

آموزش پایه و اساس برنامه نویسی به زبان C با رویکرد حل مسائل مهندسی

نام مؤلفین:

پرویز رشیدی

حسین سلطانی پور





سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

سرشناسه	: رشیدی، پرویز، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش پایه و اساس برنامه نویسی به زبان C با رویکرد حل مسائل مهندسی / مولفین پرویز رشیدی، حسین سلطانی پور.
مشخصات نشر	: ارومیه: دانشگاه صنعتی ارومیه، انتشارات، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: [۱۲۴] ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۹۸۲۲۶-۵-۴
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۱۲۳].
موضوع	: سی (زبان برنامه نویسی کامپیوتر) -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: C (Computer program language) -- Study and teaching (Higher)
موضوع	: سی (زبان برنامه نویسی کامپیوتر) -- مسائل، تمرین ها و غیره (عالی)
موضوع	: C (Computer program language) -- Problems, exercises, etc. (Higher)
شناسه افزوده	: سلطانی پور، حسین، ۱۳۵۹ -
شناسه افزوده	: دانشگاه صنعتی ارومیه. انتشارات
رده بندی کنگره	: Q۷۶/۷۳
رده بندی دیویی	: ۰۰۵/۱۳۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۴۶۶۸۰۲
وضعیت رکورد	: فیبا

کلیه حقوق نشر و فروش برای انتشارات دانشگاه صنعتی ارومیه محفوظ است.



انتشارات دانشگاه صنعتی ارومیه

نوبت چاپ:	اول
تاریخ چاپ:	تابستان ۱۴۰۰
شمارگان:	۵۰۰ جلد
بهای کتاب:	۶۰۰۰۰ ریال
شابک:	۹۷۸-۶۲۲-۹۸۲۲۶-۵-۴
طرح روی جلد:	رضا کاوه
ویراستار:	--
لیتوگرافی/چاپ:	انتشارات خط آخر

آدرس مؤسسه: ارومیه، خیابان آیت الله مدنی ۲، نرسیده به مسجد ابوطالب، انتشارات دانشگاه صنعتی ارومیه، صندوق پستی: ۴۱۹-۵۷۱۵۵، تلفن: ۰۴۴۳۱۹۸۰۲۵۱، نمابر: ۰۴۴۳۱۹۸۰۲۵۱، آدرس ایمیل: press@uut.ac.ir

به دلیل عدم وجود منبع درسی مناسب، ساده، قابل فهم و ارزان برای تدریس درس مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی، علی‌الخصوص برای دانشجویان رشته‌های مهندسی، بر آن شدیم کتابی با محتوی آموزشی متفاوت در این زمینه تالیف نمایم که ساختار آموزشی متفاوتی داشته و به عنوان یک منبع درسی خودآموز در اختیار دانشجویان و همکاران گرامی قرار داده شود.

این ماحصل نتیجه تجربه چندین ساله تدریس درس مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی برای دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر و سایر رشته‌های مهندسی در دانشگاه صنعتی ارومیه است. با بررسی منابع در دسترس در این حوزه، منبعی که بتواند به صورت ساده و مفید، نکات کاربردی و ضروری مورد نیاز دانشجویان را تشریح کند، در دسترس نبود. منابع موجود چنان بر روی جزئیات و نکات تخصصی برنامه‌نویسی تمرکز کرده‌اند که علاوه بر حجم بسیار زیاد، باعث شده است عملاً هدف اصلی آموزش از دست رفته و مطالعه آن از حوصله دانشجویان خارج شده و باعث می‌شود که منبع اصلی را کنار بگذارند. از اینرو با مشورت با همکاران محترم، مدرسین درس برنامه‌نویسی در دانشگاه صنعتی ارومیه، سعی بر این گردید که مجموعه‌ای ساده، مختصر و مفید تهیه شده و مثال‌های کاربردی رشته‌های مختلف مهندسی را به زبان ساده برای دانشجویان تشریح کند تا این عزیزان نیز بیشتر با برنامه‌نویسی مسائل مهندسی انس گرفته و آن‌را در درس‌ها و مباحث پیشرفته به عنوان یک ابزار کاربردی ضروری دنیای امروزی بکار گیرند.

