



python

مسیر یادگیری برنامه نویسی

تهیه شده توسط
تیم تولید محتوای سون لرن



فهرست مطالب

- مقدمه ۳
- چرا پایتون را انتخاب کنم؟ (ابتدا هدف را تعیین کنید)..... ۵
- منابع یادگیری پایتون ۶
- موضوعات مهم در پایتون ۸
- یادگیری مبانی و دستور (SYNTAX) زبان پایتون ۸
- یادگیری شی گزایی، ساختارهای داده و مباحث کاربردی ۱۰
- فریمورک‌های پایتون برای توسعه‌ی وب ۱۱
- ساخت برنامه‌های دسکتاپ با پایتون ۱۳
- تحلیل داده‌ها با پایتون ۱۴
- یادگیری ماشین با پایتون ۱۵
- ساخت پروژه‌ی پایتون ۱۶
- دوره‌ی متخصص پایتون در آکادمی سون‌لرن ۱۸

مقدمه

پایتون، سریع‌الرشدترین و محبوب‌ترین زبان برنامه‌نویسی جهان نه تنها در میان مهندسان نرم‌افزار بلکه در میان ریاضی‌دانان، تحلیل‌گران داده، دانشمندان، حسابداران، مهندسان شبکه و حتی کودکان است!

افراد از رشته‌های مختلف، از پایتون برای انجام کارهای مختلف مانند تحلیل و مصورسازی داده، هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، اتوماسیون و غیره استفاده می‌کنند.

شما می‌توانید با زبان پایتون اسکریپت‌هایی بنویسید که کارهای تکراری و خسته‌کننده مانند کپی کردن و تغییر نام تعداد زیادی از فایل‌ها و فولدرها و سپس بارگذاری آن‌ها روی یک سرور را به صورت خودکار انجام دهد.

بنابراین پایتون فقط توسط توسعه‌دهندگان نرم‌افزار استفاده نمی‌شود بلکه متخصصان سایر علوم نیز برای خودکارسازی تسک‌های روزمره و سهولت زندگی نیز از این زبان استفاده می‌کنند.

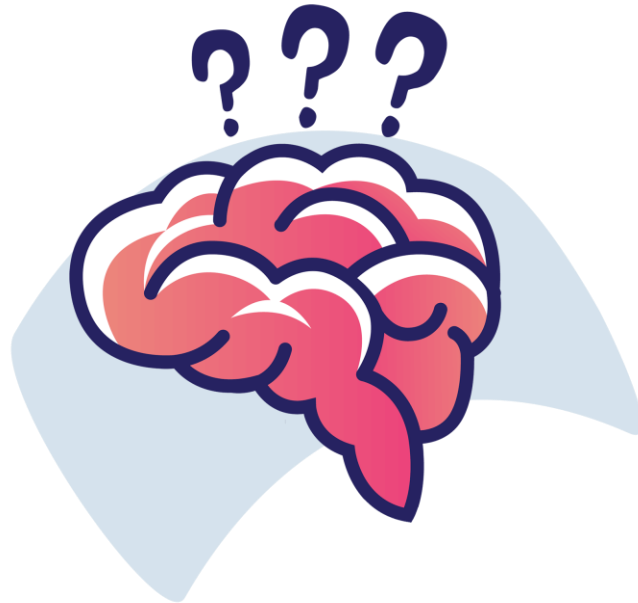
یکی از دلایل اصلی محبوبیت پایتون، چند منظوره بودن این زبان است. به این معنی که شما برای کاربردهای مختلف، نیازی به یادگیری چندین زبان مختلف ندارید و تنها با یادگیری پایتون

می‌توانید از این زبان برای ساخت برنامه‌های وب، برنامه‌های موبایل و برنامه‌های دسکتاپ و همچنین تست نرم افزار و حتی هک کردن استفاده کنید.

با وجود اینکه پایتون یک زبان بسیار ساده است اما یادگیری یک زبان برنامه‌نویسی جدید، در صورت نداشتن نقشه‌ی راه مناسب می‌تواند دشوار باشد. حال سوال اینجاست که از کجا شروع کنیم؟ برای یادگیری این زبان چقدر زمان لازم است؟ چه موضوعاتی را باید بیاموزیم؟ کدام کتابخانه‌ها و فریمورک‌های پایتون را یاد بگیریم؟

اگر برای یادگیری پایتون مصمم هستید، نگران نباشید، چراکه جای درستی آمده‌اید! ما در این کتاب کوتاه قصد داریم نقشه‌ی راه کامل یادگیری پایتون را به شما نشان دهیم.

