

برنامه نویسی حرفه ای با تفکر

تجرباتی برای

تألیف

سیدعلیرضا مهدوی فر

(عضو هیات علمی موسسه آموزش عالی پاسارگاد شیراز)

علی قاسم زاده

سرشناسه	: مهدویفر، سیدعلیرضا، ۱۳۵۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: برنامه‌نویسی حرفه‌ای با تفکر شی‌گرای/تالیف سیدعلیرضا مهدویفر، علی قاسمزاده.
مشخصات نشر	: تهران: پارتیان، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۸ ص.: مصور.
شابک	: 978-600-5578-26-3
وضعیت نویسی	: فهرست : فیبا
موضوع	: برنامه‌نویسی شی‌گرا
شناسه افزوده	: قاسمزاده، علی، ۱۳۶۸ -
رده بندی کنگره	: ۱۲۹۲ ۳۸۲/۶۴/۷۶QA
رده بندی دیویی	: ۱۱۷/۰۰۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۳۲۷۳۰۲



انتشارات پارتیان : ۶۶۴۰۸۹۵۸ - ۶۶۴۰۵۰۵۲ - ۶۶۴۱۶۳۶۶

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

نام کتاب	: برنامه‌نویسی حرفه‌ای با تفکر شی‌گرای
مؤلفان	: سید علیرضا مهدوی فر - علی قاسم زاده
ناشر	: انتشارات پارتیان
نوبت چاپ	: اول - ۱۳۹۲
چاپ و صحافی	: خوشه
طراح جلد	: خانم سیما شریعتی
لیتوگرافی	: اسماعیل
تیراژ	: ۱۰۰۰
قیمت	: ۶۰۰۰ تومان
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۵۷۸-۲۶-۳

مرکز پخش: پخش صبور

خیابان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیری جاوید)، بن بست مبین، پلاک ۲

تلفن: ۶۶۴۰۸۹۵۸ - ۶۶۴۱۶۳۶۶، نمابر: ۵۲-۵۰۵۲-۶۶۴۰

به نام خدا

دنیای امروز دنیای ارتباطات و شبکه است. این امر در زبانهای برنامه نویسی پیاده سازی شده است. استراتژی های کار با زبانهای برنامه نویسی نیز انقلاب برنامه نویسی تحت شبکه را تجربه می کنند. در این میان یکی از مهمترین پایه های برنامه نویسی حرفه ای یادگیری مفاهیم شی گرای است که در کتاب حاضر به آن پرداخته شده است.

بسیاری از افراد به محض شنیدن نام شی گرای، یادگیری مفاهیمی سخت و پیچیده در ذهنشان نقش می بندد که این کتاب سعی دارد کلیه مفاهیم از ابتدایی تا پیشرفته را به شکل ساده، خلاصه و کاربردی همراه با مثالهای متنوع بیان شود تا افراد بتوانند به توانایی برنامه نویسی حرفه ای برسند.

با توجه به تدریس چند ساله درس برنامه نویسی و دروس مرتبط با آن توسط اینجانب و نوشتن کتاب برنامه نویسی پیشرفته به زبان ++C، مباحث این کتاب به صورت تکمیل مباحث گفته شده در کتاب قبل دسته بندی شده است. همچنین در فصل انتهایی کتاب (شی گرای، فایل، XML و Socket Programming) علاوه بر اینکه کتاب را منحصر به فرد کرده است، شما را با مفاهیمی از برنامه نویسی آشنا می کند تا بتوانید به جدیدترین مفاهیم صورت عمقی و کاربردی آشنا شوید.

مزیت دیگر این کتاب نیز همانند کتاب قبل از یک طرف آوردن مثالهای متنوع و مرتبط با هر فصل و از طرف دیگر تمرینهای حل شده و حل نشده (با امکان مشاهده جوابها توسط سایت) در انتهای هر فصل می باشد.

بر خود فرض می دانم که از راهنمایی های جناب آقای دکتر رنوف خیامی که دلاوری کتاب را نیز به عهده داشتند، تشکر و قدردانی خالصانه ام را ابراز دارم. همچنین بدینوسیله سپاس فراوان خود را از هیات رئیسه محترم موسسه پاسارگاد که در انتشار این کتاب مرا یاری رساندند، ابراز می نمایم.

