

به نام خدا

پروژه‌های عملی با Python

نویسنده: اریک متس

مترجم:
فاطمه بینش

پروژه‌های عملی با Python

مترجم: فاطمه بینش

ویراستار علمی: مهندس رامین مولاناپور

صفحه‌آرایی و طراح جلد: همتا بیداریان

ناشر: انتشارات آتی‌نگر

ناشر همکار: انتشارات وینا

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ اول: ۱۳۹۸

قیمت: ۴۰۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۱۰۲-۶۳-۶

ISBN: 978-622-6102-63-6

حق چاپ برای انتشارات آتی‌نگر محفوظ است.

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

نمابر: ۶۶۵۶۵۳۳۷

تلفن: ۸-۶۶۵۶۵۳۳۶



www.ati-negar.com * info@ati-negar.com

سرشناسه: متس، اریک، ۱۹۷۲-م. Matthes, Eric, 1972

پروژه‌های عملی با Python / نویسنده: اریک متس؛ مترجم: فاطمه بینش

تهران: آتی‌نگر، وینا، ۱۳۹۸

۳۰۴ ص.: مصور، جدول، نمودار.

ISBN: 978-622-6102-63-6

فیپا.

یادداشت: عنوان اصلی کتاب: Python Crash Course_ A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming, 2019

موضوع: پایتون (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر)

موضوع: Python (Computer program language)

شناسه افزوده: بینش، فاطمه، ۱۳۶۱، مترجم

شناسه افزوده: مولاناپور، رامین، ۱۳۵۲، ویراستار

شناسه افزوده: بیداریان، همتا، ۱۳۶۱، گرافیست

رده‌بندی کنگره

رده‌بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

Q۷۷۶/۷۳

۰۰۵/۱۳۳

۵۹۸۶۲۸۱

فهرست مطالب

۷	مقدمه
۷	تهاجم بیگانه: ساخت یک بازی با Python
۷	مصورسازی داده‌ها
۸	برنامه‌های وب

پروژه اول: هجوم بیگانه

۱۱	فصل اول: یک سفینه که گلوله شلیک می‌کند
۱۲	طرح‌ریزی پروژه
۱۲	نصب Pygame
۱۳	آغاز پروژه بازی
	اضافه کردن تصویر سفینه
۲۲	بازسازی: متدهای <code>_check_events()</code> و <code>_update_screen()</code>
۲۴	هدایت سفینه
۳۴	گذری سریع بر آنچه گذشت
۳۵	شلیک گلوله
۳۹	شلیک گلوله‌ها
۴۴	خلاصه

۴۵	فصل دوم: بیگانگان!
۴۶	بازنگری پروژه
۴۶	ایجاد اولین بیگانه
۴۹	ساخت ناوگان بیگانگان
۵۶	حرکت دادن ناوگان
۶۱	شلیک به بیگانگان

۶۵	پایان دادن به بازی
۷۲	خلاصه

۷۳	فصل سوم: امتیازدهی
۷۳	اضافه کردن دکمه Play
۸۱	بالا بردن سطح
۸۴	امتیازدهی
۱۰۱	خلاصه

پروژه دوم: مصورسازی داده‌ها

۱۰۵	فصل چهارم: تولید داده
۱۰۶	نصب Matplotlib
۱۰۷	ترسیم یک نمودار خطی ساده
۱۱۸	مسیرهای تصادفی
۱۲۷	تاس ریختن با Plotly
۱۳۷	خلاصه

۱۳۹	فصل پنجم: دانلود داده
۱۴۰	فرمت فایل CSV
۱۵۶	نگاشت مجموعه داده‌های جهانی: فرمت JSON
۱۶۹	خلاصه

۱۷۱	فصل ششم: کار با API‌ها
۱۷۱	استفاده از یک API وب
۱۸۰	مصورسازی مخازن با استفاده از Plotly
۱۸۷	API اخبار هکر
۱۹۱	خلاصه