چرا پایتون را انتخاب کنم؟ (ابتدا هدف را تعیین کنید)



پیش از ورود به مسیر یادگیری برنامه نویسی پایتون، باید یک هدف روشن در ذهن خود داشته باشید. ابتدا تعیین کنید که هدف شما از یادگیری برنامه نویسی پایتون چیست؟ دقیقاً می‌خواهید با این زبان چه کار کنید؟ آیا می‌خواهید کارهای کسل‌کننده یا تکراری خود را خودکار کنید، یا می‌خواهید برخی از برنامه‌های وب را توسعه دهید؟

هدف شما می‌تواند مسیر متفاوتی را برایتان تعیین کند. بیشتر مبتدیان یک اشتباه معمول انجام می‌دهند که یادگیری یک زبان را فقط به خاطر یادگیری آن بدون داشتن هدف شروع می‌کنند. به خاطر داشته باشید که یادگیری یک زبان یک

موضوع است و استفاده از آن برای ساخت برنامه‌های واقعی موضوعی کاملاً متفاوت! به عنوان یک برنامه‌نویس، هدف شما باید این باشد که بتوانید برنامه‌های مورد نظر خود را توسعه دهید، نه اینکه فقط یک زبان را یاد بگیرید. بنابراین ابتدا در رابطه با زمینه‌های مختلف تحقیق کنید و دریابید که برای برنامه‌نویسی در زمینه‌ی مورد علاقه‌ی خود باید چه مسیری را بپیمایید.

پیش‌تر در مورد زمینه‌های مختلفی که می‌توان از پایتون استفاده کرد بحث کردیم. بنابراین، اول از همه، تصمیم بگیرید که دقیقاً می‌خواهید چه چیزی را بسازید، پس از اینکه هدف خود را تعیین کردید، به آن پایبند باشید و به مرحله‌ی بعدی یعنی یافتن منابع بروید.

منابع یادگیری پایتون

مستندات و فیلم‌های زیادی برای یادگیری پایتون به صورت آنلاین در دسترس است، بنابراین ممکن است افراد مبتدی در پیدا کردن نقطه‌ی شروع یادگیری سردرگم شوند. شما باید بدانید که یک کتاب یا دوره‌ی ویدئویی برای آموزش همه چیز در پایتون کافی نیست و در ابتدا به عنوان یک مبتدی، شما با

مفاهیم بسیاری روبه‌رو خواهید شد، اما توصیه‌ی ما به شما این است که صبر، تحمل، پابندی و روحیه‌ی جستجوگری خود را حفظ کنید. در زیر منابعی آورده شده است که ما برای شروع یادگیری پایتون توصیه می‌کنیم.

اولین منبع پیشنهادی ما به شما، مطالعه‌ی مستندات پایتون در وب سایت اصلی این زبان است. این مستندات به زبان انگلیسی نوشته شده‌اند و مرجع اصلی تمامی آموزش‌های پایتون هستند.

بیشتر بخوانید: [مستندات پایتون](#)

اگر مبتدی هستید و خواندن مستندات برای شما خسته کننده است، یک دوره‌ی آنلاین پایتون را انتخاب کنید. استفاده از دوره‌های آنلاین مزایای زیادی دارد. شما می‌توانید تجربیات یک استاد را در مدت زمان کوتاه‌تری بیاموزید و در این حین سوالات خود را مطرح کرده و به جواب برسید.

برخی از افراد نیز ترجیح می‌دهند یادگیری را از روی یک کتاب پیش ببرند. اگر این روش را انتخاب می‌کنید، سعی کنید در کنار مطالعات خود، به صورت عملی کدنویسی کنید تا کاربرد مطالب آموخته شده را بهتر درک کنید.

هر منبعی را که ترجیح می‌دهید، یک مهلت تعیین شده برای پایان آن تعیین کنید. اگر مبتدی باشید و هر روز ۲ تا ۳ ساعت را برای یادگیری اختصاص دهید، می‌توانید یک دوره‌ی مبتدی تا پیشرفته را طی ۱۰ تا ۱۱ هفته به پایان برسانید.

حال بیاید به مرحله‌ی بعدی برویم و موضوعات مهم در پایتون را بررسی کنیم. به خاطر داشته باشید که چیزهای زیادی برای یادگیری وجود دارد، بنابراین پس از اتمام یک دوره یا منبع، به تنهایی شروع به کاوش در زبان پایتون کنید.

