

کدام زبان برنامه نویسی را در سال ۲۰۲۳ یاد بگیریم؟

مرکز ملی تربیت مربی و پژوهش‌های فنی و حرفه‌ای
دپارتمان فناوری اطلاعات



زمستان ۱۴۰۲

کدام زبان برنامه نویسی را در سال ۲۰۲۳ یاد بگیریم؟

گردآوری: نجمه امیری

مرکز ملی تربیت مربی و پژوهش های فنی و حرفه ای
دپارتمان فناوری اطلاعات

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
رعایت اصول اخلاقی و مسئولیت صحت و دقت محتوا برعهده نویسنده / نویسندگان می باشد.

زمستان ۱۴۰۲



با توجه به پیشرفت مداوم فناوری، زبان‌های برنامه‌نویسی به‌عنوان پایه‌ای‌ترین و محبوب‌ترین نوآوری‌ها شناخته می‌شوند، تقریباً می‌توان گفت در هر تکنولوژی به وجود آمده یک زبان برنامه‌نویسی مؤثر بوده است. زبان‌های برنامه‌نویسی مختص به کامپیوترها نیستند بلکه در دنیای امروزه شامل تمام اشیا نیز می‌شوند، به عنوان مثال ماشین لباس‌شویی هوشمند از زبان برنامه‌نویسی استفاده کرده تا نقش خود را به درستی ایفا کند، به‌طور خلاصه تکنولوژی مدرن جهان بدون زبان‌های برنامه‌نویسی وجود نخواهد داشت. مزایای یادگیری یک زبان برنامه‌نویسی می‌تواند بسیار زیاد باشد، صرف نظر از اینکه هدف شما ارتقای توانایی در کدنویسی یا راه‌اندازی حرفه‌ای در فناوری باشد، شما می‌توانید توانایی فنی و حل مسئله خود را بهبود بخشید و به لطف آن شغلی با درآمد خوب پیدا کنید. انتخاب یک زبان برنامه‌نویسی برای یادگیری مهارت‌های توسعه در آغاز می‌تواند دشوار باشد زیرا بیش از ۷۰۰ زبان موجود است. ۱۲ زبان برنامه‌نویسی برتر برای یادگیری مهارت‌های توسعه در سال ۲۰۲۳ در این یادداشت مورد بحث قرار گرفته‌اند. هر زبان برنامه‌نویسی برای هدف خاصی طراحی شده است و مزایا و معایب نسبی خود را دارد. صرف نظر از این‌ها، ۳ پارامتر زیر برای انتخاب یک زبان برنامه‌نویسی مناسب ضروری است:

- بازار کار
- محبوبیت
- علاقه فردی



Python - ۱

زبان برنامه نویسی پایتون در دهه ۱۹۸۰ به وجود آمد و بعد از آن مدام پیشرفت کرد تا در اکتبر سال ۲۰۲۱ توانست جاوا را که یک رقیب پر قدرت به شمار می آمد شکست دهد و به عنوان یکی از محبوب ترین زبان های برنامه نویسی سال ۲۰۲۳ تبدیل شود.

پایتون یک زبان برنامه نویسی سطح بالا و همه منظوره برای چندین سبک برنامه نویسی مانند تابعی، شی گرا و غیره است که سینتکس ساده و روان این زبان برنامه نویسی در مقایسه با سایر زبان ها، یادگیری این زبان را سرعت بخشیده است. پایتون یک زبان برنامه نویسی رایگان و منبع باز با ماژول های پشتیبانی قوی و زیاد است.



این زبان برای موارد زیر استفاده می شود:

- Back end development
- Data science
- App development

برنامه هایی که از پایتون استفاده می کنند:

YouTube,
Quora, Reddit, Instagram, Spotify

۲- JavaScript

جاوا اسکریپت در سال ۱۹۹۵ ایجاد شد و در آغاز با نام Live Script شناخته می‌شد. جاوا اسکریپت هیچ ارتباطی با جاوا ندارد و زبان برنامه نویسی وب است. جاوا اسکریپت درجه اول در قسمت فرانت اند وبسایت‌ها و برنامه‌ها استفاده می‌شود تا آن‌ها را پویا و تعاملی کند. می‌توان از آن در سرور با فریم ورک‌هایی مانند Node.js استفاده کرد. در بیش از ۹۸٪ تمام وبسایت‌ها استفاده می‌شود.

اگر به دنبال یادگیری یک زبان برنامه نویسی جذاب و قدرتمند هستید، جاوا اسکریپت گزینه مناسبی است. برای یادگیری این زبان برنامه نویسی بهتر است مهارت‌های پایه برنامه نویسی را داشته باشید. با توجه به این که این زبان برنامه نویسی به برنامه نویسی وب گره خورده، بهتر است شما مباحث HTML و CSS را بدانید.



