



Namatek
True Education



Ruby Programming Language

www.namatek.com

زبان برنامه نویسی
روبی

فهرست مطالب

۱. معرفی زبان برنامه نویسی روبی
۲. تاریخچه زبان Ruby
۳. کاربردهای زبان برنامه نویسی روبی
۴. ویژگی های زبان برنامه نویسی روبی
۵. مقایسه زبان پایتون و روبی

اگر تحقیقات زیادی در مورد زبان های برنامه نویسی مختلف انجام داده اید یا تجربه ای در برنامه نویسی داشته اید، احتمالاً در مورد زبان برنامه نویسی رومی شنیده اید. Ruby یک زبان برنامه نویسی بسیار محبوب است که برای بسیاری از موارد، از توسعه برنامه وب تا تجزیه و تحلیل داده ها استفاده می شود. اگر علاقه مند هستید که در مورد این زبان برنامه نویسی اطلاعات بیشتری کسب کنید، در ادامه با ما همراه باشید.

#۱ معرفی زبان برنامه نویسی رومی

رومی یک زبان برنامه نویسی منبع باز، تفسیر شده و شی گرا است که یوکی هیرو ماتسوموتو (Yukihiro Matsumoto) آن را برای اولین بار ایجاد کرده است. یوکی هیرو نام این زبان را Ruby به معنای یاقوت سرخ گذاشت تا به بی نظیر بودن این زبان در میان سایر زبان ها اشاره کند. از ویژگی های اصلی Ruby می توان به ساده، کامل، قابل توسعه و قابل حمل بودن اشاره کرد. رومی که بیشتر بر روی لینوکس توسعه یافته است، در اکثر سیستم عامل ها مانند سیستم عامل های مبتنی بر UNIX، DOS، Windows، Macintosh، BeOS و OS/2 کار می کند.



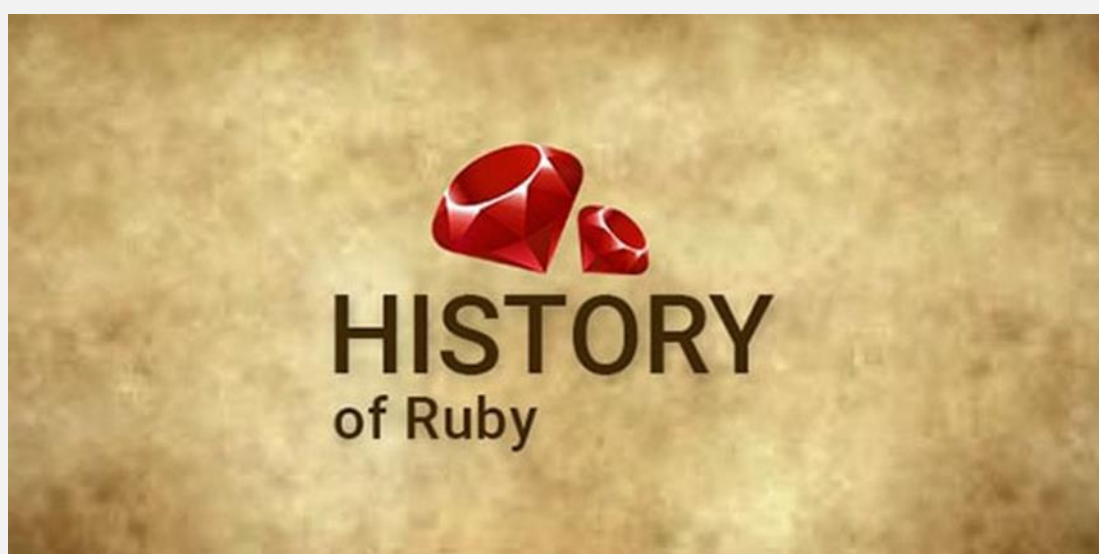
Ruby

Programming languages

به گفته طرفداران این زبان برنامه نویسی، نحو ساده روبی که تا حدی از زبان های ای دا (Ada) و ایفل (Eiffel) الهام گرفته است، آن را برای هر کسی که با هر زبان برنامه نویسی مدرن آشنا است، خواندنی می کند. روبی شبیه به Smalltalk و Perl در نظر گرفته می شود. دیوید توماس (David Thomas) و اندرو هانت (Andrew Hunt)، نویسندگان کتاب، *Programming Ruby: The Pragmatic Programmer's Guide* می گویند که زبان برنامه نویسی روبی مانند Smalltalk کاملاً شی گرا است؛ با این تفاوت که استفاده از آن به اندازه Perl ساده و راحت است. این سادگی و شی گرایی در زبان روبی منجر به توسعه برنامه هایی با ساختار بهتر و نگهداری آسان تر می شود. به عنوان مثال زبان روبی برای افزایش کیفیت برنامه ها و پروژه های نوشته شده توسط این زبان، براساس متد برنامه نویسی XP یا Extreme Programming، امکان ترکیب خود با سایر زبان ها را در بخش های مختلف، فراهم کرده است.

