



یکی از مهم‌ترین مهارت‌های دنیای امروز، آشنایی با یک زبان برنامه‌نویسی برای ساخت برنامه‌های کاربردی است. افرادی که قصد یادگیری یک زبان برنامه‌نویسی دارند در همان ابتدای کار با دو مشکل بزرگ روبرو هستند. اول آن‌که انتخاب یک زبان برنامه‌نویسی از میان طیف گسترده‌ای از زبان‌های برنامه‌نویسی کار ساده‌ای نیست و دوم آن‌که انتخاب زبانی که در آینده درآمد مناسبی عاید افراد کند به کمی تحقیق و پژوهش نیاز دارد. زبان‌های برنامه‌نویسی در طول حیات خود با نوساناتی روبرو هستند و زبانی که چند سال قبل جز محبوب‌ترین زبان‌های برنامه‌نویسی بود، ممکن است به تدریج رو به با افول دهد. در این مطلب قصد داریم به معرفی 7 زبان برنامه‌نویسی محبوبی بپردازیم که سال 2019 میلادی برای آن‌ها پر فروغ بود. زبان‌های برنامه‌نویسی این مطلب بر مبنای نظرسنجی سایت گیت‌هاب و بر مبنای نقاط قوت و ضعفی که دارند انتخاب شده‌اند.

1. زبان برنامه‌نویسی پایتون

پایتون صدرنشین این فهرست است. یک زبان برنامه‌نویسی همه منظوره است که یادگیری آن برای افراد تازه‌کار سخت نیست و به شکل گسترده‌ای در صنایع مختلف از آن استفاده می‌شود. پایتون یک زبان برنامه‌نویسی سریع و کاربردی است که به شکل ساده‌ای پیاده‌سازی می‌شود و برای ساخت برنامه‌های وب گسترش‌پذیر از آن استفاده می‌شود. سایت‌های بزرگی همچون یوتیوب، اینستاگرام، پینترست، SuveryMonkey بر پایه پایتون ساخته شده‌اند. اگر در گذشته کندی سرعت نقطه ضعف اصلی پایتون بود، امروزه دیگر این‌گونه نیست و سرعت اجرای برنامه‌های پایتون خیلی بهتر از گذشته شده‌اند. پایتون در حوزه‌های مختلفی استفاده می‌شود، اما استارت‌آپ‌ها نگاه جدی به پایتون دارند. در نتیجه اگر به فکر یک آینده شغلی خوب و کم دردسر هستید، یادگیری پایتون را باید به سرعت آغاز کنید.

نقاط قوت

- ساخت کلاس‌ها و اشیا به لطف پشتیبانی از برنامه‌نویسی شی‌گرایی با سهولت انجام می‌شود؛
- کتابخانه‌های کاربردی زیادی برای انجام کارهای مختلف برای آن طراحی شده‌اند؛
- کدها خوانایی بالایی دارند؛
- برای پیاده‌سازی سریع و روان ایده‌ها گزینه مناسبی است؛
- ترکیب نحوی این زبان به سرعت قابل یادگیری است؛
- مناسب برای یادگیری ماشین و کار با بزرگ‌داده‌ها.

نقاط ضعف

- دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی در مقایسه با سایر زبان‌های برنامه‌نویسی به شکل ضعیفی انجام می‌شود؛

- عملکرد ضعیف در رایانش موبایل؛
- حالت ریسمانی (Threading) به خوبی در آن انجام نمی‌شود.

در مجموع

گیت‌هاب به لحاظ سهولت در یادگیری پایتون امتیاز 5 از 5 را به این زبان اختصاص داده است. در ارتباط با موقعیت‌های شغلی نیز بازار کار خوبی برای این زبان برنامه‌نویسی همه منظوره وجود دارد که امتیاز 5 از 5 را دریافت کرده است.

