

Glossaire

Langages de programmation

Assembleur

C'est un langage de bas niveau qui représente le langage machine sous une forme lisible par un humain. Les combinaisons de bits du langage machine sont représentées par des mnémoniques (des symboles) faciles à retenir : **ADD** pour l'addition, **MOV** pour la copie de valeurs, etc

C

C est un langage de programmation impératif et généraliste. Inventé au début des années 1970 pour réécrire UNIX, C est devenu un des langages les plus utilisés. Il a été développé en même temps que UNIX par Dennis Ritchie et Ken Thompson.

C#

C# est un langage de programmation orienté objet, commercialisé par Microsoft depuis 2002 et destiné à développer sur la plateforme Microsoft .NET. Il est dérivé du C++ et très proche du Java dont il reprend la syntaxe générale ainsi que les concepts, y ajoutant des notions telles que la surcharge des opérateurs, les indexeurs et les délégués.

C++

C++ est un langage de programmation compilé créé par Bjarne Stroustrup dans les années 1980. On peut considérer que C++ « est du C » avec un ajout de fonctionnalités dont la notion de classes. Le langage C++ utilise les concepts de la programmation orientée objet.

Java

Java est un langage de programmation orienté objet créé par James Gosling et Patrick Naughton, employés de Sun Microsystems, en 1995. La particularité et l'objectif central de Java est que les logiciels écrits dans ce langage doivent être très facilement portables sur plusieurs systèmes d'exploitation tels que Unix, Mac OS, Windows ou Linux, avec peu ou pas de modifications.

JavaScript

JavaScript est un langage de programmation de scripts, créé en 1995 par Brendan Eich, principalement employé dans les pages web interactives mais aussi pour les serveurs (par exemple Node.js). Il a été standardisé sous le nom d'ECMAScript. C'est un langage orienté objet à prototype. Le langage supporte le paradigme objet, impératif et fonctionnel.

Langage de programmation

Un langage de programmation est une notation conventionnelle destinée à formuler des algorithmes et produire des programmes informatiques. Quel que soit le langage évolué utilisé, il faudra le traduire en langage machine. Il existe des approches différentes : l'assemblage (assembleur) pour une traduction du mnémonique (symbole) en *opcode*, la compilation (C, C++, ...) pour une traduction du code source en langage machine (code objet), l'interprétation (Javascript, ...) pour une traduction « à la volée » de chaque instruction avant de l'exécuter, la compilation et interprétation (Java) pour une compilation en un code intermédiaire (*bytecode*) qui n'est pas du code machine mais un code pour une « machine virtuelle » puis ce code est interprété par un interpréteur (la machine virtuelle).

Langage machine

Le langage machine est le seul langage que le processeur puisse traiter. Il est composé d'instructions et de données à traiter codées en binaire. Un processeur possède nativement un jeu d'instructions composé d'*opcode* (code opération) et d'opérandes. Il existe des *opcodes* pour faire des opérations arithmétiques, logiques, etc ... Chaque instruction nécessite un certain temps (généralement un nombre de cycles d'horloge) pour s'exécuter.

Perl

Perl est un langage de programmation créé par Larry Wall en 1987 pour traiter facilement de l'information de type textuel. Ce langage, interprété, s'inspire des structures de contrôle et d'impression du langage C. Le langage Perl est sous licence libre *GNU General Public License* (GPL) et il est multi-plate-forme. Le langage est apprécié des administrateurs système.

PHP

PHP: Hypertext Preprocessor (PHP) est un langage de programmation libre, créé en 1994 par Rasmus Lerdorf, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté objet.

Python

Python est un langage de programmation objet, multi-paradigme et multiplateformes. Il favorise la programmation impérative structurée, fonctionnelle et orientée objet. Il est doté d'un typage dynamique fort, d'une gestion automatique de la mémoire par ramasse-miettes et d'un système de gestion d'exceptions. Le langage Python est placé sous une licence libre et fonctionne sur la plupart des plates-formes informatiques. Il est conçu pour optimiser la productivité des programmeurs en offrant des outils de haut niveau et une syntaxe simple à utiliser.