این یعنی اگر در بخش هایی از پروژه نوشته شده با زبان روبی، استفاده از زبان های دیگر کارآمدتر و بهینه تر است، می توان از آن ها در میان کدهای روبی استفاده کرد.

#۲ تاریخچه زبان Ruby



زبان برنامه نویسی روبی توسط یک برنامه نویس ژاپنی، در اواسط دهه ۱۹۹۰ اختراع شد که در آن زمان متخصص چندین زبان برنامه نویسی از جمله Perl، Eiffel، Smalltalk، Lisp و Ada بود.

هنگام ایجاد روبی، او سعی کرد آنچه را که فکر می کرد بهترین عناصر هر یک از این زبان ها است، ترکیب کند. Ruby در سال ۱۹۹۵ به طور عمومی منتشر شد، اما تا سال ۲۰۰۶ در سطح گسترده ای پذیرفته نشد. از آن زمان تا کنون، Ruby یک پایگاه جهانی گسترده ای از کاربران را به خود جلب

کرده است و برنامه نویسان بسیاری در صنایع مختلف از آن برای ایجاد برخی از بهترین برنامه ها استفاده کرده اند.

حتی گروه های زیادی از برنامه نویسان اختصاصی وجود دارند که در شهرهای بزرگ برای کنفرانس های مربوط به روبی گرد هم می آیند. از همه مهم تر، Ruby کاملا رایگان و منبع باز است که می توان آن را به دلخواه کپی، اصلاح و توزیع کرد. علاوه بر این، فریم ورک توسعه Ruby on Rails در سال ۲۰۰۵ منتشر شد که از جهات مختلف موجب شهرت زبان برنامه نویسی روبی شد.

Ruby on Rails انقلابی در نحوه توسعه وب ایجاد کرد و این امکان را به وجود آورد که برنامه های وب پیچیده و کاربرپسند در زمان بسیار کمتری نسبت به قبل ایجاد شوند. Ruby on Rails مورد توجه کارآفرینان نوپای آن زمان قرار گرفت؛ زیرا به تیم های کوچک اجازه می داد سریع برنامه های بزرگ بسازند. برخی از سایت های اصلی که امروزه از Ruby on Rails استفاده می کنند عبارتند از:

- Shopify
- Square
- Instacart
- Twitch
- SoundCloud
- GitHub
- Kickstarter

- fm •
- Hulu •

#۳ کاربردهای زبان برنامه نویسی روبی



زبان Ruby بیشتر برای ایجاد برنامه های وب استفاده می شود؛ اما از آن جا که یک زبان عمومی است، می توان از آن برای بسیاری از انواع دیگر برنامه ها نیز استفاده کرد. Ruby می تواند برای ایجاد سایت های ایستا نیز استفاده شود. در یک وب سایت ایستا، همه صفحات وب به طور همزمان بارگیری می شوند که نتیجه آن افزایش سرعت بارگذاری صفحات وب خواهد بود و امکان استقرار سریع و آسان وب سایت را فراهم می کند.

