

انواع زبانهای برنامه نویسی

برنامه نویسی یعنی نوشتن مراحل انجام یک کار به زبان کامپیوتر

انواع زبان های برنامه نویسی امکانات و محدودیت‌های خاص خود را دارند و آن‌ها را می‌توان به چند گروه دسته بندی کرد. هر ساله تعدادی از زبان‌های برنامه نویسی روی کار می‌آیند، اما تعداد کمی از آن‌ها محبوبیت پیدا می‌کنند. برنامه نویسان حرفه‌ای زبان‌های دیگر را هم در حوزه کاری خود استفاده می‌کنند. زبان‌های برنامه نویسی برای کنترل عملکرد کامپیوتر یا ماشین استفاده می‌شوند. در حال حاضر برنامه نویسان با توجه به نوع کاری که می‌خواهند انجام دهند انتخاب‌های زیادی برای کار با زبان‌های برنامه نویسی دارند. البته که هر کدام از این زبان‌ها تفاوت‌های زیادی باهم دارند.

چه کسانی از زبان‌های برنامه نویسی استفاده می‌کنند؟

برنامه نویسان کامپیوتر از انواع زبان های برنامه نویسی برای کدنویسی وب سایت، ویرایش ظاهر صفحات و سازماندهی داده‌ها استفاده می‌کنند. برخی از مشاغلی که از زبان های برنامه نویسی استفاده می‌کنند شامل موارد زیر هستند:

توسعه دهنده وب:

این افراد وظیفه طراحی ساختار و پایگاه داده وبسایت را بر عهده دارند.

طراح وب:

ویژگی‌های بصری و تعاملی وبسایت‌ها توسط یک تیم حرفه‌ای طراح وب برنامه ریزی می‌شود.

توسعه دهنده بازی‌های ویدئویی:

این افراد در توسعه و طراحی نرم افزار بازی‌های ویدئویی تخصص دارند.

مهندس کامپیوتر:

نرم افزار برای رایانه‌های شخصی توسط مهندس کامپیوتر انجام می‌شود.

مهندس تضمین کیفیت نرم افزار:

این افراد متخصصان بر تضمین کیفیت بر فرآیند توسعه عملکرد و طراحی نرم افزار نظارت می‌کنند.

توسعه دهنده برنامه:

این برنامه نویس برنامه‌هایی را برای رایانه یا دستگاه‌های تلفن همراه طراحی می‌کند.

پرکاربردترین زبان های برنامه نویسی



- سی (C)
- سی پلاس پلاس (C++)
- جاوا (JAVA)
- سی شارپ (C#)
- پایتون (Python)
- ویژوال بیسیک (Visual Basic)
- پرل (Perl)
- روبی (Ruby)
- CSS
- HTML
- PHP
- جاوا اسکریپت (Java Scrip)

زبان برنامه نویسی سی (C)

زبان C یک زبان برنامه نویسی پایه و بسیار محبوب است. در کد نویسی برای برنامه یا اپلیکیشن های بازی از این زبان استفاده می شود. این زبان برنامه ها را با سرعت بالایی اجرا می کند و بنابراین بیشتر برنامه نویسان از زبان سی استفاده می کنند.

زبان اسمبلی

این زبان اسمبلی یکی از انواع زبان های برنامه نویسی سطح پایین است زیرا دستور العمل های نوشته شده بسیار نزدیک به زبان ماشین است. زبان اسمبلی به عنوان نسل دوم زبان برنامه نویسی شناخته می شود. این زبان امکاناتی را برای کنترل سخت افزار فراهم می کند. کدهای نمادین مانند SUB و MUL اختصارات معنی داری هستند که برای عملیات ضرب و غیره استفاده می شوند. بنابراین این زبان را زبان نمادین سطح پایین نیز می نامند.

زبان برنامه نویسی HTML

HTML مخفف "Hyper Text Markup Language" است و برای کد نویسی صفحات وب استفاده می شود. این زبان عناصر یک صفحه مانند سرفصل ها و پاراگراف ها را علامت گذاری می کند و به رایانه می گوید که چگونه باید صفحات وب را نمایش دهد.

