

فهرست

فصل ۱: معرفی کوتاه پایتون	۲۳
معرفی کوتاه پایتون	۲۴
ورود به پایتون	۲۶
درباره پایتون	۲۷
قابل حمل بودن	۲۷
انسجام	۲۷
بهرموری توسعه‌دهنده	۲۷
یک کتابخانه وسیع	۲۸
کیفیت نرم‌افزار	۲۸
یکپارچگی نرم‌افزار	۲۸
علم داده	۲۸
رضایت‌مندی و لذت	۲۸
موانع چیست؟	۲۹
امروزه چه افرادی از پایتون استفاده می‌کنند؟	۳۰
تنظیم محیط	۳۰
نصب پایتون	۳۰
تنظیم مفسر پایتون	۳۱
منابع نصب مفید	۳۱
نصب پایتون روی ویندوز	۳۱
نصب پایتون روی macOS	۳۳
نصب پایتون روی لینوکس	۳۳
کنسول پایتون	۳۴
درباره محیط‌های مجازی	۳۴
نخستین محیط مجازی‌تان	۳۶
نصب کتابخانه‌های شخص ثالثی	۳۹
کنسول	۴۰
چگونگی اجرای یک برنامه پایتون	۴۰
اجرای اسکریپت‌های پایتون	۴۰

۴۱	اجرای پوسته تعاملی پایتون
۴۲	اجرای پایتون به شکل یک سرویس
۴۲	اجرای پایتون به شکل یک برنامه کاربردی GUI
۴۳	کدهای پایتون چگونه سازماندهی می‌شود
۴۵	چگونه از ماژول‌ها و پکیج‌ها استفاده کنیم؟
۴۷	مدل اجرایی پایتون
۴۷	نام‌ها و فضاها نام
۴۹	قلمروها
۵۴	راهنمایی‌هایی درباره نحوه کدنویسی صحیح
۵۵	فرهنگ پایتون
۵۶	نکته‌ای از IDEها
۵۷	سخنی درباره هوش مصنوعی
۵۸	خلاصه
۵۹	فصل ۲: انواع داده‌های توکار
۵۹	هر چیزی یک شی است
۶۰	تغییرپذیری
۶۲	اعداد
۶۲	اعداد صحیح
۶۵	اعداد بولین
۶۶	اعداد حقیقی
۶۷	اعداد مختلط (complex)
۶۸	اعداد کسری و اعشاری
۶۹	ترتیب‌های تغییرناپذیر
۶۹	رشته‌ها و بایت‌ها
۷۱	Encoding and decoding strings
۷۲	اینکس کردن و برش دادن رشته‌ها
۷۳	فرمت‌بندی رشته
۷۴	تاپل‌ها
۷۶	ترتیب‌های تغییرپذیر
۷۶	لیست‌ها

۷۹	 آرایه‌های Byte
۸۰	 انواع set
۸۲	 انواع نگاشت: دیکشنری‌ها
۸۷	 نوع‌های داده‌ها
۸۷	 Dates and Times
۸۸	 کتابخانه استاندارد
۹۲	 کتابخانه‌های شخص ثالثی
۹۳	 مازول collections
۹۴	 namedtuple
۹۵	 defaultdict
۹۶	 ChainMap
۹۷	 Enums
۹۸	 نکات پایانی
۹۹	 کش کردن مقادیر کوچک
۹۹	 چگونگی انتخاب ساختارهای داده‌ها
۱۰۱	 درباره slicing و indexing
۱۰۲	 درباره نام‌ها
۱۰۲	 خلاصه
۱۰۵	 فصل ۳: شرط‌ها و تکرارها
۱۰۵	 برنامه‌نویسی شرطی
۱۰۵	 گزاره if
۱۰۶	 یک else ویژه: elif
۱۰۸	 گزاره‌های if تودرتو
۱۰۹	 عملگر مبنای سه
۱۱۰	 تطابق الگو
۱۱۱	 حلقه‌زنی (Looping)
۱۱۲	 حلقه for
۱۱۲	 تکرار روی یک بازه
۱۱۳	 تکرار روی یک ترتیب
۱۱۴	 تکرارکردنی‌ها و تکرارپذیرها

