



Namatek
True Education

python
language

www.namatek.com

زبان برنامه نویسی
پایتون

فهرست مطالب

۱. معرفی زبان برنامه نویسی پایتون
۲. دلیل محبوبیت زبان پایتون چیست؟
۳. ویژگی های زبان برنامه نویسی پایتون
۴. کاربردهای زبان برنامه نویسی پایتون

امروزه زبان برنامه نویسی پایتون پرکاربردترین زبان برنامه نویسی در غول های فناوری مانند گوگل، نتفلیکس و فیس بوک است. حتما نام پایتون را به خاطر ویژگی های جنجال برانگیزی که اخیرا در آن ایجاد شده است، شنیده اید و حتما می پرسید که چه چیزی این زبان را خاص می کند؟ چه ویژگی هایی در زبان پایتون وجود دارد که هر روز بر محبوبیت آن اضافه می کند؟

اگر شما نیز به این زبان برنامه نویسی و کسب اطلاع درباره آن علاقمند هستید تا انتهای مقاله با ما همراه باشید.

#۱ معرفی زبان برنامه نویسی پایتون

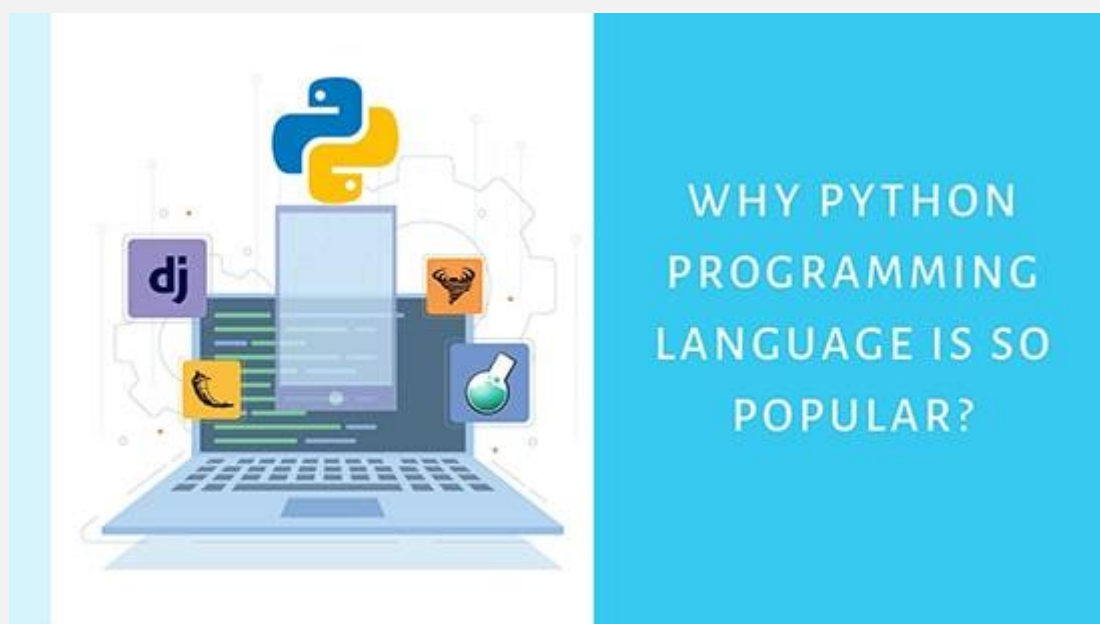


زبان پایتون یک زبان برنامه نویسی شی گرا و بسیار محبوب است که با زبان C طراحی شده است. این زبان طبیعتاً یک زبان برنامه نویسی سطح بالا است که امکان ایجاد عملیات ساده و پیچیده را می دهد. علاوه بر این، زبان پایتون بسیار ساده، قابل فهم و در عین حال دارای کاربردهای گسترده است.

این زبان همچنین دارای طیف گسترده ای از ماژول ها و کتابخانه ها است که به آن اجازه می دهد از بسیاری از زبان های برنامه نویسی مختلف مانند جاوا، C++، C و JSON پشتیبانی کند.

برای آشنایی با زبان های برنامه نویسی به لینک زیر مراجعه کنید.

#۲ دلیل محبوبیت زبان پایتون چیست؟



هر زبان برنامه نویسی با توجه به دامنه ای که برای آن طراحی شده است مورد استفاده قرار می گیرد. به عنوان مثال، جاوا اسکریپت محبوب ترین زبان در بین توسعه دهندگان وب است؛ زیرا به توسعه دهنده این قدرت را می دهد که برنامه ها را از طریق چهارچوب های مختلف که برای ایجاد رابط کاربری زیبا استفاده می شوند، مدیریت کند.

چهارچوب هایی مانند:

- react
- vue
- angular

معمولا زبان های برنامه نویسی دیگر نیز مشابه جاوا اسکریپت هستند. به این معنا که تنها در یک بستر قدرتمند عمل می کنند و کارایی بالایی دارند؛ اما زبان برنامه نویسی پایتون یک زبان همه منظوره است و در همه زمینه ها به طور گسترده مورد استفاده قرار می گیرد.

