

شماره درخواست
۱۵۱۴۰۵۷



کانون نشر علوم

برنامه نویسی به زبان

Python

(از مبتدی تا پیشرفته)

 python

مؤلف:

مهندس سید حسین رجاء

ناشر:

کانون نشر علوم



نام کتاب: برنامه‌نویسی به زبان `python` (از مبتدی تا پیشرفته)

مؤلف: سید حسین رجا

طرح جلد: زهرا سلطان آبادی

تصااژ: ۱۰۰۰

حاب و صحاف

قیمت: ۴۸۰۰۰ تومان

شاک: ۹۶۴۳۲۷۱۷۱۸

دفتر مرکزی بخش: خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان وحید نظری شرقی، پلاک ۶۵، واحد ۱

تلفن: ۶۶۹۶۱۵۶۸-۶۶۴۹۴۹۱۱



سخن ناشر

به نام خداوند بخشنده و مهربان

گستره بشری در برابر علم بی‌پایان و نامتناهی حضرت حق (جلّ جلاله) بسیار ناچیز است؛ همچنان که کعبه «و ما عطا نکردیم به شما علم را جز اندکی» شاهدی است بر ضعف معرفت انسانی نسبت به حکمت صمدانی. با این حال چه نیکو سفارش فرموده است خاتم انبیاء، حضرت محمد مصطفی (ص) «بجوید علم را اگر چه به سرزمین چین». این توصیه، تمامی پیروان راستین دین حنیف اسلام را به فراگیری و اکتساب علوم و فنون مختلف در همه زمان‌ها و همه مکان‌ها فرا می‌خواند.

تلاش کانون نشر علوم، همواره معطوف به تولید آثار شایسته و بایسته در زمینه فنی و مهندسی بوده است؛ اگرچه که در این راه مشکلات و دشواری‌های فراوانی حادث شده و خواهد شد. این امر تا حدی بسیار، تابعی از ماهیت رشته‌های فنی و مهندسی و معارف مربوط به آنهاست؛ چرا که این رشته‌ها به‌سرعت و بی‌وقفه در حال نو به نو شدن می‌باشند. این امر رسالت کانون نشر علوم را در نشر آثار مربوطه، اعم از تألیف یا ترجمه، خطیرتر می‌کند. در این ارتباط دغدغه اصلی کانون نشر علوم این بوده و هست که اولاً، از قافله علوم فنی و مهندسی عقب نماند؛ و ثانیاً، آثاری را به زیور طبع بیاراید که ضمن داشتن وجاهت علمی، در خور شأن مخاطبین اندیشمند و فاضل نیز باشد. امید است که خداوند متّان در این مهم مساعدت فرماید.

پایان سخن اینکه، کانون نشر علوم دست یاری و همت تمامی مؤلفین و مترجمین علاقه‌مند در زمینه علوم فنی و مهندسی را به‌گرمی می‌فشارد و تمامی ایشان را خاضعانه و خاشعانه به همکاری فرا می‌خواند. همچنین این مجموعه از تمامی مخاطبین استدعا دارد که با نظرات صائب و راهگشای خود، در بهبود شکلی و محتوایی آثار منتشر شده مساعدت فرمایند؛ و صد البته که تمامی کاستی‌ها از این رهگذر تنها و تنها متوجه این مجموعه بوده و هست.

سید محمدحسین منّوری

کانون نشر علوم



مقدمه مؤلف

بسم الله الرحمن الرحيم

یادگیری پایتون آسان است و یک زبان برنامه‌نویسی بسیار قدرتمند می‌باشد. پایتون دارای ساختار داده سطح بالا و بهینه‌ای است و رویکردی ساده اما بهره‌ور به برنامه‌نویسی شیء‌گرا دارد. ساختار مناسب پایتون، تایپ پویا و طبیعت تفسیری که دارد، باعث می‌شود که زبانی ایده آل برای اسکریپت نویسی و اعمال سریع توسعه‌ها در بسیاری از حوزه‌ها در اکثر پلتفرم‌ها باشد.

این کتاب ویژگی‌های برجسته پایتون را معرفی می‌کند و به شما در مورد سبک و سیاق این زبان اطلاعاتی ارائه می‌دهد. با عبارت، گزاره‌ها و انواع داده ساده شروع کرده و با توابع، ماژول‌ها و بررسی مفاهیم پیشرفته‌تری از جمله مستندها و کلاس‌های تعریف شده توسط کاربر مباحث را ادامه می‌دهیم. در نهایت، مباحث بسیار کاربردی مانند برنامه‌نویسی گرافیکی، برنامه‌نویسی شبکه، کار با پایگاه داده MySQL، کدنویسی CGI، Regular Expression، Multithreading، پردازش XML، برنامه‌نویسی ایمیل، محیط‌های مجازی توسعه برنامه نویسی با C را با مثال‌های بسیار کاربردی ارائه می‌دهیم.

نکته قابل ذکر این است که این کتاب هر آنچه شما برای حل مسائل در برنامه‌نویسی و کدنویسی توسط پایتون را نیاز داشته باشید ارائه می‌دهد و شما را به یک برنامه‌نویس قدرتمند در پایتون تبدیل می‌کند.

مخاطبین اصلی کتاب، متخصصین پایتون، متخصصین حوزه نرم‌افزارهای متن باز، برنامه‌نویسان، مدیران شبکه، دانشجویان رشته نرم‌افزار و فناوری اطلاعات و تمامی افراد علاقه‌مند به حوزه پایتون و مباحث پیرامونی آن می‌باشند.

سید حسین رجاء کارشناس ارشد فناوری اطلاعات (IT)، مدیر پروژه، برنامه‌نویس ارشد، پژوهشگر، مشاور، مدرس و مؤلف می‌باشد که حدوداً ۱۸ سال فعالیت در زمینه‌های مختلف IT، من جمله برنامه‌نویسی، شبکه، امنیت شبکه، پایگاه داده، مجازی‌سازی، سیسکو، لینوکس، ویندوز، ایمیل



سرور، را تجربه کرده است. از جمله مدارک علمی ایشان می توان به CCIE Service, CCIE R&S و Provider و LPIC-3(301,302,303,305) اشاره کرد.

