

简介：Linux下实现C语言程序

一.情况说明

写这篇博客的情况比较复杂，首先我本来是参加新星计划按照规划现在去学习shell脚本语言的，但是博主现在由于其他原因需要了解makefile，makefile是Linux系统下的一种工具，makefile的一些背景要涉及链接库的知识，而链接库刚好在之前我简单的介绍过一些，只不过那个时候是在Windows下进行的，现在要学会在Linux下进行操作它，要操作它你就又不得不进行C语言编程，但是如果不了解Linux下的C语言编程，还是有一些麻烦，所以今天在这里从零开始详细介绍Linux中C语言环境的配置，以及C语言程序的运行过程。

今天这篇的博客和链接库的关系不大，但是这篇是开始，到后面Linux下的链接库以及makefile了解都有一定的作用，这里大家可以去阅读一下。
Windows下实现链接库

二.Linux下实现C语言过程

安装C语言编译器

在Linux系统上，您需要安装C语言编译器才能编译C语言程序。常见的编译器有GCC（GNU Compiler Collection）和Clang。

编写C语言代码

使用任何文本编辑器（例如Vim、Emacs或Nano）创建一个新的源文件，并将其保存为（或其他名称）。

编译源代码

在终端中，使用命令来编译源代码，产生可执行文件

运行可执行文件

三.GCC编译器

1.了解GCC

GCC是GNU Compiler Collection（GNU编译器集合）的缩写，它是一个由自由软件基金会开发的编译器系统。GCC可以编译多种编程语言，包括C、C++、Objective-C、Fortran、Ada和其他一些语言。GCC被广泛应用于开源软件开发、嵌入式系统和高性能计算等领域。

GCC不仅是一个编译器，还提供了一组与编译器相关的工具和库，例如调试器、汇编器、链接器和运行时库等。GCC的一个重要特点是跨平台支持，它可以在多种操作系统上编译目标代码，包括Linux、Windows、macOS等。GCC使用GPL许可证，因此是免费软件，并且可以进行修改和重新分发。

2.Linux中的GCC

许多Linux的发行版（如Centos，Ubuntu等）都默认安装了GCC，但实际上Linux自带的GCC编译器版本太低了，推荐大家使用命令

```
1 gcc --version
```

正在上传...重新上传取消

查看自己虚拟机的GCC版本，如果你的版本太低，这边也建议更新哦。同时也有Linux发行版没有自带GCC编译器，刚好我们一起安装。

3.安装前提

GCC对GMP、MPFR、MPC有依赖，因此先需要安装相对应的库。

四.GCC安装过程

一步安装到位：

```
1 yum -y install gcc
```

使用上述命令即可一步安装到位，但是它安装的默认是对应的Linux发行版默认的版本，不是最新版。

最新版的教程如下：

- 1.安装依赖

```
1 yum -y install wget bzip2 gcc-c++
```

- 2.安装目2.安装目录

```
1 mkdir /opt/gcc && cd /opt/gcc
```

- 3.安装包下载

```
1 wget http://ftp.gnu.org/gnu/gcc/gcc-12.2.0/gcc-12.2.0.tar.gz
2 注意：http://ftp.gnu.org/gnu/gcc获取最新版下载链接并替换
```

4.安装包解压

```
1 tar -zxvf gcc-12.2.0.tar.gz && rm -rf gcc-12.2.0.tar.gz
```

5.安装配置

```
1 cd /opt/gcc/gcc-12.2.0
2 ./contrib/download_prerequisites
3 ./configure --prefix=/opt/gcc/gcc-12.2.0 -disable-multilib
```

6.编译安装

```
1 make -j16 && make install
2 注意：安装时间非常久，建议临时增加核心数量，-j16表示16个编译命令同时执行
```

7.环境变量

```
1 echo "export GCC_HOME=/opt/gcc/gcc-12.2.0" >> /etc/profile
2 echo "export PATH=\$GCC_HOME/bin:\$PATH" >> /etc/profile
3 source /etc/profile
```

8.卸载旧版本

```
1 yum -y remove gcc
```

9.查看新版本

```
1 gcc -v
```

10.更新动态库

```
1 查看旧动态库：strings /usr/lib64/libstdc++.so.6 | grep CXXABI
2 删除旧动态库：rm -f /usr/lib64/libstdc++.so.6
```

```
3 新动态库位置: /opt/gcc/gcc-12.2.0/lib64/libstdc++.so.6.X.XX
4 链接新动态库: ln -s /opt/gcc/gcc-12.2.0/lib64/libstdc++.so.6.0.30 /usr/lib64/libstdc++.so.6
5 查看新动态库: strings /usr/lib64/libstdc++.so.6 | grep CXXABI
```

五.实现C语言程序

- 1.建立一个.c文件

```
1 vim hello.c
```

- 2.vim编辑器编辑

在文本输入你要编写的C语言程序内容，保存后退出

- 3.编译源程序

```
1 gcc hello.c -o hello
```

- 4.运行该可执行文件

```
1 ./hello
```

- 5.输出结果

```
[root@hzl gcc]# cd
[root@hzl ~]# ls
anaconda-ks.cfg  initial-setup-ks.cfg  公共模板  视频图片  文档下载  音乐桌面
hello.txt        text.zip
[root@hzl ~]# vim hello.c
[root@hzl ~]# gcc hello.c
[root@hzl ~]# gcc hello.c -o hello
[root@hzl ~]# ./hello
Helloworld! [root@hzl ~]#
```

