

۲۱۷۷۰۳۵
۱۳۹۵/۱

به نام خدا

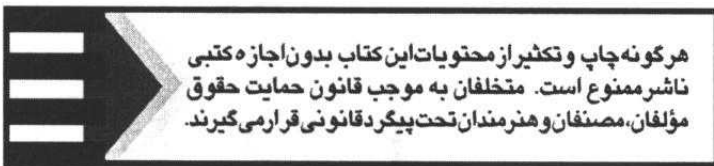


آموزش کاربرد زبان برنامه نویسی

C++

مؤلف:

حمیدرضا افشار راد



◀ عنوان کتاب: آموزش کاربردی زبان برنامه نویسی C++

◀ نویسنده: حمیدرضا افشار راد

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دبایگران تهران

◀ صفحه آرای: نازنین نییری

◀ طراح جلد: داریوش قربانی

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۳۹۹

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۴۸۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۳۲۷-۱

◀ نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۰۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

◀ فروشگاههای اینترنتی دبایگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagarantehran.com

www.dibbook.ir

◀ نشانی تلگرام: @mftbook

◀ نشانی اینستاگرام دبای دبایگران publishing

هر کتاب دبایگران، یک فرصت جدید شغلی.

هرگوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دبایگران تهران.

از طریق سایتها و اپ دبایگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.



سرشناسه: افشار راد، حمیدرضا، ۱۳۴۷-
عنوان و نام پدیدآور: آموزش کاربردی زبان برنامه
نویسی C++ / مولف: حمیدرضا افشار راد.
مشخصات نشر: تهران : دبایگران تهران، ۱۳۹۹
مشخصات ظاهری: ۱۸۰ص: مصور،
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۳۲۷-۱
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۸۰.
وضعیت: ++ (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)
موضوع: ++ (computer programming)
موضوعی ++ (این برنامه نویسی کامپیوتر) مسائل، تمرین ها و غیره.
موضوع: -- (computer programming) problems, exercises etc.
رده بندی کنگره: ۰۴/۷۳ QA
رده بندی دیویی: ۰۱۳۳
شماره کتابشناسی ملی: ۶۱۱۰۶۱۱

فهرست مطالب

۸.....	مقدمه ناشر
۹.....	مقدمه مؤلف

فصل صفر

۱۰.....	مقدمات آشنایی با کامپیوتر و الگوریتم
۱۱.....	تشریح ساده کلان کامپیوتر
۱۱.....	کامپیوتر خاص منظم و مهمناوره
۱۱.....	برنامه‌پذیر بودن
۱۱.....	نحوه دادن برنامه به کامپیوتر
۱۱.....	تعاریف اولیه برنامه‌نویسی
۱۲.....	چگونگی حل مسئله (گام‌های اولیه برای تهیه و تستن یک برنامه)
۱۲.....	تعریف الگوریتم (به احترام خوارزمی در ارائه حل منطقی مسائل)
۱۳.....	علائم مورد استفاده در ترسیم الگوریتم
۲۴.....	تعریف زبان برنامه‌نویسی
۲۴.....	هدف برنامه‌نویسی
۲۴.....	مراحل طراحی نرم‌افزار

فصل اول

۲۵.....	مبانی C++
۲۶.....	تاریخچه زبان برنامه‌نویسی C++
۲۷.....	انواع برنامه‌نویسی: ساخت یافته و شی‌گرا
۲۷.....	قواعد نحوی در زبان C++
۲۹.....	سمیکولون در C++
۲۹.....	بلوک در C++
۳۰.....	شناسه‌ها در C++
۳۱.....	تعریف متغیر
۳۱.....	نوع‌های داده موجود در زبان C++ اعداد، کاراکترها، منطقی، رشته و ...
۳۲.....	قواعد تعریف متغیر در C++
۳۳.....	دامنه متغیرها در C++

۳۷	کلمات کلیدی در C++
۳۸	WHITE SPACE در C++
۳۸	ثابت‌ها
۴۰	مقادیر ثابت
۴۳	توضیحات در C++
۴۴	تبدیل نوع داده
۴۵	کلمه کلیدی TYPEDEF
۴۵	خطاهای برنامه نویسی
۴۷	حافظه و نحوه قرار گرفتن متغیر در حافظه
۴۷	دستورات ورود و خروجی CIN و COUT
۴۸	حروف جدا کننده
۴۹	نمایش اعداد در پایه های مختلف مبنای ۱۰، ۸ و ۱۶
۵۰	توابع پر کاربرد خواندن از ورودی
۵۴	مترجم زبان C++
۵۵	ساختارهای اجرایی در برنامه نویسی

فصل دوم

۵۶	عملگرها و اولویت‌ها در زبان C++
۵۷	عملگرهای محاسباتی
۵۸	عملگرهای مقایسه‌ای
۵۸	عملگرهای انتساب
۶۰	عملگرهای منطقی
۶۰	عملگرهای بیتی
۶۲	عملگرهای ترکیبی
۶۳	اولویت عملگرها
۶۶	عملگر &
۶۶	(۲) عملگر & به عنوان عملگر مرجع

فصل سوم

۶۸	ساختار شرطی
۶۹	ساختار جمله IF
۶۹	ساختار جمله IF ELSE

۶۹.....	ساختار جمله شرطی تودرتو
۷۰.....	شرط‌های چند دستوری
۷۰.....	ساختار انتخاب SWITCH
۷۱.....	عملگر شرطی ?

