

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آموزش برنامه نویسی با #C در

محیط Console

مؤلف:

مهندس ودود اسدی

(مدرس دانشگاه)

سرشناسه	اسدی، ودود، ۱۳۴۳ -
عنوان و نام پدیدآور	آموزش برنامه‌نویسی با C# در محیط Console / مولف ودود اسدی.
مشخصات نشر	تبریز: انتشارات پژوهش‌های دانشگاه، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۱۶۶ ص: مصور.
شابک	978-600-8555-27-8
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
موضوع	سی شارپ (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر)
موضوع	C# (Computer program language)
شناسه افزوده	انتشارات پژوهش‌های دانشگاه
رده بندی کنگره	۱۳۹۵ ۵الف ۹۵/س/QA76/73
رده بندی دیویی	۰۰۵/۱۳۳
شماره کتابشناسی	۴۳۵۴۶۷۹

عنوان: آموزش برنامه نویسی با C# در محیط Console				
مؤلف: ودود اسدی				
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۵۵۵-۲۷-۸	نظارت و کنترل	بهزاد محمد علی	قیمت:	۱۵۰۰۰ ریال
صفحه آرایشی:	طراح روی جلد:	جابر بابایی	نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۵
چاپ و صحافی:	مدیران	قطعه:	وزیری	۵۰۰ جلد



کتابخانه و اسناد ملی ایران

انتشارات پژوهش‌های دانشگاه

مرکز تخصصی چاپ نشر کتب دانشگاه ویژه اساتید و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها

آدرس دفتر مرکزی: آذربایجان شرقی، تبریز، آبرسان، مجتمع تجاری بلور، روبروی کلاتری، داخل حیاط (ضلع شرقی)، پلاک ۳۹
 آدرس دفتر ارومیه: آذربایجان غربی، ارومیه، خیابان دیانت، نبش خیابان دیانت و حکمت، پلاک ۱۰۳ / ۹۱۴۹۴۶۱۱۴۰
 آدرس دفتر اهر: آذربایجان شرقی، اهر، میدان معلم، روبروی اداره دارایی / ۹۳۰۸۱۴۸۴۸۶
 آدرس دفتر بناب: آذربایجان شرقی، بناب، خیابان امام، روبروی حلال احمر، جنب فروشگاه بسیجیان / ۹۳۵۸۸۲۷۵۹۹
 آدرس دفتر بخش: تهران، خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، پاساژ فروزنده، پلاک ۲۱۷
 تلفن‌های تماس بخش مدیریت: دکتر قربانی «۰۹۱۴۶۱۴۳۳۴۶/۰۴۱۳۳۳۲۱۱۶»
 ۰۹۱۴۵۰۱۹۸۵۰/۰۴۱۳۳۲۵۰۲۴۸
 بخش امور فنی: مهندس جهانگیری *

www.Unpb.org / Info@unpb.org

www.Pajohesh-daneshgah.ir / Info@pajohesh-daneshgah.ir

طبق قانون حمایت از حقوق ناشران و مولفان هر شخص حقیقی و حقوقی که تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر و مولف، نشر یا عرضه یا تکثیر یا تجدید چاپ نماید مورد پیگیری جدی قانونی خواهد گرفت و مطابق با جرایم قوانین اسلامی برخورد خواهد شد.

فهرست

۸	پیشگفتار
	فصل اول مفاهیم پایه
۱۰	مقدمه
۱۰	تعریف کامپیوتر
۱۱	تکامل سیستم‌عامل‌ها
۱۱	مفاهیم داده - پردازش - اطلاعات
۱۲	برنامه‌نویسی
۱۲	زبان‌های برنامه‌نویسی
۱۳	انواع زبان‌های برنامه‌نویسی
۱۳	زبان ماشین یا زبان سطح پایین
۱۳	زبان اسمبلی یا زبان‌های سطح میانی
۱۴	زبان‌های سطح بالا
۱۴	روش حل مسئله
۱۵	مفهوم الگوریتم
۱۵	کاربرد الگوریتم
۱۶	اجزای اصلی الگوریتم
۱۶	نقطه پایان:
۱۶	دستورالعمل‌ها یا جملات اجرایی
۱۷	متغیر
۲۱	جملات محاسباتی
۲۱	ثابت‌ها
۲۱	عملگرها
۲۱	عبارت محاسباتی و تقدم عملگرها
۲۲	جملات توضیحی
۲۳	ایجاد حلقه‌های تکرار در یک الگوریتم

فصل دوم_آشنایی با زبان برنامه‌نویسی C#

۳۰	آشنای با زبان برنامه‌نویسی C#
۳۰	مطرح‌شدن به‌عنوان یک استاندارد صنعتی
۳۱	C# چیست؟
۳۱	روش یادگیری C#
۳۳	آشنایی با سی شارپ و نحوه ایجاد یک پروژه جدید
۳۳	Windows Application
۳۸	Console Application

فصل سوم_آشنایی با دستورات کنسول

۴۶	دستورات اولیه محیط Console
۴۶	دستور Console.WriteLine
۴۷	دستور Console.WriteLine
۴۷	دستور Console.ReadKey
۴۸	متغیرها و شیوه تعریف و استفاده از آن‌ها
۵۰	دستورات زبان سی شارپ
۵۰	یادداشت تک‌خط
۵۰	یادداشت‌های چندخطی
۵۱	ویژگی‌های BackgroundColor
۵۱	ویژگی‌های ForegroundColor
۵۲	گرفتن ورودی از کاربر

