تفاوت کامپایلر مفسر:

مفسر(interpreter) وکامپایلر(Compiler) دوروش برای ترجمه کد هستند.

* کامپایلر:  
  در کامپایلر باید قبل از اجرای برنامه، کدها یکبار به زبان ماشین کامپایل شوند تا برنامه به درستی اجرا شود. هر تغییر کوچکی در کدها اعمال شود، باید یکبار کدها از اول کامپایل شوند. بعد از کامپایل شدن کدها یک

فایل خروجی از برنامه (برای مثال exe) برای اجرا ساخته می‌شود.   
گر خطایی در کدها وجود داشته باشد، کدها کامپایل نمی‌شوند و خروجی فایل تحویل داده نمی‌شود و با خطای Compile error مواجه می‌شویم. وقتی یکبار کد کامپایل شود، خروجی آن فایل، «زبان ماشین» است. برای اجرای این فایل در دفعات بعدی نیاز به کامپایل دوباره نیست چون یکبار این کدها به زبان ماشین ترجمه شده‌اند اما اگر یک تغییر کوچک در کد ایجاد شود، باید دوباره از اول همه‌ی کدها کامپایل شوند تا فایل جدید ساخته شود.

مانند زبان های:

1. GO
2. Java
3. C
4. C#
5. C++

* مفسر:  
  مفسر به انگلیسی Interpreter نیز مانند کامپایلرنرم‌افزاری است که کدهای برنامه نویسی را از زبان سطح بالای قابل فهم برای انسان به زبان قابل فهم برای کامپیوتر یا «زبان ماشین» تبدیل می‌کند.

در کامپایلر، پیش از اجرای برنامه باید کدها به «زبان ماشین» ترجمه شوند اما در مفسر موقع اجرای برنامه به‌صورت خط به خط به «زبان ماشین» ترجمه می‌شوند. در کامپایلرها قبل از اجرای برنامه وقتی کدها کامپایل می‌شوند یک فایل خروجی (مانند exe) به ما تحویل داده می‌شود اما در مفسر، فایل خروجی به ما تحویل داده نمی‌شود بنابراین برای هر بار اجرا، باید خط به خط کدها به زبان ماشین ترجمه شوند. در صورتی که در کامپایلر یک فایل نهایی ایجاد می‌شود که در اجرای بعدی نیازی به ترجمه کد نیست.

مانند زبان های:

1. JavaScript
2. PhP
3. Python
4. Ruby

منبع: https://developersho.com/blog/compiler-vs-interpreter