موضوعات مهم در پایتون

در ادامه موضوعات عمومی و مورد نیاز کلیه‌ی کاربران مبتدی، متخصص و علاقه‌مندان به یادگیری پایتون را به شما معرفی می‌کنیم.

یادگیری مبانی و دستور (Syntax) زبان پایتون

ابتدا با نصب پایتون در سیستم خود شروع کنید. می‌توانید آخرین نسخه را از سایت رسمی دانلود کنید.

بیشتر بخوانید: آموزش نصب پایتون

پس از نصب پایتون، می توانید از یک IDE مانند Pycharm و VScode برای نوشتن و اجرای کد استفاده کنید.

بیشتر بخوانید: [بهترین کد ادیتور و مفسر پایتون کدام است؟](#)

اکنون می‌خواهیم برخی از مباحث را برای شروع یادگیری پایتون لیست کنیم. اگر با برنامه‌نویسی هیچ گونه آشنایی قبلی ندارید، تقریباً ۱ تا ۱.۵ هفته طول خواهد کشید تا همه‌ی موارد اساسی را بیاموزید، همچنین اگر با زبان‌هایی همچون C++ از پیش آشنایی داشته باشید، یادگیری این مباحث تنها چند ساعت طول خواهد کشید. البته این موضوع به سرعت روند یادگیری شما نیز بستگی دارد.

- Python shell، مبانی ریاضی
- ساختارهای کنترلی
- دریافت ورودی از کاربر، رشته‌ها و مفهوم Type casting
- حلقه‌سازی در پایتون: حلقه‌های For و While
- مدیریت استثنائات
- توابع، ماژول‌ها و ایمپورت

یادگیری شی گرای، ساختارهای داده و مباحث کاربردی

یادگیری این بخش کمی زمان بر خواهد بود، خصوصاً اگر در مورد مفاهیم برنامه نویسی شی گرا اطلاعاتی نداشته باشید. با کمک برخی از منابع که ما ذکر کردیم و تمرین، شما می‌توانید این مفاهیم را درک کنید. این مفاهیم به طور گسترده در ساخت برنامه‌های پیچیده مورد استفاده قرار می‌گیرند، بنابراین باید این مباحث را به خوبی درک کنید. مدت یادگیری ممکن است ۱ تا ۱.۵ هفته طول بکشد.

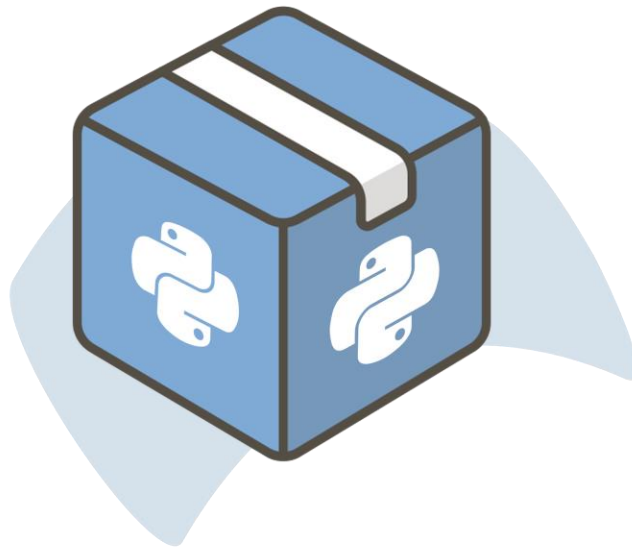
- برنامه‌نویسی شی گرا در پایتون
- لیست‌ها و توابع لیست
- عبارات با قاعده
- درک لیست
- برش لیست
- قالب بندی رشته
- لامبدا
- لیست، دیکشنری‌ها و تاپل‌ها
- کار با پایگاه‌داده‌ها

پس از تسلط بر مباحث بالا و تمرین کافی در هر مبحث، زمان آن است که چیزی از آموخته‌های خود بسازید. پایتون مجموعه‌ی خوبی از ماژول‌ها، پکیج‌ها، کتابخانه‌ها و

فریمورک‌ها را دارد که می‌توانید برای برنامه‌های مختلف استفاده کنید.