این زبان برای موارد زیر استفاده می‌شود:

- Web development
- Game development
- Mobile apps
- Building web servers

برنامه‌هایی که از جاوا اسکریپت استفاده می‌کنند:

Yahoo, eBay, Amazon, Wikipedia

۳- PHP

PHP مخفف «زبان پیش پردازنده‌ی فوق متنی» و یک زبان برنامه نویسی تحت سرور و منبع باز است که در سال ۱۹۹۰ ایجاد شد. بسیاری از توسعه دهندگان وب یادگیری PHP را ضروری می‌دانند، زیرا این زبان برای ساخت بیش از ۸۰ درصد وبسایت‌ها در اینترنت، از جمله سایت‌های برجسته مانند فیس بوک و یاهو استفاده شده است. بسیاری از توسعه دهندگان وب PHP را یکی از اولین زبان‌های بک‌اند می‌دانند که باید یاد گرفت. علاوه بر این، در بسیاری از سیستم‌های مدیریت محتوا هم از آن استفاده می‌شود؛ مثلاً وردپرس که یکی از محبوب‌ترین سیستم‌های مدیریت محتواست، با استفاده از PHP کد نویسی شده است.



این زبان برای موارد زیر استفاده می‌شود:

- Interactive interfaces
- Mobile applications
- Website development

برنامه‌هایی که از PHP استفاده می‌کنند:

، Flickr, Yahoo WordPress, Wikipedia, Mailchimp,

۴ - C#

سی شارپ یک زبان برنامه نویسی همه منظوره و شی گرا است که برای برنامه نویسی سرور استفاده می شود. توسعه دهندگان از آن برای ایجاد انواع اپلیکیشن های موبایل، ویندوز یا کنسول استفاده می کنند. برخی از ویژگی های آن عبارتند از قابلیت تایپ قوی و بیانی، امری و شی گرا بودن آن.

آندرس هلسبرگ، خالق سی شارپ، می گوید این زبان بیشتر شبیه ++C است تا جاوا لذا افرادی که قبلاً زبان برنامه نویسی سی را یاد گرفته اند، درک زبان سی شارپ برایشان فوق العاده راحت خواهد بود.



این زبان برای موارد زیر استفاده می شود:

- Game development
- Desktop/web/mobile apps
- VR

برنامه هایی که از C# استفاده می کنند:

هر برنامه ویندوز دسکتاپ مانند .NET Core, Mono, Uno

۵- C/C++

یکی از پرکاربردترین زبان های برنامه نویسی در علوم کامپیوتر، ++C است که یک نسخه بهبود یافته از C می باشد. علاوه بر این، ++C به دلیل تطبیق پذیری، بهترین زبان برنامه نویسی برای یادگیری است. به دلیل سرعت و قدرت آن، توسعه دهندگان ممکن است به راحتی نرم افزارهایی با عملکرد بالا مانند مرورگرهای وب، نرم افزارهای گرافیکی و بازی های ویدیویی تولید کنند.



این زبان برای موارد زیر استفاده می شود:

- Game development
- Mobile applications
- Video/photo editing apps

برنامه هایی که از ++C استفاده می کنند:

Adobe products, Mozilla browser
, and Microsoft software.

Swift - ۶

Swift از مدرن‌ترین زبان‌های برنامه‌نویسی است. در آغاز به عنوان جایگزینی برای Objective-C - زبان اصلی محصولات اپل - معرفی شد. توسعه دهندگان به سمت سوئیفت رفتند زیرا ویژگی‌های مدرنی مانند برنامه‌نویسی همزمان و مدیریت حافظه خودکار را ارائه می‌دهد. نوشتن سوئیفت آسانتر و سریعتر از Objective-C است.



این زبان برای موارد زیر استفاده می‌شود:

iOS applications

Native applications

UX design

Front-end development

استفاده می‌کنند: Swift برنامه‌هایی که از

Slack, Facebook, Uber,

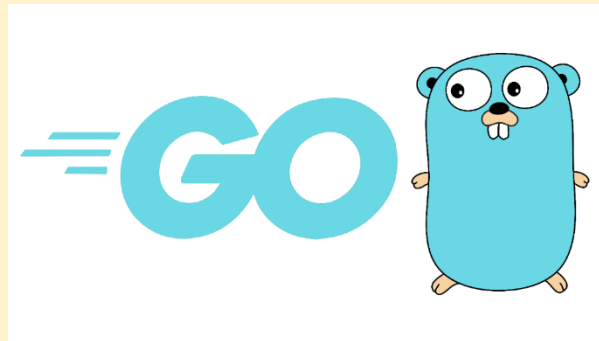
Khan Academy, LinkedIn, WhatsApp.

GO - ۷

Go که اغلب با نام Golang شناخته می شود، توسط گوگل در سال ۲۰۰۷ برای توسعه برنامه های آنلاین، دستکتاب و مبتنی بر API توسعه یافته است. Go اخیراً به دلیل سادگی و همچنین توانایی آن در مدیریت سیستم های چند هسته ای و شبکه ای و پایگاه های کد عظیم به یکی از سریع ترین زبان های برنامه نویسی در حال رشد تبدیل شده است.