فصل چهارم

۷۲.....	ساختار حلقه
۷۳.....	حلقه WHILE
۷۴.....	حالت‌های خاص حلقه WHILE
۷۴.....	حلقه DO-WHILE
۷۶.....	حلقه FOR
۷۷.....	حالت‌های خاص حلقه FOR
۷۷.....	دستورات مخصوص حلقه

فصل پنجم

۷۹.....	آرایه‌ها
۸۲.....	مقداردهی به آرایه‌های چند بعدی

فصل ششم

۸۵.....	رشته‌ها
۸۶.....	کلاس STRING

فصل هفتم

۹۵.....	ساختار STRUCT
۹۷.....	مقداردهی به STRUCT
۱۰۰.....	دسترسی به اعضای STRUCT
۱۰۱.....	STRUCT به عنوان پارامتر ورودی تابع
۱۰۲.....	اشاره‌گر به STRUCT

فصل هشتم

۱۰۵.....	توابع کتابخانه‌ای، فضای نام و USING
۱۰۶.....	توابع کتابخانه‌ای
۱۱۱.....	مفهوم NAMESPACE
۱۱۴.....	مفهوم USING

فصل نهم

۱۱۶.....	اشاره‌گرها
۱۱۷.....	اصول اشاره‌گرها
۱۱۸.....	انواع اشاره‌گرها
۱۲۸.....	تخصیص حافظه پویا
۱۲۹.....	استفاده از STRUCTURE در اشاره‌گرها ساختار

فصل دهم

۱۳۱.....	توابع
۱۳۲.....	ایجاد تابع
۱۳۳.....	مکانیزم فراخوانی و اجرای تابع
۱۳۴.....	فراخوانی تابع
۱۳۵.....	مقدار پیش فرض پارامتر ورودی
۱۳۶.....	مقدار بازگشتی تابع
۱۳۷.....	کاربرد عملگر مرجع &
۱۳۹.....	اشاره‌گر در تابع
۱۴۱.....	سربار گذاری تابع
۱۴۱.....	تابع بازگشتی
۱۴۲.....	تابع INLINE
۱۴۳.....	ارسال ارائه به عنوان پارامتر به تابع
۱۴۳.....	ارائه به عنوان مقدار بازگشتی تابع
۱۴۳.....	استفاده از STRUCT به عنوان پارامتر تابع
۱۴۶.....	تابع به عنوان ماکرو یا استفاده از دستور #DEFINE

فصل یازدهم

۱۴۷.....	پردازش استثناها
----------	-----------------

فصل دوازدهم

۱۵۱.....	جست و جو و مرتب سازی
۱۵۲.....	جست و جو ی خطی
۱۵۳.....	جست و جو ی دودویی
۱۵۵.....	مرتب سازی: حباب

فصل سیزدهم

۱۵۷.....	شی گرای
۱۵۹.....	انتزاع
۱۶۰.....	وراثت
۱۶۰.....	انواع ارث بری
۱۶۷.....	چند ریختی
۱۷۱.....	تابع مجازی از طریق کلاس پایه
۱۷۱.....	صفت مجازی، موروثی است
۱۷۲.....	توابع مجازی سلسله مراتبی اند
۱۷۲.....	توابع مجازی محض
۱۷۲.....	کلاس های انتزاعی
۱۷۵.....	بسته بندی
۱۷۵.....	تابع دوست
۱۷۷.....	ضمیمه
۱۷۷.....	ضمیمه ۱: برنامه های کاربردی
۱۷۹.....	ضمیمه ۲: مروری بر ریاضیات مورد نیاز این کتاب (۱) نظریه مجموعه ها، (۲) منطق ریاضی
۱۸۰.....	منابع

بسمتعالی

وجود مرجعی که شامل مطالب علمی و تخصصی زبان برنامه‌نویسی C++ باشد برای دانشجویان و علاقه‌مندان این حوزه ضروری است. این مرجع باید شامل فهرست و محتوای کاربردی موضوعات زبان برنامه‌نویسی C++ به همراه مثال‌هایی مناسب برای درک مطلوب برنامه‌ها باشد.

پس از سال‌ها فعالیت حرفه‌ای در زمینه طراحی و برنامه‌نویسی سامانه‌های نرم‌افزاری و همچنین تدریس در مراکز علمی و کاربردی و با جمع‌آوری نظرات و عقیده‌ها دارم که در کنار شیوه‌های رایج تدریس زبان برنامه‌نویسی، استفاده از کتابی که شامل نگاه کاربردی به موضوعات باشد، در درک مطلب، فهم موضوعات و مفاهیم ارائه‌شده در کلاس کمک شایانی به دانشجویان خواهد کرد. تمرکز کتاب پیش رو به موضوعات درسی و مفاهیم زبان برنامه‌نویسی است. برای نگارش این کتاب از مراجع معتبر نظیر وبسایت مکتب‌خونه و مجتمع فنی تهران و برخی سایت‌ها و منابع خارجی استفاده شده است.

این کتاب شامل دو ضمیمه است؛ در ضمیمه اول برنامه تغییر رنگ حروف در ماینیتور و در ضمیمه ۲ مروری بر ریاضیات موردنیاز این کتاب شامل نظریه مجمرات برای حل مسائل ریاضی آمده است.

برخی از مثال‌های موجود در این نوشته از کتاب «سؤال حل شده زبان برنامه‌نویسی C و C++ نوشته آقای حمیدرضا افشارراد، انتشارات دیباگران تهران، چاپ اول، سال ۱۳۹۶» اقتباس شده است. علاقه‌مندان برای مطالعه بیشتر می‌توانند به آن کتاب مراجعه کنند.

مؤلف

زمستان ۱۳۹۸