

فهرست مندرجات

۱	۱. نصب و راه اندازی پایتون.....
۳	۱-۱. راه اندازی و نصب پایتون.....
۴	۱-۱-۱. نصب پایتون در ویندوز.....
۵	۱-۱-۲. نصب پایتون در مک.....
۱۱	۱-۱-۳. نصب پایتون در لینوکس.....
۱۴	۱-۲. محیط توسعه و ویرایش متن.....
۱۵	۱-۲-۱. نصب Geany در ویندوز.....
۱۶	۱-۲-۲. نصب Geany در مک.....
۱۷	۱-۲-۳. نصب Geany در لینوکس.....
۱۷	۱-۳. اولین برنامه.....
۲۱	۱-۳-۱. اجرای برنامه در ترمینال.....
۲۳	۲. متغیرها و نوع داده ها.....
۲۵	۲-۱. آشنایی با متغیرها و داده ها.....
۲۵	۲-۱-۱. نحوه نام گذاری متغیرها.....
۲۷	۲-۲. انواع داده ها.....
۲۷	۲-۲-۱. نوع داده عددی (number).....
۲۷	اعداد صحیح (int).....
۲۸	اعداد اعشاری (float).....
۳۰	اعداد مختلط (complex).....
۳۰	اعداد منطقی (bool).....
۳۲	اعداد در دسته های دیگر.....
۳۵	۲-۲-۲. نوع داده رشته (String).....
۴۰	۲-۲-۳. نوع داده لیست (List).....
۴۳	۲-۲-۴. نوع داده تاپل (Tuple).....
۴۴	۲-۲-۵. نوع داده مجموعه (Set).....
۴۷	۲-۲-۶. نوع داده دیکشنری (Dictionary).....
۴۹	۲-۳. تبدیل انواع متغیرهای عددی.....
۵۱	۲-۴. مقداردهی به چند متغیر هم زمان (چندگانه ها).....

۵۵	۳. عملگرها و دستورات
۵۷	۳-۱. عملگر چیست؟
۵۷	۳-۱-۱. عملگرهای محاسباتی
۵۷	عملگر جمع (+)
۵۹	عملگر تفریق (-)
۵۹	عملگر ضرب (*)
۶۱	عملگر تقسیم (/)
۶۱	عملگر باقی‌مانده (%)
۶۴	عملگر توان (**)
۶۶	عملگر تقسیم صحیح (//)
۶۷	۳-۱-۲. عملگرهای مقایسه‌ای
۶۷	عملگر کوچکتر از (<)
۶۷	عملگر کوچکتر از یا مساوی (<=)
۶۹	عملگر بزرگتر از (>)
۶۹	عملگر بزرگتر از یا مساوی (>=)
۶۹	عملگر مساوی (==)
۶۹	عملگر نامساوی (!=)
۷۱	۳-۱-۳. عملگرهای انتسابی
۷۳	۳-۱-۴. عملگرهای منطقی
۷۳	عملگر منطقی and
۷۴	عملگر منطقی or
۷۴	عملگر منطقی not
۷۵	۳-۱-۵. عملگرهای بیتی
۷۶	عملگر بیتی and (&)
۷۶	عملگر بیتی or ()
۷۷	عملگر بیتی xor (^)
۷۷	عملگر بیتی not (~)
۷۹	عملگر بیتی شیفت به چپ (<<)
۷۹	عملگر بیتی شیفت به راست (>>)
۷۹	۳-۱-۶. عملگرهای جست‌وجو و شرطی
۸۰	عملگر جست‌وجوی in و not in

۸۰	عملگر شرطی is و is not
۸۰	۳-۲. تقدم عملگرها
۸۱	۳-۳. دستورات ورودی و خروجی
۸۱	۳-۳-۱. دستور ورودی input()
۸۱	۳-۳-۲. دستور خروجی print()
۸۳	۴. رشته و لیست
۸۵	۴-۱. رشته‌ها
۸۶	۴-۱-۱. کد اسکی (ASCII)
۸۷	۴-۱-۲. جداسازی رشته‌ها
۸۸	۴-۱-۳. اتصال و ترکیب رشته‌ها
۸۹	۴-۱-۴. برخی توابع کاربردی روی رشته‌ها
۹۰	تابع title()
۹۱	تابع upper() و lower()
۹۳	تابع replace()
۹۶	تابع len()
۹۶	تابع startswith() و endswith()
۹۸	۴-۲. لیست‌ها
۹۸	۴-۲-۱. تعریف لیست
۹۹	تعریف لیست با تابع list()
۹۹	تعریف لیست با تابع split()
۱۰۰	۴-۲-۲. دسترسی به اعضای لیست
۱۰۳	۴-۲-۳. تغییر اعضای لیست
۱۰۶	۴-۲-۴. افزودن عضو جدید به لیست
۱۰۶	افزودن توسط تابع append()
۱۰۷	افزودن توسط تابع insert()
۱۰۸	افزودن توسط تابع extend()
۱۰۸	۴-۲-۵. حذف عضو از لیست
۱۰۹	حذف براساس اندیس توسط دستور del
۱۱۰	حذف براساس مقدار توسط تابع remove()
۱۱۱	حذف یک عضو و حفظ آن توسط تابع pop()
۱۱۳	۴-۲-۶. کپی کردن لیست