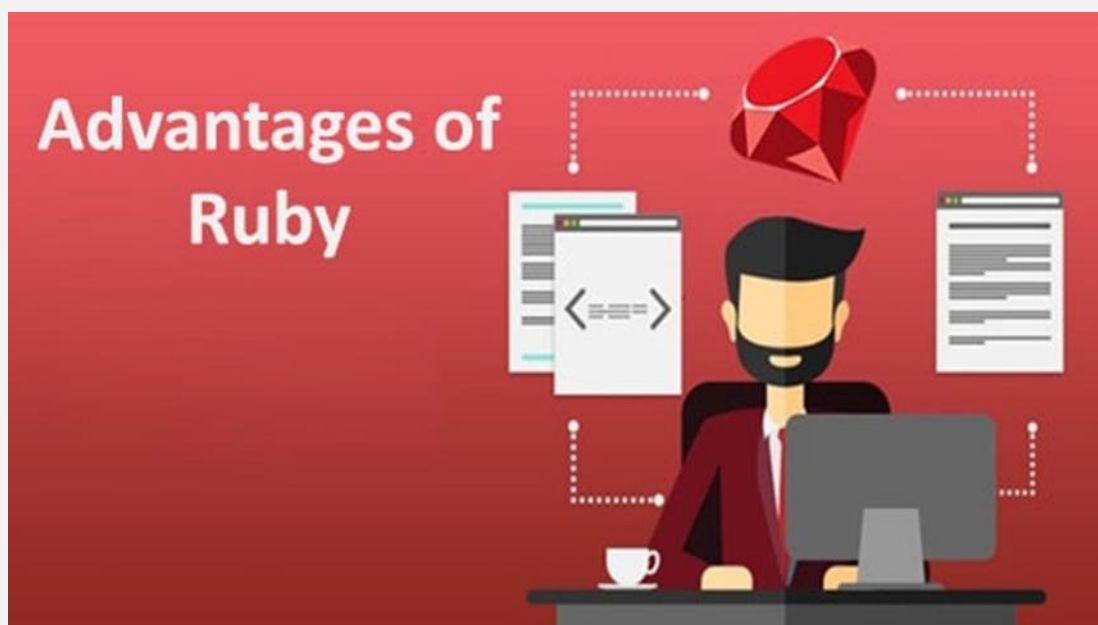
سرورهای وب نیز یکی دیگر از برنامه های توسعه داده شده بر اساس زبان برنامه نویسی رومی هستند. برخی از سرورهای وب موجود که با استفاده از Ruby ساخته شده اند عبارتند از:

- Puma
- Unicorn
- Passenger

سرورها درخواست های خام HTTP ورودی را پردازش و آن ها را به برنامه های پشتیبان منتقل و سپس پاسخ ارسال شده HTTP را مدیریت می کنند.

از دیگر کاربردهای زبان برنامه نویسی Ruby می توان به DevOps که یک فرآیند تولید نرم افزار حرفه ای است، پردازش داده ها و وب اسکرپینگ یا استخراج و جمع آوری اطلاعات از وب سایت ها که در اصطلاح به آن خزیدن در وب می گویند، اشاره کرد.

#4 ویژگی های زبان برنامه نویسی روبی



به طور خاص، Ruby یک زبان برنامه نویسی است که نقش آن توسعه Front-End و Back-End در وب و سایر برنامه های مشابه می باشد. روبی یک زبان قوی، تایپ شده پویا (dynamically typed)، شی گرا (object-oriented)، با سینتکس سطح بالا (high-level syntax) است که باعث می شود برنامه نویسی با آن تقریباً شبیه کدنویسی در زبان انگلیسی باشد و درک آن بسیار آسان است.

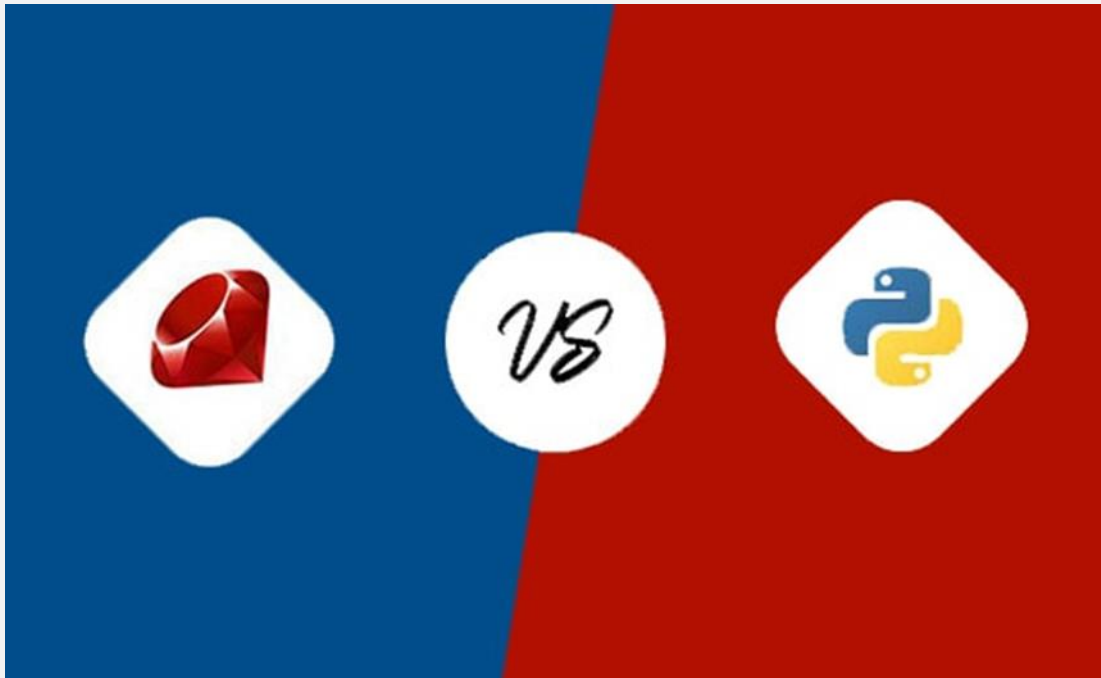
وجود فریم ورک بی نظیر Ruby on Rails که یکی از محبوب ترین فریم ورک های برنامه نویسی در توسعه وب است. این فریم ورک در کنار سایر مزایایی که ارائه می دهد، یک چارچوب کامل برای سرعت بخشیدن به کدنویسی و برنامه نویسی استاندارد است. استفاده از زبان برنامه نویسی روبی در مواردی به جز وب سایت از دیگر مزایای آن است. برخی از این موارد شامل اتوماسیون (automation)، ابزارهای خط فرمان