کتاب حاضر با توجه به مطالعات علمی و تجربه فنی نگارنده در زمینه python و مباحث پیرامونی تألیف شده است. بدیهی است که مطالب این کتاب، خالی از اشکال نمی باشد و انتقادات و پیشنهادات خوانندگان، ما را در بهبود سطح علمی و فنی کتاب، یاری خواهد کرد؛ از خوانندگان محترم درخواست می شود هر گونه پیشنهاد و انتقادی که در جهت بهبود و اصلاح محتویات کتاب دارند را، به نشانی الکترونیکی hosseinraja@dspri.com ارسال نمایند.

در نهایت این کتاب را در وهله اول، به ساحت مقدس چهارده معصوم علیهم السلام و در وهله دوم، به پدر و مادرم، همسرم زهرا سادات و فرزندانم زهرا سادات و سید محمد مهدی تقدیم می نمایم.

سید حسین رجاء

بهار ۱۳۹۶



فهرست مطالب

۵	مقدمه مؤلف
۲۳	فصل صفر: برانگیختن اشتهایتان!
۲۳	۰-۱. ویژگی‌های منحصر به فرد
۲۷	فصل اول: دستورات خط فرمانی لینوکس
۲۷	۱-۱. شروع جلسه لینوکس: ورود
۲۸	۱-۲. دستورات ابتدایی لینوکس
۲۸	۱-۳. لیست‌گیری از کاربران متصل
۲۹	۱-۴. امنیت کاربران
۲۹	۱-۵. تغییر گذرواژه کاربران
۳۰	۱-۶. خاتمه جلسه: خروج
۳۰	۱-۷. انواع کاربران در لینوکس
۳۰	۱-۸. راهنمای دستورات
۳۱	۱-۹. دستور whereis
۳۲	۱-۱۰. دستور whatis
۳۲	۱-۱۱. دستور which
۳۲	۱-۱۲. دستور man
۳۶	۱-۱۳. دستور apropos
۳۸	۱-۱۴. Option‌های دستور apropos
۳۸	۱-۱۵. دستور info
۴۱	۱-۱۶. در لینوکس چه چیزی در سیستم فایل وجود دارد؟
۴۲	۱-۱۷. مفهوم Inode
۴۲	۱-۱۸. چگونه شماره inode را ببینیم؟
۴۳	۱-۱۹. دستور stat
۴۴	۱-۲۰. مفهوم Superblock
۴۴	۱-۲۱. باقی نگه داشتن یک سیستم فایل معیوب
۴۵	۱-۲۲. لینک‌ها
۴۶	۱-۲۳. تفاوت‌های بین انواع لینک‌ها
۴۷	۱-۲۴. پاک کردن لینک‌ها
۴۸	۱-۲۵. دستور cleanlink
۴۸	۱-۲۶. قواعد نام‌گذاری فایل‌ها و دایرکتوری‌ها در لینوکس



- ۴۹..... ۱-۲۷. آدرس دهی نسبی
- ۵۰..... ۱-۲۸. رجوع به Home Directory خودتان
- ۵۰..... ۱-۲۹. انواع فایل‌ها در لینوکس
- ۵۰..... ۱-۳۰. دستورهای کار با فایل‌ها و دایرکتوری‌ها
- ۵۰..... ۱-۳۱. دستور ls
- ۵۳..... ۱-۳۲. دستور tree
- ۵۴..... ۱-۳۳. ایجاد و حذف دایرکتوری‌ها
- ۵۴..... ۱-۳۴. دستور rm
- ۵۴..... ۱-۳۵. دستورهای mv و cp
- ۵۶..... ۱-۳۶. دستور cd
- ۵۷..... ۱-۳۷. ایجاد فایل‌ها توسط دستورات "touch" و "dd"
- ۵۸..... ۱-۳۸. کپی فایل با انداز و نام و به خصوص (دستور dd)
- ۵۸..... ۱-۳۹. تهیه نسخه پشتیبان از MBR (Master Boot Record)
- ۵۸..... ۱-۴۰. تهیه image از CD/DVD و فلش
- ۵۹..... ۱-۴۱. تهیه پشتیبان از پارتیشن‌ها
- ۵۹..... ۱-۴۲. نمایش اندازه دایرکتوری‌ها و فایل‌ها
- ۶۳..... ۱-۴۳. دستور cat
- ۶۴..... ۱-۴۴. سوئیچ‌های دستور cat
- ۶۵..... ۱-۴۵. دستورهای head و tail
- ۶۵..... ۱-۴۶. دستور touch
- ۶۷..... ۱-۴۷. جستجو درون محتویات فایل توسط دستور grep
- ۶۹..... ۱-۴۸. سایر optionهای دستور grep
- ۶۹..... ۱-۴۹. دستور find
- ۶۹..... ۱-۵۰. جستجوی فایل بر اساس نام فایل
- ۷۱..... ۱-۵۱. اجرای دستور خاص روی فایل‌های پیدا شده
- ۷۱..... ۱-۵۲. پیدا کردن فایل با محتوای خالی
- ۷۱..... ۱-۵۳. جستجوی فایل بر اساس نوع فایل
- ۷۲..... ۱-۵۴. جستجوی فایل بر اساس اندازه
- ۷۲..... ۱-۵۵. جستجوی فایل با مقایسه تاریخ به‌روزرسانی با فایل دیگر
- ۷۲..... ۱-۵۶. جستجوی فایل بر اساس Group و Owner
- ۷۲..... ۱-۵۷. جستجوی فایل بر اساس Access / Modification / Change Time
- ۷۳..... ۱-۵۸. جستجوی فایل بر اساس inode number