پروژه سوم: برنامه‌های کاربردی وب

۱۹۵	فصل هفتم: شروع کار با Django
۱۹۶	ایجاد یک پروژه
۲۰۲	شروع یک App
۲۱۳	ساخت: صفحه اصلی لاگ آموزشی
۲۱۴	نگاشت یک URL
۲۲۹	خلاصه
۲۳۱	فصل هشتم: حساب کاربران
۲۳۲	امکان ورود داده برای کاربران
۲۴۵	ایجاد حساب‌های کاربری
۲۵۵	امکان مالکیت داده برای کاربران
۲۶۴	خلاصه
۲۶۷	فصل نهم: طراحی و استقرار یک برنامه
۲۶۸	شیوه‌بندی لاگ آموزشی
۲۸۰	استقرار لاگ آموزشی
۳۰۰	خلاصه

مقدمه

برای شروع این کتاب، باید از دانش Python کافی برای ساخت پروژه‌های تعاملی و هدفمند برخوردار باشید. در صورتی که در Python مبتدی هستید، توصیه می‌شود کتاب برنامه‌نویسی کاربردی Python از انتشارات آتی‌نگر را مطالعه کنید. ایجاد پروژه شخصی، به شما امکان می‌دهد تا مهارت‌های جدید را بیاموزید. این کتاب شامل سه نوع پروژه است و شما می‌توانید این پروژه‌ها را به هر ترتیبی که علاقه‌مندید انجام دهید. در اینجا خلاصه‌ای از هر پروژه ارائه می‌شود تا بتوانید نخستین پروژه را برای آغاز کار انتخاب کنید.

تهاجم بیگانه: ساخت یک بازی با Python

در پروژه تهاجم بیگانه (فصل‌های ۱، ۲ و ۳) از پکیج PyGame برای ساخت یک بازی دو بعدی استفاده می‌شود؛ و هدف آن انهدام بیگانگانی است که از بالا به پایین صفحه می‌آیند و سرعت و سختی حرکت آن‌ها در سطوح بالاتر افزایش می‌یابد. در پایان پروژه، شما مهارت‌هایی را کسب می‌کنید که به وسیله آن‌ها قادر خواهید بود بازی دو بعدی خود را در Pygame بسازید.

مصورسازی داده‌ها

پروژه مصورسازی داده‌ها از فصل پانزدهم آغاز می‌شود و شما در آن تولید داده و ایجاد تصاویری زیبا و کاربردی را با استفاده از Matplotlib و Plotly خواهید آموخت. فصل ۵ شیوه دسترسی به منابع آنلاین داده و تغذیه از آن‌ها در پکیج مصورسازی برای ایجاد نمودارهای آب و هوا و نقشه‌های فعالیت جهانی زمین لرزه را می‌آموزید. در پایان، فصل هفدهم چگونگی نوشتن یک برنامه برای دانلود و مصورسازی خودکار داده را به شما نشان می‌دهد. فراگیری ساخت مصورسازی‌ها اجازه سیاحت و کاوش در زمینه داده‌کاوی را به شما می‌دهد که در جهان امروز مهارتی بسیار پرطرفدار است.

برنامه‌های وب

در پروژه برنامه‌های وب (فصول ۷، ۸ و ۹) شما از پکیج Django برای ساخت یک برنامه ساده وب استفاده می‌کنید و در آن به کاربر امکان می‌دهید از آموزش‌هایی که دیده یک ژورنال تهیه و ذخیره کند. کاربران یک حساب کاربری با یک نام کاربری و رمز عبور می‌سازند، یک عنوان را وارد می‌کنند و سپس آموخته‌های خود را به‌عنوان ورودی می‌دهند. همچنین می‌آموزید نرم‌افزار خود را به‌گونه‌ای توسعه دهید که برای کاربران سراسر دنیا قابل دسترسی باشد.

پس از تکمیل این پروژه، شما خواهید توانست برنامه‌های ساده وب بسازید و آمادگی جستجو و کار با منابع کامل ساخت برنامه با Django را داشته باشید.

پروژه اول

هجوم بیگانه