برنامه هایی که از Go استفاده می کنند:

Dailymotion, Twitch, Drop Box , Google, Mango DB,



SQL-۸

بهترین زبان برنامه نویسی برای یادگیری اگر به علم داده و محاسبات آماری علاقه دارید، زبان SQL است. برنامه نویسان می‌توانند داده‌های موجود در یک پایگاه داده رابطه‌ای را با استفاده از این زبان پرس و جو، دستکاری و تجزیه و تحلیل کنند. توسعه دهندگان وب از SQL برای سازماندهی پایگاه داده وب سایت و بازاربازان برای کمک به ارزیابی کمپین‌های بازاریابی خود استفاده می‌کنند. علاوه بر این، بسیاری از سیستم‌های مدیریت پایگاه داده از SQL از جمله MySQL و MariaDB استفاده می‌کنند.

بنابراین، منصفانه است که بگوییم توسعه دهندگان SQL تقاضای بالایی دارند. خوشبختانه، یادگیری SQL بسیار آسان است زیرا سینتکس آن از کلمات رایج انگلیسی تشکیل شده است.



۹- Ruby

یکی دیگر از زبان‌های برنامه‌نویسی منبع باز محبوب، Ruby است. برنامه‌نویسان می‌توانند از آن برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و نمونه‌سازی استفاده کنند. اغلب برای توسعه برنامه‌های کاربردی وب استفاده می‌شود. از آنجایی که روبي از سینتکسی مشابه زبان انگلیسی استفاده می‌کند، یادگیری این زبان تفسیری و همه‌منظوره تلاش زیادی نیاز ندارد.



۱۰- RUST

یک زبان برنامه‌نویسی سیستمی بسیار جوان و در عین حال مدرن است که بر سه هدف متمرکز شده که عبارت‌اند از ایمنی، سرعت و هم‌زمانی. Rust جزو زبان‌های برنامه‌نویسی کامپایلری است و در بک‌اند هم از LLVM استفاده می‌کند. یک زبان برنامه‌نویسی به اصطلاح Multi-paradigm است و انواع شیوه‌های دستوری، هم‌زمانی، شی‌گرا و کاملاً فانکشنال را پشتیبانی می‌کند. علاوه بر این، کدنویسی جنریک و متا را در هر دو استایل استاتیک و داینامیک، پشتیبانی می‌کند.



Kotlin-۱۱

یک زبان برنامه نویسی همه منظوره است که در آغاز با نام Project Kotlin توسط JetBrains در سال ۲۰۱۱ توسعه یافته و رونمایی شد. اولین نسخه به طور رسمی در سال ۲۰۱۶ منتشر شد. این زبان با جاوا سازگار است و از زبان های برنامه نویسی کاربردی پشتیبانی می کند. به طور گسترده برای برنامه های اندروید، برنامه های کاربردی وب، برنامه های دسکتاپ و توسعه برنامه های سرور استفاده می شود. کاتلین برای بهتر بودن از جاوا ساخته شده است. بیشتر برنامه های گوگل بر اساس کاتلین هستند. برخی از شرکت هایی که از این زبان به عنوان زبان برنامه نویسی خود استفاده می کنند عبارتند از Coursera، Pinterest، PostMates و بسیاری دیگر.



R-۱۲

این زبان برنامه نویسی توسط Robert Gentleman/Ross Ihaka در سال ۱۹۹۳ توسعه داده شده است. نام «R» از اولین حرف نام توسعه دهنده‌ی آن برداشته شده است. R یک زبان منبع باز است که در اصل نسخه متفاوتی از زبان S است. بسیاری از کدهایی که توسعه دهندگان برای S می نویسند بدون تغییر روی R اجرا می شود. برنامه‌های ساخته شده در R برای پردازش آمار، از جمله مدل سازی خطی و غیرخطی، محاسبه، آزمایش، تجسم و تجزیه و تحلیل استفاده می شود. برنامه‌های کدگذاری شده با استفاده از R می توانند با تعدادی پایگاه داده ارتباط برقرار کنند و داده‌های ساختاریافته و بدون ساختار را پردازش کنند. R منحنی یادگیری متوسطی دارد و یادگیری آن برای مبتدیان به اندازه برخی از زبان‌های دیگر یاد شده آسان نیست. با این حال، مانند سایر زبان‌های برنامه نویسی منبع باز، R دارای یک جامعه آنلاین فعال از توسعه دهندگان است که همیشه در هنگام یادگیری مهارت های جدید کدنویسی یک مزیت محسوب می شود.

برنامه‌هایی که از R استفاده می کنند:

Twitter, IBM, ANZ, Airbnb ,Facebook, Google,



ITC

مرکز ملی تربیت مربی
پرورش های فنی و حرفه ای