

عنوان

آموزش شی گرایشی در C++

Object orientation in C++

تالیف

دکتر نیره زاغری

مهندس هدیه گرشاسبی



مرکز آموزش علمی - کاربردی
خانه کارگر واحد کرج

۱۴۰۰

این کتاب توسط انجمن علمی فناوری اطلاعات مرکز علمی
کاربردی خانه کارگر واحد کرج تهیه گردیده است.

آموزش شی گرای C++

✱ تالیف: نیره زاغری - هدیه گرشاسبی

✱ ناشر: سرافراز

✱ تعداد صفحات: ۱۶۴ صفحه

✱ نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰

✱ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۲۸-۴۵۰-۰

✱ شمارگان: ۱۰۰ جلد

✱ قیمت: ۷۰۰۰۰ تومان

کلیه حقوق برای مولف محفوظ است.

سرشناسه	زاغری، نیره، ۱۳۴۹-
عنوان و نام پدیدآور	آموزش شی گرای در C++ Object orientation in C++ تالیف نیره زاغری، هدیه گرشاسبی؛ [برای] انجمن علمی فناوری اطلاعات مرکز علمی کاربردی خانه کارگر واحد کرج.
مشخصات نشر	کرج: سرافراز، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۱۶۴ ص: مصور(بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-600-328-450-0
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
موضوع	سی ++ (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)
موضوع	C++ Computer program language
موضوع	برنامه نویسی شی گرا
موضوع	(Object-oriented programming (Computer science
موضوع	شی گرای (کامپیوتر)
موضوع	(Object-oriented methods (Computer science
شناسه افزوده	گرشاسبی، هدیه، ۱۳۶۴-
شناسه افزوده	دانشگاه جامع علمی - کاربردی. مرکز آموزش علمی - کاربردی خانه کارگر. واحد کرج
رده بندی کنگره	۷۳/QA۷۶:
رده بندی دیویی	۱۳۳/۰۰۵:
شماره کتابشناسی ملی	۸۴۳۶۷۰۱:
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا	

کرج - رجائی شهر - بلوار مؤذن شرقی - روبروی بانک ملی دانشگاه آزاد - پلاک ۳۲

۷	پیشگفتار
۹	فصل اول :
۱۰	آشنایی مقدماتی با زبان برنامه نویسی ++D
۱۰	۱-۱) آشنایی با انواع داده های اولیه :
۱۲	۱-۲) تعریف ثابت ها و متغیر ها و قواعد نام گذاری آنها :
۱۳	۱-۳) معرفی ساختار کلی یک برنامه :
۱۴	۱-۴) امکانات و دستورات ورودی و خروجی
۱۸	۱-۵) عملگر ها و دسته بندی آنها :
۲۲	فصل دوم :
۲۲	ساختارهای کنترلی زبان برنامه نویسی
۲۳	۲-۱) ساختارهای کنترلی تصمیم و گزینش (switch, if) :
۲۸	۲-۲) ساختارهای کنترلی تکرار (for, while,...) :
۳۱	۲-۳) ساختارهای کنترلی انشعاب (زیر برنامه و توابع) :
۳۹	۲-۴) ساختار کنترلی مدیریت استثناء (try....catch) :
۴۱	فصل سوم :
۴۱	ساختمانهای داده و آشنایی با توابع کتابخانه ای و محیط های بصری
۴۱	(visual)
۴۲	۳-۱) اشاره گر و کار با آن :
۴۷	۳-۲) آرایه ها :
۵۲	۳-۴) ساختارها (structure) و نحوه استفاده :
۵۵	۳-۵) کلاس و نحوه استفاده :

۵۷	۳-۶) معرفی کتابخانه های ++C:
۵۹	فصل چهارم:
۵۹	مقدمات برنامه سازی شی گرا
۵۹	۴-۱)
۶۰	۴-۱) پیاده سازی داده انتزاعی یک زبان توسط یک کلاس:
۶۱	۴-۲) قلمرو کلاس، کنترل دسترسی به اعضا:
۶۳	۴-۳) مقدار دهی اولیه شی های کلاس: سازنده:
۶۴	۴-۴) استفاده از سازنده های Overload:
۶۶	۴-۵) سربار گذاری عملگرها:
۶۸	۴-۶) خصوصیات:
۷۱	۴-۷) بکارگیری اشاره گر this:
۷۳	۴-۸) اعضای کلاس استاتیک:
۷۴	۴-۹) کلمه کلیدی const و خصوصیات Read-only:
۷۴	۴-۱۰) داده انتزاعی و پنهان سازی اطلاعات:
۷۶	۴-۱۱) استفاده مجدد از نرم افزار:
۷۷	۴-۱۲) فضا های نامی و اسمبلی:
۷۸	فصل پنجم:
۷۸	توارث
۷۹	۵-۱) مقدمه کلاس های مبنا و کلاس های مشتق شده:
۸۰	۵-۲) سلسله مراتب تواریث در سه سطح:
۸۱	۵-۳) سازنده ها و پایان دهنده ها در کلاس های مشتق شده:
۸۲	۵-۴) غلبه بر وراثت (Overriding):

