



INFO2009-Introduction à l'informatique

Comment installer et utiliser GCC

Bertrand Alexis

Université de Liège

2023



Contact

Mail

alexis.bertrand@uliege.be

Bureau

1.81a

Institut Montefiore (b28)



Table des matières

Installation de GCC

Windows

MacOS

Unix

Compiler avec GCC et exécuter son programme



Avant de commencer

Avant de commencer à installer quoi que ce soit, vérifie que gcc n'est pas déjà présent sur ta machine.

Pour ce faire, tu peux ouvrir un terminal et taper `gcc --version`. Si la commande te retourne la version actuelle de gcc (ou de clang), tu peux déjà compiler du code C sur ta machine. Sinon, Tu peux trouver dans ce tutoriel comment installer gcc en fonction de ton système d'exploitation.



Installer GCC sur Windows (1/2)

Installer wsl

- ▶ Ouvre l'invite de commandes PowerShell en allant dans la barre de recherche de Windows et en entrant `cmd`
- ▶ Entre la commande `wsl --install`
- ▶ Une fois que tous les paquets sont installés, redémarre ta machine

Remarque

Attention `wsl` ne peut être installé de cette manière qu'avec Windows 10 (build \geq 19041) ou Windows 11 ! Si tu as une erreur disant que la commande n'est pas reconnue, tu peux installer `wsl` comme écrit à la slide 7



Installer GCC sur Windows (2/2)

Installer GCC

- ▶ Ouvre l'invite de commandes PowerShell
- ▶ Tape `wsl` dans le terminal PowerShell pour démarrer le sous-système Linux
- ▶ Tape les commandes suivantes :
 - ▶ `sudo apt update && sudo apt upgrade`
 - ▶ `sudo apt install build-essential`
- ▶ Vérifie que `gcc` est correctement installé en faisant :
`gcc --version`

Tu peux désormais utiliser les commandes `gcc` pour compiler ton code C dans `wsl` !



Installer wsl troubleshooting (1/2)

Si tu es ici, c'est que la commande `wsl --install` n'est pas reconnue. C'est probablement parce que ta version de Windows n'a pas wsl de base. Il va falloir l'installer manuellement

Installer wsl manuellement

- ▶ Ouvre l'invite de commandes PowerShell et copie-colle cette commande dedans :

```
dism.exe /online /enable-feature  
/featurename:Microsoft-Windows-Subsystem-Linux /all
```

- ▶ Une fois l'opération complétée, redémarre ta machine



Installer wsl troubleshooting (2/2)

Installer wsl manuellement (cont.)

- ▶ Va sur Microsoft Store et télécharge Ubuntu
- ▶ Une fois l'installation terminée, ouvre l'application que tu viens de télécharger. Elle va s'installer puis te demander un nom d'utilisateur puis un mot de passe (c'est normal si tu ne vois pas ton mot de passe s'écrire sur ton terminal pendant que tu écris)

Tu peux maintenant avoir accès à wsl via un terminal Powershell ou celui de l'application Ubuntu et peux installer gcc !



Installer GCC sur MacOS (1/2)

Installer XCode

- ▶ Va sur l'App Store
- ▶ Télécharge XCode

XCode est un environnement de développement pour MacOS. Il contient notamment le compilateur Clang.

Aide

Tu peux facilement trouver quelque chose sur ta machine grâce à *Spotlight* avec les touches **Cmd+Espace**.



Installer GCC sur MacOS (2/2)

Maintenant que XCode est téléchargé sur ta machine, nous allons installer l'outil de ligne de commande afin de pouvoir accéder au compilateurs de XCode en dehors de ce dernier.

Installer l'outil de ligne de commande

- ▶ Ouvre un nouveau terminal (tu peux le trouver dans tes applications ou avec Spotlight)
- ▶ Tape la commande : `xcode-select --install`
- ▶ Vérifie que clang est correctement installé en faisant :
`gcc --version`

Tu peux désormais utiliser les commandes `gcc` ou `clang` pour compiler ton code C !



Installer GCC sur Unix

Installer GCC

- ▶ Ouvre un terminal grâce aux touches **Ctrl+Alt+T** ou en cherchant dans tes applications
- ▶ Tape les commandes suivantes :
 - ▶ `sudo apt update && sudo apt upgrade`
 - ▶ `sudo apt install build-essential`
- ▶ Vérifie que gcc est correctement installé en faisant :
`gcc --version`

Tu peux désormais utiliser les commandes gcc pour compiler ton code C !



Parcourir les dossiers et fichiers (1/2)

Lorsque tu veux compiler un fichier que tu as créé, il faut que ton terminal soit ouvert dans le dossier dans lequel le fichier se trouve.

Pour ce faire, il va falloir naviguer par ton terminal dans tes dossiers. Tu peux faire ceci grâce à la commande `cd nom_du_sous-dossier`. `cd` veut dire "Change Directory" et permet donc de passer d'un dossier à un autre jusqu'à arriver au dossier dans lequel ton fichier se cache. Si jamais tu es allé trop loin, tu peux utiliser la commande `cd ..` afin de revenir au dossier précédent.

Exemple

```
cd Documents/Introduction_informatique
```



Parcourir les dossiers et fichiers (2/2)

Si tu ne sais pas où tu te situes, tu peux voir le chemin absolu du dossier (c'est-à dire la succession de dossiers dans lesquels tu es rentré pour y accéder) dans lequel tu es grâce à la commande `pwd`. Si tu ne sais pas quels fichiers ou dossiers il y a dans le dossier dans lequel tu te situes pour le moment, la commande `ls` va lister tous les fichiers et dossiers dans ce répertoire.

Exemple

```
ls
```

- ▶ main.c
- ▶ autre_dossier

Il te suffira alors de naviguer à travers tes dossiers afin de compiler ton code C.



Compiler un fichier

Quand tu as écrit ton code, avant de pouvoir tester ton programme, tu dois d'abord le compiler de cette manière

Commande pour compiler

```
gcc -Wall -Wextra nom_fichier.c -o nom_fichier_exécutable
```

Bonne pratique

Il est recommandé de toujours ajouter `-Wall` et `Wextra` lors de la compilation d'un code C. Ajouter ces flags permet de facilement repérer les erreurs de compilations et les warnings !

Exemple

```
gcc -Wall -Wextra main.c -o HelloWorld
```



Lancer un fichier exécutable

Une fois que tu as compilé ton ou tes fichiers C en un fichier exécutable, tu peux lancer ton programme de cette façon

Exécuter un fichier

```
./fichier_exécutable
```

Exemple

```
./HelloWorld
```