- ۵۹-۱. جستجوی فایل بر اساس File Permission ۷۴
- ۶۰-۱. بررسی خالی بودن دایرکتوری‌ها ۷۴
- ۶۱-۱. نکاتی پیرامون دستور find ۷۵
- ۶۲-۱. دستور locate ۷۵
- ۶۳-۱. آرشیو و فشرده‌سازی با دستور tar ۷۶
- ۶۴-۱. ایجاد فایل ۷۷
- ۶۵-۱. استخراج فایل ۷۷
- ۶۶-۱. فهرست کردن محتوای فایل ۷۷
- ۶۷-۱. استخراج تنها فایل از میان تمامی فایل‌های درون tar ۷۷
- ۶۸-۱. استخراج تنها یک فایل از درون tar ۷۷
- ۶۹-۱. استخراج فایل‌ها بر اساس یک عبارت منطقی ۷۸
- ۷۰-۱. الحاق یک فایل/دایرکتوری به محتوای یک فایل tar ۷۸
- ۷۱-۱. فشرده‌سازی فایل/دایرکتوری‌ها با دستور ۷۸
- ۷۲-۱. فشرده‌سازی فایل‌ها با zip ۷۸
- ۷۳-۱. استخراج فایل‌ها با unzip ۷۹
- ۷۴-۱. ویرایشگر nano ۸۱
- ۷۵-۱. ویرایش حرفه‌ای فایل توسط vi و vim ۸۲
- ۷۶-۱. جابه‌جایی مکان نما (حالت فرمان) ۸۳
- ۷۷-۱. دستورات ویرایش (حالت فرمان) ۸۳
- ۷۸-۱. نشانه‌دار کردن یک خط (mark) (در حالت فرمان) ۸۴
- ۷۹-۱. copy-paste ۸۴
- ۸۰-۱. انتقال متن به چپ یا راست (شبیه به فشردن tab) ۸۴
- ۸۱-۱. حالت ویژوال ۸۴
- ۸۲-۱. حالت خط فرمان ۸۵
- ۸۳-۱. جستجو (Find) و جابه‌جایی (Replace) ۸۶
- ۸۴-۱. تعیین محدوده جستجو (تعیین محدوده) ۸۷
- ۸۵-۱. اجرای دستورات linux/unix در vi و تعامل با آن‌ها ۸۷
- ۸۶-۱. پرش به فایل include شده ۸۸
- ۸۷-۱. کار با فایل‌های متعددی که به صورت هم‌زمان باز شده‌اند ۸۸
- ۸۸-۱. خروج از vi ۸۸
- ۸۹-۱. فرایندها در لینوکس ۸۹
- ۹۰-۱. دستور ps ۹۰
- ۹۱-۱. فرایندهای Foreground و Background ۹۳



۹۴	۱-۹۲. از بین بردن فرایندها.....
۹۵	۱-۹۳. سیگنال های مهم.....
۹۵	۱-۹۴. مانیتورینگ فرایندها با دستور pidstat.....
۹۶	۱-۹۵. دستور pgrep برای پیدا کردن شناسه فرایندها.....
۹۹	۱-۹۶. دستور top.....
۱۰۴	۱-۹۷. اولویت فرایندها.....
۱۰۵	۱-۹۸. دستور nice.....
۱۰۶	۱-۹۹. دستور renice.....
۱۰۷	۱-۱۰۰. دستورهای free و vmstat برای نمایش میزان حافظه.....
۱۱۳	۱-۱۰۱. دستور iostat.....
۱۱۵	۱-۱۰۲. دستور iotop.....
۱۱۷	۱-۱۰۳. استفاده از دستور lsof.....
۱۲۳	۱-۱۰۴. شل اسکریپت ساده برای مانیتورینگ فرایندی خاص.....
۱۲۵	فصل دوم: استفاده از مفسر پایتون
۱۲۵	۲-۱. فراخوانی مفسر.....
۱۲۶	۲-۱-۱. پاس دادن آرگومان ها.....
۱۲۷	۲-۱-۲. حالت تعاملی.....
۱۲۸	۲-۲. مفسر و محیط آن.....
۱۲۸	۲-۲-۱. رمزگذاری کد منبع.....
۱۲۹	فصل سوم: مقدمه ای غیر رسمی در مورد پایتون
۱۲۹	۳-۱. استفاده از پایتون به عنوان ماشین حساب.....
۱۳۰	۳-۱-۱. اعداد.....
۱۳۱	۳-۱-۲. رشته ها.....
۱۳۶	۳-۱-۳. لیست ها.....
۱۳۸	۳-۲. اولین گام ها به سمت برنامه نویسی.....
۱۳۹	برنامه ای برای محاسبه مایل های درون یک گالن.....
۱۴۰	برنامه ای برای محاسبه انرژی جنبشی یک شیء.....
۱۴۱	فصل چهارم: ابزارهای کنترل جریان بیشتر
۱۴۱	۴-۱. دستور if.....
۱۴۱	برنامه ای برای نمایش حالت های مختلف دستور if.....
۱۴۶	۴-۲. دستور for.....
۱۴۷	۴-۳. تابع range().....



- ۴-۴. دستورهای break و continue و عبارت‌های else در loopها ۱۴۹
- برنامه‌ای برای نمایش حالت‌های مختلف for loop ۱۵۱
- برنامه‌ای برای نمایش حالت‌های مختلف while loop ۱۵۵
- دمویی ساده برای رمزنگاری ۱۵۹
- دمویی ساده برای رمزگشایی ۱۵۹
- ۴-۵. دستور pass ۱۶۰
- ۴-۶. معرفی توابع ۱۶۰
- ۴-۷. اطلاعات بیشتر در مورد تعریف توابع ۱۶۲
- ۴-۷-۱. مقادیر آرگومان پیش‌فرض ۱۶۲
- ۴-۷-۲. آرگومان‌های کلمه کلیدی ۱۶۵
- ۴-۷-۳. لیست‌های آرگومان اختیاری ۱۶۹
- ۴-۷-۴. استخراج لیست آرگومان‌ها ۱۶۹
- ۴-۷-۵. عبارت‌های لامبدا (lambda) ۱۷۰
- ۴-۷-۶. رشته‌های مستندسازی ۱۷۰
- ۴-۷-۷. یادداشت تابع ۱۷۱
- ۴-۸. تنوع: سبک کدنویسی ۱۷۲