فصل ششم :	۸۴
پلی مورفیزم	۸۴
۶-۱) مقدمه ، تبدیل کلاس های مشتق شده به کلاس های مبنا :	۸۵
فصل هفتم :	۸۹
رسیدگی به استثنا	۸۹
۷-۱) سلسله مراتب Exception :	۹۲
۷-۲) بلوک finally :	۹۳
۷-۳) خصوصیات exception :	۹۵
فصل هشتم :	۹۷
فایل ها و استریم ها	۹۷
۸-۱) مقدمه :	۹۸
۸-۲) سلسله مراتب داده :	۹۸
۸-۳) فایل ها و استریم ها :	۹۹
۸-۴) کلاس های File :	۱۰۰
۸-۵) ایجاد فایل با دسترسی ترتیبی :	۱۰۱
۸-۶) خواندن داده از یک فایل با دسترسی ترتیبی :	۱۰۲
۸-۷) فایل با دسترسی تصادفی :	۱۰۴
۸-۸) نوشتن داده بصورت تصادفی در یک فایل با دسترسی تصادفی :	۱۰۵
۸-۹) خواندن ترتیبی داده از یک فایل با دسترسی تصادفی :	۱۰۵
تمرین های تکمیلی C++	۱۰۷
تمرین تکمیلی شی گرایی	۱۳۷
منابع :	۱۶۴

پیشگفتار

در جهان امروزی ما کمتر کسی است که اهمیت وجود برنامه های کاربردی را در سیستم های رایانه ای که خود پیشرفت روز افزونی نیز دارند ، نداند.

آیا کسی هست که تا بحال به یک سیستم رایانه ای نیاز پیدا نکرده باشد و یا مشکل خود را از طریق آن برطرف نکرده باشد؟

جوامعی که هر روز بیش از روز قبل در مسیر پیشرفت تکنولوژی و گسترش زبان های برنامه نویسی گام بر میدارند و به این نتیجه رسیده اند که عصر امروز عصر رایانه است.

هیچ صنعتی را امروزه نمی توان یافت که بی نیاز به برنامه نویسی باشد. از صنایع حمل و نقل و تولیدی گرفته تا سامانه ها و نرم افزار های بانکی دانشگاهی و ایجاد و گسترش دولت الکترونیک خود حاکی همین موضوع است. برنامه های حاضر سراسر دنیا همه ساله در تغییر و پیشرفت هستند. همه ساله تعداد بسیار زیادی تغییرات مهم در برنامه های رایانه ای رخ میدهد. زبان های برنامه نویسی جدید ابداع و مشکلات برنامه های قبلی مرتفع میگردد. این علم به قدری بی انتهاست که اگر روی یک زبان برنامه نویسی متمرکز شوید و به دور و بر خود توجه نکنید قطعاً جا می مانید. زبان برنامه نویسی ++C که آن را بسط یافته زبان C نیز میدانند از سال ۱۹۸۳ معرفی شده و یک زبان همه منظوره محسوب میشود. این زبان برنامه نویسی زبانی پر طرفدار در دنیا است که از برنامه نویسی شی گزایی پشتیبانی میکند. ++C یک زبان سطح میانی است که هم قابلیت زبان های سطح بالا را دارد و هم سطح پایین به طور همزمان. این برنامه در سال ۱۹۹۸ استاندارد شد و پس از آن تا سال ۲۰۱۷ نیز استاندارد های زیادی را از آن خود کرد.

در مجموعه پیش رو سعی بر آن شده تا ابتدایی ترین کد های برنامه نویسی برای علاقمندان به یادگیری این زبان گردآوری شود.

امید است در فصول مختلف این کتاب پاسخ پرسش های خود را یافته و در پیشرفت یادگیری شما موثر واقع شود.