



به نام خدا

الگوریتم و فلوچارت برای دانش آموزان

همراه با تمرین های پایتون و سی شارپ

مؤلف:

امید اکبریانی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

◀ عنوان کتاب: الگوریتم و فلوچارت برای دانش آموزان همراه با تمرین های پایتون و سی شارپ

◀ مولف: امید اکبریانی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: شبنم هاشم زاده

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۱

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۰۵۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۶۰۳-۶

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱-تلفن: ۰۴۶-۶۶۴۱۰۰۴۶-۲۲۰۸۵۱۱۱

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran-tehran.com

سرشناسه: اکبریانی، امید، ۱۳۷۳-

عنوان و نام پدیدآور: الگوریتم و فلوچارت برای دانش آموزان
همراه با تمرین های پایتون و سی شارپ/مولف: امید اکبریانی؛
ویراستار: مهدیه مخبری.

مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۱

مشخصات ظاهری: ۱۲۲ ص: مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۶۰۳-۶

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: الگوریتم های کامپیوتری-راهنمای آموزشی

موضوع: computer algorithms-study and teaching

موضوع: الگوریتم های کامپیوتری-مسائل، تمرین ها و غیره

موضوع: computer algorithms-problems,exercises, etc

موضوع: نمودار جریان کار-راهنمای آموزشی

موضوع: flow charts-study and teaching

موضوع: نمودار جریان کار-مسائل، تمرین های و غیره

موضوع: flow charts-problems,exercises, etc

موضوع: برنامه نویسی-راهنمای آموزشی

موضوع: computer programming-study and teaching

موضوع: پایتون(زبان برنامه نویسی کامپیوتر)-مسائل، تمرین ها و غیره

موضوع: python(computer program language)-problems,exercise, etc

موضوع: سی شارپ (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)-مسائل، تمرین ها و غیره

موضوع: # (computer program language)-problems,exercises, etc

رده بندی کنگره: ۷۶/۹ QA

رده بندی دیویی: ۰۰۵۱۲۰۲۸

شماره کتابشناسی ملی: ۸۹۷۰۲۵۷

نشانی تلگرام: @mftbook نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

فصل اول

مقدمه و اهداف

9	مقدمه
11	اهداف

فصل دوم

مبانی کامپیوتر

14	مقدمه
14	کامپیوتر و انواع نسل‌ها
19	ساختار کامپیوتر

فصل سوم

الگوریتم و فلوچارت

24	مقدمه
24	الگوریتم
31	فلوچارت

فصل چهارم

الگوریتم شرطی

38	مقدمه.....
38	ساختار و نحوه استفاده.....
39	تمرین.....

فصل پنجم

الگوریتم حلقه

48	مقدمه.....
48	ساختار و نحوه استفاده.....
50	تمرین.....

فصل ششم

زیر الگوریتم یا تابع

65	مقدمه.....
65	ساختار و نحوه استفاده.....
66	تمرین.....

فصل هفتم

آرایه

81	مقدمه.....
81	ساختار و نحوه استفاده.....
84	تمرین.....

فصل هشتم

رشته

98	مقدمه.....
98	ساختار و نحوه استفاده.....
99	تمرین.....

فصل نهم

طراحی فلوجارت

111	مقدمه.....
112	معرفی ابزارات طراحی فلوجارت.....
118	طراحی فلوجارت.....

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که تواند
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

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 و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت 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 برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای امید اکبریانی" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com

مقدمه مؤلف

امروزه تکنولوژی تأثیر بسزایی در زندگی و صنعت‌های مختلف داشته و دارد که برنامه‌نویسی یکی از چرخ‌دنده‌های مهم این تکنولوژی می‌باشد که توانسته در بیشتر صناعت‌ها به‌خوبی خود را نشان دهد و کاربران بسیاری را به خود جلب کند و روزبه‌روز به تعداد برنامه‌نویسان در زبان‌های مختلف برنامه‌نویسی افزوده شود و برنامه‌نویس طبق صنعت و اهداف خود، زبان برنامه‌نویسی را انتخاب و شروع به کدنویسی می‌کند که برای شروع، نیاز به یادگیری مباحث پایه برنامه‌نویسی می‌باشد که در این کتاب قصد آموزش مباحث شروع به دنیای برنامه‌نویسی که شامل مباحث الگوریتم می‌باشد نیز آموزش داده می‌شود.

الگوریتم به برنامه‌نویس دید می‌دهد که چگونه یک مسئله‌ای را حل کند و با استفاده از متن، ریاضی و اشکال، اقدام به ساده‌سازی و قابل درک کردن مسئله کند تا برنامه‌نویس بتواند مسئله را کدنویسی کند. به لطف خدا در این کتاب آموزش داده می‌شود که با استفاده از روش‌های الگوریتم چگونه مسائل کدنویسی شوند.

بنده حقیق در تلاش بوده‌ام که با زبانی روان و گویا مباحث را از پایه و بدون هیچ اضافاتی به دانشجویان عزیز آموزش دهم و امیدوارم کمکی به کسب علم هموطنانم کرده باشم.

سپاسگزاری می‌کنم از پدر و مادرم که با دعاهايشان، پشتوانه و دلگرمی بزرگی برای بنده بوده‌اند. همچنین همسرم که با صبوری و همراهی مسیر رشد و موفقیت‌م را هموار کرده است.

نکات اخلاقی که مربوط به همه چیز در این دنیا می‌شود!! قدر داشته‌هایمان را بدانیم و شاکر باشیم تا دیر نشده، مخصوصاً پدر و مادر عزیزمان که در همه عرصه‌ها دعاگویمان بوده و هستند.

امیدوارم این کتاب بتواند راهنمایی‌های لازم را برای شروع به دنیای برنامه‌نویسی موفق را برای خوانندگان عزیز فراهم کند و در پایان از خوانندگان محترم خواهشمندم انتقادات سازنده و پیشنهاد‌های خود را به پست الکترونیکی omid.akbariani@gmail.com ارسال کنید.

با سپاس
امید اکبریانی
تأبستان 1401