2. زبان برنامه‌نویسی جاوا

جاوا یکی از محبوب‌ترین زبان‌های برنامه‌نویسی نزد شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگ است. جاوا اصلی‌ترین گزینه ساخت برنامه‌های سازمانی است که برای چند دهه قدرت بلامنازع این حوزه بود. جاوا به دلیل پایداری بالایی که دارد، بیشتر برای توسعه و ساخت برنامه‌های وب در مقیاس سازمانی استفاده می‌شود. جاوا همچنین در زمینه ساخت برنامه‌های اندرویدی نیز استفاده می‌شود. با توجه به این‌که هر شرکتی حداقل به یک برنامه اندرویدی نیاز دارد و دست‌کم یک میلیارد کاربر از اندروید استفاده می‌کنند، بازار کار بسیار خوبی برای توسعه‌دهندگان جاوا وجود دارد. از طرفی گوگل با توسعه چارچوب اندروید استودیو بر مبنای جاوا کمک فراوانی به محبوبیت این زبان کرد.

نقاط قوت

- تخصیص خودکار حافظه و پشتیبانی از garbage collection؛
- پشتیبانی از برنامه‌نویسی شی‌گرای؛
- سامانه تخصیص طبقه‌بندی داده‌ها؛
- مناسب برای رایانش توزیعی؛
- پشتیبانی از حالت چند نخ (multithreading)؛
- انعطاف‌پذیری بالا در ارتباط با مستقل بودن از سکو به لطف ویژگی JVM.

نقاط ضعف

- در ارتباط با مدیریت حافظه هزینه‌بر است؛
- در مقایسه با زبان‌های سی و سی پلاس‌پلاس کندتر است.

در مجموع

یادگیری جاوا به معنای دسترسی به یک بازار کار بزرگ است. جاوا در ارتباط با سهولت یادگیری امتیاز 4 از 5 و به لحاظ موقعیت‌های شغلی امتیاز 4.5 از 5 را دریافت کرده است.

3. زبان برنامه‌نویسی سی / سی پلاس‌پلاس

سی/سی‌پلاس‌پلاس یکی از اصلی‌ترین و قدیمی‌ترین زبان‌های برنامه‌نویسی است که هنوز هم کاربردهای فراوانی برای آن وجود دارد. تقریباً تمامی سامانه‌های سطح پایین همچون سیستم‌عامل‌ها و سامانه‌های فایلی با زبان سی/سی‌پلاس‌پلاس نوشته شده‌اند. اگر دوست دارید یک برنامه‌نویس سیستمی شوید، سی/سی‌پلاس‌پلاس بهترین زبان برای یادگیری است. برنامه‌نویسان سی پلاس‌پلاس به کتابخانه بسیار قدرتمندی به نام STL دسترسی دارند. مجموعه‌ای غنی از الگوهای برنامه‌نویسی برای کار با ساختارهای داده‌ای، عملیات ریاضی و الگوریتم‌ها را در خود جای داده است.

نقاط قوت

- کامپایلرها و کتابخانه‌های گسترده؛
- اجرای سریع برنامه‌ها؛
- توانایی ساخت برنامه‌های کاربردی مختلف؛
- ایده‌آل‌ترین زبان برای ساخت برنامه‌های چند سکویی؛
- ارائه یک مکانسیم قدرتمند مدیریت خطاها و استثناءها؛
- اجرای کدهای نزدیک به سخت‌افزار که باعث شده یک لایه انتزاعی سطح پایین به وجود آید.

نقاط ضعف

- ترکیب نحوی پیچیده؛
- عدم پشتیبانی از فضای نام برنامه؛
- محدود در حل مشکلات امروزی؛
- عدم وجود garbage collection یا تخصیص پویای حافظه؛
- عدم وجود ویژگی بررسی زمان اجرا؛
- عدم وجود کتابخانه‌های متعدد استاندارد در مقایسه با سایر زبان‌ها.

در مجموع

ترکیب نحوی پیچیده سی/سی‌پلاس‌پلاس باعث شده در مقایسه با پایتون یادگیری آن ساده نباشد، به همین دلیل امتیاز 3 از 5 را دریافت کرده است. پیچیدگی در یادگیری و پیاده‌سازی درست کدها باعث شده تا بازار کار این زبان در مقایسه با زبان‌های دیگر کمی محدودتر باشد و به همین دلیل امتیاز 3.5 از 5 را دریافت کرده است.