زبان‌های آموزش محور برنامه نویسی

BASIC

در اواسط دهه ۱۹۶۰ زبان بیسیک در کالج دارتموث توسط جان کمنی و توماس کورتز طراحی شد. یادگیری این زبان توسط افراد تازه کار، به ویژه رشته‌های علوم غیر کامپیوتری آسان بوده است. زبان BASIC خط به خط ترجمه می‌شود و همانطور که ترجمه می‌شود برنامه را اجرا می‌کند و همچنین یافتن خطاهای برنامه نویسی را در این برنامه بسیار راحت است.

سادگی زبان برنامه نویسی BASIC آن را به یک زبان محبوب برای کامپیوترهای شخصی تبدیل کرده است. ورژن‌های اخیر آن بسیاری از داده‌ها و ساختارهای کنترلی زبان‌های امروزی را در خود جای داده است که آن را قدرتمندتر می‌کند. همچنین یادگیری آن برای مبتدیان راحت‌تر می‌شود.

پاسکال

در حدود سال ۱۹۷۰ نیکلاوس ویرث سویسی پاسکال را برای آموزش برنامه نویسی طراحی کرد. نام آن برگرفته از ریاضیدان مشهور فرانسوی بلز پاسکال است. زبان برنامه نویسی پاسکال یک زبان برنامه نویسی سطح بالا است که از رشته‌های مختلف پشتیبانی می‌کند. این زبان برنامه نویسی چند منظوره یا عمومی از سبک‌های برنامه نویسی مختلف مانند: تابعی و امری پشتیبانی می‌کند. علاوه بر این، زبان برنامه نویسی پاسکال از تمامی مفاهیم برنامه نویسی شی گرا مانند کلاس، وراثت، انتزاع و غیره پیروی می‌کند.

زبان برنامه نویسی پاسکال در اصل برای آموزش زبان برنامه نویسی به برنامه نویسان مبتدی طراحی شده بود. این زبان برای ساخت برنامه‌های قابل اعتماد و کارآمد توسعه داده شد. زبان پاسکال می‌تواند بر روی پلتفرم‌های مختلف مانند: ویندوز، مک او اس، لینوکس، یونیکس و غیره اجرا شود.

پایتون

زبان منبع باز Python توسط برنامه نویس هلندی Guido van Rossum در سال ۱۹۹۱ معرفی شد. پایتون به عنوان یک زبان برنامه نویسی آسان ساخته می‌شود. همچنین پایتون به گونه‌ای طراحی شده است تا کارهای پیچیده را تنها با چند عبارت اجرا کند. در دهه ۲۰۱۰، پایتون به همراه جاوا و جاوا اسکریپت به یکی از محبوب‌ترین انواع زبان‌های برنامه نویسی تبدیل شد.

ساختارهای داده سطح بالای پایتون همراه با اتصال پویا آن را برای توسعه سریع برنامه‌ها و همچنین استفاده به عنوان زبان برنامه نویسی بسیار جذاب می‌کند. یادگیری آسان پایتون بر خوانایی تاکید دارد و بنابراین هزینه نگهداری برنامه را کاهش می‌دهد. باینری پایتون بدون هزینه برای همه پلتفرم‌های اصلی در دسترس است و آزادانه توزیع می‌شود.

ویژوال بیسیک

ویژوال بیسیک توسط مایکروسافت برای گسترش قابلیت‌های بیسیک با برنامه نویسی «رویداد محور» توسعه داده شد. همچنین ویژوال بیسیک در سایر نرم افزارهای مایکروسافت برای برنامه ریزی کارهای کوچک نیز استفاده می‌شود. ویژوال بیسیک در سال ۲۰۰۲ با یک زبان متفاوت و مبتنی بر سی شارپ و شبیه به ++C جایگزین شد.

جاوا

در اوایل دهه ۱۹۹۰ جاوا توسط کمپانی Sun Microsystems به عنوان یکی از انواع زبان های برنامه نویسی برای شبکه جهانی وب (WWW) طراحی شد. اگرچه از نظر ظاهری شبیه ++C بود، اما شی گرا است. برنامه های جاوا توسط یک ماشین مجازی جاوا مخصوص هر پلتفرم ترجمه می شود تا برنامه نویسی آن اجرا شود. جاوا علاوه بر افزودن قابلیت های تعاملی به اینترنت از طریق "برنامه های کاربردی" وب، به طور گسترده برای برنامه نویسی دستگاه های کوچک و قابل حمل مانند تلفن های همراه استفاده می شود.