بنابراین به جای ساختن همه چیز از ابتدا، از فریمورک‌ها و کتابخانه‌های موجود در این زبان استفاده کنید. استفاده از این فریمورک‌ها و کتابخانه‌ها (متناسب با کاربرد مورد نظر شما جهت توسعه‌ی برنامه‌های مبتنی بر دسکتاپ، وب و غیره)، توسعه‌ی برنامه‌ها را برای شما آسان‌تر می‌کند.

فریمورک‌های پایتون برای توسعه‌ی وب



فریمورک‌های بسیاری برای توسعه‌ی برنامه‌های وب در پایتون وجود دارد برای مثال Django، Flask، FastAPI، Bottle،

Tornado و Pyramid که محبوبترین آن‌ها Django و Flask هستند.

جنگو چیست؟

یک فریمورک وب پایتون سطح بالاست که معمولاً استارت‌آپ‌ها و شرکت‌ها از آن برای توسعه‌ی وب استفاده می‌کنند. ساختار جنگو MVT است که شباهت بسیاری به الگوی MVC دارد و با این فریمورک می‌توانید از پایگاه‌داده‌های رابطه‌ای مانند PostgreSQL، MySQL، SQLite و Oracle و همچنین پایگاه‌داده‌های غیر رابطه‌ای مانند Rabbit MQ و Redis استفاده کنید.

اگر کاملاً مبتدی هستید و با اصطلاحات احراز هویت، مسیریابی URL، API و مدل‌ها آگاهی ندارید، یادگیری جنگو برایتان دشوار خواهد بود. اما نگران نباشید با مطالعه‌ی منابع مختلف، به آرامی و به تدریج همه چیز را خواهید فهمید. یادگیری جنگو ممکن است ۲.۵ تا ۴ هفته طول بکشد.

فلاسک چیست؟

فلاسک یکی از ساده‌ترین میکروفریمورک‌های پایتون است. اگر می‌خواهید یک برنامه‌ی وب ساده و سبک بسازید، می‌توانید از فلاسک در آن استفاده کنید. البته فلاسک به اندازه‌ی جنگو

قدرتمند و گسترده نیست اما ویژگی‌هایی مانند پشتیبانی از تست واحد و ساخت REST API را ارائه می‌دهد. یادگیری فلاسک ۲ تا ۳ هفته طول خواهد کشید.

ساخت برنامه‌های دسکتاپ با پایتون

کتابخانه‌های Tkinter، PyQt، Kivy، WxPython و PyGUI برای ساخت برنامه‌های مبتنی بر دسکتاپ بسیار مناسب هستند.

Tkinter چیست؟

Tkinter یک کتابخانه‌ی منبع باز است و به شما امکان می‌دهد با استفاده از پایتون، برنامه‌های GUI دسکتاپ را توسعه دهید. یادگیری Tkinter ساده است و به شما یک رابط گرافیکی ارائه می‌دهد. یادگیری Tkinter حدود ۱ هفته طول خواهد کشید.

PyQt چیست؟

PyQt یکی از قدرتمندترین کتابخانه‌های رابط کاربری مالتی پلتفرم متعلق به نوکیا است. این کتابخانه، برنامه‌نویسی پایتون و کتابخانه‌ی Qt را ترکیب می‌کند و می‌تواند برای طراحی رابط‌های گرافیکی کاربر برای یک برنامه‌ی دسکتاپ مورد استفاده قرار گیرد.

Kivy چیست؟

این کتابخانه می‌تواند برای ایجاد برنامه‌های دسکتاپ مورد استفاده قرار گیرد همچنین از سیستم عامل‌هایی مانند Android، iOS، Linux و Raspberry Pi پشتیبانی می‌کند.

تحلیل داده‌ها با پایتون

کتابخانه‌های Numpy، Pandas، Seaborn، Bokeh، SciPy و Matplotlib برای تحلیل داده‌ها مناسب هستند. این کتابخانه‌ها برای کسانی که می‌خواهند تحلیلگر داده یا دانشمند داده شوند، مفید هستند. یادگیری Numpy یا Pandas حدود ۱ هفته طول خواهد کشید.

Numpy چیست؟

یک پکیج پردازش آرایه است و شی آرایه با کارایی بالا را ارائه می‌دهد. این کتابخانه به طور گسترده برای محاسبات علمی با پایتون استفاده می‌شود و ویژگی‌های اساسی را فراهم می‌کند.