4. زبان برنامه‌نویسی جاوااسکریپت

جاوااسکریپت در گروه زبان‌های برنامه‌نویسی فرانت‌اند طبقه‌بندی می‌شود. اگر سایتی به صورت تعاملی طراحی شود، در بیشتر موارد جاوااسکریپت نقش کلیدی در طراحی و توسعه زبان دارد. جاوااسکریپت به توسعه‌دهندگان اجازه می‌دهد یک سایت پویا طراحی کنند. جاوااسکریپت در مقایسه با سایر زبان‌های برنامه‌نویسی یک نقطه قوت بزرگ دارد که هم توسعه‌دهندگان و هم کارفرمایان از این زبان استقبال می‌کنند. در حالی که جاوااسکریپت در زمینه طراحی وب قابلیت‌های متعددی دارد، اما همانند سایر زبان‌ها مزایا و معایب خاص خود را دارد.

نقاط قوت

- از مهم‌ترین ویژگی‌های مثبت جاوااسکریپت به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:
- طراحی وب‌سایت‌های غنی و کارآمد؛
- گزینه ثابت آگهی‌های استخدامی؛
- محبوب نزد طراحان وب‌سایت‌ها؛
- یادگیری ساده و پیاده‌سازی بدون پیچیدگی؛
- قابل استفاده در زمینه توسعه برنامه‌های کاربردی؛
- دریافت به‌روزرسانی‌های منظم از طریق ECMA specification؛
- کم کردن بار کاری سرور به دلیل هدایت ترافیک به سمت کلاینت (client-side).

نقاط ضعف

- متأسفانه بیشتر بدافزارها از کدهای جاوااسکریپت برای آلوده‌سازی کامپیوتر کاربران استفاده می‌کنند، به همین دلیل در برخی از سامانه‌ها قابلیت اجرای کدهای جاوااسکریپت غیرفعال شده است؛
- بارگذاری عناصر برنامه‌ها در همه مرورگرها ممکن است یکسان نباشد.

در مجموع

جاوااسکریپت به لحاظ یادگیری موفق شده امتیاز 4.5 از 5 را دریافت کند که نشان می‌دهد یادگیری این زبان برای همه توسعه‌دهندگان به ویژه آن‌هایی که هیچ سابقه برنامه‌نویسی ندارند ساده است. به لحاظ فرصت‌های شغلی این زبان امتیاز 5 از 5 را دریافت کرده که نشان می‌دهد فرصت‌های شغلی مرتبط با جاوااسکریپت کم نیستند.

5. زبان برنامه‌نویسی گو

زبان برنامه‌نویسی گو (G0) توسط گوگل ساخته شد که مهم‌ترین ویژگی آن پشتیبانی عالی از حالت چندرسمانی است. به همین دلیل شرکت‌های مختلفی که به سامانه‌های توزیع‌پذیر نیاز دارند از زبان برنامه‌نویسی گو استفاده می‌کنند. استارت‌آپ‌های مستقر در سیلیکون ولی و همچنین استارت‌آپ‌های مستقر در کشور هند به شکل گسترده‌ای از زبان گو استفاده می‌کنند.

نقاط قوت

- پشتیبانی توسط گوگل؛
- ترکیب نحوی روشن که یادگیری را ساده می‌کند؛
- ارائه یک کتابخانه استاندارد جامع که توابع از پیش ساخته گسترده‌ای را برای انجام کارهای مختلف ارائه می‌کند؛
- مستندات کامل و جامع؛
- سرعت بالا در کامپایل شدن به زبان ماشین.

نقاط ضعف

- عدم پشتیبانی از ماشین‌های مجازی؛
- عدم وجود کتابخانه GUI؛
- رابط‌های برنامه‌نویسی ضمنی؛
- تطبیق‌پذیری کم؛
- قابل استفاده برای کارهای خاص.