سی شارپ

سی شارپ تلفظ C شارپ مانند نت موسیقی توسط Anders Hejlsberg در سال ۲۰۰۰ توسعه یافت. این نوع از زبان برنامه نویسی شبیه به C و ++C است و اغلب برای توسعه بازی ها و برنامه ها در سیستم عامل مایکروسافت ویندوز استفاده می شود.

C++

زبان ++C در اواسط دهه ۱۹۸۰ توسط Bjarne Stroustrup توسعه یافت. این زبان شکل گسترش یافته زبان C است که یکی از مهم ترین انواع زبان های برنامه نویسی برای آموزش است. بخش های بزرگی از سیستم عامل ها به زبان ++C نوشته شده اند ++C. ، همراه با جاوا، برای توسعه بسته های نرم افزاری تجاری محبوب شده اند ++C. یکی از سریع ترین زبان ها محسوب می شود و امکان کنترل کامل بر مدیریت حافظه را فراهم می کند. همین ویژگی و بسیاری از قابلیت های دیگر این زبان را به یکی از دشوارترین زبان ها برای یادگیری و کار در مقیاس بزرگ تبدیل می کند.

زبان پرل Perl

زبان پرل یک زبان مدیریت فایل برای یونیکس است که به دلیل برنامه نویسی رابط دروازه رایج (CGI) آن محبوبیت بسیاری دارد. این زبان برای برنامه هایی است که قابلیت های اضافی صفحات وب را انجام می دهند. زبان پرل برای توابع سرور و سایر پایگاه های داده استفاده می شود. سرویس های میزبانی وب زبان Perl را انتخاب می کنند. زیرا میزبان های وب می توانند فایل های اسکریپت آن را بررسی کنند.

نتیجه گیری

انواع زبان های برنامه نویسی کامپیوتر به ما این امکان را می دهند تا با کامپیوتر و با زبانی که کامپیوتر آن را می فهمد بتوانیم دستورالعمل ها را اجرا کنیم. زبان های برنامه نویسی مختلفی وجود دارند تا برنامه نویسان بتوانند برای برقراری ارتباط با رایانه از آن ها استفاده کنند. هرکدام از زبان برنامه نویسی، از زبان C گرفته تا پایتون ویژگی های منحصر به فرد خود را دارند البته که در بیشتر مواقع مشترکاتی میان آن ها وجود دارد.

چرا سی شارپ؟

دلایل بسیاری برای محبوبیت زبان سی شارپ وجود دارد:

آسان بودن یادگیری برنامه نویسی سی شارپ

سی شارپ جزء زبان های سطح بالا است و به زبان های برنامه نویسی چون C, C++ و جاوا نزدیک است؛ بنابراین یادگیری این زبان آسان است و شما با داشتن یک منبع مناسب می توانید به خوبی این زبان برنامه نویسی را یاد بگیرید.

استفاده گسترده از زبان سی شارپ برای توسعه برنامه های دسکتاپ (ویندوز) و تحت وب

زبان C# به صورت گسترده برای تولید برنامه های دسکتاپ، تحت وب و Web service ها مورد استفاده قرار می گیرد؛ مایکروسافت با خرید شرکت Xamarin قدم بزرگی در مسیر رشد هر چه بیشتر استفاده از زبان C# برداشت. Xamarin امکانی را فراهم کرده است که به سادگی می توان با استفاده از زبان C# برای دستگاه های اندرویدی و iOS اپلیکیشن موبایل تولید کرد.

استفاده از زبان سی شارپ برای تولید بازی

زبان سی شارپ به صورت گسترده برای تولید بازی های مختلف مورد استفاده قرار می گیرد.

از دیگر مزایای آموزش و طراحی برنامه با سی شارپ

- بازار کار عالی در ایران و خارج از ایران.
- پشتیبانی و بروزرسانی مداوم توسط شرکت مایکروسافت.
- با سی شارپ می توان برنامه های تحت ویندوز، تحت وب، اپلیکیشن موبایل، دستگاه های صنعتی، بازی سازی و ... نوشت. یعنی مجبور نیستیم برای نوشتن برنامه های مختلف، از زبانهای متفاوت استفاده کنیم.
- منابع بسیار زیاد و رایگانی برای آموزش سی شارپ در اینترنت وجود دارد.
- ارتباط محصولات تولید شده با سی شارپ با اکثر دستگاه ها و برنامه های مختلف جهانی وجود دارد.