



مجموعه کتاب‌های علامه حلی

برنامه نویسی پایتون (۲)

www.ketab.ir

مؤلفان: محمدرضا جهانگیر، علیرضا صالحه، علی‌اکبر محمدی ساعی





شناسنامه
کتاب

سرشناسه : جهانگیر، محمدرضا، ۱۳۵۴
عنوان و نام پدیدآور : برنامه نویسی، پایتون (۲) / مؤلفان محمدرضا جهانگیر، علیرضا صالحه، علی اکبر محمدی ساعی.
مشخصات نشر : تهران: انتشارات حلی، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری : ۱۱۰ ص.: تصویر، جدول، نمودار
فروست : مجموعه کتاب‌های علامه حلی
شابک : 978-600-7755-55-6
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
موضوع : پایتون (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر)
موضوع : Python (Computer program language)
شناسه افزوده : صالحه، علیرضا، ۱۳۷۲-
شناسه افزوده : محمدی ساعی، علی اکبر، ۱۳۶۹-
رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۵ ج ۹۴ پ/۷۳/۷۶ QA
رده بندی دیویی : ۰۰۵/۱۳۳
شماره کتابشناسی ملی : ۴۳۹۱۳۵۴



برنامه‌نویسی: پایتون (۲)
انتشارات حلی
محمدرضا جهانگیر، علیرضا صالحه، علی اکبر محمدی ساعی
شیوا دلچی
الهه شرفی
الهه شرفی
محمد حسین صفدریان
۱۳۹۵
اول
۱۰۰۰ جلد
۱۰۹۰۰ تومان
۹۷۸-۶۰۰-۷۷۵۵-۵۵-۶
راه فردا

عنوان کتاب
ناشر
مؤلف
مسئول هماهنگی
صفحه‌آرا
طراح جلد
تصویرسازان
سال چاپ
نوبت چاپ
شمارگان
قیمت
شماره شابک
لیتوگرافی چاپ



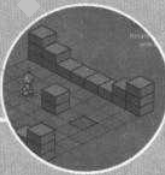
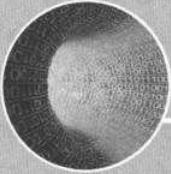
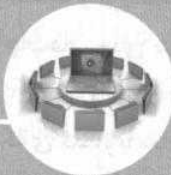
تهران، خیابان انقلاب، میدان فردوسی، ابتدای کوچه براتی، پلاک ۱۶ و ۱۴
تلفن دفتر مرکزی: ۶۶۷۴۴۳۸۴-۵

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق برداشت تمام یا قسمتی از اثر را به صورت چاپ، فتوکپی و جزوه ندارد.
متخلفان به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



جالب است
برای

	فصل ۰ یادآوری	درسنامه ۷۰	تمرین ۲۶
	فصل ۱ تابع	درسنامه ۲۹	تمرین ۴۴
	فصل ۲ لیست	درسنامه ۴۷	تمرین ۶۰
	فصل ۳ کار با رشته و فایل	درسنامه ۶۳	تمرین ۷۴
	فصل ۴ برنامه نویسی الگوریتمی	درسنامه ۸۷	تمرین ۱۰۷

به نام خدا

چند سال پیش، تعدادی از معلمان با دغدغه «آموزش استعدادهای درخشان»، دور هم جمع شدند و موسسه علامه حلی را تأسیس کردند. این معلم‌ها - که خودشان از دانش‌آموختگان مدارس استعدادهای درخشان شهر تهران می‌باشند - سال‌ها در مدارس سمپاد (سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان)، به دنبال پیاده‌سازی روش‌های جدید و مؤثر آموزش بوده‌اند و در نهایت تصمیم گرفتند تا نتیجه این تجربیات را در موسسه علامه حلی در اختیار دیگر فعالان در عرصه آموزش بگذارند.

مجموعه کتاب‌های اشارات علامه حلی، یکی از محصولات این تلاش جمعی است. در این کتاب‌ها تلاش شده است تا علاوه بر تأمین محتوای مناسب برای دانش‌آموزان برتر کشور، روش‌های جدیدتر و مؤثرتر آموزشی هم در انتقال این محتوا به کار گرفته شده. پیاده‌سازی شود. در پس این کتاب‌ها، ساعت‌ها کار فکری برای انتخاب ساختار و شیوه تدوین صرف شده است. فال کردن دانش‌آموز در روند آموزش و ارجاع او به انجام مشاهدات، فعالیت‌ها و آزمایش‌های مناسب برای انتقال مفاهیم آموزش و همچنین ترغیب دانش‌آموز برای مراجعه به منابع گسترده‌تر چون سایت‌های علمی اینترنتی و نرم‌افزارهای آموزشی، از بزرگ‌ترین چالش‌های این سیستم آموزشی است. علاوه بر این برای کمک به فرایند تدریس معلمان عزیز، محصولات جانبی چون متن راهنمای تدریس کتاب، محتوای الکترونیک و ... در کنار هر کتاب تولید شده است.