در مجموع

زبان گو توسط گوگل پشتیبانی می‌شود که خود یک امتیاز مهم به شمار می‌رود، اما ترکیب نحوی پیچیده یادگیری زبان گو را سخت کرده و همچنین بازار کار خیلی گسترده‌ای ندارد. به همین دلیل در ارتباط با یادگیری امتیاز 3 از 5 و در ارتباط با بازار کار امتیاز 2.5 از 5 را دریافت کرده است. زبان گو برای افرادی مناسب است که به فکر کار کردن در استارت‌آپ‌های شناخته شده هستند.

6. زبان برنامه‌نویسی آر

آر اصلی‌ترین زبان برنامه‌نویسی در زمینه تجزیه و تحلیل داده‌ها و یادگیری ماشین است. آر یک چهارچوب عالی و کتابخانه‌های از پیش ساخته شده را برای طراحی الگوریتم‌های قدرتمند یادگیری ماشین ارائه کرده است. آر برای محاسبات آماری عمومی نیز کاربرد دارد و توانسته در میان شرکت‌های بزرگ جایگاه خوبی برای خود پدید آورد. افرادی که به دنبال پیوستن به تیم‌هایی هستند که حیطه کاری آن‌ها تحلیل داده‌ها برای سازمان‌های بزرگ است، باید حتماً زبان آر را بیاموزند.

نقاط قوت

- قابلیت اجرا روی سیستم‌عامل‌های مختلف؛
- پشتیبانی توسط یک جامعه فعال و پویا؛
- متن‌باز بودن که اجازه می‌دهد آن‌را مطابق با نیازهای خود ویرایش کنید؛
- جامع و مناسب برای تجزیه و تحلیل‌های آماری؛
- گسترش‌پذیری بالا؛
- یک اکوسیستم قدرتمند از بسته‌های کاربردی.

نقاط ضعف

- عدم وجود ویژگی‌های امنیتی؛
- عدم وجود دستورالعمل دقیق برنامه‌نویسی؛
- مدیریت ضعیف حافظه؛
- ضعیف بودن کیفیت و عملکرد برخی از بسته‌ها.

در مجموع

ترکیب نحوی زبان آر همانند زبان سی‌پلاس‌پلاس چندان ساده نیست و به کمی کار بیشتر نیاز دارد. به همین دلیل امتیاز 3 از 5 را دریافت کرده است. در مقابل فرصت‌های شغلی مرتبط با زبان آر زیاد هستند و همین موضوع باعث شده امتیاز 4 از 5 را دریافت کند.

7. زبان برنامه‌نویسی سوئیفت

سوئیفت زبان اصلی طراحی و توسعه برنامه‌های کاربردی مبتنی بر سیستم‌عامل‌های iOS و macOS است. گسترش روزافزون کاربرانی که از گوشی‌های آی‌فون و مک‌بوک‌ها استفاده می‌کنند، ضرورت یادگیری زبان سوئیفت را دو چندان کرده است.

نقاط قوت

- مدیریت خودکار حافظه که مانع بروز مشکل ناشی در حافظه می‌شود؛
- پشتیبانی توسط اپل؛
- پایداری بالا؛
- اضافه کردن قابلیت‌های جدید به ساده‌ترین شکل؛
- ترکیب نحوی مشابه با زبان انگلیسی که خوانایی کدها را افزایش داده؛
- به اشتراک‌گذاری قدرتمند کدها و سریع‌تر کردن کدنویسی تیمی به ویژه زمانی که توسعه در هر دو سمت فرانت‌اند و بک‌اند انجام می‌شود.

نقاط ضعف

- محدود بودن جامعه برنامه‌نویسان و منابع؛
- عدم پشتیبانی از پروژه‌های قدیمی، تنها می‌تواند از برنامه‌های iOS7 به بعد پشتیبانی کند.

در مجموع

یادگیری سوئیفت ساده است و اپل نیز تلاش‌های بسیاری انجام داده تا یادگیری سوئیفت بازم ساده شود، اما به دلیل عدم وجود منابع مختلف برای یادگیری تنها امتیاز 3.5 از 5 را دریافت کرده است. در مقابل بازار کار آن به دلیل وجود کاربرانی که از گوشی‌های آی‌فون استفاده می‌کنند خوب است و در نتیجه امتیاز 4 از 5 را دریافت کرده است.