۱۱۶.....	تکرار کردن روی چند ترتیب
۱۱۸.....	حلقه while
۱۲۱.....	شکست (break) و ادامه‌ی (continue) گزاره‌ها
۱۲۴.....	یک بند else ویژه
۱۲۵.....	عبارت‌های تخصیص (assignment expressions)
۱۲۶.....	گزاره‌ها و عبارت‌ها
۱۲۶.....	استفاده از عملگر شیر دریایی
۱۲۸.....	یک گوشزد
۱۲۸.....	درج همه اینها با همدیگر
۱۲۹.....	یک تولیدکننده عدد اول
۱۳۱.....	اعمال تخفیف‌ها
۱۳۳.....	نگاهی گذرا به ماژول itertools
۱۳۴.....	تکرارکننده‌های infinite
۱۳۴.....	پایان یافتن تکرارکننده‌ها روی کوتاه‌ترین ترتیب ورودی
۱۳۵.....	مولدهای ترکیبی
۱۳۶.....	خلاصه

فصل ۴: توابع، بلوک‌های ساختمانی کد ۱۳۷

۱۳۸.....	چرا از توابع استفاده می‌کنیم؟
۱۳۹.....	کاهش کدهای تکراری
۱۳۹.....	تفکیک یک کار پیچیده
۱۴۰.....	پنهان‌سازی جزئیات پیاده‌سازی
۱۴۱.....	بهبود خوانایی
۱۴۲.....	بهبود قابلیت ردیابی
۱۴۳.....	قلمروها و وضوح نام
۱۴۴.....	گزاره‌های global و nonlocal
۱۴۶.....	پارامترهای ورودی
۱۴۷.....	پاس دادن آرگومان
۱۴۸.....	تخصیص به نام پارامترها
۱۴۸.....	تغییر یک شی تغییرپذیر
۱۴۹.....	پاس دادن آرگومان‌ها

۱۵۰.....	آرگومان‌های جایگاهی
۱۵۰.....	آرگومان‌های کلیدواژه‌ای
۱۵۱.....	آنپک کردن تکرارپذیری (iterable unpacking)
۱۵۱.....	آنپک کردن دیکشنری (dictionary unpacking)
۱۵۲.....	ترکیب انواع آرگومان‌ها
۱۵۳.....	تعریف پارامترها
۱۵۳.....	پارامترهای اختیاری
۱۵۴.....	پارامترهای جایگاه متغیر
۱۵۵.....	پارامترهای کلیدواژه متغیر
۱۵۶.....	پارامترهای فقط جایگاهی
۱۵۸.....	پارامترهای فقط کلیدواژه‌ای
۱۵۸.....	ترکیب پارامترهای ورودی
۱۶۰.....	مثال‌های امضا
۱۶۱.....	برهیز از تله‌ی پیش‌فرض‌های تغییرپذیر
۱۶۲.....	مقادیر بازگشتی
۱۶۴.....	بازگرداندن چند مقدار
۱۶۵.....	چند نکته مهم
۱۶۵.....	توابع بازگشتی
۱۶۶.....	توابع بی‌نام
۱۶۸.....	خصوصیات تابع (Function attributes)
۱۶۹.....	توابع داخلی (پیش‌ساخته)
۱۷۰.....	مستندسازی کد
۱۷۱.....	درون‌ریزی اشیاء
۱۷۳.....	درون‌ریزی‌های وابسته (Relative Imports)
۱۷۴.....	مثال پایانی
۱۷۵.....	خلاصه
۱۷۷.....	فصل ۵: خلاصه‌ها و مولدها
۱۷۷.....	(COMPREHENSIONS & GENERATORS)
۱۷۹.....	توابع zip، map و filter
۱۷۹.....	Map

۱۸۲.....	Zip
۱۸۴.....	فیلتر
۱۸۴.....	Comprehensions (خلاصه‌ها)
۱۸۶.....	comprehension های تودرتو
۱۸۷.....	فیلتربندی یک comprehension
۱۹۰.....	Dictionary comprehensions
۱۹۱.....	Set comprehensions
۱۹۱.....	مولدها (generators)
۱۹۳.....	توابع مولد
۱۹۵.....	رفتن به آن‌سوی next
۱۹۷.....	عبارت yield from
۱۹۸.....	عبارت‌های مولد (generator expressions)
۲۰۱.....	چند نکته اجرایی
۲۰۵.....	افراطی نکردن خلاصه‌ها و مولدها
۲۰۸.....	بومی‌سازی نام‌ها
۲۱۰.....	رفتار مولد در توکارها
۲۱۱.....	آخرین مثال
۲۱۳.....	خلاصه
۲۱۵.....	فصل ۶: شی‌گرایی، دکوراتورها و تکرارکننده‌ها
۲۱۵.....	دکوراتورها
۲۲۲.....	یک کارخانه دکوراتور
۲۲۴.....	برنامه‌نویسی شی‌گرا (OOP)
۲۲۵.....	ساده‌ترین کلاس پایتون
۲۲۶.....	فضاهای نام شی و کلاس
۲۲۷.....	سایه‌بندی خصیصه
۲۲۸.....	ارگومان self
۲۲۹.....	آماده‌سازی آغازین یک نمونه
۲۳۰.....	OOP درباره استفاده دوباره کد است
۲۳۰.....	وراثت و ترکیب
۲۳۶.....	دستری یک کلاس مبنا