مجموعه کتاب‌های علامه حلی، با همکاری جمع زیادی از مؤلفین و معلمان باتجربه مدارس سمپاد - که به دقت انتخاب شده‌اند - تألیف و ویرایش گردیده است؛ اما آرزوی ما در این مؤسسه این است که از حضور تمامی معلمان دلسوز و باتجربه مدارس سمپاد و دیگر مراکز آموزشی برتر کشور عزیزمان، در تألیف کتاب‌ها و دیگر محصولات آموزشی، بهره ببریم؛ بنابراین از شما دبیران عزیز خواهشمندیم تجربه‌های خود را در زمینه استفاده از این کتاب و آموزش آن در کلاس، برای ما به آدرس الکترونیک: book@mhelli.ir ارسال فرمایید تا ما در کتاب‌های بعدی کتاب، از تجربیات، نظرات و حتی تصاویر ارسالی شما در انجام آزمایش‌ها، فعالیت‌ها، بازبینی‌ها و ... کتاب - و البته با ذکر نام ارسال‌کننده - استفاده کنیم. البته دانش‌آموزان خوب و پرتلاش هم می‌توانند در این کار همکاری کنند و با معلمان خود در اجرای این طرح همراه شوند.

عابدی جعفری

مدیر انتشارات علامه حلی

سال گذشته در مقدمه کتاب پایتون (۱)، گفتیم که مهارت برنامه‌نویسی در حد متوسط حتی برای غیر برنامه‌نویس‌ها هم مورد نیاز خواهد بود. فراگیری برنامه‌نویسی توانایی‌های فردی اشخاص در مشاغل و رشته‌های مختلف را بالاتر می‌برد؛ چرا که در آینده نزدیک بسیاری از اوقات، در پروژه‌ها یا امور شغلی نیازمند برنامه‌های کوچکی خواهید شد که اگر برنامه‌نویسی بلد نباشید، کار شما لنگ یک برنامه‌نویس خواهد بود. این قضیه بسیار شبیه به آشنایی با امور تأسیساتی نظیر: تعویض واشر شیر آب، شناسایی عیب کولر، گرفتن پنچری چرخ ماشین و ... است که برای همه افراد جامعه مورد نیاز است.

ما انتظار داریم شما در پایان این کتاب، با ابزارها و ملزومات ورود به دنیای برنامه‌نویسی حرفه‌ای آشنایی اولیه پیدا کنید؛ همان‌طور که می‌دانید آشنایی اولیه با یک ابزار با مهارت استفاده از آن، کاملاً متفاوت است. برای کسب مهارت استفاده از یک ابزار لازم است مدت‌ها به تمرین و کار با آن بپردازید. در میان رشته‌های ورزشی، برنامه‌نویسی، بسیار شبیه ورزش شنا است. اگر شما بهترین کتاب‌ها، مربیان شنا را در اختیار داشته باشید، شناگر نخواهید شد مگر اینکه به‌طور عملی ساعات‌های زیادی را در استخر به تمرین فزونی بپردازید؛ بنابراین برای برنامه‌نویسی شدن، داشتن کتاب و معلم خوب کافی نیست، شاید بیشتر از آن نیاز به تمرین و نوشتن برنامه‌ها، اجرا شده پای رایانه دارید. باور کنید گرفتن اجرای موفق از یک برنامه که همه زحماتش را خودتان کشیده‌اید از شیرین‌ترین لذت‌های این دنیا است؛ از طرف دیگر نوشتن برنامه روی کاغذ بدون اجرای آن پای رایانه، مانند زنبوری بی عسل هم حاشیتی ندارد! پس حتماً همه برنامه‌های‌تان را اجرا کنید.

فراگیری مطالب این کتاب به‌ویژه سه فصل اول آن به دانش‌آموزانی که علاقه‌مند ورود به دنیای مهیج بازی‌سازی و ساخت برنامه‌های کاربردی هستند توصیه می‌شود. این فصل‌ها به شما یاد می‌دهد که ابزارها و کتابخانه‌های نرم‌افزاری خوبی ایجاد یا گردآوری کنید. این امر در آینده نزدیک باعث خواهد شد تا هنگامی که ایده‌ای به ذهنتان می‌رسد یا تصمیم به تولید برنامه یا ابزار نرم‌افزاری می‌گیرید، با سرعت بیشتری از سایرین بتوانید به حصول خود را تولید کنید. پارسال گفتیم پایتون، یک زبان متن باز (open source) است و وجود کتابخانه‌های رایگان زیادی از مزایای آن است. اگر مایل باشید در حوزه خاصی برنامه‌نویسی کنید و نیازمند دستورات و توابع و محاسبات آن حوزه باشید، کافی است در اینترنت جستجو کنید تا کتابخانه‌ای رایگان که دستورات، توابع و فرمول‌های مورد نیاز شما را تولید و گردآوری کرده بیابید. این روش را به شما می‌دهیم که امسال شما قادر خواهید بود تا کتابخانه‌های تولیدی خودتان را در وبلاگ یا سایت خودتان منتشر کنید تا بتوانم خودتان، مورد استفاده دیگران قرار گیرد.