در پایان با اقرار به این واقعیت که تنها ایزد یکتا قادر به انجام امور بدون نقص می باشد، از تمامی اساتید محترم و دانشجویان گرامی تقاضا دارم در راستای بهبود کتاب حاضر نواقص آن را از طریق پست الکترونیکی mahdavistudent@yahoo.com یا mahdavifar@honorableprogramming.ir به اینجانب اطلاع دهند. همچنین دوستداران علم می توانند با رجوع به سایت www.HonorableProgramming.ir سوالات خود را در مورد برنامه نویسی و کتاب بیان کنند.

سید علیرضا مهدوی فر

فهرست مطالب

۵- یادآوری ۱۳

- ۱-۱- ارسال پیامت با استفاده از آدرس ۱۳
- ۲-۱- ارسال آرایه به تابع ۱۳
- ۳-۱- اشاره گر ۱۴
- ۴-۱- اشاره گر و رشته ۱۵
- ۵-۱- اشاره گر به اشاره گر و آرایه ۱۶
- ۶-۱- نکاتی قبل از شروع شی گزایی ۱۸
- ۶-۱-۱- مفاهیم شی گزایی مربوط به فصل ۲ ۱۸
- ۶-۱-۲- مفاهیم شی گزایی مربوط به فصل ۳ ۱۸
- ۶-۱-۳- مفاهیم شی گزایی مربوط به فصل ۴ ۱۹
- ۶-۱-۴- مفاهیم شی گزایی مربوط به فصل ۶ ۲۰
- ۶-۱-۵- مفاهیم شی گزایی مربوط به فصل ۵ ۲۰
- ۷-۱- تمرین ۲۱

۱- موزری بر تکنیک های برنامه نویسی ۲۳

- ۱-۱- برنامه سازی بدون ساختار ۲۳
- ۲-۱- برنامه سازی روالی ۲۴
- ۳-۱- برنامه سازی ماژول بندی شده ۲۴
- ۴-۱- برنامه سازی شی گرا ۲۵
- ۵-۱- تمرین ۲۶

۲- نوع داده انتزاعی (ADT) ۲۷

- ۲۷ ۱-۲- چه راهکاری بهترین است؟
- ۲۸ ۲-۲- جزییات ADT
- ۲۹ ۳-۲- کپسوله کردن داده
- ۲۹ ۴-۲- داده انتزاعی و شی گرای
- ۳۰ ۵-۲- نمونه یک ADT
- ۳۰ ۶-۲- تمرین

۳- مفاهیم شی گرای ۳۱

- ۳۱ ۱-۳- پیاده سازی ADT
- ۳۲ ۲-۳- کلاس
- ۳۳ ۳-۳- شی
- ۳۳ ۴-۳- پیام (message)
- ۳۴ ۵-۳- رابطه ها
- ۳۴ ۱-۵-۳ A Kind Of
- ۳۵ ۲-۵-۳ Is A
- ۳۵ ۳-۵-۳ Part Of
- ۳۶ ۴-۵-۳ Has A
- ۳۶ ۶-۳- وراثت
- ۳۷ ۷-۳- چند وراثتی
- ۳۸ ۸-۳- کلاس انتزاعی
- ۳۸ ۹-۳- Generic Types
- ۳۹ ۱۰-۳- مقیدسازی
- ۴۰ ۱۱-۳- چند ریختی
- ۴۰ ۱۲-۳- تمرین

۴- میامث برنامه نویسی مرغه ای ۴۳

- ۴۳ ۱-۴- فایل های سر آیند
- ۴۵ ۲-۴- هدایت پردازنده
- ۴۵ ۱-۲-۴- تعریف
- ۴۶ ۲-۲-۴- محسوط
- ۴۷ ۲-۲-۴- كنترول خط
- ۴۷ ۴-۲-۴- خطا
- ۴۸ ۵-۲-۴- Pragma
- ۴۸ ۳-۴- استثنا
- ۴۹ ۴-۴- فضای نام
- ۴۹ ۵-۴- Using
- ۵۰ ۶-۴- تابع main
- ۵۱ ۷-۴- برنامه نویسی شی گرا

۵- برنامه نویسی شرح گرا ۵۳

- ۵۳ ۱-۵- کلاس
- ۵۵ ۲-۵- سازنده ومخرب
- ۵۷ ۳-۵- سازنده پیش فرض
- ۵۹ ۴-۵- سربارگذاری سازنده
- ۶۰ ۵-۵- اشاره گر به کلاس
- ۶۱ ۶-۵- تعریف کلاس درمقابل struct و union
- ۶۱ ۷-۵- عملگر this
- ۶۲ ۸-۵- سربارگذاری عملگرها
- ۶۹ ۹-۵- متغیر استاتیک
- ۷۰ ۱۰-۵- دوستی و وراثت
- ۷۰ ۱-۱۰-۵- دوستی

