Research findings for topic: Comparing dynamic and static type systems.

**Results**

C# (static typed system)

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, đồ điện tử, ảnh chụp màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, đồ điện tử, ảnh chụp màn hình, màn hình

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

Python (dynamic type systems)

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Hệ điều hành

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Hệ điều hành

Mô tả được tạo tự động Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

**Discussion**

It is evident that the dynamic type systems have an incredibly fast running speed at 0.5 milliseconds, comparing to the static type systems’ running speed at 11 milliseconds. The C# program that is used to test static type system has prevented the program from being executed, as it detects incompatible data types during the compile time. On contrast, the Python program that is used to test dynamic type system can assign and concatenate variables without any problem, until the error of incompatible data type was detected during the run time. Dynamic type systems do not enforce type annotations and semi colons in the syntax. This can make the Python program harder to read and debug as the errors are not detected until execution time which can be frustrating for programmers when they are working on projects with high complexity. However, the C# program code enforces type annotations and semi colons in its syntax. The quicker and simpler debugging can compensate for the program’s slower running time.

**Conclusion**

To summarise, the dynamic type systems may offer a lot simpler syntax, flexibility, and much lesser regulation for writing code, but it can cause potential problems that will require an extensive amount of time and effort to debug in a more complicated program. The static type of system will require more work in writing code, but a program/software that are less complex, easier to read, and quicker to debug, will most definitely make up for effort that was put into adhere static type systems’ coding regulations and logic structure. In my opinion, both types of type systems have their own benefits and can be used in many projects. What matters is that the programmer must first understand the project requirements before deciding which type of type systems will be implemented for the said project.