



Programmation C / C++ sous Ubuntu

Zied ALAYA

Ingénieur Formateur



Ecole Supérieure Privée
d'Ingénierie et de Technologies

ubuntu

Plan



- Installation build-essential: outils nécessaires pour la compilaion
- Installation Geany: IDE pour C/C++ et autres
- GTK+ (framework C)
- Qt (framework C++)

Installation build-essential



Applications Raccourcis Système ven 23 jan, 18:23 esprit

- Préférences
- Administration
 - Autorisations
 - Date et heure
 - Fenêtre de connexion
 - Gestionnaire de mises à jour
 - Gestionnaire de paquets Synaptic
 - Installer, désinstaller et mettre à jour les paquets de logiciels
 - Moniteur système
 - Outils réseau
 - Pilotes de périphériques
 - Prise en charge linguistique
 - Réseau
 - Services
 - Sources de logiciels
 - Test du matériel
 - Utilisateurs et groupes
 - Visionneur de journaux système
- Aide et soutien
- À propos de GNOME
- À propos d'Ubuntu
- Quitter...

Installation build-essential



Applications Raccourcis Système ven 23 jan, 18:24 esprit

Gestionnaire de paquets Synaptic

Fichier Édition Paquet Configuration Aide

Recharger Tout mettre à jour Appliquer Propriétés **Rechercher**

Él	Paquet	Version installée	Dernière version	Description
<input type="checkbox"/>	2ycard		0.5.2	perl script to co
<input type="checkbox"/>	3		pp6-3.3	Fichiers commu
<input type="checkbox"/>	3		-13	Jeu d'échecs en
<input type="checkbox"/>	4			A guess-the-nu
<input type="checkbox"/>	4			Packet Capture
<input type="checkbox"/>	6		rc2-2	Serveur manda
<input type="checkbox"/>	9		8-1ubuntu1	resolution modi

Rechercher

Rechercher :

Rechercher dans :

Aucun paquet sélectionné.

25083 paquets listés, 1162 installés, 0 cassés. 0 à installer ou mettre à jour, 0 à désinstaller

Gestionnaire de paqu...

Installation build-essential



Gestionnaire de paquets Synaptic

Fichier Édition Paquet Configuration Aide

Recharger Tout

Toutes
build-essential

version Description

build-essential	Liste informative de
build-essential	Scripts to make th
build-essential	Tool for building De

À installer

- dpkg-dev
- g++
- g++-4.2
- libc6-dev
- libstdc++6-4.2-dev
- libtime-date-perl

Annuler Ajouter à la sélection

Prévoir d'effectuer d'autres changements ?

Les actions sélectionnées auront un effet sur d'autres paquets. Les modifications suivantes doivent s'exécuter dans un ordre précis pour aboutir.

faciliter l'installation de ces principaux paquets de compilation.

Si vous avez installé ce paquet, vous avez seulement besoin d'installer ce que vous

3 paquets listés, 1162 installés, 0 cassés. 0 à installer ou mettre à jour, 0 à désinstaller

Gestionnaire de paqu...

Installation build-essential



```
simple_fprint.c (~/Documents/Ubuntu-tn/enis event 9)
File Edit View Search Tools Documents Help
New Open Save Print... Undo Redo Cut Copy Paste Fi
simple_fprint.c
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     int i;
6     char nom[30];
7     char chemin[]="out.txt";
8     FILE *g;
9     g=fopen(chemin, "w");
10    if(g==NULL){
11        printf("\n Impossible d'ouvrir le fichier:%s ",chemin);
12    }else{
13        printf("\n Donner quelques noms:");
14        for(i=0;i<3;i++){
15            scanf("%s",nom);
16            fprintf(g, "%s\n",nom);
17        }
18    }
19    fclose(g);
20    return 0;
21 }
22
```

- Compiler avec la commande:
`gcc -Wall simple.c -o exe`
- Executer avec la commande:
`./exe`

Install Geany



Applications Raccourcis Système

ven 23 jan, 18:26

- Accessoires
- Bureautique
- Graphisme
- Internet
- Jeux
- Programmation
- Son et vidéo
- Ajouter/supprimer...

Installer et supprimer des applications

Install Geany



Ajouter/supprimer des applications

Tout

- Accessoires
- Accès universel
- Autre
- Bureautique
- Graphisme
- Internet
- Jeux
- Outils système
- Programmation
- Son et vidéo
- Éducation

Afficher : Toutes les applications disponibles

Rechercher :

Popularité

20K LIGHT YEARS Cr

30

30

Présentation rapide

Pour installer une application, cochez la case située à gauche de l'application. Décochez cette case pour supprimer l'application.