فصل پنجم: ساختارهای داده ۱۷۳

- ۵-۱. اطلاعات بیشتر در مورد لیست‌ها ۱۷۳
- ۵-۱-۱. استفاده از لیست‌ها به عنوان یک پشته ۱۷۵
- ۵-۱-۲. استفاده از لیست به عنوان صف ۱۷۵
- ۵-۱-۳. ادراک لیست ۱۷۶
- ۵-۱-۴. ادراک لیست تودرتو ۱۷۸
- ۵-۲. دستور del ۱۷۹
- ۵-۳. چندتایی‌ها و توالی‌ها ۱۸۰
- ۵-۴. مجموعه‌ها (Set) ۱۸۱
- ۵-۵. دیکشنری‌ها ۱۸۲
- ۵-۶. تکنیک‌های حلقه سازی ۱۸۴
- ۵-۷. اطلاعات بیشتر در مورد شرط‌ها ۱۸۵
- ۵-۸. مقایسه توالی و دیگر انواع ۱۸۶

فصل ششم: ماژول‌ها ۱۸۷

- ۶-۱. اطلاعات بیشتر در مورد ماژول‌ها ۱۸۸
- ۶-۱-۱. اجرای ماژول‌ها به عنوان اسکریپت ۱۸۹



۱۹۰	۶-۱-۲ مسیر جستجوی مازول
۱۹۰	۶-۱-۳ فایل‌های پایتون کامپایل شده
۱۹۲	۶-۲ مازول‌های استاندارد
۱۹۳	۶-۳ تابع dir()
۱۹۴	۶-۴ بسته‌ها
۱۹۶	۶-۴-۱ import از یک بسته
۱۹۷	۶-۴-۱ مراجع درون بسته‌ای
۱۹۸	۶-۴-۲ بسته‌های داخل دایرکتوری‌های چندگانه

۱۹۹

فصل هفتم: ورودی و خروجی

۱۹۹	۷-۱ فرمت خروجی برای (اختار دقیق)
۲۰۳	۷-۱-۱ فرمت رشته قدیمی
۲۰۳	۷-۲ خواندن و نوشتن فایل‌ها
۲۰۴	۷-۲-۱ متدهایی برای اشیاء فایل
۲۰۶	۷-۲-۲ ذخیره داده ساختاری با json
۲۰۷	دمویی برای جستجو کردن

۲۱۱

فصل هشتم: خطاها و استثناءها

۲۱۱	۸-۱ خطاهای ساختاری
۲۱۱	۸-۲ استثناءها
۲۱۲	۸-۳ کار با استثناءها
۲۱۵	۸-۴ تولید استثناءها
۲۱۶	۸-۵ استثناءهای تعریف شده توسط کاربر
۲۱۷	۸-۶ تعریف عملیات پاکسازی
۲۱۸	۸-۷ عملیات پاکسازی از پیش تعریف شده

۲۱۹

فصل نهم: کلاس‌ها

۲۱۹	۹-۱ مقدمه‌ای در مورد نام‌ها و اشیاء
۲۲۰	۹-۲ Scope و فضای نام پایتون
۲۲۲	۹-۲-۱ نمونه Scope و فضاهای نام
۲۲۲	۹-۳ نگاهی اجمالی به کلاس‌ها
۲۲۳	۹-۳-۱ ساختار تعریف کلاس
۲۲۳	۹-۳-۲ اشیاء کلاس
۲۲۴	۹-۳-۳ اشیاء نمونه



۲۲۵.....	۹-۳-۴. اشیاء متد
۲۲۶.....	۹-۳-۵. متغیرهای نمونه و کلاس
۲۲۷.....	۹-۴. ملاحظات تصادفی
۲۲۹.....	۹-۵. وراثت
۲۳۰.....	۹-۵-۱. وراثت چندگانه
۲۳۱.....	۹-۶. متغیرهای خصوصی
۲۳۲.....	۹-۷. نابرابری‌ها و پایان‌ها
۲۳۳.....	۹-۸. تکرارکننده‌ها
۲۳۴.....	۹-۹. ژنراتورها (Generators)
۲۳۵.....	۹-۱۰. عبارت‌های ژنراتور
۲۳۶.....	۹-۱۱. برنامه‌ای برای چک کردن Property کلاس‌ها
۲۳۹	فصل دهم: کتابخانه استاندارد پایتون
۲۳۹.....	۱۰-۱. رابط سیستم‌عامل
۲۷۲.....	۱۰-۲. وایلدکاردهای (Wildcard) فایل
۲۷۲.....	۱۰-۳. آرگومان‌های خط فرمان
۲۷۳.....	۱۰-۴. هدایت (redirect) خطای خروجی و توقف برنامه
۲۷۳.....	۱۰-۵. مطابقت الگوی رشته
۲۷۳.....	۱۰-۶. ریاضیات
۲۷۵.....	۱۰-۷. دسترسی به اینترنت
۲۷۵.....	۱۰-۸. تاریخ‌ها و زمان‌ها
۲۷۶.....	۱۰-۹. فشرده‌سازی داده
۲۷۶.....	۱۰-۱۰. اندازه‌گیری عملکرد
۲۷۷.....	۱۰-۱۱. کنترل کیفیت
۲۷۸.....	۱۰-۱۲. شامل باتری
۲۷۹	فصل یازدهم: ماژول‌های پیشرفته کتابخانه استاندارد پایتون
۲۷۹.....	۱۱-۱. فرمت خروجی
۲۸۰.....	۱۱-۲. قالب‌بندی
۲۸۱.....	۱۱-۳. کار با چینش‌های ثبت داده باینری
۲۸۲.....	۱۱-۴. Multi-threading
۲۸۳.....	۱۱-۵. واقع‌نگاری
۲۸۴.....	۱۱-۶. ارجاع‌های ضعیف



