**زبان های تفسیر شده(مفسر)**

**در این زبان ها، کد منبع (همونی که می نویسید) توسط نرم افزاری به نام مفسر تفسیر می شود. این از کد منبع و داده های ورودی برای محاسبه داده های خروجی استفاده می کند**

**تفسیر کد منبع یک فرآیند "گام به گام" است: مفسر خطوط کد را یکی یکی اجرا می کند و در هر مرحله تصمیم می گیرد که بعداً چه کاری انجام دهد.**

**زبان های کامپایل شده(کامپایلر)**

**در این زبان‌ها، کد منبع (آن چیزی که شما می‌نویسید) ابتدا توسط نرم‌افزاری به نام کامپایلر در یک کد باینری که انسان قادر به خواندن آن نیست، اما خواندن آن برای انسان بسیار آسان است، کامپایل می‌شود. سپس مستقیماً سیستم عامل است که از کد باینری و داده های ورودی برای محاسبه داده های خروجی استفاده می کند.**

**france-ioi.orgمنبع:**

**زبان های تفسیر شده(مفسر)**

**اصل این نوع زبان بسیار ساده است: کامپیوتر و برنامه نویس به یک زبان صحبت نمی کنند. بنابراین، اگر ماشین بخواهد بتواند آنچه را که در یک برنامه اتفاق می‌افتد، درک کند، نیاز به مداخله یک مفسر دارد که هر خط کد را به یک خط قابل درک، دستورالعمل به دستورالعمل ترجمه می‌کند.**

**مترجم ها برنامه های کمکی هستند که مختص هر زبان هستند. در واقع، برای تغییر از فرانسوی به آلمانی، کمک یک مترجم اسپانیایی-آلمانی مناسب ترین نخواهد بود..**

**زبان های کامپایل شده(کامپایلر)**

**اگر همیشه نیاز به جابجایی از یک زبان به زبان دیگر احساس می شود، تفاوت این است که در اینجا، کامپایلر یک فایل اجرایی ایجاد می کند که برای ماشین قابل درک خواهد بود. ترجمه دیگر در حال حاضر انجام نمی شود، اما از قبل انجام می شود.**

**فرآیند جمع آوری در چند مرحله انجام می شود:**

**- تحلیل واژگانی: که زبان دریافتی را به مجموعه ای از کلمات کلیدی تقسیم می کند.**

**- تحلیل نحوی: که ساختار برنامه را از روی کلمات کلیدی مشخص می کند.**

**- تحلیل معنایی: که بررسی می کند که متغیرها تایپ شده باشند، یعنی یک نوع به آنها اختصاص داده شده است. سپس نوع به ما امکان می دهد ماهیت مقادیر و همچنین عملگرهای مرتبط با این متغیرها را بدانیم.**

**- انتقال به کد میانی.**

**- بهینه سازی کدهای میانی**

**- تولید کد نهایی: کد شی. مرحله ای که طی آن کامپایلر انتخاب می کند که متغیرها در طول اجرای برنامه در کدام جعبه های حافظه ذخیره شوند.**

**زبان های تفسیر شده(مفسر)**

**زبان های ترجمه شده بسیار خوب کار می کنند**

**به سادگی. یک برنامه خواهد خواند**

**دستورالعمل و اقدامات را انجام خواهد داد**

**متناظر. مسئله این است که**

**مترجم باید برنامه را دوباره بخواند**

**هر بار که سرعت آن به میزان قابل توجهی کاهش می یابد**

**عملکرد زبان**

**امکان ایجاد جدید وجود دارد**

**زبان های برنامه نویسی با ایجاد**

**مترجمان به عنوان مثال پایتون است**

**توسعه یافته در C.**

**از آنجایی که کد هر بار تفسیر می شود، هیچ مرحله ای قبل از انجام برنامه وجود ندارد**

**تابع. بنابراین می توانید کد خود را تغییر دهید و برنامه خود را مستقیماً راه اندازی مجدد کنید.**

**در این حالت برنامه (مترجم) در حین برنامه کار می کند و نه قبل از آن**

**زبان های کامپایل شده(کامپایلر)**

**زبان های کامپایل شده پس از نوشتن مستقیماً به کد ماشین تبدیل می شوند، در غیر این صورت**

**گفت، ما از کد قابل خواندن توسط انسان به کد باینری می رویم.**

**به لطف این سیستم، آنها بسیار سریعتر از زبان های کامپایل شده هستند. این منطقی است، وجود ندارد**

**بدون ترجمه زمان واقعی که زمان می برد. اگر می خواهید هر چه سریعتر آشپزی کنید،**

**بهتر است به جای استفاده از مترجم، از قبل ترجمه کنید، اینطور نیست؟**

**از آنجایی که کد مستقیماً به باینری تبدیل می شود، برنامه ای وجود ندارد که به شما اجازه دهد**

**دیالوگ را انجام دهید بنابراین باید جنبه هایی مانند حافظه، انواع حافظه را مدیریت کنید**

**متغیرها، مدیریت CPU و …**

**به طور کلی، این زبان ها بیشتر هستند**

**کارآمد اما بسیار پیچیده تر.**

**برای ترجمه کد انسانی به باینری،**

**ما از کامپایلر استفاده می کنیم. این یک**

**برنامه ای که به سادگی کد و**

**یک فایل باینری مربوطه ایجاد کنید. او**

**یه برنامه دیگه هم هست**

**به طور کلی همراه، پیش کامپایلر. او**

**نقش ادغام تمام فایل های کد است**

**با هم و میانبرها را اضافه کنید**

**کد شما.**

**یک چیز را در نظر داشته باشید، بر خلاف**

**زبان های کامپایل شده، این برنامه ها نمی کنند**

**فقط یک بار و بالاتر از همه، آنها را اجرا می کنند**

**قبل از اینکه برنامه قابل اجرا باشد کار کنید. پس از کامپایل، کد نیازی ندارد**

**هیچ کس برای کار**

**در نتیجه، هر بار که کد خود را تغییر می دهید، باید دوباره آن را کامپایل کنید. این یک فرآیند طولانی است که**

**می تواند چندین ساعت طول بکشد، برای برنامه های غول پیکر، که سرعت شما را کاهش می دهد**

**کار کردن**

**دو زبان محبوب کامپایل شده C و C++ هستند. از آنها در ایجاد استفاده می شود**

**بازی های ویدیویی، نرم افزارهای اداری، هوش مصنوعی و سیستم عامل ها.**

sti2d.ecolelamache.orgمنبع: