

برنامه نویسی به زبان C++

(مورد استفاده کلیه دانشجویان کاردانی و کارشناسی کامپیوتر)

تألیف:

دکتر سید محسن میرحسینی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد هیدج

دکتر علی علی جماعت

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر



انتشارات موجک



سرشناسه : میرحسینی، سیدمحسن، ۱۳۶۰-

عنوان و نام پدیدآور : برنامه نویسی به زبان C++ (مورد استفاده کلیه دانشجویان کاردانی و کارشناسی کامپیوتر) / تألیف سیدمحسن میرحسینی، علی علی جماعت.

مشخصات نشر : تهران: انتشارات موجک، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری : ۱۴۱ ص.

شابک : ۷-۳۹۳-۹۹۴-۶۰۰-۹۷۸، ۵۹۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی : فیبا

یادداشت : کتابنامه: ص. [۱۴۱].

موضوع : سی ++ (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)

موضوع : C++ (Computer program language)

موضوع : سی ++ (زبان برنامه نویسی کامپیوتر) -- راهنمای آموزشی (عالی)

موضوع : Study and teaching (Higher) C++ (Computer program language)

شناسه افزوده : علی جماعت، علی، ۱۳۵۴-

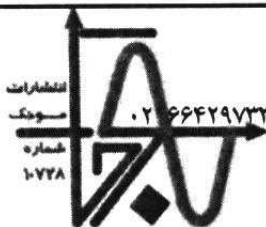
رده بندی کنگره : QA ۷۶/۷۳

رده بندی دیویی : ۰۰۵/۱۳۳

شماره کتابشناسی ملی : ۸۵۶۹۱۴۵

انتشارات موجک

واتساب : ۰۹۳۶۳۰۳۱۲۵۸ کانال: telegram.me/mojak1



تلفن مرکز بخش : ۰۲۶۳۲۷۰۵۳۱۸ - ۰۲۶۳۲۷۲۱۸۱۹ - ۰۲۱۶۶۱۲۷۵۹۳ - ۰۲۶۶۴۲۹۷۳۳

ایمیل : mojakpublication@yahoo.com

سایت : www.mojak.ir

عنوان : برنامه نویسی به زبان C++

تألیف : دکتر سید محسن میرحسینی، دکتر علی علی جماعت

مشخصات ظاهری : ۱۴۱ صفحه، قطع وزیری

چاپ اول : زمستان ۱۴۰۰، تیراژ : ۵۰۰ جلد

قیمت : ۵۹۰۰۰۰ ریال، شابک : ۷-۳۹۳-۹۹۴-۶۰۰-۹۷۸

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای انتشارات موجک محفوظ است. هیچ شخص حقیقی و حقوقی حق

چاپ و تکثیر این اثر را به هر شکل و صورت اعم از فتوکپی، چاپ کتاب و ... را ندارد. متخلفین به موجب

بند ۵ ماده قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

پیش گفتار..... ۱

فصل اول: مفاهیم پایه ۳

فصل دوم: ساختارهای کنترلی ۱۷

۱-۲ ساختارهای شرطی ۱۷

۱-۱-۲ دستور شرطی if ۱۷

۲-۱-۲ دستور switch case ۲۳

۲-۲ ساختارهای تکرار ۲۵

۱-۲-۲ دستور تکرار for ۲۵

۲-۲-۲ دستور تکرار while ۳۱

۳-۲-۲ حلقه‌های تو در تو ۳۴

فصل سوم: آرایه‌ها ۳۷

۱-۳ آرایه یک بعدی ۳۷

۲-۳ آرایه دو بعدی ۴۰

فصل چهارم: توابع ۴۵

فصل پنجم: رشته‌ها، اشاره‌گرها و ساختارها..... ۵۷

۵-۱ رشته..... ۵۷

۵-۲ اشاره‌گر..... ۶۳

۵-۳ ساختار..... ۶۴

فصل ششم: برنامه‌نویسی شیء‌گرا در ++C..... ۶۷

۶-۱ مفاهیم..... ۶۷

۶-۲ خصوصیات یک‌زبان برنامه‌نویسی شیء‌گرا..... ۶۷

۶-۳ کلاس و اشیا..... ۶۸

۶-۴ ارث‌بری..... ۸۱

۶-۵ انواع وراثت در ++C..... ۸۳

۶-۶ اعضای محافظت‌شده کلاس..... ۸۸

۶-۷ غلبه بر وراثت..... ۸۹

۶-۸ چندشکلی..... ۹۱

۶-۹ انواع سربارگذاری..... ۹۱

فصل هفتم: مباحث کاربردی..... ۹۹

۷-۱ کلاس دوست و تابع دوست..... ۹۹

۷-۲ توابع دوست..... ۱۰۱

۷-۳ اشاره‌گر THIS..... ۱۰۳

۷-۴ کلاس به‌عنوان پارامتر..... ۱۰۵

۷-۵ اشیا به‌عنوان عضو کلاس..... ۱۰۷

۷-۶ انتساب اشیا و کپی پیش‌فرض سازنده..... ۱۰۹

۷-۷ قالب‌ها..... ۱۱۰

۷-۸ قالب تابع..... ۱۱۰

۷-۹ قالب‌های کلاس ۱۱۴

۷-۱۰ پرونده (فایل) ۱۱۷

۷-۱۱ مثال‌های تکمیلی ۱۲۶

منابع ۱۴۱

www.ketab.ir

پیش‌گفتار

با توسعه علم کامپیوتر زبان‌های برنامه‌نویسی متعددی برای ساخت برنامه‌ها ارائه شده‌اند. زبان برنامه‌نویسی C++ (سی پلاس پلاس) یک زبان برنامه‌نویسی محبوب است که از شیوه برنامه‌نویسی شی‌گرا پشتیبانی می‌کند. امروزه، این زبان در سطح گسترده‌ای توسط برنامه‌نویسان مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین، به دلیل سادگی و در عین حال توانمند بودن زبان C++ از این زبان برای آموزش برنامه‌نویسی مقدماتی به دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر و سایر رشته‌های مهندسی استفاده می‌شود.

کتاب حاضر با هدف آموزش مبانی و مفاهیم مقدماتی برنامه‌نویسی و نیز برنامه‌نویسی شی‌گرا در C++ ارائه شده است. این کتاب مطابق سرفصل تعیین شده از طرف وزارت علوم برای استفاده دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر در دروس "مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی" و نیز "برنامه‌نویسی پیشرفته" تهیه و تنظیم شده است. مهمترین ویژگی کتاب مثال محور بودن آن است. طوری که تلاش شده است برای هریک از مباحث مطرح شده تعداد زیادی مثال برنامه‌نویسی آورده شود. امید است که این کتاب بتواند تا حد زیادی پاسخگوی نیازهای دانشجویان رشته‌های مهندسی در زمینه برنامه‌نویسی کامپیوتر باشد.

در پایان، از کلیه کسانی که ما را در گردآوری این کتاب یاری رساندند کمال تشکر را می‌نمائیم. انتقادات و پیشنهادات دانشجویان گرامی و همچنین همکاران محترم می‌تواند به رفع اشکالات کتاب در چاپ‌های بعدی کمک نماید.

دکتر سید محسن میرحسینی (m_mirhosseini@sbu.ac.ir)

دکتر علی علی جماعت (jamaat@kia.ac.ir)

زمستان ۱۴۰۰