۲۳۸.....	چند-وراثی
۲۴۱.....	Method resolution order (MRO)
۲۴۳.....	متدهای کلاس و ایستا
۲۴۳.....	متدهای ایستا (static methods)
۲۴۵.....	متدهای کلاس
۲۴۷.....	name mangling و متدهای اختصاصی
۲۴۹.....	دکوراتور property
۲۵۱.....	دکوراتور cached_property
۲۵۴.....	اضافه‌بار دادن عملگر (Operator overloading)
۲۵۵.....	چند ریختی - یک بازینی مختصر
۲۵۵.....	کلاس‌های data
۲۵۶.....	نوشتن یک تکرارکننده سفارشی
۲۵۸.....	خلاصه
۲۵۹.....	فصل ۷: استثناءها و مدیران محتوا
۲۵۹.....	استثناءها
۲۶۱.....	بالا آمدن استثناءها
۲۶۲.....	تعریف استثناءهای شخصی
۲۶۲.....	Tracebacks
۲۶۳.....	رسیدگی به استثناءها
۲۶۸.....	گروه‌های استثناء
۲۷۳.....	نه فقط برای خطاها
۲۷۴.....	مدیران محتوا (Context Managers)
۲۷۷.....	مدیران محتوای کلاس-محور
۲۷۹.....	مدیران محتوای مولد-محور
۲۸۱.....	خلاصه
۲۸۳.....	فصل ۸: حفظ دائمی فایل‌ها و داده‌ها
۲۸۳.....	کار با فایل‌ها و دایرکتوری‌ها
۲۸۴.....	بازکردن فایل‌ها
۲۸۵.....	استفاده از یک مدیر محتوا برای بازکردن یک فایل
۲۸۶.....	خواندن و نوشتن در یک فایل

۲۸۷.....	خواندن و نوشتن در حالت باینری
۲۸۸.....	محافظت در برابر بازنویسی یک فایل موجود
۲۸۸.....	بررسی موجود بودن فایل و دایرکتوری
۲۸۹.....	دست‌کاری فایل‌ها و دایرکتوری‌ها
۲۹۱.....	دست‌کاری نام مسیرها
۲۹۲.....	فایل‌ها و دایرکتوری‌های موقتی
۲۹۳.....	محتویات دایرکتوری
۲۹۴.....	فشرده‌سازی فایل و دایرکتوری
۲۹۵.....	تبادل فرمت‌های داده‌ها
۲۹۶.....	کار با JSON
۲۹۹.....	انکدینگ/دکدینگ سفارشی با JSON
۳۰۳.....	IO، جریان‌ها و درخواست‌ها
۳۰۴.....	استفاده از یک جریان درون-حافظه‌ای
۳۰۵.....	ایجاد درخواست‌های HTTP
۳۰۸.....	ذخیره دائمی داده‌ها روی دیسک
۳۰۸.....	سریالی کردن داده‌ها با pickle
۳۱۰.....	ذخیره داده‌ها با shelve
۳۱۱.....	ذخیره‌سازی داده‌ها در یک دیتابیس
۳۱۹.....	فایل‌های پیکربندی
۳۲۰.....	فرمت‌های مرسوم
۳۲۰.....	فرمت پیکربندی INI
۳۲۲.....	فرمت پیکربندی TOML
۳۲۵.....	خلاصه
۳۲۷.....	فصل ۹: رمزنگاری و توکن‌ها
۳۲۷.....	ضرورت رمزنگاری
۳۲۸.....	راهنمایی‌های مفید
۳۲۸.....	Hashlib
۳۳۲.....	HMAC
۳۳۳.....	Secrets
۳۳۳.....	اعداد تصادفی

