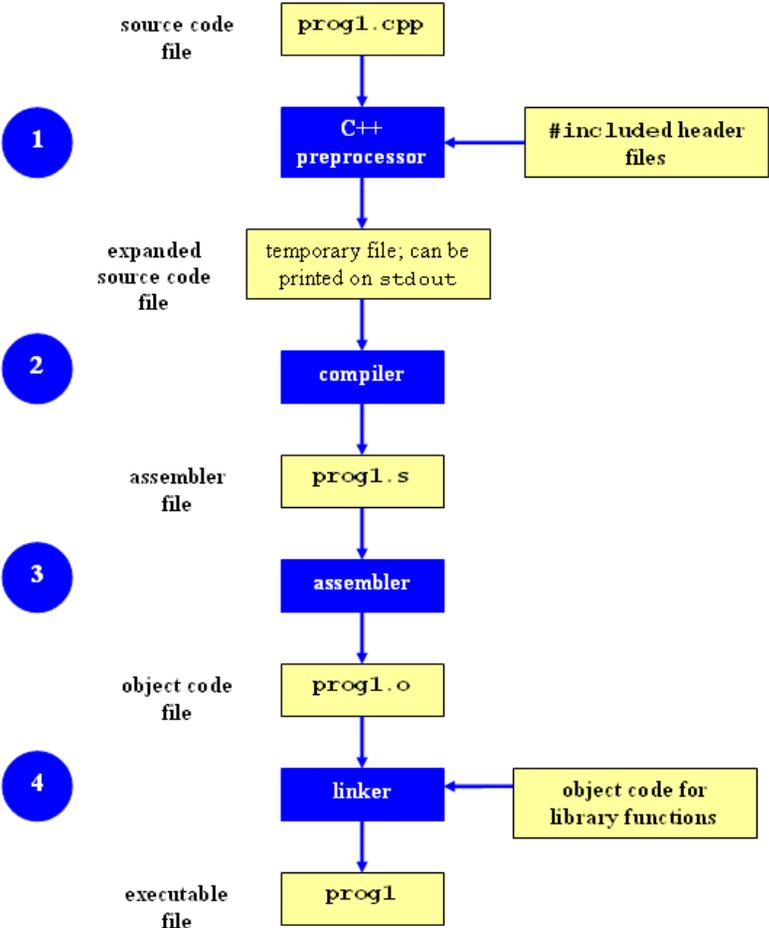


Les librairies

Qu'est-ce que c'est

- Ensemble de fonctions réunies à un seul endroit
- Peuvent être distribuées à d'autres programmeurs
- Existent sous deux formes
 - Statique
 - Dynamique

Une histoire de lien



Librairie statique

- Est lié directement au programme lors de l'étape de 'linkage'
- Font parties intégrantes du logiciel une fois liées
- Extension -
 - Unix : .a
 - Windows : .lib

Inconvénients

- Augmente le poids de l'exécutable puisque le code de la librairie s'y trouve aussi

Avantages

- Code connecté lors de la compilation, donc aucun coût d'exécution

Librairie dynamique (ou partagée)

- Code contenu dans un fichier à part
- Seul le code référencé dans le programme est utilisé
- Extensions –
 - Unix : .so
 - Windows : .dll

Inconvénients

- Coût d'exécution des fonctions
- Coût de chargement des symbols pour les fonctions utilisées

Avantages

- Réduis la quantité de code dupliqué dans les programmes
- Permet d'échanger le fichier de la librairie par un strictement équivalent sans devoir recompiler

Création d'une librairie statique

- 1) `g++ -c "fichierlib1.cpp" "fichierlib2.cpp"`
- 2) `ar rvf "nom_librairie.a" "fichierlib1.o" "fichierlib2.o"`
- 3) `g++ main.cpp "nom_librairie.a" -o main.exe`

Création d'une librairie dynamique

- 1) `g++ -fPIC -shared "lib_file1.cpp" -o "lib****.so"`
- 2) `g++ -L. -l**** -o test2.exe main.cpp`

Outils complémentaires

- ldd “executable”
 - Permet de voir les bibliothèques avec lesquelles l'exécutable est lié
- nm -gC “lib.so”
 - Exploration des symboles d'une bibliothèque