Pandas چیست؟

Pandas نیز یک کتابخانه منبع باز بسیار خوب است که برای تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود. این کتابخانه، ساختارهای سطح بالای داده (مانند DataFrame) و ابزارهای متنوعی را

برای تحلیل فراهم می‌کند. همچنین می‌تواند عملیات پیچیده را در چند دستور ترجمه کند. با استفاده از این کتابخانه، دستکاری داده‌ها کار بسیار ساده‌تری می‌شود.

یادگیری ماشین با پایتون



با رشد و گسترده‌تر شدن روزافزون جامعه‌ی کاربری زبان پایتون، بستر مناسبی برای فعالیت‌های یادگیری ماشین فراهم شده است. کتابخانه‌های کاربردی فراوان و سهولت یادگیری پایتون، باعث محبوبیت این زبان در بین علاقه‌مندان به یادگیری ماشین شده است.

TensorFlow چیست؟

محبوب‌ترین کتابخانه‌ی یادگیری عمیق است که توسط گوگل ساخته شده است. این کتابخانه، یک چارچوب محاسباتی است که برای بیان الگوریتم‌هایی استفاده می‌شود که شامل چندین عملیات تانسور هستند.

Scikit-Learn چیست؟

Scikit-Learn یک کتابخانه‌ی یادگیری ماشین برای پایتون است که برای کار با کتابخانه‌های عددی مانند SciPy و NumPy استفاده می‌شود.

PyTorch چیست؟

این کتابخانه می‌تواند نمودارهای محاسبه پویا را در حین حرکت، مدیریت کند. همچنین استفاده از API را آسان می‌کند.

ساخت پروژه‌ی پایتون

ما تقریباً همه تکنولوژی‌های لازم برای انجام پروژه با پایتون را بررسی کردیم و اکنون مرحله‌ی نهایی ساخت پروژه است. به یاد داشته باشید که بهترین راه برای آزمون مهارت‌های برنامه‌نویسی شما ساخت یک پروژه‌ی پیچیده برای حل یک مساله واقعی است. ساخت یک پروژه‌ی پیچیده برای مبتدیان

کار ساده‌ای نیست، بنابراین ابتدا پروژه‌ی خود را به فازهای کوچک‌تر فازبندی کنید و سپس به تدریج آن را توسعه دهید. یعنی اگر می‌خواهید یک پروژه‌ی پیچیده بسازید با یک ماژول کوچک و ساده شروع کنید، سپس ویژگی‌های جدید را به آن اضافه کنید. شما پیشرفت خود را همراه با پیشرفت پروژه‌ی خود خواهید دید و خواهید فهمید که چگونه برنامه نویسان مسائل پیچیده‌ی دنیای واقعی را حل می‌کنند. پروژه‌ها برای تقویت مهارت‌های شما بسیار مفید هستند. هنگام کار بر روی یک پروژه با ناامیدی، موانع متعدد، چالش‌ها و مسائل فراوانی روبرو خواهید شد. اما وقتی روی این چالش‌ها کار می‌کنید مهارت خود را ارتقا می‌دهید. حل این چالش‌ها به شما تجربه‌ی کافی در حل مسئله با استفاده از پایتون را می‌دهد.

دوره‌ی متخصص پایتون در آکادمی سون‌لرن

اگر به دنبال یک روش جامع و تضمینی برای یادگیری پایتون و دست یافتن به شغل دلخواهتان هستید، دوره‌ی متخصص پایتون در آکادمی سون‌لرن را پیشنهاد می‌کنیم.

در این دوره، که طبق به‌روزترین سرفصل‌ها تدریس می‌شود، دانشجویان از مزایای زیر بهره‌مند می‌شوند:

- آموزش مبتنی بر انجام تمرین، پروژه و آزمون
- ارزیابی فنی در انتهای دوره
- پشتیبانی تا ۳ ماه بعد از دوره
- مشاوره‌ی ورود به بازار کار
- معرفی دانشجویان برتر به شرکت‌های معتبر و متقاضی

برای شرکت در دوره از لینک‌های زیر اقدام نمایید.

بیشتر بخوانید: [دوره‌ی متخصص توسعه وب با پایتون](#)

بیشتر بخوانید: [دوره‌ی متخصص داده کاوی با پایتون](#)

در پایان از اینکه برای خواندن این کتاب وقت گذاشته‌اید، از شما سپاس‌گزاریم و در سایت و شبکه‌های اجتماعی سون‌لرن آماده دریافت نظرات و پیشنهادات شما هستیم.

از یادگیری تا ورود به بازار کار

www.7Learn.com