Pour effectuer des tâches plus complexes, utilisez le gestionnaire de paquets Synaptic.

Aide

Annuler

Appliquer les changements

Install Geany



Applications Raccourcis Système ven 23 jan, 18:28 esprit

Ajouter/supprimer des applications

Afficher : Toutes les applications disponibles Rechercher : geany

Application	Popularité
<input type="checkbox"/> Geany Un EDI rapide et léger utilisant GTK2	★★★★

Geany
A fast and lightweight IDE ❤️ 🐾
Geany is a small and lightweight integrated development environment. It was developed to provide a small and fast IDE, which has only a few dependencies from other packages. It is using only the GTK2 toolkit and therefore you need only the GTK2 runtime libraries to run Geany.
The basic features of Geany are:
* syntax highlighting
* code completion

Aide Annuler Appliquer les changements

Ajouter/supprimer de... ubuntu

Install Geany



The screenshot shows the Geany IDE interface. The main window displays the source code for 'simple_fprint.c'. The code includes a header file, a main function, and logic for opening a file and printing names. The status bar at the bottom indicates the current line and column, as well as the active mode and encoding.

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      int i;
6      char nom[30];
7      char chemin[]="out.txt";
8      FILE *g;
9      g=fopen(chemin, "w");
10     if(g==NULL){
11         printf("\n Impossible d'ouvrir le fichier:%s ", chemin);
12     }else{
13         printf("\n Donner quelques noms:");
14         for(i=0; i<3; i++){
15             scanf("%s", nom);
16             fprintf(g, "%s\n", nom);
17         }
18     }
19     fclose(g);
20     return 0;
21 }
22
```

22:54:53: This is Geany 0.14.
Status 22:54:54: File /home/alaya/Documents/Ubuntu-tn/enis event 9.01/Programmation C_Cpp/images/demo 1/simple_fpr
Compiler

line: 1 col: 0 sel: 0 INS TAB mode: Win (CRLF) encoding: UTF-8 filetype: C scope: un...

**Construire
avec F9 après
chaque
modification**



- Basé sur le projet GTK (the Gimp Tool Kit): bibliothèque de traitement d'images portable entre Linux, Windows, ...
- Bibliothèque graphique en C
- Possible aussi d'utiliser: C++, perl, C#, JAVA, python, php, Ruby.
- Portable: look and feel natif et configurable





- Environnements et applications avec GTK+
 - Gnome (GNU Network Object Model Environment): bureau par défaut de Ubuntu
 - Gimp : editeur d'image (existe sous Windows)
 - Evolution: client mail
 - Pidgin: chat (existe sous Windows)
 - Vmware player: Machine Virtuelle (existe sous Windows) (logiciel propriétaire)
 - ...



- Bibliothèque graphique en C++
- Portable: Linux, Windows, Mac, Windows CE, Linux embarqué, ...
- look and feel natif et configurable
- Editeur: Trolltech, acqui en fin 2008 par Nokia



- Dual licence:
 - Open source: les applications FOSS
 - Commerciale: license
- 14 Janvier 2009: version 4.5 sera en LGPL → il sera possible de développer des applications commerciale sans acheté la license

Qt Application

C++ Application

Java™ Application

Qt Extended - 19 Modules for UI and Application Development on Linux Devices

Connectivity

Messaging

Media

User Interface

Base Module

Qt Modular Class Library

Core

GUI

Graphics View
2D Canvas

Database

XML

Scripting

Multimedia

Network

Font Engine

OpenGL®

WebKit

Qt Cross-Platform Support

Windows®

Mac®

Linux® /X11

Embedded
Linux

Windows CE

Development Tools



Qt Extended:
Tools



Qt Designer:
GUI Forms Builder



Qt Linguist:
I18N Toolset



Qt Assistant:
Documentation/
Help File Reader



qmake:
Cross-Platform
Build Tool

Orientation Actuelle



- Garder une indépendance vis à vis de la plateforme.

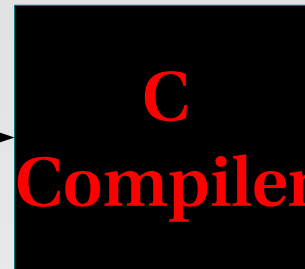


samp.c

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    printf("Hello!\n");
    return 0;
}
```

The C program is the human-readable form.



samp.exe

```
10110111000101101010
11011100010110101000
01101110001011010101
10110111000101101010
01101110001011010101
10110111000101101010
10011100010110101011
```

Executable that comes out of the compiler is the machine-readable and executable form. The computer "runs" or "executes" this executable.



Merci