8. زبان برنامه‌نویسی پی‌اچ‌پی

پی‌اچ‌پی عمدتاً به عنوان یک زبان برنامه‌نویسی بک‌اند شناخته می‌شود. در سال‌های اخیر جاوا اسکریپت و پایتون به رقبای جدی این زبان تبدیل شده‌اند، اما هنوز هم شرکت‌های بسیاری به توسعه‌دهندگان پی‌اچ‌پی نیاز دارند. اگر به مبحث برنامه‌نویسی بک‌اند علاقه دارید، پی‌اچ‌پی بهترین زبانی است که پیش روی شما قرار دارد.

نقاط قوت

- چارچوب قدرتمند؛
- ترکیب نحوی ساده که اجازه می‌دهد به سرعت به سراغ ساخت صفحات وب بروید؛
- اشکال‌زدایی قدرتمند با اتکا بر Xdebug؛
- پشتیبانی از شی‌گرایی و برنامه‌نویسی تابعی؛
- وجود ابزارهای مختلف برای خودکارسازی آزمایش‌ها و استقرار برنامه‌ها.

نقاط ضعف

- توسعه کامل وب‌سایت‌ها با استفاده از پی‌اچ‌پی در مقایسه با سایر زبان‌ها کمی کند انجام می‌شود؛
- ضعیف بودن امنیت آن در مقایسه با نمونه‌های مشابه؛
- عملکرد ضعیف در مدیریت خطاها؛
- وابسته بودن به افزونه‌ها برای دستیابی به بهترین عملکرد.

در مجموع

ترکیب نحوی پی‌اچ‌پی پیچیدگی خاصی ندارد و گزینه مناسبی برای افرادی است که به مبحث برنامه‌نویسی بک‌اند علاقه دارند. یادگیری ساده پی‌اچ‌پی باعث شده تا سایت گیت‌هاب امتیاز 4.5 از 5 را به آن اختصاص دهد. در ارتباط با موقعیت‌های شغلی نیز، بازار کار خوبی برای توسعه‌دهندگان این زبان وجود دارد که در نتیجه امتیاز 4.5 از 5 را دریافت کرده است.

9. زبان برنامه‌نویسی سی شارپ

سی شارپ یک زبان برنامه‌نویسی همه منظوره ساخته شده توسط مایکروسافت است. سی شارپ به شکل گسترده‌ای برای ساخت بازی‌ها، برنامه‌های دسکتاپ و نمونه‌های دیگر استفاده می‌شود.

نقاط قوت

- گسترش‌پذیری و به‌روزرسانی خودکار؛
- پشتیبانی از برنامه‌نویسی شی‌گرای و مولفه‌گرا؛
- ترکیب نحوی مشابه با زبان سی؛
- یکپارچگی کامل با دات‌نت؛
- مجموعه‌ای غنی از توابع، کتابخانه‌ها و انواع مختلف داده‌ها؛
- کامپایل سریع کدها.

نقاط ضعف

- قابلیت پیاده‌سازی اشاره‌گرها در بلوک‌های unsafe؛
- تقریباً همه متغیرها از نوع ارجاعی هستند و فرآیند آزادسازی حافظه به شکل ضمنی از طریق garbage collector انجام می‌شود؛
- انعطاف‌پذیری کمتر در مقایسه با سی‌پلاس‌پلاس؛
- برطرف کردن خطاها به تخصص و دانش خاصی نیاز دارد.

تاریخ انتشار:

22 دی 1398

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/workshop/16452/%D8%A9%D8%AF%D8%A7%D9%85-%D8%B2%D8%A8%D8%A7%D9%86%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%E2%80%8C%D9%86%D9%88%DB%8C%D8%B3%DB%8C-%D8%AC%D8%B2-%D9%85%D8%AD%D8%A8%D9%88%D8%A8%E2%80%8C%D8%AA%D8%B1%DB%8C%D9%86%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%B3%D8%A7%D9%84-2019-%D8%B4%D9%86%D8%A7%D8%AE%D8%AA%D9%87-%D8%B4%D8%AF%D9%86%D8%AF%D8%9F>