۱۱۴	۴-۲-۷. برخی توابع کاربردی روی لیست
۱۱۴	توابع مرتب‌سازی sorted() و sort()
۱۱۶	توابع len(), sum(), max() و min()
۱۱۶	۴-۲-۸. لیستی از لیست‌ها

۱۱۹	۵ ساختارهای شرطی
۱۲۱	۵-۱ دستور if
۱۲۱	۵-۱-۱ قالب کلی دستور if
۱۲۳	۵-۲ دستورات شرطی چندتایی
۱۲۵	۵-۲-۱ ساختار else
۱۲۸	۵-۲-۲ ساختار elif
۱۳۲	۵-۳ ifهای تودرتو
۱۳۳	۵-۴ عملگرها در ساختار شرطی
۱۳۴	۵-۴-۱ عملگر and
۱۳۶	۵-۴-۲ عملگر or
۱۴۲	۵-۴-۳ عملگرهای in و not in
۱۴۳	۵-۴-۴ ترکیب عملگرها

۱۴۷	۶ حلقه‌ها
۱۴۹	۶-۱ حلقه‌ها
۱۴۹	۶-۱-۱ حلقه while
۱۵۰	۶-۱-۲ قالب کلی حلقه while
۱۵۱	۶-۱-۳ حلقه بی‌نهایت با while
۱۵۲	۶-۱-۴ حلقه‌های تودرتوی while
۱۵۴	۶-۲ برخی از دستورات کلیدی مورد استفاده حلقه while
۱۵۴	۶-۲-۱ دستور continue در حلقه while
۱۵۶	۶-۲-۲ دستور break در حلقه while
۱۵۸	۶-۲-۳ دستور else در حلقه while
۱۶۰	۶-۳ حلقه for
۱۶۰	۶-۳-۱ قالب کلی حلقه for
۱۶۲	۶-۳-۲ حلقه‌های تودرتوی for

۱۶۴	۶-۴ از دستورات کلیدی مورد استفاده حلقه for
۱۶۵	۶-۴-۱ تابع range()
۱۶۶	معرفی آرگومان‌های تابع range()
۱۶۷	عملکرد تابع range() در متغیرهایی از نوع لیست
۱۶۸	۶-۴-۲ تابع enumerate()
۱۷۰	۶-۴-۳ دستور continue در حلقه for
۱۷۳	۶-۴-۴ دستور break در حلقه for
۱۷۳	قالب کلی دستور break در حلقه for
۱۷۶	۶-۴-۵ دستور else در حلقه for
۱۷۶	قالب کلی دستور else در حلقه for
۱۷۷	۶-۵ نحوه استفاده دیکشنری‌ها در حلقه

۱۸۱	۷. توابع
۱۸۳	۷-۱ تابع چیست؟
۱۸۴	۷-۲ چرا از توابع استفاده می‌کنیم؟
۱۸۴	۷-۳ تعریف تابع
۱۸۶	۷-۳-۱ فراخوانی توابع
۱۸۷	۷-۳-۲ دستور کلیدی return
۱۸۸	۷-۴ انواع توابع
۱۸۸	۷-۴-۱ توابع داخلی
۱۸۹	تابع sum()
۱۸۹	تابع eval()
۱۸۹	تابع round()
۱۹۰	تابع pow()
۱۹۰	تابع max()
۱۹۰	تابع min()
۱۹۱	تابع sorted()
۱۹۱	تابع divmod()
۱۹۲	تابع help()
۱۹۲	تابع reversed()
۱۹۳	تابع slice()
۱۹۴	تابع zip()

