی یک بانک اطلاعاتی نمونه
۳۲۵	۱۲-۱۱. ایجاد بانک اطلاعاتی نمونه در SQL Server
۳۲۹	۱۳-۱۱. زبان پرس‌وجوی SQL
۳۳۵	۱۴-۱۱. دستیابی به بانک اطلاعاتی با ADO.NET
۳۳۵	۱۵-۱۱. کلاس SqlConnection
۳۳۷	۱۶-۱۱. کلاس SqlCommand
۳۳۸	۱۷-۱۱. کلاس SqlDataReader
۳۳۹	۱۸-۱۱. کلاس SqlDataAdapter
۳۴۰	۱۹-۱۱. کلاس DataSet
۳۴۲	۲۰-۱۱. کلاس DataTable
۳۴۲	۲۱-۱۱. کلاس DataRow
۳۴۲	۲۲-۱۱. کلاس DataColumn
۳۴۳	۲۳-۱۱. کلاس SqlCommandBuilder
۳۴۴	۲۴-۱۱. شیء BindingContext و حرکت در بین رکوردها
۳۴۴	۲۵-۱۱. مفهوم انقیاد داده‌ها

۳۵۲	۲۶-۱۱. نمایش جدول بانک اطلاعاتی در کنترل DataGridView
۳۶۲	۲۷-۱۱. روال‌های ذخیره‌شده (stored procedures)
۳۶۹	۲۸-۱۱. پروژه‌ی برنامه‌نویسی

فصل دوازدهم: گزارش‌گیری از اسناد و بانک اطلاعاتی

۳۷۰	۱-۱۲. گزارش‌گیری از اسناد
۳۷۸	۲-۱۲. گزارش‌گیری از بانک اطلاعاتی

فصل سیزدهم: گرافیک در ویژوال بیسیک

۳۹۰	۱-۱۳. فضاهای نام مربوط به گرافیک
۳۹۱	۲-۱۳. معرفی ساختمان‌های گرافیکی
۳۹۲	۳-۱۳. معرفی اشیای گرافیکی ساده
۳۹۳	۴-۱۳. کلاس Font
۳۹۵	۵-۱۳. کلاس Graphics
۳۹۶	۶-۱۳. شکل‌های گرافیکی در کجا رسم شوند؟
۳۹۹	۷-۱۳. ترسیم در کنترل‌های پروژه
۴۰۳	۸-۱۳. آشنایی با فضای نام System.Drawing.Drawing2D

فصل چهاردهم: چگونگی ایجاد برنامه‌ی نصب

۴۰۶	۱-۱۴. دانلود و نصب برنامه‌ی InstallShield
۴۰۹	۲-۱۴. فعال‌کردن برنامه‌ی InstallShield
۴۱۲	۳-۱۴. اجرای برنامه‌ی نصب
۴۱۳	۴-۱۴. ایجاد برنامه‌ی نصب
۴۲۴	۵-۱۴. اجرای برنامه‌ی نصب

پیوست: نوع ساختمان و نوع شماری

۴۲۹	پ ۱. نوع ساختمان (Structure)
۴۳۰	پ ۲. انواع شماری
۴۳۱	پ ۳. پرسش‌ها

پیش‌گفتار

زبان‌های برنامه‌سازی، ابزارهایی برای برآورده ساختن ایده‌های نامتناهی انسان‌ها توسط کامپیوترها هستند. شما هر ایده‌ای که داشته باشید، با اندکی تلاش می‌توانید آن را از طریق یک زبان برنامه‌سازی، برای کامپیوتر برنامه‌نویسی کنید تا کامپیوتر آن‌ها را پیاده‌سازی نماید.

زبان‌های برنامه‌سازی از بدو پیدایش تاکنون، دوران متعددی را پشت سر گذاشتند، و نسل‌های جدید این زبان‌ها، بسیار به زبان‌های طبیعی نزدیک هستند. به همین دلیل آشنایی با این زبان‌ها و برنامه‌سازی با آن‌ها، آسان و آسان‌تر می‌شود. یکی از این زبان‌ها که دوران تکامل طولانی را پشت سر گذاشت، زبان ویژوال بیسیک است.

آخرین نسخه‌ی تکاملی ویژوال بیسیک، زبان ویژوال بیسیک NET است که در این کتاب به آن پرداخته می‌شود.

کتاب حاضر به زبانی بسیار ساده و روان، همراه با مثال‌های متعدد آموزشی، این زبان برنامه‌سازی را به صورت گام به گام به شما آموزش می‌دهد. برای یادگیری این زبان، هیچ پیش‌نیازی به جز آشنایی با روش حل مسأله توسط کامپیوتر نیست. بر همین اساس پیشنهاد می‌شود که چنانچه با هیچ زبان برنامه‌سازی آشنایی ندارید، ابتدا کتاب "مبانی کامپیوتر و الگوریتم‌ها" نوشته‌ی عین‌الله جعفرنژاد قمی و انیس کریم‌پور، مخصوصاً فصل‌های ۳ و ۴ آن را مطالعه نمایید. به شما اطمینان می‌دهم که با مطالعه‌ی این کتاب، یک برنامه‌نویس خوب، در محیط ویژوال بیسیک خواهید شد. باشد تا موفقیت شما را شاهد باشم.

عین‌الله جعفرنژاد قمی

بهار ۱۳۹۴

jghomim@yahoo.com