

Compilation : présentation

[L3 Informatique] Théorie des langages et compilation

Gaétan Richard

2020-2021



La compilation

Compilateur :

En informatique, un **compilateur** est un programme qui **transforme un code source en un code objet**. (source : *Wikipedia*)

Exemples d'usage :

- Compilation d'un fichier **C**;
- Transformation d'un fichier **python** en code **pyc**;
- Analyse d'une requête **SQL**;
- Colorisation syntaxique de code;
- Analyse d'un fichier de configuration dans un format évolué;
- ...

Pour écrire un compilateur, on utilise souvent un langage particulier **au-dessus** d'un autre langage. On utilise alors des outils qui convertissent le code écrit en code de haut niveau.

Exemples :

- En Java : **antlr**;
- En C : **lex** / **yacc**;
- En python : **antlr**, ou autres;
- ...

La compilation est également l'occasion de regarder l'ensemble de la chaîne depuis le code source jusqu'à l'exécutable.

On en profite pour comprendre et être capable d'utiliser :

- des expressions régulières
- des grammaires
- les outils de linkages et les bibliothèques
- les failles binaires (comme le *buffer overflow*)

Le cours de compilation de L3 Informatique

Outil : **Antlr** en **java**

Source : langage **calcullette** avec fonctions (langage simplifié inspiré en parti de C)

Destination : langage **MVàP** (langage assembleur simplifié mélangeant les inspirations du **i386**, du bytecode JAVA et d'autres)