علاوه بر این درک آن بسیار ساده و مقیاس پذیر است؛ یعنی در پروژه های کوچک و بزرگ به خوبی کار می کند. به همین دلیل سرعت توسعه به وسیله زبان پایتون بسیار سریع است. زبان پایتون به دلیل نحو (Syntax) ساده و شبیه به زبان انگلیسی، نیازی به سابقه برنامه نویسی ندارد. در نتیجه در بین توسعه دهندگان بسیار محبوب است.

#۳ ویژگی های زبان برنامه نویسی پایتون



به عنوان یک زبان برنامه نویسی، ویژگی های ارائه شده در زبان پایتون بسیار زیاد است.

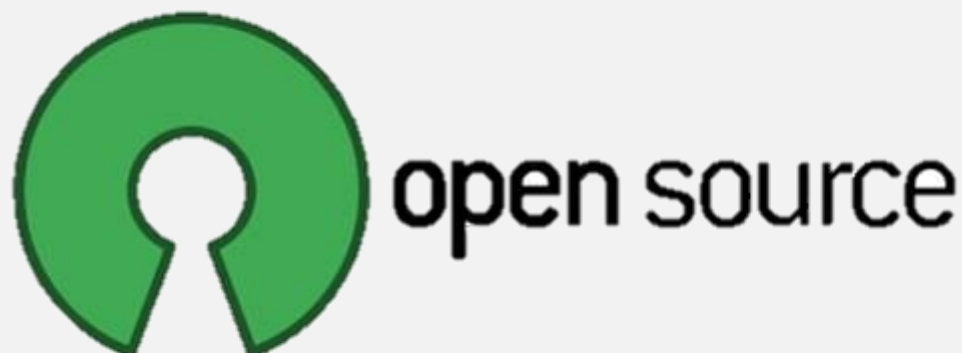
برخی از مهم ترین ویژگی های پایتون عبارتند از:

#۱-۳ کدنویسی آسان



زبان برنامه نویسی پایتون یک زبان بسیار سازگار با توسعه دهندگان است. به این معنی که هر کسی می تواند در چند ساعت یا چند روز برنامه نویسی آن را یاد بگیرد. در مقایسه با سایر زبان های برنامه نویسی شی گرا مانند جاوا، C++، C و C#، پایتون یکی از آسان ترین زبان ها است.

#۲-۳ منبع باز و رایگان بودن زبان برنامه نویسی پایتون



پایتون یک زبان منبع باز است؛ یعنی هر کسی می تواند در ایجاد قابلیت های جدید و توسعه آن مشارکت داشته باشد. همچنین زبان پایتون دارای یک انجمن آنلاین است که روزانه هزاران برنامه نویس برای بهبود بیشتر این زبان گرد هم می آیند. علاوه بر این، پایتون برای دانلود و استفاده در هر سیستم عاملی، اعم از ویندوز (Windows)، مک (Mac) یا لینوکس (Linux) رایگان است.

#۳-۳ پشتیبانی از رابط کاربری گرافیکی

GUI مخفف (Graphical User Interface) یا رابط کاربری گرافیکی یکی از جنبه های کلیدی هر زبان برنامه نویسی است؛ زیرا دارای قابلیت افزودن نمایش نتایج بصری بیشتر و Flair به کد است.

Flair یک کتابخانه ساده پردازش زبان طبیعی (Natural Language Processing) است که Zalando Research آن را توسعه داده و منبع باز است. به طور کلی از طریق این تکنولوژی ماشین ها می توانند مفهوم و عناصر کلیدی را درک کنند.



به عنوان مثال، می توان با توجه به دنباله ای از کلمات قبلی، جمله بعدی را پیش بینی کرد.

در حال حاضر از Flair برای انجام کارهای زیر در حوزه NLP در زبان پایتون استفاده می شود:

- طبقه بندی متن با استفاده از جاسازی Flair
- برچسب گذاری دستوری یا POS مخفف (Part of Speech Tagging) و مقایسه این برچسب ها با کتابخانه NLTK مخفف (Natural Language Toolkit) که یک کتابخانه مشابه است

زبان برنامه نویسی پایتون از طیف وسیعی از رابط های کاربری گرافیکی پشتیبانی می کند که به راحتی می توان آن ها را به مفسر (interpreter) وارد کرد که این زبان را به یکی از محبوب ترین زبان های برنامه نویسی برای توسعه دهندگان تبدیل می کند.

#۳-۴ رویکرد شی گرایی در زبان برنامه نویسی پایتون



یکی از جنبه های کلیدی زبان برنامه نویسی پایتون، رویکرد شی گرایی آن است. این اساسا به این معنی است که پایتون مفهوم کپسوله سازی کردن (Encapsulation)، کلاس (Class) و شی (Object) را به رسمیت می شناسد. به وسیله کپسوله سازی سطوح دسترسی برای داده ها و کدها تعیین می شود؛ بنابراین این ویژگی به برنامه ها اجازه می دهد در درازمدت کارآمد باشند.

