

# Linux系统及Shell编程

东北林业大学

卢洋



3.2

编译器gcc的使用



# Linux库的创建与使用

1. 什么是库
2. 静态库的创建和使用
3. 动态库的创建和使用



# 1. 什么是库?

- 库：事先已经编译好的代码，经过编译后可以直接调用的文件，本质上来说是一种可执行代码的二进制形式，可以被操作系统载入内存执行。
- 系统提供的库的路径

`/usr/lib`

`/usr/lib64`

- Linux库文件名的组成

前缀 (`lib`) + 库名 + 后缀 (`.a` 静态库; `.so` 动态库)

`libmm.a`: 库名为`mm`的静态库;

`libnn.so`: 库名为`nn`的动态库。



# 静态库与动态库

## 载入的顺序是不一样的

- ❶ 静态库的代码在编译时就拷贝到应用程序中，因此当有多个程序同时引用一个静态库函数时，内存中将会调用函数的多个副本。由于是完全拷贝，因此一旦连接成功，静态库就不再需要了，代码体积大。
- ❷ 动态库在程序内留下一个标记，指明当程序执行时，首先必须要载入这些库。在程序开始运行后调用库函数时才被载入，被调用函数在内存中只有一个副本，代码体积小。