۳۳۴.....	تولید توکن
۳۳۶.....	digest تطبیق
۳۳۶.....	توکن‌های JSON Web
۳۳۹.....	ادعاهای رجیسترشده
۳۴۰.....	ادعاهای زمان-محور
۳۴۱.....	Auth-related ادعاهای
۳۴۴.....	استفاده از الگوریتم‌های نامتقارن (کلید-عمومی)
۳۴۵.....	مراجع مفید
۳۴۶.....	خلاصه
۳۴۷.....	فصل ۱۰؛ تست کردن
۳۴۷.....	آزمایش برنامه کاربردی خود
۳۵۰.....	تشریح آناتومی یک آزمایش
۳۵۱.....	خط مشی‌های آزمایش کردن
۳۵۲.....	آزمایش یونیت (واحد)
۳۵۳.....	نوشتن یک آزمایش واحد
۳۵۵.....	اشیاء ساختگی و وصله‌بندی
۳۵۵.....	بیانیه‌ها
۳۵۵.....	آزمایش یک مولد CSV
۳۶۹.....	مرزبندی‌ها و سطوح جزئیات
۳۷۰.....	آزمایش تابع export
۳۷۴.....	نقطه نظرهای پایانی
۳۷۵.....	توسعه آزمایش-محور
۳۷۸.....	خلاصه
۳۷۹.....	فصل ۱۱؛ دیباگ و رفع اشکال
۳۸۰.....	تکنیک‌های دیباگ کردن
۳۸۰.....	دیباگ کردن با چاپ
۳۸۱.....	دیباگ کردن با یک تابع سفارشی
۳۸۳.....	استفاده از دیباگر پایتون
۳۸۷.....	تفتیش log ها
۳۹۰.....	تکنیک‌های دیگر

۳۹۰.....	خواندن traceback ها
۳۹۰.....	ادعاها (Assertions)
۳۹۱.....	محل یافتن اطلاعات
۳۹۲.....	راهنمایی‌های رفع اشکال
۳۹۲.....	جایی برای سرکشی
۳۹۳.....	استفاده از آزمایش‌ها برای دیباگ
۳۹۳.....	مانیتورینگ
۳۹۳.....	پرو فایل کردن پایتون
۳۹۷.....	چه زمانی پرو فایل بگیریم؟
۳۹۸.....	اندازه‌گیری زمان اجرا
۳۹۹.....	خلاصه

فصل ۱۲؛ مقدمه‌ای بر TYPE HINTING ۴۰۱

۴۰۱.....	دیدگاه پایتون در نوع‌ها
۴۰۲.....	نوع‌دهی اردکی
۴۰۳.....	تاریخچه اهمیت نوع
۴۰۵.....	مزایای نشانه‌گذاری نوع یا type hinting
۴۰۶.....	حاشیه‌نویسی‌های نوع
۴۰۶.....	حاشیه‌نویسی توابع
۴۰۷.....	نوع Any
۴۰۸.....	اسامی مستعار type
۴۰۹.....	فرم‌های ویژه (Special forms)
۴۰۹.....	اختیاری (Optional)
۴۱۰.....	Union (اتحاد)
۴۱۱.....	Generics
۴۱۲.....	حاشیه‌نویسی متغیرها
۴۱۳.....	حاشیه‌نویسی ظرف‌ها
۴۱۴.....	حاشیه‌نویسی تابل‌ها
۴۱۴.....	تابل‌های ملول ثابت
۴۱۴.....	تابل‌های با فیلدهای نام‌دار
۴۱۶.....	تابل‌های ملول دلخواه

۴۱۶.....	Abstract base classes (ABCs) کلاس‌های پایه انتزاعی
۴۱۹.....	بدوی‌های نوع‌دهی ویژه
۴۲۰.....	نوع Self
۴۲۱.....	حاشیه‌نویسی پارامترهای متغیر
۴۲۲.....	پروتکل‌ها
۴۲۵.....	Mypy کنترلر نوع ایستای
۴۲۸.....	برخی منابع مفید
۴۲۹.....	خلاصه
۴۳۱.....	فصل ۱۳؛ مختصری درباره علم داده
۴۳۲.....	Jupyter Notebook , IPython
۴۳۴.....	Anaconda استفاده از
۴۳۴.....	آغاز کار با Notebook
۴۳۵.....	سروکله زدن با داده‌ها
۴۳۶.....	Notebook تنظیم
۴۳۶.....	آماده‌سازی داده‌ها
۴۴۱.....	پاک‌سازی داده‌ها
۴۴۲.....	DataFarme ایجاد
۴۴۶.....	آنپک کردن نام کمین
۴۴۸.....	آنپک کردن داده‌های کاربر
۴۴۸.....	تغییر نام ستون‌ها
۴۴۹.....	مقایسه برخی سنج‌ها
۴۵۲.....	پاک‌سازی هر چیزی
۴۵۲.....	ذخیره‌سازی DataFrame در یک فایل
۴۵۳.....	مصورسازی نتایج
۴۶۰.....	از اینجا به کجا برویم؟
۴۶۲.....	خلاصه
۴۶۳.....	فصل ۱۴؛ مقدمه‌ای بر توسعه API
۴۶۴.....	پروتکل انتقال متن (Hypertext Transfer Protocol)
۴۶۴.....	وب چگونه کار می‌کند؟
۴۶۶.....	کدهای وضعیت پاسخ