فصل انتهایی این کتاب راهنمای خوبی برای آن دسته از دانش‌آموزانی است که علاقه‌مند ورود به شاخه جذاب برنامه‌نویسی الگوریتمی و کسب مهارت حل مسائل پیچیده با رایانه هستند. مطالعه دقیق و کسب مهارت در مطالب این فصل از طریق حل تمرین‌ها و شبه پروژه‌های کل کتاب، می‌تواند کمک و راهنمای خوبی برای علاقه‌مندان به شرکت در مسابقات برنامه‌نویسی و المپیاد رایانه باشد و مهم‌تر اینکه آشنایی با الگوریتم‌های پایه در کنار حل مسائل و نوشتن برنامه‌های متعدد، نگرش منطقی شما را به شکل صحیحی رشد خواهد داد.

همت بلند دار که مردان روزگار

از همت بلند به جایی رسیده‌اند

قبل از شروع به مطالعه کتاب، این قسمت را بخوانید:

وقتی شروع به خواندن این کتاب کنید با بخش‌های مختلفی مواجه می‌شوید که غالباً یک لاک‌پشت متفاوت در اول هر کدام وجود دارد. برای هر کدام از این بخش‌ها از شما انتظار داریم کار متفاوتی انجام دهید. این قسمت‌ها بر اساس تئوری‌های نوین آموزش و تجارب موفق تدریس برای آموزش دانش‌آموزان مستعد طراحی شده است. این بخش‌ها شامل:

درخت دانش: در صفحه دوم هر فصل، نمودار دایره‌ای شکلی کشیده شده که به ما کمک می‌کند بفهمیم در آن فصل مطالب علمی چطور تقسیم‌بندی شده و ارتباط آن‌ها با هم چیست. درواقع این بخش نقشه‌ای است برای گم نشدن در موضوعات علمی.

اهداف رفتاری: زیر هر درخت دانش، چند جمله نوشته شده که از اول کار معلوم کند که این فصل را می‌خوانیم که چه بشود. خوب است در آخر فصل هم برگردیم و ببینیم که می‌توانیم کارهایی را که در این بخش گفته انجام دهیم یا نه.

پاسخگو باش: در این قسمت باید پاسخگو باشیم. پاسخگوی سوالاتی که پرسیده شده و انتظار می‌رود بعد از خواندن درس تا آن قسمت، بتوانیم کمی فکر کردن به آن جواب دهیم.

فسفر بسوزان: شاید لازم باشد مقدار بیشتری از مغز خودمان استفاده کنیم و قدری از فسفرهای ذخیره‌شده را بسوزانیم! سوالاتی که در بخش فسفر بسوزان مطرح می‌شوند فقط خواندن مطالب درسی قابل پاسخگویی نیست و باید کمی بیش از معمول درباره آن‌ها فکر کنیم.

شهر فرنگ: همه چیز که کتاب و کلاس نیست. تقریباً همه ما ساعت‌هایی از روز را در اینترنت سر می‌کنیم و می‌شود علاوه بر سایر کارها، به سایت‌های علمی و جذاب هم سر زد. در بخش شهر فرنگ سایتی مربوط به موضوع فصل معرفی شده که توصیه مؤلفان بازدید از آن سایت است.

لغت‌نامه: ما دانش‌آموزان مستعد و متفاوت (!) دوست داریم بتوانیم علاوه بر مطالب درسی، جستجوی هم بکنیم و ببینیم در دنیا درباره موضوع درسی ما چه چیزی وجود دارد. برای همین در پایان هر فصل لغات و اصطلاحات معادل انگلیسی آن آورده شده است.

تمرین‌ها: در آخر هر فصل تمرین‌های مرتبط با آن آورده شده است. از آنجایی که مؤلفان کتاب از دبیران باسابقه هستند پس تعداد تمرین‌ها، وقت لازم برای انجام آن‌ها، تعداد سوالات سخت و آسان و نوع سوالات با برنامه و محاسبه تعیین شده است. پس خیالتان راحت باشد که همه تمرین‌ها را در طول سال می‌شود انجام داد. تمرین‌ها بر اساس موضوعات هر فصل بخش‌بندی شده، بنابراین لازم نیست برای تمرین منتظر پایان فصل باشید؛ در پایان هر مبحث می‌توانید به بخش تمرین‌ها مراجعه کنید و تمرین‌های همان مبحث را حل کنید.

دست‌به‌کد شو: برنامه‌نویسی درسی کاربردی است که در حین آموزش آن لازم است شما هم دست به کد بشوید. در بخش دست به کد شو از شما خواسته شده تا سعی کنید خودتان برنامه را بنویسید. حواستان باشد این بخش، قسمت مهمی از روند درسی است و نمی‌شود بدون دست‌به‌کد شدن برنامه‌نویسی یاد گرفت.

در ضمن شما هم می‌توانید برای ما مطالب و مسئله ارسال کنید! مطالب و مسئله‌هایی که خودتان از آن‌ها لذت برده‌اید به آدرس: book@mhelli.ir

