

به نام خدا



نمونه سؤالات حل شده برنامه نویسی شیء گرا در

C++ پیشرفته

جهت دریافت دیسک همراه این کتاب از لینک زیر استفاده نمایید:

dl.dibagarantehran.ir/CDDIBA/c++solvedproblemspishrafteh.rar

مؤلف:

حمیدرضا افشارراد



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: نمونه سوالات حل شده برنامه نویسی شیءگرا در ++C پیشرفته

◀ مولف : حمیدرضا افشارراد

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: الهام نقیبی

◀ صفحه آرای: فرزانه نیکخواه

◀ طراح جلد: داریوش فرسایبی

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۳۹۹

◀ چاپ و صحافی: درج عقیق

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۳۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۳۳۹-۴

◀ نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran-tehran.com

www.dibbook.ir

◀ نشانی تلگرام: @mftbook

◀ نشانی اینستاگرام دیبا [dibagaran_publishing](https://www.instagram.com/dibagaran_publishing)

هرکتاب دیباگران، یک فرصت جدید شغلی.

هرگوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

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

سرشناسه: افشار راد، حمیدرضا، ۱۳۴۷-
عنوان و نام پدیدآور: نمونه سوالات حل شده برنامه
نویسی شیءگرا در ++C پیشرفته
/مولف: حمیدرضا افشارراد؛ ویراستار: الهام نقیبی
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۳۹۹
مشخصات ظاهری: ۹۶ص:مصور،
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۳۳۹-۴
وضعیت فهرست نویسی: فیبا کتابنامه.ص.۹۶
موضوع: سی++(زبان برنامه نویسی کامپیوتر)-مسائل، تمرین
ها و غیره(عالی)
موضوع: -(computer program language) ++C
problems,exercises,etc.(higher)
موضوع: برنامه نویسی شیءگرا-مسائل، تمرین ها و غیره
(عالی)
موضوع: object-oriented programming(computer
science)-problems,exercises,etc.(higher)
رده بندی کنگره: ۷۳/ ۷۶ QA
رده بندی دیویی: ۰۰۵/۱۲۳۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی: ۷۲۹۳۸۵۸

فهرست مطالب

فصل اول: برنامه‌های مرتبط با سازنده و مخرب ۷

فصل دوم: برنامه‌های مرتبط با وراثت ۱۸

فصل سوم: برنامه‌های مرتبط با سربرارگذاری اپراتور ۴۸

فصل چهارم: برنامه‌های مرتبط با کلاس‌ها و توابع دوست ۶۹

فصل پنجم: برنامه‌های مرتبط با توابع مجازی ۷۷

فصل ششم: برنامه‌های مرتبط با قالب ۸۵

خط مشی 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. 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 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 "جناب آقای حمیدرضا افشارراد" 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 (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

مقدمه مولف

بسمه تعالی

وجود مرجعی شامل نمونه مثال‌های متعدد زبان برنامه‌نویسی شی‌گرا، به همراه تشریح عملکرد و تشریح کد منبع^۱ برنامه برای دانشجویان و علاقه‌مندان زبان برنامه‌نویسی بسیار مفید است. پس از سال‌ها تجربه و فعالیت حرفه‌ای در زمینه طراحی و برنامه‌نویسی سامانه‌های نرم‌افزاری و همچنین چند سال تدریس در مراکز دانشگاه علمی و کاربردی معتقد هستم، در کنار شیوه‌های فعلی و رایج تدریس زبان برنامه‌نویسی، بهره‌گیری از کتابی شامل نمونه مثال‌ها و تمرین‌های حل‌شده و عملی، کمک شایانی به دانشجویان در درک مطلب، فهم موضوعات و مفاهیم ارائه شده در کلاس خواهد کرد. تمرکز این کتاب به موضوعات درسی و مفاهیم زبان برنامه‌نویسی نیست؛ بلکه نحوه استفاده و بهره‌گیری از آنها مورد توجه واقع شده است. البته در برخی مثال‌ها برحسب اهمیت موضوع، اشاره‌ای مختصر به موضوع درسی شده است. توضیحات هر یک از نمونه برنامه‌های این کتاب به طور مستقل بیان گردیده و به مثال دیگری ارجاع داده نشده است.

این کتاب ۳۵ نمونه سؤال حل شده به همراه تشریح عملکرد آنها را شامل می‌شود که کد منبع آنها نیز در لوح فشرده^۲ ضمیمه ارائه شده است. نام فایل‌ها هم‌نام با شماره برنامه در کتاب می‌باشد؛ یعنی برنامه شماره ۱۵ در کتاب دارای کد برنامه 15.cpp در لوح فشرده است. در نمونه برنامه‌ها ویژگی‌های برنامه‌نویسی شی‌گرا^۳ نظیر وراثت^۴، سربارگذاری^۵، کپسوله‌سازی^۶، چند شکلی^۷، دوست^۸ بیان شده است. در کتاب ۱۱۰ نمونه سؤال حل شده برنامه‌نویسی C و C++ که قبلاً توسط اینجانب و انتشارات محترم دیباگران به چاپ رسیده، ویژگی‌های ابتدایی برنامه‌نویسی شی‌گرا^۹ نظیر کلاس^{۱۰} و شی^{۱۱} ارائه شده است. جهت نگارش برنامه‌ها و کامپایل و اجرای آنها، از محیط توسعه^{۱۲} سبکی به نام DevC++

¹ Source Code

² CD

³ Objec Oriented Programming

⁴ Inheritance

⁵ Overloading

⁶ Encapsolation

⁷ Polymorphism

⁸ Friends

⁹ Objec Oriented Programming

¹⁰ Class

¹¹ Object

¹² Integrated Development Environment (IDE)

استفاده شده است که به سادگی بر روی رایانه^۱ قابل نصب است که علاوه بر راهنمای سریع استفاده از آن، فایل قابل نصب آن بر روی لوح فشرده موجود می‌باشد. لازم به ذکر است جهت مشاهده برنامه‌ها بهتر است، ابتدا آنها را بر روی دیسک سخت^۲ رایانه کپی و سپس در محیط ++DevC استفاده کنید.

مolf

تابستان ۱۳۹۹

¹ Computer

² Hard Disk