۲۸۴ ۱۱-۷. ابزارهایی برای کار با لیست‌ها

۲۸۶ ۱۱-۸. محاسبات اعداد اعشاری دسیمال

۲۸۷ فصل دوازدهم: محیط‌های مجازی و بسته‌ها

۲۸۷ ۱۲-۱. مقدمه

۲۸۷ ۱۲-۲. ایجاد محیط‌های مجازی

۲۸۸ ۱۲-۳. مدیریت بسته‌ها با pip

۲۹۱ فصل سیزدهم: Regular Expression در پایتون

۲۹۱ ۱۳-۱. الگوهای پایه و تطابق با کاراکترهای تکی هستند

۲۹۲ ۱۳-۲. پرچم‌های مسابا

۲۹۳ ۱۳-۳. تابع تطابق

۲۹۳ ۱۳-۴. مثال

۲۹۴ ۱۳-۵. تابع جستجو

۲۹۴ ۱۳-۶. مثال

۲۹۵ ۱۳-۷. تطابق در برابر جستجو

۲۹۵ ۱۳-۸. مثال

۲۹۶ ۱۳-۹. جستجو و جایگزینی

۲۹۶ ۱۳-۱۰. ساختار

۲۹۶ ۱۳-۱۱. مثال

۲۹۶ ۱۳-۱۲. تعدیل‌کننده‌های (اصلاح‌کننده‌های) Regular Expression در مجموعه‌ی اختیاری

۲۹۷ ۱۳-۱۳. الگوهای Regular Expression

۲۹۷ ۱۳-۱۳. نمونه‌های Regular Expression

۳۰۰ ۱۳-۱۴. کاراکترهای لفظی

۳۰۰ ۱۳-۱۵. کلاس‌های کاراکتر

۳۰۱ ۱۳-۱۶. کلاس‌های کاراکتر ویژه

۳۰۲ ۱۳-۱۶. حالت‌های تکرار

۳۰۲ ۱۳-۱۷. تکرار غیر حریصانه

۳۰۲ ۱۳-۱۸. گروه‌بندی با پرانتز

۳۰۳ ۱۳-۱۹. ارجاع به عقب

۳۰۳ ۱۳-۲۰. جایگزین‌ها

۳۰۳ ۱۳-۲۱. لنگرها (Anchors)

۳۰۴ ۱۳-۲۲. ساختار ویژه با پرانتز



۳۰۵

فصل چهاردهم: پایتون و پایگاه داده MySQL

۳۰۵	۱۴-۱. MySQL چیست؟
۳۰۶	۱۴-۲. رتبه‌بندی بانک‌های اطلاعاتی
۳۰۷	۱۴-۳. نگاهی اجمالی به نسخه‌های مختلف MySQL
۳۰۹	۱۴-۴. مفاهیم اولیه
۳۱۰	۱۴-۵. ساختار و اجزای مهم استفاده شده
۳۱۱	۱۴-۶. نصب و راه‌اندازی سرور MySQL
۳۱۵	۱۴-۷. ایجاد کاربر و مجوز دادن به آن در MySQL
۳۱۶	۱۴-۸. MySQL و PHP
۳۱۹	۱۴-۹. دسترسی پایگاه داده MySQL در پایتون
۳۲۰	۱۴-۱۰. PyMySQL چیست؟
۳۲۰	۱۴-۱۱. چگونه PyMySQL را نصب نماییم
۳۲۱	۱۴-۱۲. انواع داده‌ها در MySQL
۳۲۳	۱۴-۱۳. ساختن پایگاه داده در MySQL
۳۲۳	۱۴-۱۴. ساختن جدول در MySQL
۳۲۴	۱۴-۱۵. حذف جدول در MySQL
۳۲۵	۱۴-۱۶. پایتون و اتصال پایگاه داده
۳۲۶	۱۴-۱۷. مثالی از اتصال به پایگاه داده در پایتون
۳۲۶	۱۴-۱۸. پایتون و ایجاد جدول پایگاه داده
۳۲۶	۱۴-۱۹. ایجاد جدول EMPLOYEE
۳۲۷	۱۴-۲۰. Select کردن از جدول
۳۲۷	۱۴-۲۱. تعیین شرط توسط where
۳۲۷	۱۴-۲۲. Insert، update و Delete کردن درون جدول
۳۲۸	۱۴-۲۳. Insert کردن درون جدول EMPLOYEE
۳۲۹	۱۴-۲۴. عملیات READ
۳۴۰	۱۴-۲۵. مثالی برای عملیات READ در جدول EMPLOYEE
۳۴۰	۱۴-۲۶. مثالی برای عملیات Update در جدول EMPLOYEE
۳۴۱	۱۴-۲۷. مثالی برای عملیات Delete در جدول EMPLOYEE
۳۴۲	۱۴-۲۸. اضافه کردن، حذف کردن و تغییر نوع فیلد
۳۴۳	۱۴-۲۹. ایندکس‌ها
۳۴۴	۱۴-۳۰. Join کردن جداول
۳۴۸	۱۴-۳۱. MySQL در Regular Expression
۳۴۹	۱۴-۳۲. تراکنش‌ها در MySQL



