

**به نام خدا**



**فناوران جوان**  
**برنامه نویسی ++C**  
**مقدماتی**

مؤلفان:

**مهندس شهرام رضانی**

**مهندس فرانک عامری**

## فهرست مطالب

5	مقدمه ناشر
6	مقدمه
7	مخاطبین
8	معرفی زبان برنامه نویسی C++
8	مفاهیم اولیه
12	شکل کلی برنامه‌های کنسول C++ در VISUAL STUDIO 2017
14	{نمایش جواب‌های برنامه
18	متغیر
21	دریافت مقادیر از ورودی کنسول
24	عبارت‌های شرطی
28	دریافت رشته‌ها از ورودی
30	ترکیب شرایط
36	تصمیم‌گیری
38	تکرار
52	حلقه تکرار FOR
58	عملیات رشته‌ای



65.....	تابع
66.....	پارامتر
66.....	آرگومان
71.....	تابع بازگشتی
75.....	ساختمان داده
77.....	آرایه
82.....	نحوه استخراج تعداد اعضای آرایه
98.....	CONSTANT
102.....	حلقه‌ی پیمایش

## خط‌مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌های است که بتواند خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندسان شهرام رضانی و فرانک عامری" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

### کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس [dibagaran.mft.info](mailto:dibagaran.mft.info) (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
[bookmarket@mft.info](mailto:bookmarket@mft.info)

## مقدمه

برنامه نویسی یکی از مهارت های به روز و خوش آتیه در جوامع امروزی محسوب می شود. این علم نوین و نوپا به خوبی توانسته در عرصه های مختلف صنعتی ، اداری و حتی زندگی روزمره افراد نفوذ کند.

امروزه کمترین ارگانی را می توان یافت که از خدمات ارزنده ی سیستم های نرم افزاری بی بهره باشد. اتوماسیون های اداری ، نرم افزار های کاربردی و ... همگی شاهدهی بر این مدعا می باشند.

افرادی که در این حیطه مشغول به فعالیت هستند بعضا از دانش آموختگان این رشته دانشگاهی بوده و در برخی موارد مهارت آموزان غیر دانشگاهی هستند و خوشبختانه سن و سال و حتی سابقه ی کار نقش تعیین کننده ای در بازار کسب و کار این مهارت ندارند بلکه مهمترین مطلب میزان مهارت و تسلط افراد می باشد.

نمونه های بسیاری می توان یافت که شخص حتی بدون تحصیلات آکادمیک و صرفا با کسب مهارت توانسته اند با ایجاد یک استارتاپ موفق صاحب کسب و کار و درآمد شوند.

نکته ای که دارای اهمیت است لزوم شروع به موقع مهارت آموزی و طی کردن مراحل ترقی و در نهایت تسلط می باشد.

از این رو با توجه به سابقه 15 ساله همکاری اینجانب با مجتمع فنی تهران در ارائه خدمات آموزشی و عملی تولید و توسعه سیستم های نرم افزاری با جمعی از دوستان تصمیم گرفتیم با ارائه کتاب آموزش مقدماتی برنامه نویسی C++ و ارائه آن به قشر کودک و نوجوان گامی موثر جهت راهنمایی و هدایت قشر جوان و نوجوان وطن عزیزمان برداریم امید است که پروردگار یکتا در این امر همراهمان باشد.