۴۶۶.....	مقدمه‌ای بر API ها
۴۶۶.....	API چیست؟
۴۶۷.....	هدف از یک API چیست؟
۴۶۸.....	پروتکل‌های API
۴۶۹.....	فرمت‌های تبادل-داده API
۴۶۹.....	API خط آهن
۴۷۱.....	مدلینگ دیتابیس
۴۷۸.....	تنظیم اصلی و پیکربندی
۴۷۹.....	تنظیمات اپلیکیشن
۴۸۱.....	اندپوینت‌های ایستگاه
۴۸۱.....	خواندن داده‌ها
۴۸۸.....	ایجاد داده‌ها
۴۹۲.....	به‌روزرسانی داده‌ها
۴۹۵.....	حذف داده‌ها
۴۹۶.....	احراز هویت کاربر
۴۹۹.....	مستندسازی API
۵۰۰.....	از اینجا به کجا برویم؟
۵۰۱.....	خلاصه
۵۰۳.....	فصل ۱۵؛ اپلیکیشن‌های CLI
۵۰۴.....	آرگومان‌های خط فرمان
۵۰۴.....	آرگومان‌های جایگاهی (positional arguments)
۵۰۴.....	options
۵۰۵.....	sub-commands
۵۰۶.....	تجزیه کردن آرگومان
۵۰۹.....	ساخت یک کلاینت CLI برای API راه آهن
۵۱۰.....	تعامل با API خط آهن
۵۱۱.....	ایجاد رابط کاربری خط فرمان
۵۱۳.....	پیکربندی فایل‌ها و رمزها
۵۱۷.....	ایجاد زیرفرمان‌ها
۵۲۱.....	پیاده‌سازی زیرفرمان‌ها

۵۲۳.....	سایر منابع و ابزارها
۵۲۵.....	فصل ۱۶؛ بسته‌بندی برنامه‌های کاربردی پایتون
۵۲۵.....	Python Package Index (PyPI)
۵۲۷.....	بسته‌بندی با Setuptools
۵۲۸.....	Project layout
۵۲۹.....	نصب توسعه
۵۳۰.....	Changelog
۵۳۰.....	License
۵۳۰.....	README
۵۳۱.....	Pyproject.toml
۵۳۲.....	متادیتای پکیج
۵۳۴.....	ورژن‌بندی و متادیتای پویا
۵۳۶.....	تعیین وابستگی‌ها
۵۳۹.....	URLهای پروژه
۵۳۹.....	اسکریت‌ها و نقاط ورودی (entry points)
۵۴۱.....	تعریف محتویات پکیج
۵۴۱.....	دسترسی به متادیتا در کد
۵۴۳.....	ساخت و انتشار پکیج‌ها
۵۴۳.....	ساختن (اسکریت build)
۵۴۵.....	انتشار
۵۴۷.....	توصیه‌ای برای آغاز کردن پروژه‌های جدید
۵۴۸.....	سایر فایل‌ها
۵۴۸.....	ابزارهای جایگزین
۵۵۰.....	خلاصه
۵۵۱.....	فصل ۱۷؛ چالش‌های برنامه‌نویسی
۵۵۳.....	Camel Cards (بازی کارت شتری)
۵۵۳.....	بخش ۱- صورت مسئله
۵۵۵.....	بخش ۱- راه‌حل
۵۵۸.....	بخش ۲- صورت مسئله
۵۵۹.....	بخش ۲- راه‌حل

۵۶۰.....	انبساط کیهانی
۵۶۰.....	بخش ۱- صورت مسئله
۵۶۲.....	بخش ۱- راه حل
۵۶۷.....	بخش ۲- صورت مسئله
۵۶۷.....	بخش ۲- راه حل
۵۶۸.....	ملاحظات پایانی
۵۶۹.....	سایر سایت‌های چالش‌های برنامه‌نویسی
۵۷۰.....	خلاصه