کد برنامه‌هنگی نوشته شده در متن کتاب در سایت www.ParvizRashidi.ir در دسترس است، لطفاً نظرات و پیشنهادات ارزشمندتان را از طریق ایمیل‌های زیر و یا از طریق سایت کتاب با ما در میان بگذارید. بیشاپیش از حمایت‌های و راهنمایی‌های ارزشمندتان قدردانی و تشکر می‌نمایم.

Pr.rashidi@gmail.com, H.soltanipour@gmail.com

فصل اول: معرفی کامپیوتر و مبانی ساخت نرم افزار	۱
۱-۱- مقدمه	۱
۱-۲- ساختار کامپیوتر ها	۱
۱-۳- ابزارها و شیوه کار	۲
۱-۳-۱- محیط برنامه نویسی	۲
۱-۴- ایجاد اولین پروژه و نوشتن اولین برنامه	۳
۱-۵- چشم انداز آتی	۵
فصل دوم: شروع برنامه نویسی به زبان C	۷
۱-۲- مقدمه	۷
۲-۲- شیوه حل مسئله توسط کامپیوتر	۷
۱-۲-۲- الگوریتم و شیوه انجام کار	۷
۲-۲-۲- درک صورت مسئله و نوشتن الگوریتم آن	۸
۳-۲- درک برنامه نویسی	۸
۴-۲- درک ساختار کامپیوتر جهت اجرای برنامه ها	۱۰
۵-۲- تبدیل الگوریتم مسئله به کد برنامه	۱۱
۶-۲- تعریف ظروف (متغیرها)	۱۲
۷-۲- دریافت اطلاعات از کاربر و نمایش نتیجه پردازش	۱۴
۸-۲- مثال های بیشتر	۱۶
۹-۲- تست برنامه	۱۷
۱۰-۲- سایر امکانات محیط برنامه سازی	۱۹
۱-۱۰-۲- امکان نوشتن توضیح در برنامه	۱۹
۲-۱۰-۲- خطایابی برنامه	۲۰
فصل سوم: ساختارهای شرطی و کنترلی	۲۳
۱-۳- مقدمه	۲۳
۲-۳- ساختارهای شرطی	۲۳
۳-۳- عملگرهای رابطه ای (مقایسه ای)	۲۷
۴-۳- عملگرهای منطقی	۲۷
۵-۳- عملگر شرطی سه گانه	۲۹
۶-۳- دستور switch/case	۳۰

۳۱	۷-۳ Debug و اجرای خط به خط برنامه
۳۳	فصل چهارم: ساختارهای تکرار
۳۳	۱-۴ مقدمه
۳۳	۲-۴ الگوریتم تکرار
۳۵	۳-۴ ساختار حلقه با تکرار مشخص (دستور for)
۳۸	۴-۴ ساختار حلقه با تکرار نامشخص (دستور while)
۴۱	۵-۴ حلقه های تودرتو
۴۳	۶-۴ دستورات break و continue
۴۵	۷-۴ چند مثال ساده مهندسی
۴۷	فصل پنجم: کار با آرایه ها
۴۷	۱-۵ مقدمه
۴۸	۲-۵ استفاده از آرایه یک بعدی
۵۳	۳-۵ استفاده از آرایه چند بعدی
۵۷	۴-۵ کار با رشته ها (دستورات و توابع)
۶۱	فصل ششم: کار با توابع
۶۱	۱-۶ مقدمه
۶۲	۲-۶ معرفی و تعریف تابع
۶۷	۳-۶ متغیرهای سراسری و محلی
۶۹	۴-۶ کلاس های حافظه
۷۰	۵-۶ تابع بازگشتی
۷۳	فصل هفتم: کار با فایل ها
۷۳	۱-۷ مقدمه
۷۴	۲-۷ معرفی فایل ها
۷۴	۳-۷ دستورات کار با فایل متنی
۸۳	فصل هشتم: کار با ساختارها
۸۳	۱-۸ مقدمه
۸۴	۲-۸ تعریف ساختارها
۸۵	۳-۸ استفاده از ساختارها
۸۸	۱-۳-۸ ساختارهای تودرتو
۸۹	۴-۸ نوع داده شمارشی enum