۳۵۲	 ACID. ۱۴-۳۳
۳۵۳	 MySQL Transaction برای پایگاه داده در ۱۴-۳۴
۳۵۴	 ۱۴-۳۵ اجرای تراکنش‌ها در پایتون
۳۵۴	 COMMIT ۱۴-۳۶ عملیات
۳۵۴	 ROLLBACK ۱۴-۳۷ عملیات
۳۵۵	 ۱۴-۳۸ قطع اتصال پایگاه داده
۳۵۵	 ۱۱-۳۹ کار با خطاهای MySQL در پایتون
۳۵۷	فصل پانزدهم: برنامه‌نویسی گرافیک (GUI) و بازی در پایتون
۳۵۷	 ۱۵-۱ Tkinter برنامه‌نویسی
۳۵۸	 ۱۵-۲ مثال
۳۵۸	 ۱۵-۳ ویجت‌های Tkinter
۳۶۰	 ۱۵-۴ ویژگی‌های استاندارد
۳۶۰	 ۱۵-۵ مدیریت هندسی
۳۶۱	 ۱۵-۶ مثال کلی برای Tkinter
۳۶۳	 ۱۵-۷ نکته مهم
۳۶۳	 pygame قالب اصلی
۳۶۶	 دمویی ساده برای رسم اشکال گرافیکی
۳۷۰	 برنامه‌ای گرافیکی برای چرخش متن
۳۷۳	 دمویی که تمامی ماژول‌های draw را اجرا می‌کند
۳۷۶	 برنامه‌ای که یک مربع را بصورت چرخان در محیطی حرکت می‌دهد
۳۷۸	 برنامه‌ای که یک دایره را بصورت پینگ پونگ وار در محیط حرکت می‌دهد
۳۸۲	 برنامه‌ای برای نمایش برف
۳۸۴	 برنامه‌ای برای نمایش آدم برفی
۳۸۷	 برنامه‌ای که با ماوس یک آدمک را حرکت می‌دهد
۳۸۹	 برنامه‌ای که با صفحه کلید یک آدمک را حرکت می‌دهد
۳۹۳	 برنامه‌ای که با Joystick یک آدمک را حرکت می‌دهد
۳۹۶	 برنامه‌ای که gamepad/controller/joystick را کنترل می‌کند
۴۰۰	 برنامه‌ای که یک قاره پیمای را در فضای کهکشان بکمم ماوس حرکت می‌دهد و همچنین حاوی صداهای جذاب می‌باشد
۴۰۲	 برنامه‌ای که جدولی را ترسیم می‌کند و موقعیت مکانی ماوس کلیک شده را ثبت می‌نماید
۴۰۵	 برنامه‌ای که قبل از اینکه بازی شروع شود، یک یا دو صفحه دستورالعمل ارائه می‌دهد
۴۰۹	 برنامه‌ای که نشان می‌دهد چگونه می‌توان یک آهنگ پشت زمینه پخش نمود
۴۱۲	 برنامه‌ای که هنگامی که بازی تمام شود یک پیام Game Over وسط صفحه نمایش می‌دهد



- برنامه‌ای که یک رادار نمایش می‌دهد..... ۴۱۶
- برنامه‌ای که یک تایمر صعودی / نزولی ارائه می‌دهد..... ۴۱۸
- برنامه‌ای که با یک مربع را بصورت تودرتو و recursive ترسیم می‌نماید..... ۴۲۱
- برنامه‌ای که یک فراکتال برای شما ترسیم می‌کند..... ۴۲۴
- برنامه‌ای که یک تایمر بر روی صفحه نمایش می‌دهد..... ۴۲۷
- بازی که در آن با یک بلوک قرمز بلوک‌های مشکی را جمع‌آوری می‌کنید..... ۴۳۰
- بازی که در آن با یک بلوک قرمز بلوک‌های مشکی را جمع‌آوری می‌کنید ولی تمامی بلوک‌ها در حال حرکتند..... ۴۳۳
- بازی مشابه قبل، بجز اینکه با یک کلک کردن می‌توانید آن‌ها را جمع‌آوری نمایید..... ۴۳۸
- مشابه بازی قبل، فقط بجای اینکه بلوک‌ها به پایین حرکت کنند، حرکت رفت و برگشت دارند..... ۴۴۲
- مشابه بازی قبل، بلوک‌ها حرکت دایره‌ای دارند..... ۴۴۶
- مثال قبل را گسترش داده و مرحله‌بندی می‌کنند..... ۴۵۱
- برنامه‌ای مشابه با sprite_collect_blocks.py ولی بجای بلوک‌ها از دایره استفاده می‌کند..... ۴۵۵
- برنامه‌ای مشابه با sprite_collect_blocks.py ولی بجای بلوک‌ها از تصاویر استفاده می‌کند..... ۴۵۹
- برنامه‌ای مشابه با برنامه قبل (تصاویر می‌چرخند)..... ۴۶۳
- برنامه‌ای مشابه با sprite_collect_blocks.py (از کلاس برای نوشتن این برنامه استفاده شده است که پیشرفته‌تر می‌باشد)..... ۴۶۷
- برنامه‌ای که یک بلوک را در صفحه توسط ماوس حرکت می‌دهد..... ۴۷۲
- برنامه‌ای که یک بلوک را در صفحه توسط صفحه کلید حرکت می‌دهد (بصورت حرکت)..... ۴۷۶
- برنامه‌ای که یک بلوک را در صفحه توسط صفحه کلید حرکت می‌دهد (بصورت برم و برگشت)..... ۴۷۸
- برنامه‌ای که یک بلوک را در صفحه توسط Joy Stick حرکت می‌دهد..... ۴۸۲
- بازی پینگ پونگ توسط دو Joy Stick..... ۴۸۵
- مدیریت Bullet‌ها توسط بلوک‌ها..... ۴۹۲
- بازی معروف مار دراز شونده..... ۴۹۸
- برنامه‌ای که نشان می‌دهد چگونه جدولی از حروف بسازیم تا در جستجوی کلمات مورد استفاده قرار بگیرد..... ۵۰۱
- بازی پینگ پونگ با راکت!!!..... ۵۰۵
- نسخه ساده‌ای از بازی Breakout..... ۵۱۲
- برنامه‌ای که یک بلوک را اطراف صفحه حرکت می‌دهد ولی اجازه نمی‌دهد از دیوارها رد شوند..... ۵۲۰
- بازی Maze Runner..... ۵۲۵
- برنامه‌ای که اجازه می‌دهد بازیکن از روی تخته شیرجه ببرد..... ۵۳۴
- مانند مثال قبل ولی اجازه می‌دهد بصورت سایه بای سایه حرکت کند..... ۵۴۲
- اجازه می‌دهد تخته‌های شیرجه حرکت کنند..... ۵۵۲
- یک بازی و برنامه جامع که از چند فایل استفاده می‌کند تا بازی شیرجه زن را با گرافیک بالا ارائه دهد (از Spritesheets استفاده می‌نماید)..... ۵۶۴



