共享库(动态库)

2020年7月8日　　22:31

1.命名规则

lib+库的名字+.so　如：libMine.so（下文均以此为例）

2.制作步骤

1）生成与位置无关的代码（.o文件）：gcc -fPIC　-c *.c　-I 头文件目录

换言之，Linux分给进程的地址空间（虚拟地址空间）中，生成的.o文件位置不固定

2）将生成的.o文件打包：gcc -shared -I 头文件目录 *.o -o libMine.so

3.发布动态库

1）发布动态库

2）发布头文件

4.使用动态库

1）使用的时候直接调用libMine.so和头文件的函数接口即可

2）使用时注意，gcc要编译新写（即用户自己写的）main函数，静态库libMine.a， 并-I 引用头文件

3）链接动态库

方法一：确保可执行程序(如a.out)的环境变量能够搜索到该动态库

[1]查看：echo $LD_LIBRARY_PATH

[2]若查看发现没有期望的目录，则导入：export LD_LIBRARY_PATH=期望目录（如./lib）

注：这种做法是临时的，常用于测试过程

方法二：永久设置环境变量

[1]cd /home/用户名

[2]ls -a

[3]vi .bashrc

[4]G，到最后一行

[5]export LD_LIBRARY_PATH=期望目录的绝对路径

[6]关闭终端，再次打开即可生效

方法三：

[1]找到动态连接器需要的配置文件：

[2]动态库的路径写到配置文件中

[3]更新：sudo ldconfig （如果要查看信息输出，-v）

[4]具体如下：

cd /etc
ls -l ld.so.conf
sudo vi ld.so.conf
o（在当前行的下面创建一行）
写上动态库的绝对路径
sudo ldconfig

4）常见写法

[1]gcc c文件 库目录里的库 -I 头文件目录

eg：gcc main.c lib/libMine.so -I ./head

[2]gcc c文件 -I 头文件目录 -L 库目录 -l 引用的库名

eg：gcc main.c -I ./head -L lib -l Mine

5.优缺点

优点	缺点
体积小	发布时需要提供动态库
更新后不需要更新程序（借口不变的前提）	加载速度略慢于静态库