

4.2 动态库原理与制作_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 4.2 动态库原理与制作涵盖海量编程基础技术教程，以图文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

2. 动态库原理与制作

- 当编译器链接动态库的时候，会在可执行文件的头信息中记录库的名字，便于在操作系统执行这个可执，让操作系统去加载对应的动态库。
- 当操作系统执行可执行文件时候，会先读取可执行文件的头信息，然后加载头信息中记录的动态库到内存中运行
- 当可执行文件调用动态库中的函数时，则需要加载动态库到内存中
- 动态库的制作过程如下：
- 将 file.c 编译成 file.o

```
gcc -c file.c -o file.o
```

- 动态库在链接使用时需要指定头文件的位置与动态库库的位置
 - -I : 指定头文件
 - -L: 指定库的位置
 - -l : 指定链接的库的名字

```
gcc -I <头文件路径> -L <库的路径> -l <动态库的名字> <源文件> -o <可执行文件名>
```

- gcc 编译器默认搜索头文件与库文件的路径
 - /usr/include 为头文件默认路径
 - /usr/lib 与 /lib 为库的默认路径
- 与静态库不同的是 动态库在链接成功之后，还需要加载动态库到内存中，编译与加载是两个不同的动作
 - 编译器在编译时并没有将动态库中的函数拷贝到可执行程序中，只是记录动态库的名字
 - 在程序运行调用时，则需要将动态库加载到内存中
 - 动态库默认加载动态库的路径与链接动态库的默认路径是相同的，都是 /lib 与 /usr/lib
 - 当默认路径下没有时，则会到 LD_LIBRARY_PATH 环境变量下去找
 - 可以通过 LD_LIBRARY_PATH 来设置动态库的路径

```
export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH: 自己库所在的路径
```

- 练习: 将前一次练习对应的 算术运算库 (add.h/add.c) 制作成动态库进行链接, 并测试

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

