



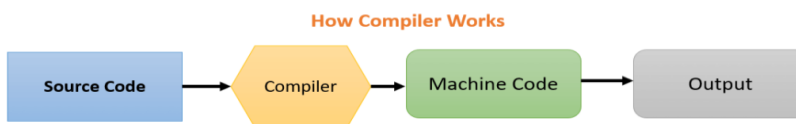
محمد جواد قوام آبادی

تفاوت کامپایلر با مفسر

زبان برنامه نویسی سطح بالایی که برای ما قابل درک است برای زبان ماشین (اسمبلی) قابل درک نمیباشد و ما برای حل این مشکل باید از مترجم ها استفاده کنیم که این مترجم ها کامپایلر و مفسر نام دارند.

کامپایلر چیست؟

مجموعه ای از برنامه های کامپیوتری هستند که زبان برنامه نویسی سطح بالا را به زبانی سطح پایین و قابل فهم برای سخت افزار تبدیل میکنند. به عبارتی دیگر کدهای ماشین به سادگی قابل فهم برای انسان نیستند و به همین خاطر انسان به زبانهای سطح بالا که قابل فهمتر هستند، برنامه می نویسد و با استفاده از کامپایلرها آن را به زبان سطح پایین تبدیل می کند.



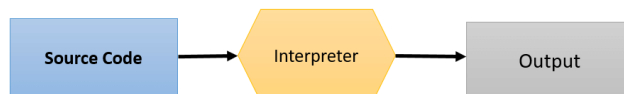
نحوه ساز و کار کامپایلر

مفسر چیست؟

مفسر یک برنامه کامپیوتری است که دستورهای نوشته شده در یک زبان برنامه نویسی سطح بالا را به شکل یک کد قابل فهم برای ماشین اجرا می کند.

بزرگترین مزیتی که مفسر دارد این است که برنامه نوشته شده اصلی، وابسته به نوع سخت افزار نیست. یعنی برنامه ای که به زبان مفسر نوشته شود می تواند بر روی هر نوع سیستم عاملی اجرا شود.

How Interpreter Works



نحوه ساز و کار مفسر

(<https://adminesite.com/whatis-compiler-interpreter/>)

تفاوت کامپایلر با مفسر

تفاوت ها	کامپایلر	مفسر
پروژه توسعه نرم افزار	برنامه را می سازد سپس همه دستورات زبان را از نظر درستی تجزیه و تحلیل می کند و اگر دستوری غلط باشد، ارور می دهد و اگر همه دستورات درست باشند، سورس کد را به کد ماشین تبدیل می کند. فایل های مختلفی را به برنامه اجرایی اضافه می کند و در نهایت برنامه را اجرا می کند.	برنامه را می سازد. خبری از افزودن فایلی اجرایی به برنامه یا تولید کد ماشین نیست بلکه دستورات سورس کد خط به خط در حین Run-time اصطلاحاً اجرا می کند.
مزایا	کد برنامه کاملاً به کد ماشین ترجمه شده است؛ بنابراین زمان اجرای آن کمتر است.	استفاده از مفسرها به خصوص برای دولوپرهای مبتدی آسان تر است.
معایب	برای تغییر برنامه حتماً باید به سورس کد آن مراجعه شده و در صورت وجود باگ در برنامه، بایستی مجدد کامپایل گردد.	اپلیکیشن های نوشته شده با زبان های تفسیری تنها بر روی کامپیوترهایی اجرا می شوند که مفسر مربوطه روی آن ها نصب باشد.

(<https://sokanacademy.com/blog/compiler->)

زبان های برنامه نویسی کامپایلری:

c

c++

c#

java

go

زبان های برنامه نویسی مفسری:

Javascript

Php

Python

ruby

شباهت کامپایلر و مفسر:

شباهت کامپایلر و مفسر در این است که هر دو یک نرم افزاری هستند که کدهای زبان برنامه نویسی سطح بالا را که برای انسان قابل فهم است، به کدهای زبان برنامه نویسی سطح پایین یعنی «زبان ماشین» تبدیل می کنند تا برای کامپیوتر قابل فهم باشند

(<https://developersho.com/blog/compiler-vs->)