

نویسنده: آریستایدس اس. بوراس

پایتون برای کودکان و نوجوانان

یادگیری تفکر الگوریتمی و کامپیوتری

(جلد دوم)

مترجم: امیر ستاری راد

ویراستار علمی: دکتر رامین مولاناپور

پایتون برای کودکان و نوجوانان

یادگیری تفکر الگوریتمی و کامپیوتری
(جلد دوم)

مترجم: امیر ستاری راد

ویراستار علمی: دکتر رامین مولاناپور

ناشر: انتشارات آتی نگر

مدیر هنری و طراح جلد: همتا بیداریان

چاپ اول، ۱۴۰۴

شمارگان: ۳۰۰ نسخه

قیمت: ۳,۶۰۰,۰۰۰ ریال

شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۸۲۴۵-۵۵-۳

شابک (جلد دوم): ۹۷۸-۶۲۲-۸۲۴۵-۵۹-۱

ISBN: 978-622-8245-59-1

حق چاپ برای انتشارات آتی نگر محفوظ است.

نشانی دفتر فروش: خیابان جمالزاده جنوبی، روبه روی کوچه رشتچی، پلاک ۱۴۴، واحد ۱

تلفن: ۸-۶۶۵۶۵۳۳۶ -۸ -۶۶۵۶۵۳۳۷



www.ati-negar.com



info@ati-negar.com



@atinegar1396



publication_atinegar

سرشناسه: اس. بوراس، آریستایدس S. Bouras, Aristides

پایتون برای کودکان و نوجوانان «یادگیری تفکر الگوریتمی و کامپیوتری» (جلد دوم) // نویسنده: آریستایدس اس. بوراس /

مترجم: امیر ستاری راد / ویراستار علمی: رامین مولاناپور

تهران: آتی نگر، ۱۴۰۴.

۲۸۸ ص. مصور، جدول، نمودار.

ج ۲ ISBN: 978-622-8245-59-1

فیبا.

عنوان اصلی: Python for tweens and teens learn computational and algorithmic thinking, 2nd ed

موضوع: یادگیری تفکر الگوریتمی و کامپیوتری.

موضوع: پایتون (زبان برنامه نویسی کامپیوتر) -- ادبیات کودکان و نوجوانان

موضوع: Python (Computer program language) -- Juvenile literature

موضوع: برنامه نویسی -- ادبیات کودکان و نوجوانان -- Computer programming -- Juvenile literature

شناسه افزوده: ستاری راد، امیر، ۱۳۷۳ - مترجم

شناسه افزوده: مولاناپور، رامین، ۱۳۵۲ - ویراستار

شناسه افزوده: بیداریان، همتا، ۱۳۶۱ - مدیر هنری

رده بندی کنگره

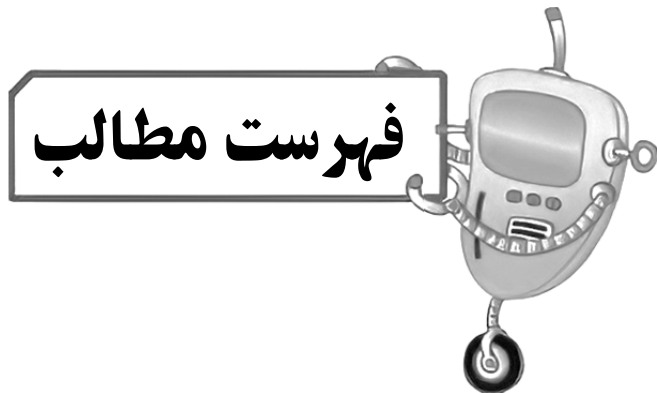
رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

QAY۶/۷۳

[ج] ۰۰۵/۱۳۳

۹۶۰۵۲۸۲



فصل ۲۴: مقدمه‌ای بر ساختمان داده‌ها در پایتون..... ۷

- ۷ ۲۴-۱ مقدمه‌ای بر ساختمان داده‌ها
- ۹ ۲۴-۲ لیست چیست؟
- ۱۲ ۲۴-۳ ایجاد لیست در پایتون
- ۱۵ ۲۴-۴ نحوه دریافت یا گرفتن مقدار از لیست
- ۱۸ ۲۴-۵ نحوه تغییر مقدار یک عنصر در لیست
- ۱۸ ۲۴-۶ نحوه پیمایش روی لیست‌ها
- ۲۱ ۲۴-۷ نحوه اضافه کردن مقادیر وارد شده توسط کاربر به یک لیست
- ۲۷ ۲۴-۸ دیکشنری چیست؟
- ۲۸ ۲۴-۹ ایجاد دیکشنری‌ها در پایتون
- ۲۹ ۲۴-۱۰ نحوه دریافت یک مقدار از یک دیکشنری
- ۳۰ ۲۴-۱۱ نحوه تغییر مقدار یک عنصر دیکشنری
- ۳۱ ۲۴-۱۲ نحوه پیمایش در یک دیکشنری
- ۳۳ ۲۴-۱۳ توابع یا متدهای مفید برای لیست‌ها
- ۳۷ ۲۴-۱۴ سؤالات مروری: درست یا نادرست
- ۴۱ ۲۴-۱۵ سؤالات مروری: چندگزینه‌ای
- ۴۶ ۲۴-۱۶ تمرینات مروری: درست یا نادرست
- ۵۰ ۲۴-۱۷ سؤالات مروری