فصل شانزدهم: توسعه‌ی برنامه‌نویسی با C ۵۸۳

۵۸۳	۱۶-۱. پیش‌شرط‌هایی برای نوشتن افزونه‌ها
۵۸۳	۱۶-۲. اول، به افزونه‌ی پایتون نگاهی بیندازید
۵۸۴	۱۶-۳. فایل سرآیند Python.h
۵۸۴	۱۶-۴. توابع C
۵۸۴	۱۶-۵. جدول نگاشت متد
۵۸۵	۱۶-۶. متد
۵۸۵	۱۶-۷. تابع مقداردهی اولیه
۵۸۶	۱۶-۸. مثال
۵۸۷	۱۶-۹. ساخت متد با افزودن
۵۸۸	۱۶-۱۰. import کردن افزونه‌ها
۵۸۸	۱۶-۱۱. ارسال پارامترها به تابع
۵۸۹	۱۶-۱۲. تابع Arg_ParseTuple
۵۹۰	۱۶-۱۳. بازگرداندن مقادیر
۵۹۱	۱۶-۱۴. تابع Py_BuildValue

فصل هفدهم: پردازش XML در پایتون ۵۹۳

۵۹۳	۱۷-۱. XML چیست؟
۵۹۳	۱۷-۲. معماری تجزیه‌گر XML و APIها
۵۹۵	۱۷-۳. تجزیه XML با APIهای SAX
۵۹۵	۱۷-۴. متد make_parser
۵۹۵	۱۷-۵. متد parse
۵۹۶	۱۷-۶. متد parseString
۵۹۹	۱۷-۷. تجزیه XML با APIهای DOM

فصل هجدهم: برنامه‌نویسی شبکه در پایتون ۶۰۱

۶۰۱	۱۸-۱. سوکت چیست؟
۶۰۲	۱۸-۲. مازول سوکت
۶۰۲	۱۸-۳. توابع سوکت سرویس‌دهنده
۶۰۳	۱۸-۴. توابع سوکت Client
۶۰۳	۱۸-۵. توابع عمومی سوکت
۶۰۳	۱۸-۶. یک سرویس‌دهنده‌ی ساده
۶۰۴	۱۸-۷. یک Client ساده



- ۸-۱۸. مازول‌های اینترنت پایتون ۶۰۵
- ۹-۱۸. مثال‌های کاربردی و متنوع ۶۰۵
- ۱۰-۱۸. نکته مهم ۶۰۵
- برنامه PortScanner در پایتون ۶۰۶
- استفاده از Google Search API توسط پایتون ۶۰۸
- برنامه‌ای که یک URL اخذ شده را کوتاه می‌نماید ۶۰۹
- ارسال ایمیل با Gmail توسط پایتون ۶۱۰
- پیدا کردن مکان یک آدرس IP ۶۱۱
- آپلود یک Media در twitter ۶۱۱
- جستجو در twitter توسط پایتون ۶۱۳
- Log Checker در پایتون ۶۱۴
- برنامه‌ای برای بدست آوردن Follower ID در twitter ۶۱۴
- برنامه‌ای که اسم و تاریخ یک فیلم را از شما می‌گیرد و به پایگاه فیلم imdb.com جستجو می‌کند ۶۱۹
- برنامه‌ای که تمامی لینک‌های یک سایت را پرینت می‌کند ۶۲۰
- برنامه‌ای که HTML Email Reply برای شما می‌سازد ۶۲۰
- برنامه‌ای که نشان می‌دهد چگونه Bounced Email را کنترل کنید ۶۲۴
- برنامه‌ای برای دسترسی به حساب Dropbox ۶۲۷
- برنامه‌ای برای دانلود فایل از Dropbox ۶۳۱
- برنامه‌ای برای آپلود فایل به Dropbox ۶۳۳
- برنامه‌ای برای دانلود فایل از ftp ۶۳۶
- برنامه‌ای برای آپلود فایل به ftp ۶۳۷
- برنامه‌ای برای دریافت Permission فایل در ftp ۶۳۸
- برنامه‌ای برای دریافت عکس شخصی کاربر Facebook ۶۴۱
- برنامه‌ای برای خواندن یک پست Facebook ۶۴۴
- برنامه‌ای برای گرفتن اطلاعات کاربر از Facebook ۶۴۶
- برنامه‌ای برای پاک کردن یک Contact از Google Contacts ۶۴۷
- برنامه‌ای برای نمایش اطلاعات یک Contact از Google Contacts ۶۵۰
- برنامه‌ای برای ساختن یک Contact جدید در Google Contacts ۶۵۳
- برنامه‌ای برای ساختن یک پوشه درون Google Drive ۶۵۷
- برنامه‌ای برای خالی کردن سطل آشغال Google Drive ۶۵۹
- برنامه‌ای برای دانلود فایل از Google Drive ۶۶۰
- برنامه‌ای برای دانلود هر فایلی از HTTP (باینری با متنی) ۶۶۱
- برنامه‌ای برای افزودن سرآیندهای HTTP به متد HTTP GET ۶۶۲