- ۵-۱۰-۲- وراثت ۷۳
- ۵-۱۰-۳- چگونگی ارث بری ۷۶
- ۵-۱۰-۴- اشاره گر به SuperClass ۷۷
- ۵-۱۰-۵- عضو های مجازی ۷۸
- ۵-۱-۶- کلاس انتزاعی ۷۹
- ۵-۱۱- کلاس قالب ۷۹
- ۵-۱۱-۱- مقدار به همراه نوع ۸۰
- ۵-۱۲- نکاتی درباره طراحی شی گرا ۸۱
- ۵-۱۳- نمونه های حل شده ۸۴
- ۵-۱۴- تمرین ۸۶

۶- مدیریت فایل ۸۷

- ۶-۱- ساختار کلی کلاس ۸۷
- ۶-۲- باز کردن فایل ۸۸
- ۶-۳- بارگذاری فایل ۸۸
- ۶-۴- چاپ کردن لیست ۸۹
- ۶-۵- شمارش تعداد رکورد در لیست ۸۹
- ۶-۶- ذخیره رکورد در آرایه ۹۰
- ۶-۷- جستجو در فایل ۹۱
- ۶-۸- درج در فایل ۹۱
- ۶-۹- نمونه برنامه ۹۱
- ۶-۱۰- تمرین ها ۹۲

۷- برنامه نویسی سوکت ۹۵

- ۷-۱- مفاهیم برنامه نویسی سوکت ۹۵
- ۷-۱-۱- توابع عملیاتی ۹۷

۹۸	۲-۷- پیاده سازی به صورت OOP
۹۹	۶-۲-۷- ساختن و تخریب سوکت
۱۰۰	۳-۲-۷- ارسال و دریافت
۱۰۰	۳-۲-۷- اتمام کار سوکت
۱۰۰	۲-۲-۷- کلاس ServerSocket
۱۰۱	۵-۲-۷- کلاس ClientSocket
۱۰۲	۳-۷- برتری های OOP در سوکت
۱۰۲	۴-۷- نمونه برنامه

۸- HTML و XML ۱۰۵

۱۰۵	۱-۸- ساختار کلی وب
۱۰۶	۱-۱-۸- وب سرور
۱۰۶	۲-۱-۸- مرورگر وب
۱۰۷	۲-۸- اولین صفحه HTML
۱۰۸	۳-۸- تگ ها در HTML
۱۰۸	۴-۸- ویژگی تگ
۱۰۹	۵-۸- معرفی تگ ها
۱۰۹	۱-۵-۸- Heading
۱۰۹	۲-۵-۸- تگ پاراگراف
۱۱۰	۳-۵-۸- قالب بندی متن
۱۱۰	۴-۵-۸- Font
۱۱۱	۵-۵-۸- پیوند
۱۱۱	۶-۵-۸- تصویر
۱۱۱	۷-۵-۸- جدول
۱۱۲	۸-۵-۸- لیست
۱۱۲	۶-۸- XML

- ۱۱۳..... ۷-۸- چرا XML ؟
- ۱۱۴..... ۸-۸- مترجم xml
- ۱۱۵..... ۱-۸-۸- متد simplexml
- ۱۱۸..... ۲-۸-۸- مغرب simplexml
- ۱۱۹..... ۳-۸-۸- متدهای Key و Value
- ۱۲۰..... ۴-۸-۸- تعداد اجزای تگ
- ۱۲۰..... ۵-۸-۸- مقدار یک ویژگی
- ۱۲۰..... ۶-۸-۸- مقدار یک تگ
- ۱۲۱..... ۷-۸-۸- تعداد فرزندان
- ۱۲۱..... ۸-۸-۸- نمونه برنامه حل شده
- ۱۲۲..... ۹-۸- تمرین

۱۲۳..... ۹- Indent style و نام گذاری

- ۱۲۳..... ۱-۹- Indent style
- ۱۲۳..... ۱-۱-۹- بلاک بندی
- ۱۲۳..... ۲-۱-۹- عملگر ها
- ۱۲۴..... ۳-۱-۹- cin cout
- ۱۲۴..... ۴-۱-۹- دستورات پایه
- ۱۲۵..... ۲-۹- نام گذاری در کلاس
- ۱۲۵..... ۱-۲-۹- نام کلاس
- ۱۲۵..... ۲-۲-۹- نام اجزای کلاس