#۳-۵ زبان برنامه نویسی سطح بالا



زبان برنامه نویسی پایتون به عنوان یک زبان برنامه نویسی سطح بالا طراحی شده است. به این معنی که هنگام کدنویسی در پایتون نیازی به آگاهی از ساختار کدگذاری، معماری و همچنین مدیریت حافظه ندارید.

#۳-۶ زبان برنامه نویسی پایتون یک زبان یکپارچه سازی شده



پایتون طبیعتاً یک زبان یکپارچه است. به این معنی که مفسر پایتون کدها را خط به خط اجرا می کند. برخلاف سایر زبان های برنامه نویسی شی گرا، ما نیازی به کامپایل (Compile) کد در زبان پایتون نداریم؛ بنابراین روند اشکال زدایی در این زبان بسیار آسان تر و کارآمدتر می شود. یکی دیگر از مزایای زبان برنامه نویسی Python این است که پس از اجرا، کد پایتون بلافاصله به یک فرم متوسط تبدیل می شود که به آن بایت کد (byte-code) نیز می گویند و اجرای آن را آسان تر می کند و در درازمدت زمان اجرا را کاهش می دهد. بایت کد ها در واقع کدهایی هستند که یک بار کامپایل می شوند و چندین بار مورد استفاده قرار می گیرند.

#۳-۷ قابل حمل بودن



فرض کنید که کدهای نوشته شده با زبان پایتون را بر روی ویندوز اجرا می کنید؛ ولی نیاز دارید که کدهایتان را به سیستم عامل مک یا لینوکس منتقل کنید. به دلیل قابل حمل بودن زبان پایتون می توانید به راحتی و بدون نگرانی در مورد تغییر کد، کدهای نوشته شده در پایتون را به سیستم های دیگر انتقال دهید و از آن ها استفاده کنید.

#۳-۸ قابلیت توسعه زبان برنامه نویسی پایتون



زبان پایتون یک زبان توسعه پذیر است. می توانید از کد زبان های دیگر مانند ++C در کد پایتون خود استفاده کنید. این کدها همچنین قابلیت جاسازی دارند. علاوه بر این می توانید کد پایتون خود را مابین کدهای زبان های دیگر مانند ++C جاسازی کنید.

#۳-۹ کتابخانه استاندارد بزرگ زبان برنامه نویسی

پایتون



پایتون دارای یک کتابخانه استاندارد بزرگ است که مجموعه ای غنی از ماژول ها و عملکردها را ارائه می دهد؛ بنابراین شما مجبور نیستید برای هر بخش خودتان کدنویسی کنید. تنها کافیست از کتابخانه های این زبان که برای اهداف مختلف در زبان برنامه نویسی پایتون وجود دارند، کمک بگیرید.

برخی از آن ها عبارتند از:

- عبارات منظم (Regular Expressions)
- یونیت تست (Unit-Testing)
- مرورگرهای وب (Web Browsers)

#۳-۱۰ زبان تایپ شده پویا



زبان پایتون یک زبان تایپ شده پویا (Dynamically Typed Language) است. این بدان معناست که دیگر نیازی به تعیین نوع متغیر نداریم و نوع یک متغیر (برای مثال int، float، long و غیره) در زمان اجرا تعیین می شود.

#۴ کاربردهای زبان برنامه نویسی پایتون



۱. توسعه وب (Web Development): پایتون یک زبان ایده آل برای توسعه برنامه های تحت وب است.
۲. یادگیری ماشین (Machine Learning): برنامه های یادگیری ماشین زیادی وجود دارند که به زبان پایتون نوشته شده اند. نرم افزارهای تشخیص چهره و صدا نمونه هایی از کاربردهای یادگیری ماشین هستند.
۳. تجزیه و تحلیل داده ها (Data Analysis): تجزیه و تحلیل و تجسم داده ها در قالب نمودارها می تواند با استفاده از پایتون توسعه یابد.
۴. اسکریپت نویسی (Scripting): اسکریپت نویسی عبارت است از نوشتن برنامه های کوچک برای خودکارسازی کارهای ساده؛ مانند

ارسال ایمیل های خودکار پاسخ و غیره. چنین برنامه هایی را می توان در زبان برنامه نویسی پایتون نیز نوشت.

۵. توسعه بازی (Game Development): شما می توانید بازی ها را با استفاده از پایتون توسعه دهید.

۶. برنامه های جاسازی شده (Embedded Applications): می توانید برنامه های جاسازی شده را در پایتون توسعه دهید.

۷. برنامه های رومیزی (Desktop Applications): می توانید برنامه های رومیزی را در پایتون با استفاده از کتابخانه ای مانند TKinter یا QT توسعه دهید.

برای آشنایی کامل تر با کاربردهای این زبان به مقاله زیر مراجعه کنید.