

Initiation à CMake

Outils de développement

Rémi Lebret^{1,2}

¹Laboratoire de Mathématiques Paul Painlevé UMR CNRS 8524
Université de Lille 1

²Équipe MODAL
INRIA Lille-Nord Europe

6 Décembre 2011 / Journée Min2Rien

Comment compiler un code source ?

- Un logiciel libre est développé par un ou plusieurs développeurs
- Chaque développeur utilise des environnements de développement différents (OS, architecture, EDI)
- Forte dépendance entre le couple utilisateur/machine et les paramètres de compilation

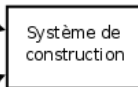
Les systèmes de construction logicielle.

Systèmes qui permettent la compilation d'un code source :

Fichier descriptif
du projet
(commun à tous
les utilisateurs)



Informations sur
la configuration
logicielle
(propre à chaque
utilisateur)

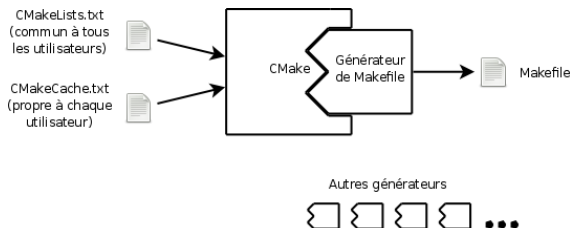


Script de
compilation

Exemple de système de construction logicielle : GNU Autotools, Jam, qmake et donc **CMake**.

Le système CMake.

CMake est un logiciel libre (licence BSD), multilingage et multiplate-forme :



Une interface graphique de CMake existe pour assister son fonctionnement.

Quelques projets utilisant le système CMake.

- MySQL
- Apache Qpid
- KDE 4
- Second Life

Outils pour apprendre CMake.

Le livre de référence Mastering CMake :



Un tutoriel en ligne :

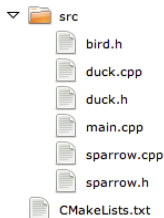
www.cmake.org/cmake/help/cmake_tutorial.html

Installation de CMake.

- Installateurs pour tous les systèmes d'exploitation sur le site officiel de CMake ("www.cmake.org").
- Possibilité de télécharger le code source et le compiler soi-même.

Compilation d'un projet simple

Exemple d'un projet simple n'utilisant pas de bibliothèque tierce :



Écriture du fichier CMakeLists.txt

La syntaxe est très simple. Elle est constituée uniquement d'appel de commandes :

```
nom_de_la_commande(argument1 argument2 argument3)  
  
# ceci est un commentaire  
nom_d_une_autre_commande(  
    argument  
    "argument avec des espaces"  
)
```

CMakeLists.txt pour le projet simple

```
# Declaration du projet
project(MyProject)

# Declaration de l'executable
add_executable(
    my_executable
    src/bird.h
    src/duck.cpp
    src/duck.h
    src/main.cpp
    src/sparrow.cpp
    src/sparrow.h
)
```

Place à la démonstration !