فصل چهارم_آشنایی با انواع داده‌ها

۵۶	نوع داده رشته‌ای
۵۷	نوع‌های داده عددی
۵۸	نوع داده کاراکتر:
۵۸	نوع داده منطقی یا Boolean
۵۹	نوع داده شیء یا object

۵۹	 استفاده از کلمه کلیدی var
۶۰	 کلمه کلیدی const
۶۰	 تعریف متغیر در C#
۶۱	 مقداردهی اولیه‌ی متغیرها در C#
۶۲	 محدوده و طول عمر یک متغیر
۶۳	 ایجاد و استفاده از متغیر سرتاسری
۶۵	 متغیرهای ایستا و سرتاسری
۶۶	 تعریف IDE
۶۶	 نکات مهم C#

فصل پنجم_آشنایی با عملگرهای زبان C#

۷۰	 عملگرهای محاسباتی
۷۱	 عملگرهای رابطه‌ای
۷۲	 عملگرهای منطقی
۷۲	 عملگرهای بیتی
۷۴	 عملگرهای انتساب
۷۵	 حق تقدم عملگرها

فصل ششم_آشنایی با دستورات کنترلی و حلقه‌ها

۸۰	 مقدمه‌ای بر دستورات کنترلی
۸۰	 دستور if
۸۱	 دستور if else
۹۳	 حلقه‌های تودرتو (Nested Loops)
۹۴	 دستور break
۹۴	 دستور continue
۹۷	 حلقه‌های نامحدود
۹۸	 حلقه do-while

فصل هفتم_آرایه ها

.....	خاصیت Length	۱۰۲
.....	آرایه های چندبعدی	۱۰۳
.....	گردش در میان عناصر آرایه های چندبعدی	۱۰۵
.....	آرایه های نامنظم Jagged Arrays	۱۰۹
.....	دستور foreach	۱۱۰

فصل هشتم_آشنایی با متدها

.....	شیوه تعریف متد	۱۱۴
.....	نحوه استفاده پارامترها در متدها	۱۱۶
.....	مقادیر بازگشتی از متدها	۱۱۸
.....	کلمه کلیدی params	۱۱۹
.....	آرایه به عنوان ورودی و خروجی متد	۱۲۰

فصل نهم_آشنایی با کلاس

.....	تعریف شی گزایی و برنامه نویسی شی گرا	۱۲۴
.....	مفاهیم اساسی در برنامه نویسی شی گرا	۱۲۶
.....	Abstraction :	۱۲۶
.....	Encapsulation	۱۲۶
.....	Polymorphism	۱۲۷
.....	آشنایی با Field ها	۱۳۸
.....	تعریف رفتار یا Method برای کلاس	۱۴۰
.....	مثال (کلاس Calculator) :	۱۴۰
.....	استفاده از Property ها	۱۴۴
.....	مقدار دهی اولیه با کمک Object Initialization	۱۴۹
.....	سازنده ها یا Constructors	۱۴۹
.....	زنجیره سازنده ها یا Constructor Chaining	۱۵۳
.....	نوع های بدون نام یا Anonymous Types	۱۵۴

فصل دهم: مثالهای برنامه نویسی

- برنامه ای که ۳۰ کاراکتر * به صورت عمودی در صفحه نمایش ، نشان می دهد..... ۱۵۷
- برنامه که یک مستطیل با استفاده از دو حلقه متداخل For نمایش داده شود..... ۱۵۸
- برنامه ای که یک مثلث با استفاده از کاراکتر * و حلقه For نمایش داده شود..... ۱۵۸
- برنامه ای که با دریافت مقدار x از معادله $y=2x+4$ آن را حل می نماید..... ۱۵۸
- منابع و مآخذ..... ۱۶۴

www.ketab.ir

پیشگفتار

همراه با ارائه خط مشی NET. از سوی شرکت مایکروسافت زبان برنامه نویسی جدیدی پا به عرصه وجود نهاد. C# زبان برنامه نویسی جهت برنامه سازی در محیط NET. است. شرکت مایکروسافت بخش عمده ای از پیکربندی NET. را با استفاده از همین زبان درست کرده است. C# یک زبان شیء‌گرای پیشرفته است که توسط یک اکیب حرفه ای طراحی شده و با تکیه بر ویژگی های ممتاز سایر زبان ها گسترش یافته است. C# قدرت و انعطاف C++ را با سادگی ویژوال بیسیک در هم آمیخته است. این کتاب در اصل برای آن دسته از افرادی نوشته شده است که از تجربه برنامه نویسی اندکی برخوردار یا اینکه هیچ تجربه ای ندارند. هدف از نگارش این کتاب، آموزش در حداقل زمان ممکن است و سعی شده تمام تجربیات ارنده به وسیله آن انتقال داده شود. در این کتاب تمام سعی بر آموزش مهارت های عملی و کاربردی است. ما اینم بلافاصله آنها را در ساخت و ایجاد پروژه ها به کار بگیرید. این کتاب مشتمل بر ده فصل بود که فصل آخر آن مربوط به مثال های عملی می باشد. هرکدام از این بخش ها شامل تعدادی وظیفه هستند که هر گام ایجاد برنامه ها آنها را استفاده خواهید کرد. در این کتاب سعی شده است تا مراحل طراحی برنامه به طور گام به گام توضیح داده شوند.

از خوانندگان محترم تقاضا می گردد هر گونه پیشنهاد در ارتباط با بهتر شدن مطالب این کتاب برای اعمال در چاپ های بعدی در اختیار مؤلف قرار دهند. در پایان جا دارد از همه عزیزانی که در مراحل تدوین این کتاب ما را یاری نموده اند؛ تشکر و قدردانی نماییم.

هر، تابستان ۱۳۹۵

ودود اسدی