

آموزش مقدماتی

زبان برنامه سازی C#

(به همراه مثال های کاربردی)

تألیف

رقیه یوسفی

زهره صادقیان

سرشناسه: یوسفی، رقیه، ۱۳۵۱-
عنوان و نام پدیدآور: آموزش مقدماتی زبان برنامه سازی C#، (به همراه مثال های کاربردی)
تألیف: رقیه یوسفی، زهره صادقیان.
مشخصات نشر: ساری: عصر ماندگار: ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری: ۱۹۲ ص- جدول، نمودار- وزیری
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۹۲۱-۳۲-۷
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
موضوع: سی شارپ (زبان برنامه نویسی کامپیوتر) - راهنمای آموزشی
موضوع: برنامه نویسی شی گرا
شناسه افزوده: صادقیان، زهره، ۱۳۵۵-
رده بندی کنگره: ۱۳۹۴ ی۹ س۹۵/۷۳/۷۸۷۴
رده بندی دیویی: ۰۰۵/۱۳۳
شماره کتابشناسی ملی: ۴۱۸۴۹۲۰



آموزش مقدماتی

زبان برنامه سازی C#

(به همراه مثال های کاربردی)

مؤلفان: رقیه یوسفی- زهره صادقیان

ویراستاری: رقیه یوسفی- زهره صادقیان

صفحه آرای: معصومه بهاری

طراحی جلد: رقیه یوسفی- زهره صادقیان

نوبت و سال چاپ: نخست- ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

چاپ و صحافی: مجتمع چاپ افست زارع - ساری

قیمت: ۱۴۵/۰۰۰ ریال

آدرس دفتر نشر: مازندران. ساری. بلوار آزادی. انتهای خیابان شهید نوری

تلفن: ۰۱۱-۳۳۳۵۹۰۷۷

Email: asr.mandegar92@gmail.com

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیش گفتار.....	۹
سخنی با خوانندگان.....	۱۰
فصل اول- مقدمه‌ای بر C#.....	۱۳
۱-۱) انواع زبان های برنامه نویسی.....	۱۵
۲-۲) معرفی زبان برنامه نویسی C#.....	۲۰
۳-۱) معرفی NET Framework.....	۲۰
۴-۱) انواع داده در C#.....	۲۱
۵-۱) متغیرها.....	۲۶
۶-۱) ثابت ها.....	۳۲
۷-۱) عملگر.....	۳۳
۸-۱) توضیحات.....	۳۹
فصل دوم- آشنایی با محیط ویژوال استودیو.....	۴۱
۱-۲) ایجاد یک پروژه جدید.....	۴۴
۲-۲) معرفی بخش های اصلی ویژوال استودیو.....	۴۵
فصل سوم- دستورات ورودی و خروجی.....	۵۳

۵۳	۱-۳ فضای نام.....
۵۶	۲-۳ کلاس.....
۵۷	۳-۳ متد.....
۶۳	۴-۳ دستورات ورودی.....
۶۵	۵-۳ دستورات خروجی.....
۶۹	فصل چهارم - دستورات شرطی.....
۷۱	۱-۴ دستور if.....
۷۷	۲-۴ دستور switch.....
۸۰	۳-۴ عملگر ?:.....
۸۱	فصل پنجم - دستورات تکرار.....
۸۳	۱-۵ حلقه for.....
۸۶	۲-۵ حلقه while.....
۸۸	۳-۵ حلقه do-while.....
۹۰	۳-۵ حلقه های تو در تو.....
۹۳	فصل ششم - آرایه ها.....
۹۵	۱-۶ تعریف آرایه.....
۹۶	۲-۶ آرایه های یک بعدی.....
۱۰۲	۲-۶ آرایه های چند بعدی.....
۱۱۱	فصل هفتم - نمونه برنامه.....

۱۱۳	 ۱-۷) دستورات انتساب و عبارات ریاضی
۱۲۲	 ۲-۷) دستورات شرطی
۱۳۲	 ۳-۷) دستورات تکرار
۱۶۶	 ۴-۷) آرایه‌ها
۱۸۳	 ۵-۷) کار رشته‌ها

پیش‌گفتار

دنیای برنامه‌نویسی دنیای عجیبی است. برنامه‌نویسی به شما اجازه می‌دهد که با کامپیوترتان مانند یک رئیس رفتار کنید. برنامه‌نویسی می‌تواند شغل یا تفریح شما باشد، اما هدف اصلی از برنامه‌نویسی، ارائه راه‌حل برای مسائلی مختلف است. برنامه‌نویسی هنر حل کردن مسائل با استفاده از کد است. زبان‌های برنامه‌نویسی زیادی وجود دارند که یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی کنونی، سی‌شارپ می‌باشد.

کتاب حاضر با توجه به نیاز جامعه دانشجویان و دانشجویی و با هدف آموزش علمی و کاربردی برنامه‌نویسی شی‌اگر، طراحی شده است. در این کتاب، نحوه برنامه‌نویسی به زبان سی‌شارپ، به صورت مرحله به مرحله با بیانی ساده، همراه با مثال‌های عملی آموزش داده شده است. تمامی برنامه‌های این کتاب، با کامپیوتر اجرا و تست شده‌اند. در پایان، از تمامی متخصصان، دانشجویان و دانش‌آموزان و همکاران می‌تقاضا داریم که با پیشنهادات و انتقادات خود، ما را در رفع معایب این کتاب یاری فرمایند.