۱۹۴	تابع any()
۱۹۵	۷-۴-۲. توابع ساختاری
۱۹۷	۷-۴-۳. توابع شناخته نشده
۱۹۸	۷-۵. دسته‌بندی آرگومان‌های تابع
۱۹۹	۷-۵-۱. آرگومان‌های اجباری (ضروری)
۲۰۱	۷-۵-۲. آرگومان‌های کلیدواژه‌ای
۲۰۱	۷-۵-۳. آرگومان‌های بیش‌فرض
۲۰۳	۷-۵-۴. آرگومان‌هایی با تعداد متغیر (از پیش تعیین نشده)
۲۰۶	۷-۶. متغیرهای محلی و سراسری
۲۰۶	۷-۶-۱. متغیرهای محلی
۲۰۷	۷-۶-۲. متغیرهای سراسری
۲۰۷	۷-۷. توابع بازگشتی
۲۱۰	۷-۷-۱. بررسی عملکرد تابع بازگشتی
۲۱۱	۷-۸. استفاده از تابع درون تابع دیگر (توابع تودرتو)
۲۱۳	۸. کار با فایل
۲۱۵	۸-۱. نمایش استاندارد در صفحه
۲۱۶	۸-۲. خواندن ورودی از صفحه کلید
۲۱۶	۸-۲-۱. تابع ورودی input() و raw_input()
۲۱۶	۸-۳. باز کردن و بستن فایل‌ها
۲۱۶	۸-۳-۱. تابع open()
۲۱۹	انواع ویژگی‌های فایل
۲۲۰	۸-۳-۲. تابع close()
۲۲۲	۸-۴. خواندن و نوشتن فایل‌ها
۲۲۲	۸-۴-۱. تابع write()
۲۲۴	۸-۴-۲. تابع read()
۲۲۶	۸-۵. موقعیت نشانگر فایل
۲۲۷	۸-۶. معرفی برخی از توابع مربوط به فایل و دایرکتوری
۲۲۷	۸-۶-۱. تابع flush()
۲۲۸	۸-۶-۲. تابع fileno()
۲۲۸	۸-۶-۳. تابع isatty()
۲۲۹	۸-۶-۴. تابع read([size])

۲۳۱	readline([size]) تابع ۸-۶-۵
۲۳۲	truncate([size]) تابع ۸-۶-۶
۲۳۴	writelines(sequence) تابع ۸-۶-۷
۲۳۵	with, as استفاده از دستور ۸-۷
۲۳۹	یک پروژه کاربردی ۸-۸
۲۴۵	۹. خطا و مدیریت آن
۲۴۷	۹-۱. معرفی خطا در پایتون
۲۴۷	۹-۱-۱. روش اول: مدیریت استثناءها
۲۴۷	۹-۱-۲. روش دوم: آزمون (تست) توابع
۲۴۷	۹-۲. فهرستی از انواع خطاهای استاندارد
۲۴۷	۹-۲-۱. خطای نحوی (Syntax errors)
۲۴۸	۹-۲-۲. خطای نام تعریف نشده (Name errors)
۲۴۹	۹-۲-۳. خطای اندیس‌دهی
۲۵۰	۹-۲-۴. خطای نوع داده (Type errors)
۲۵۱	۹-۲-۵. خطای اجرایی (Runtime errors)
۲۵۲	۹-۲-۶. خطای ارزش نامعتبر (ValueError)
۲۵۳	۹-۲-۷. خطای کلید (KeyError)
۲۵۴	۹-۲-۸. خطای فاصله (IndentationError)
۲۵۵	۹-۲-۹. خطای متغیر محلی بی‌ربط (UnboundLocalError)
۲۵۵	۹-۲-۱۰. خطای ویژگی (AttributeError)
۲۵۶	۹-۲-۱۱. خطای تقسیم بر صفر (ZeroDivisionError)
۲۵۷	۹-۲-۱۲. خطای سرریز (OverflowError)
۲۵۸	۹-۲-۱۳. خطای تکرارکننده (StopIteration)
۲۵۸	۹-۲-۱۴. خطای فایل (FileNotFoundError)
۲۶۰	۹-۲-۱۵. معرفی چند خطای دیگر
۲۶۲	۹-۳. خطای Assertionها در پایتون
۲۶۲	۹-۳-۱. دستور کلیدی assert
۲۶۲	۹-۳-۲. ساختار نحوی assert
۲۶۳	۹-۳-۳. رسم فلوچارت assert
۲۶۴	۹-۴. استثنا چیست؟
۲۶۴	۹-۴-۱. مدیریت استثنا

۲۶۵ ۹-۴-۲. مدیریت استثنا با دستور try و except

۲۶۷ ۹-۴-۳. مدیریت استثنا با دستور try و finally

۲۷۰ ۹-۴-۴. مدیریت استثنا با دستور raise

۲۷۳ ۱۰. مقدمه‌ای بر شیء‌گرایی

۲۷۵ ۱۰-۱. شیء‌گرایی

۲۷۷ ۱۰-۲. کلاس

۲۷۸ ۱۰-۲-۱. تعریف متد

۲۷۸ ۱۰-۲-۲. نحوه ایجاد کلاس

۲۷۹ ۱۰-۳. کپسوله‌سازی

۲۸۰ ۱۰-۴. وراثت

۲۸۲ ۱۰-۵. ماژول

۲۸۲ ۱۰-۵-۱. کار با ماژول‌ها

۲۸۳ ۱۰-۵-۲. ساخت ماژول

۲۸۵ ۱۱. مثال‌های کاربردی

۳۱۸ منابع