CSDN @终究还是散了

六.补充

文章中的命令如果你有什么地方不懂，可以查看同系列Linux专栏的其他三篇文章，那是我最近参加新星计划系统学习的，详细介绍了Linux常用的命令和运维基础。

Linux运维基础1

Linux运维基础2

Linux运维基础3

这次的文章是我之前零散的接触Linux时做的笔记，现在进行导入而已，有些基础。但是后面我要介绍Linux下的链接库和makefile就必须知道C语言在Linux下运行过程，核心是过程，操作很简单。

文章标签: C++ C语言 Shell iOS开发 开发工具 运维 Linux Ubuntu Windows 编译器

关键词: Linux程序 C语言程序 C语言Linux Linux C语言 linux C语言程序

相关文章

【C语言程序设计】编写简单的C程序

【C语言程序设计】编写简单的C程序

Filotimo 8 阅读

『C语言进阶』程序环境和预处理

『C语言进阶』程序环境和预处理

小羊失眠啦 40 阅读

Hello World！—— 属于我们的第一个C语言程序

C语言最早是由贝尔实验室的Dennis Ritchie为了UNIX的辅助开发而编写的，它是在B语言的基础上开发出来的。尽管C语言不是专门针对UNIX操作系...

楞头罩 32 阅读



C语言进阶-程序环境和预处理（2）

C语言进阶-程序环境和预处理

成屿 37 阅读

C语言进阶-程序环境和预处理（1）

C语言进阶-程序环境和预处理

成屿 34 阅读

【C语言航路】第十五站：程序环境和预处理（下）

【C语言航路】第十五站：程序环境和预处理（上）

青色忘川 30 阅读

【C语言航路】第十五站：程序环境和预处理（上）

【C语言航路】第十五站：程序环境和预处理

青色忘川 27 阅读

【C语言航路外传】隐式转换与优先级的那点事（你程序总是出bug的一个重要原因）

【C语言航路外传】隐式转换与优先级的那点事（你程序总是出bug的一个重要原因）

青色忘川 30 阅读

C语言 程序环境 编译和链接

C语言 程序环境 编译和链接

醋溜马桶圈 21 阅读

C语言程序环境和预处理

C语言程序环境和预处理

Darknesscor 14 阅读

热门文章 最新文章

- 1 c语言编程练习题：7-60 Welcome to You! 10
- 2 c语言编程练习题：7-58 求幂级数展开的部分和 8
- 3 c语言编程练习题：7-56 求给定精度的简单交错序列部分和 9
- 4 c语言编程练习题：7-53 生成3的乘方表 9
- 5 c语言编程练习题：7-52 求简单交错序列前N项和 9
- 6 c语言编程练习题：7-51 求奇数分之一序列前N项和 8

展开更多

相关产品

云迁移中心

文档详情 | 产品详情

相关课程

C语言学习教程

你的第一门C语言课

Linux高级网络应用 - 网络管理与配置实战

Linux用户和组管理

Linux服务器运维基本操作

计算机基础与Linux入门

[更多](#) [➤](#)

相关电子书

ECS运维指南 之 Linux系统诊断

Alibaba Cloud Linux 3 发布

ECS系统指南之Linux系统诊断

[更多](#) [➤](#)

相关实验场景

使用计算巢企业应用，一键获取专属的Linux服务器管理软件

Alibaba Cloud Linux操作系统的安装及使用

Alibaba Cloud Linux操作系统Shell程序

手动部署MySQL数据库（Alibaba Cloud Linux 2）

部署并使用Docker（Alibaba Cloud Linux 3）

部署并使用Docker（Alibaba Cloud Linux 2）

[更多](#) [➤](#)

推荐镜像

mxlinux-iso

archlinuxcn

archlinuxarm

[更多](#) [➤](#)

为什么选择阿里云

什么是云计算
全球基础设施
技术领先
稳定可靠
安全合规
分析师报告

产品和定价

全部产品
免费试用
产品动态
产品定价
价格计算器
云上成本管理

解决方案

技术解决方案

文档与社区

文档
开发者社区
天池大赛
培训与认证

权益中心

免费试用
高校计划
企业扶持计划
推荐返现计划

支持与服务

基础服务
企业增值服务
迁云服务
官网公告
系统状态
信任中心

关注阿里云


关注阿里云公众号或下载阿里云APP，关注云资讯，随时随地运维管控云服务



售前咨询：95187-1
售后服务：400-80-13260

[法律声明及隐私权政策](#) [Cookies政策](#) [廉正举报](#) [安全举报](#) [联系我们](#) [加入我们](#)

[阿里巴巴集团](#) [淘宝网](#) [天猫](#) [全球速卖通](#) [阿里巴巴国际交易市场](#) [1688](#) [阿里妈妈](#) [飞猪](#) [阿里云计算](#) [AliOS](#) [万网](#) [高德](#) [UC](#) [友盟](#) [优酷](#) [钉钉](#)

关注我们： [新浪微博](#) 

联系我们