سخنی با خوانندگان

استیو جابز معتقد بود که تمام مردم باید برنامه‌نویسی یاد بگیرند، چون برنامه‌نویسی به شما یاد می‌دهد که چگونه فکر کنید. اهمیت برنامه‌نویسی در دنیای امروز که همه چیز وابسته به تکنولوژی و کامپیوتر است، بالا رفته است.

ماشین‌های بدون راننده، هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء از مواردی هستند که به تازگی در دنیایی که ما در آن زندگی می‌کنیم، وارد شده‌اند. گفتگوهای جدیدی بین مردم رواج پیدا کرده است که زبان برنامه‌نویسی به زبان مشترک آینده تبدیل خواهد شد.

با وجود این که اتوماسیون و نرم‌افزارها، میلیون‌ها نفر را از کار بیکار کرده‌اند، ولی موقعیت‌های شغلی جدیدی را هم به وجود آورده‌اند. به همین جهت هنوز هم مشاغل فراوانی هستند که کامپیوتر و ربات‌ها از انجام آن‌ها عاجز هستند. پیتر ارجنت، مؤسس Code Factory در سیدنی باور دارد:

زمانی که برنامه‌نویسی یا کدنویسی را در تک‌تک ابعاد زندگی جزء الهارت، دانش و تجربه در زمینه‌های دیگر زندگی) نهادینه می‌کنید، هر کدام از این بُعدها، قدرتمندتر و هدفمندتر از قبل می‌شوند.

می‌توان نتیجه گرفت که فرقی نمی‌کند در چه زمینه‌ای مشغول به کار هستید؛ آیا حسابدار هستید یا پیمان‌کار، آیا هنری هستید یا آموزگار! دانستن برنامه‌نویسی سبب برتری شما نسبت به دیگران می‌شود. در اینجا برخی از مزیت‌های یادگیری برنامه‌نویسی را مطرح کنیم که باعث می‌شود در شغل فعلی خود پیشرفت داشته باشید.

۱. تفکر خلاقانه در لحظات بحرانی

در حال حاضر، اکثر مدیران اجرایی در تلاش برای پیدا کردن راه حلی برای افزایش سوددهی و کاهش هزینه‌های جانبی هستند. باید این موضوع را در نظر گرفت که کدنویسی و تکنولوژی، تأثیر به‌سزایی در سازمان‌دهی و کنترل بخش‌های مختلف یک کسب‌وکار دارد و ورود آن، سبب می‌شود که فرد با دید حساس‌تری پروسه‌های جاری را دنبال کند و به دنبال راه‌حل‌های خلاقانه‌تری برای بهبود راندمان کاری باشد.

۲. افزایش خلاقیت

متخصصین اعتقاد دارند که کدنویسی یا برنامه‌نویسی، بیشتر بر پایه‌ی فنون خلاقیت است تا علوم کامپیوتری. درحقیقت رانه‌نویسان، همانند هنرمندان، خالق و سازنده‌ی یک اثر هستند و نتیجه‌ی کار آن‌ها مرتبط با طرز پیاپشان است. برنامه‌نویسی شما را مجاب به تجربه و آزمایش ایده‌های جدید می‌کند.

۳. تکنیک حل مشکل

دانشستن علم برنامه‌نویسی به شما دیدگاه یک مهندس نرم‌افزار را می‌دهد و به شما می‌آموزد که چگونه دید کامپیوتری داشته باشید و مشکلات را از آن منظر حل کنید. زبان برنامه‌نویسی بر پایه‌ی منطق، الگوریتم و ریاضیات است و به شما آموزش می‌دهد که برای حل مشکلات بزرگ، لازم است که آن‌ها را به بخش‌های کوچکتر تقسیم کنید تا آسان‌تر حل شوند.

۴. درک بهتری از تکنولوژی

در عصر حاضر که تکنولوژی در حال بلعیدن همه چیز است، درک بهتر از آن مزیت بزرگی محسوب می‌شود. دانشستن تکنولوژی (به‌طور مثال استفاده‌ی کاربردی از تلفن‌های هوشمند و برنامه‌ها) سبب عوض شدن نگرش انسان به این دنیا می‌شود. کدنویسی نه تنها به شما طریقه‌ی

ساخت یک برنامه را شرح می‌دهد، بلکه شما را از سرعت بالای توسعه تکنولوژی آگاه می‌سازد و به شما می‌آموزد چرا یک برنامه ساخته شده است؟ چرا سازندگان، این برنامه را ساخته‌اند و چرا دیگران این موقعیت را برای ساخت این برنامه درک نکرده‌اند؟

۵. توانایی در گفتار تخصصی

یادگیری یک زبان برنامه‌نویسی (فرقی نمی‌کند چه زبانی باشد، خواه به سادگی HTML یا به سختی C++) برقراری ارتباط شما را با توسعه‌دهنده‌ها آسان‌تر می‌کند. همچنین یادگیری برنامه‌نویسی به درک و حل الگوریتم‌های پیچیده، ارتباط و انتقال مفاهیم پایه و اساسی کمک شایانی می‌کند.

در دنیایی که تخصص حرف اول را می‌زند، دانستن زبان برنامه‌نویسی از اهمیت بالایی برخوردار است. در حال حاضر تکنولوژی در تمام شاخه‌ها (چه هنر، صنعت، پزشکی، کسب‌وکار و غیره) وارد شده است؛ به همین جهت دانستن زبان برنامه‌نویسی به همه توصیه می‌شود.

استیو جابز، در مورد اهمیت برنامه‌نویسی می‌گوید:
تمام مردم باید برنامه‌نویسی یاد بگیرند؛ چون برنامه‌نویسی شما یاد می‌دهد که چگونه فکر کنید.