(command-line tools)، وب اسکرپینگ (web scraping)، DevOps و پردازش داده است.

یکی از ویژگی‌هایی که Ruby را بسیار کاربرپسند می‌کند این است که بسیاری از جزئیات را از برنامه نویسی مخفی می‌کند. این امر برنامه نویسی با Ruby را بسیار ساده تر از استفاده از سایر زبان‌های اصلی با پیچیدگی بیشتر، مانند C و ++C می‌کند.

برنامه نویسان در زبان Ruby می‌توانند تغییراتی در نحوه عملکرد خود این زبان ایجاد کنند. برخلاف پایتون که بر روی یک راه حل واحد و بدون ابهام برای هر مشکل تمرکز می‌کند، پروژه‌های روبی سعی می‌کنند چندین روش مختلف برای حل مشکلات اتخاذ کنند. مهم تر از همه، روبی یک زبان بسیار متنوع و قابل حمل است که به راحتی می‌توان از آن در Windows، macOS، Linux و حتی UNIX و DOS استفاده کرد.

#۵ مقایسه زبان پایتون و روبی



وقتی افراد سعی می کنند تصمیم بگیرند کدام زبان برنامه نویسی را یاد بگیرند یا از آن برای پروژه استفاده کنند، اغلب ویژگی های زبان برنامه نویسی روبی را با سایر زبان ها مقایسه می کنند. C، C++ و جاوا همه گزینه های متداولی هستند که باید در نظر بگیرید. اما شاید زبان دیگری که بیشتر با روبی مقایسه می شود پایتون باشد؛ زیرا می توان از آن برای بسیاری از برنامه های مشابه استفاده کرد.

پایتون و روبی شباهت های زیادی با هم دارند و این می تواند تصمیم گیری برای مبتدیان را به منظور انتخاب زبان موردنظرشان دشوار کند.

#۱-۵ شباهت ها

برخی از این شباهت ها عبارتند از:

- هر دو این زبان ها، زبان برنامه نویسی سطح بالا و سمت سرور هستند.
- هر دو را می توان برای برنامه های تحت وب استفاده کرد و روی چندین سیستم عامل کار می کنند.
- مهم تر از همه، پایتون و روبی هر دو نحو و سینتکس واضح و مشخصی دارند و خواندن آن ها آسان است.

#۲-۵ تفاوت ها

با وجود همه شباهت های بین زبان برنامه نویسی روبی و پایتون، تفاوت های زیادی بین آن ها وجود دارد.

به عنوان مثال:

- آن ها از فریم های جداگانه ای استفاده می کنند، زبان روبی از Ruby on Rails استفاده می کند و پایتون با جنگو (Django) کار می کند.
- پایتون از چندین IDE پشتیبانی می کند، در حالی که Ruby فقط از EclipseIDE پشتیبانی می کند.
- Mixins را می توان با Ruby استفاده کرد؛ اما با Python کار نمی کند.
- پایتون دارای کتابخانه وسیع تری نسبت به روبی است.
- جامعه پایتون عمدتاً بر روی لینوکس و دانشگاه متمرکز است، در حالی که جامعه روبی بر توسعه وب متمرکز می کند.