فصل ۲۵: تمرین‌های بیشتر با ساختمان داده‌ها..... ۵۱

- ۵۱ ۲۵-۱ تمرین‌های ساده با ساختمان داده‌ها

- ۲۵-۲ استفاده از چندین ساختمان داده در یک برنامه ۵۵
- ۲۵-۳ یافتن مقادیر کمینه (حداقل مقدار) و بیشینه (حداکثر مقدار) در لیست ها ۵۷
- ۲۵-۴ جست و جوی عناصر در ساختمان داده ها ۶۳
- ۲۵-۵ سؤالات مروری: درست یا نادرست ۶۷
- ۲۵-۶ تمرینات مروری ۶۷

فصل ۲۶: مقدمه‌ای بر زیربرنامه‌ها ۷۱

- ۲۶-۱ زیربرنامه‌ها دقیقاً چه چیزی هستند؟ ۷۱
- ۲۶-۲ برنامه‌نویسی رویه‌ای چیست؟ ۷۲
- ۲۶-۳ برنامه‌نویسی مُدولار چیست؟ ۷۳
- ۲۶-۴ سؤالات مروری: درست یا نادرست ۷۴
- ۲۶-۵ سؤالات مروری ۷۵

فصل ۲۷: زیربرنامه‌های تعریف‌شده توسط کاربر ۷۷

- ۲۷-۱ زیربرنامه‌هایی که مقادیر را برمی‌گردانند ۷۷
- ۲۷-۲ نحوه فراخوانی یک تابع ۷۹
- ۲۷-۳ زیربرنامه‌هایی که هیچ مقداری را برنمی‌گردانند ۸۳
- ۲۷-۴ نحوه فراخوانی یک تابع void ۸۳
- ۲۷-۵ آرگومان‌های رسمی و واقعی ۸۵
- ۲۷-۶ چگونه یک زیربرنامه اجرا می‌شود؟ ۸۶
- ۲۷-۷ آیا دو زیربرنامه می‌توانند از متغیرهایی با نام یکسان استفاده کنند؟ ۸۷
- ۲۷-۸ آیا یک زیربرنامه می‌تواند زیربرنامه دیگری را فراخوانی کند؟ ۸۹
- ۲۷-۹ مقادیر پیش فرض آرگومان (آرگومان‌های اختیاری) و آرگومان‌های کلیدواژه‌ای ۹۰
- ۲۷-۱۰ گستره یک متغیر ۹۲
- ۲۷-۱۱ سؤالات مروری: درست یا نادرست ۹۶
- ۲۷-۱۲ تمرینات مروری ۹۷
- ۲۷-۱۳ سؤالات مروری ۹۹

فصل ۲۸: تمرین‌های بیشتر برای زیربرنامه‌ها ۱۰۱

- ۲۸-۱ چند تمرین دیگر برای یادگیری بهتر ۱۰۱
- ۲۸-۲ تمرینات مروری ۱۰۹

فصل ۲۹: برنامه‌نویسی شیء‌گرا ۱۱۳

- ۱-۲۹ برنامه‌نویسی شیء‌گرا چیست؟ ۱۱۳
- ۲-۲۹ کلاس‌ها و اشیاء در پایتون ۱۱۵
- ۳-۲۹ سازنده و کلیدواژه self ۱۱۸
- ۴-۲۹ ارسال مقادیر اولیه به سازنده ۱۲۱
- ۵-۲۹ متغیرهای کلاسی در مقابل متغیرهای نمونه ۱۲۳
- ۶-۲۹ متدهای Getter و Setter در مقابل خصوصیات ۱۲۶
- ۷-۲۹ آیا یک متد می‌تواند متد دیگری از همان کلاس را فراخوانی کند؟ ۱۳۳
- ۸-۲۹ ارث‌بری کلاس ۱۳۴
- ۹-۲۹ سؤالات مروری: درست یا نادرست ۱۳۸
- ۱۰-۲۹ تمرینات مروری ۱۳۹
- ۱۱-۲۹ سؤالات مروری ۱۴۵

فصل ۳۰: کار با فایل‌ها ۱۴۷

- ۱-۳۰ مقدمه ۱۴۷
- ۲-۳۰ بازکردن یک فایل ۱۴۸
- ۳-۳۰ بستن یک فایل ۱۵۰
- ۴-۳۰ نوشتن، درون یک فایل ۱۵۱
- ۵-۳۰ خواندن یک فایل ۱۵۴
- ۶-۳۰ تکرار از طریق محتویات یک فایل ۱۵۶
- ۷-۳۰ تمرینات مروری: درست یا نادرست ۱۵۷
- ۸-۳۰ تمرینات مروری ۱۶۰
- ۹-۳۰ سؤالات مروری ۱۶۱

فصل ۳۱: تمرینات بیشتر برای کار با فایل‌ها ۱۶۳

- ۱-۳۱ تمرینات بیشتر ۱۶۳
- ۲-۳۱ تمرینات مروری ۱۷۰

پاسخ‌ها ۱۷۳

سخنان پایانی نویسنده ۲۹۳