۶۶۳	برنامه‌ای برای داشتن متد HTTP GET توسط SSL
۶۶۳	برنامه‌ای برای اضافه کردن کوکی‌ها به یک درخواست HTTP
۶۶۵	برنامه‌ای برای ساختن یک URL امضا شده
۶۶۷	فصل نوزدهم: Multithreading
۶۶۸	۱۹-۱. ایجاد یک Thread جدید
۶۶۹	۱۹-۲. مازول Threading
۶۶۹	۱۹-۳. ایجاد Thread با استفاده از مازول Threading
۶۷۱	۱۹-۴. همگام‌سازی Threadها
۶۷۳	۱۹-۵. صف اولویت‌بندی چند Threadی (چند رشته‌ای)
۶۷۵	۱۹-۶. مثالی جامع و کاربردی برنامه‌ای برای تست سرعت اینترنت توسط خط فرمان با Multithreading
۶۸۷	فصل بیستم: برنامه‌نویسی ایمیل در پایتون
۶۸۷	۲۰-۱. ساختار کلی ایمیل سرور
۶۸۸	۲۰-۲. MDA
۶۹۰	۲۰-۳. MTA
۶۹۱	۲۰-۴. پروتکل‌های ایمیل
۶۹۱	۲۰-۵. پروتکل‌های MTA
۶۹۲	۲۰-۶. پروتکل SMTP
۶۹۲	۲۰-۷. پروتکل ESMTP
۶۹۳	۲۰-۸. پروتکل‌های MUA
۶۹۳	۲۰-۹. پروتکل POP
۶۹۳	۲۰-۱۰. پروتکل IMAP
۶۹۴	۲۰-۱۱. پایتون و ارسال ایمیل
۶۹۵	۲۰-۱۲. مثال
۶۹۶	۲۰-۱۳. ارسال ایمیل HTML
۶۹۶	۲۰-۱۴. مثال
۶۹۷	۲۰-۱۵. ارسال ضمیمه‌ها به صورت ایمیل
۶۹۷	۲۰-۱۶. مثال
۶۹۸	۲۰-۱۷. مثال‌های بیشتر
۶۹۹	۲۰-۱۸. نکته مهم
۷۰۰	برنامه‌ای برای دانلود تمامی ایمیل‌ها توسط IMAP در یک لحظه
۷۰۱	برنامه‌ای برای آپلود ایمیل به یک IMAP Mailbox
۷۰۳	برنامه‌ای برای ایمن‌سازی IMAP توسط SSL



۷۰۴	برنامه‌ای برای استفاده از IMAP توسط HTTP Proxy
۷۰۵	برنامه‌ای برای پاک کردن تمامی ایمیل‌های IMAP
۷۰۷	برنامه‌ای برای اتصال به Yahoo!Mail توسط IMAP
۷۰۹	برنامه‌ای برای اتصال به Gmail توسط IMAP
۷۱۰	برنامه‌ای برای گرفتن جدیدترین یا قدیمی‌ترین ایمیل IMAP
۷۱۱	برنامه‌ای برای لیست کردن UIDهای ایمیل‌ها
۷۱۳	برنامه‌ای برای دریافت ایمیل‌های خوانده نشده توسط IMAP
۷۱۴	برنامه‌ای برای پاک کردن تمامی ایمیل‌های یک Mailbox POP۳
۷۱۶	برنامه‌ای برای تست اتصال Hotmail توسط POP۳
۷۱۸	برنامه‌ای برای اتصال به Gmail توسط POP۳
۷۱۹	برنامه‌ای برای خواندن ایمیل‌های یک Mailbox POP۳
۷۲۰	برنامه‌ای برای اتصال به Mailbox توسط STARTTLS و POP۳
۷۲۱	برنامه‌ای برای دریافت ایمیل‌های خوانده نشده توسط POP۳
۷۲۳	برنامه‌ای برای ارسال ایمیل HTML به همراه پیوست توسط SMTP
۷۲۴	برنامه‌ای برای ارسال ایمیل توسط Hotmail و پروتکل SMTP
۷۲۶	برنامه‌ای برای ارسال ایمیل به Gmail توسط SMTP بر روی SSL
۷۲۷	برنامه‌ای برای ارسال ایمیل توسط Proxy Socks۴,۵
۷۲۸	برنامه‌ای برای ارسال ایمیل توسط HTTP Proxy

فصل بیست و یکم: برنامه‌نویسی CGI در پایتون

۷۳۱	۲۱-۱. CGI چیست؟
۷۳۱	۲۱-۲. مرورگری وب
۷۳۲	۲۱-۳. دیاگرام معماری CGI
۷۳۱	۲۱-۴. پشتیبانی از سرور وب و پیکربندی
۷۳۳	۲۱-۵. اولین برنامه CGI
۷۳۴	۲۱-۶. هدر HTTP
۷۳۴	۲۱-۷. متغیرهای محیطی CGI
۷۳۷	۲۱-۸. متدهای GET و POST
۷۳۸	۲۱-۹. انتقال اطلاعات با استفاده از متد GET
۷۳۸	۲۱-۱۰. نمونه URL ساده: متد GET
۷۳۹	۲۱-۱۱. نمونه ساده فرم: متد GET
۷۳۹	۲۱-۱۲. انتقال اطلاعات با استفاده از متد POST
۷۴۱	۲۱-۱۳. انتقال داده CheckBox به برنامه CGI
۷۴۲	۲۱-۱۴. انتقال داده دکمه‌های رادیویی به برنامه CGI



- ۱۵-۲۱. انتقال داده منطقه متنی (Text Area) به برنامه CGI ۷۴۳
- ۱۶-۲۱. انتقال داده جمیع بازشونده (Drop Down) به برنامه CGI ۷۴۵
- ۱۷-۲۱. استفاده از کوکی‌ها در CGI ۷۴۶
- ۱۸-۲۱. چطور کار می‌کند؟ ۷۴۶
- ۱۹-۲۱. تنظیم کوکی‌ها ۷۴۷
- ۲۰-۲۱. بازیابی کوکی‌ها ۷۴۷
- ۲۱-۲۱. نحوه آپلود فایل ۷۴۸
- ۲۲-۲۱. چگونه یک دیالوگ باکس (dialog box) برای دانلود فایل ایجاد کنیم؟ ۷۴۹
- مراجع و منابع ۷۵۱