

به نام آن که جان را فکرت آموخت

برنامه سازی پیشرفته

کتاب درسی دانشگاهی شاهین:

۱. اصول و مفاهیم برنامه نویسی به زبان Visual C# طبق سرفصل های مصوبه دانشگاهی
۲. استفاده از زبان برنامه نویسی Visual C# در محیط Visual Studio 2010
۳. اجرای ۴۳ برنامه همراه الگوریتم، فلوچارت، سورس کد، خروجی و خروجی آن ها
۴. ویژه‌ی رشته‌های مهندسی کامپیوتر، فناوری اطلاعات (IT) و علوم کامپیوتر
در مقاطع کارداتی و کارشناسی

مؤلف: مناف شریف زاده

عضویت علمی دانشگاه

سرشناسه	: شریفزاده، مناف، ۱۳۴۴ -
عنوان و نام پدیدآور	: برنامه‌سازی پیشرفته : کتاب درسی دانشگاهی شامل اصول و مفاهیم برنامه‌نویسی... / مولف مناف شریفزاده.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات شریفزاده، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۸ ص: (مصور رنگی)، جدول.
شابک	: ۳۵۰۰۰۰ ریال 9-744938-622-978
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۸۷.
موضوع	: برنامه‌نویسی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: (Computer programming -- Study and teaching (Higher
موضوع	: الگوریتم‌های کامپیوتری - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: (Computer algorithms -- Study and teaching (Higher
موضوع	: زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر) - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: (C # (Computer program language) -- Study and teaching (Higher
رده بندی کنگره	: ۶۱۰/۰۶
رده بندی دیویی	: ۱/۶۱۰/۰۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۱۳۳۰۶۸
وضعیت رکورد	: فیبا



امیرات شریف زاده

عنوان کتاب : برنامه سازی پیشرفته

مؤلف : مناف شریفزاده

ناشر : شریفزاده

نوبت و سال چاپ : اول - ۱۳۹۹

تیراژ : ۱۰۰

قیمت : ۳۵۰۰۰۰ ریال

شابک : ۹-۳۸-۷۴۴۹-۶۲۲-۹۷۸

«کلیه حقوق برای انتشارات شریفزاده محفوظ است»

مرکز پخش و فروش: تهران- خ انقلاب- روبروی سینما بهمن- جنب بانک صادرات- پ ۱۳۵۶- کتابفروشی

محسن - تلفن ۰۲۱-۶۶۴۹۲۶۶۲

پیش‌گفتار

سادگی در یادگیری زبان برنامه‌نویسی سی شارپ (#C) باعث شده که این زبان بیش از پیش مورد توجه برنامه‌نویسان قرار بگیرد. ما در این کتاب، قصد داریم تا زبان سی شارپ را از معرفی ابتدایی‌ترین موارد، شروع کرده تا با امکانات مختلف آن آشنا شویم. از ویژگی‌ها، دیگر برنامه‌نویسی شی‌گرا، پیچیدگی کم، طراحی و پیاده‌سازی یا هزینهای کم و امکان توسعه، سریعتر این روش برنامه‌نویسی نسبت به دیگر سبک‌های برنامه‌نویسی قدیمی است. استفاده از طراحی شی‌گرایی ناشی از این واقعیت است که عملکرد مغز انسانها نیز در دریافت اطلاعات و پردازش آنها به صورت شی است. به همان روشی که اشیاء در محیط خرد با یکدیگر ارتباطی مستقیم دارند، این ارتباط نیز در شیوهی طراحی سیستم‌های شی‌گرا پیاده‌سازی شده است.

امروزه زبان‌های برنامه‌نویسی متنوعی مانند سی شارپ، جاوا، سی پلاس پلاس، پایتون از سبک شی‌گرایی استفاده می‌کنند، در این کتاب زبان پرکاربرد و محبوب برنامه‌نویسی سی شارپ (#C.NET)، که از لحاظ گرامری، ساده، مدرن و می‌باشد مورد بررسی قرار گرفته است. برای اجرای برنامه‌های #C، از نرم‌افزار **Visual Studio 2010** استفاده می‌کنیم، که یک محیط توسعه یافته‌ی یکپارچه‌ی جهت خلق برنامه‌های **Visual C#** در اختیار برنامه‌نویس قرار می‌دهد.

فصل اول کتاب را با مقدمات زبان **Visual C#**، فصل دوم ساختارهای کنترل، فصل سوم آرایه‌ها و رشته‌ها، فصل چهارم کلاس‌ها و اشیاء، فصل پنجم وراثت‌ها و چندریختی و سرانجام فصل ششم را با فایل‌ها ادامه می‌دهیم. سعی شده است مطالب با زبانی ساده و مثالهای متعدد توضیح داده شوند. از اساتید محترم و دانشجویان عزیز انتظار می‌رود که مولف را جهت رفع نقایص و تکمیل این اثر یاری دهند.

فهرست مطالب

۳	پیش‌گفتار
۱۱	فصل ۱
۱۱	مقدمه ای از زبان #VISUAL C#
۱۱	۱-۱ فناوری شیء
۱۳	۱-۲ دلمات کلیده
۱۴	۱-۳ انواع داد ما
۱۵	۱-۴ اعلان متغیر
۱۶	۱-۲-۱ اعلان ثابت ها
۱۷	۱-۵ عملگرها
۱۷	۱-۵-۱ عملگرهای محاسباتی
۱۷	۱-۵-۲ عملگرهای رابطه‌ای (مقایسه‌ای)
۱۸	۱-۵-۳ عملگرهای منطقی
۱۸	۱-۵-۴ عملگرهای بیتی
۱۹	۱-۵-۵ عملگرهای متفرقه
۱۹	۱-۵-۶ تقدم عملگرها
۲۱	۱-۶ مراحل ایجاد برنامه‌های شیء‌گرا
۲۲	۱-۶-۱ تعیین نیازمندی‌های مسئله
۲۲	۱-۶-۲ تحلیل مساله
۲۲	۱-۶-۳ طراحی کلاس ها
۲۲	۱-۶-۴ پیاده سازی کلاس ها
۲۲	۱-۶-۵ تست نرم افزار
۲۳	۱-۶-۶ نگهداری نرم افزار
۲۳	۱-۷ نصب و راه‌اندازی ویژوال استودیو 2010
۲۷	۱-۸ فرم، کنترل ها و خاصیت ها
۳۰	۱-۹ خاصیت ها، رویدادها و متدهای فرم
۳۲	۱-۱۰ برنامه های مختلف با #VISUAL C#



فصل ۲.....	۴۹
دستورهای کنترلی.....	۴۹
۲-۱ دستورهای انتخاب.....	۴۹
۲-۱-۱ دستورهای شرطی <i>if</i>	۴۹
۲-۱-۲ دستور شرطی <i>if...else</i>	۵۰
۲-۱-۳ دستورات شرطی تو در تو <i>else if</i>	۵۶
۲-۱-۴ دستور <i>switch</i>	۵۷
۳-۲ دستورهای تکرار.....	۷۳
۳-۱ دستور تکرار <i>for</i>	۷۳
۳-۲-۱ دسته تکرار <i>while</i>	۱۰۱
۳-۳ دستور تکرار <i>DO...UNTIL</i>	۱۰۱
۳-۴ حلقه‌های <i>do</i> و <i>while</i> متداخل.....	۱۰۵
۳-۵ دستور <i>BREAK</i>	۱۱۱
۳-۶ دستور <i>CONTINUE</i>	۱۱۲
فصل ۳.....	۱۲۳
آرایه‌ها و رشته‌ها.....	۱۲۳
۳-۱ اعلان و ایجاد آرایه‌ها.....	۱۲۳
۳-۲ انواع آرایه‌ها.....	۱۲۴
۳-۲-۱ آرایه‌های یک بعدی.....	۱۲۵
۳-۲-۲ آرایه‌های چند بعدی.....	۱۴۴
۳-۴ رشته‌ها.....	۱۴۵
فصل ۴.....	۱۵۵
کلاس‌ها، اشیاء.....	۱۵۵
۴-۱ اعلان یک کلاس جهت ایجاد شیء.....	۱۵۵
۴-۲ اعلان یک متد و روش‌های ارسال پارامترها به تابع.....	۱۵۶
۴-۲-۱ مشخصات یک متد.....	۱۵۶
۴-۲-۲ روش‌های ارسال پارامترها به توابع.....	۱۵۸
۴-۳ سازنده‌ها برای مقداردهی اولیه به اشیاء.....	۱۶۲
۴-۴ حوزه و طول عمر متغیرها.....	۱۶۲



۱۶۳	۴-۵ متدهای بازگشتی
۱۶۴	۴-۴-۱ مزایای متدهای بازگشتی
۱۶۴	۴-۴-۲ معایب توابع بازگشتی
۱۶۹	فصل ۵
۱۶۹	وراثت کلاس‌ها و چندریختی
۱۶۹	۵-۱ وراثت کلاس‌ها
۱۶۹	۵-۱-۱ کلاس پایه، کلاس مشتق و ارتباط بین آنها
۱۷۲	۵-۱-۲ مشخصه سطح دسترسی <i>protected</i>
۱۷۲	۵-۲ چندریختی
۱۷۲	۵-۲-۱ نمایانگر چندریختی
۱۷۹	فصل ۶
۱۷۹	فایل‌ها
۱۷۹	۶-۱ فایل‌ها و دایرکتوری (پوشه)
۱۸۰	۶-۲ فضای نام SYSTEM.IO
۱۸۳	۶-۳ سازمان فایل‌ها
۱۸۷	منابع