



嵌入式技术

邢超

# 嵌入式技术

## 静态库与共享库

简介

静态库/动态  
库生成

动态库使用

思考

邢超

西北工业大学航天学院



- 编辑 (源文件)
- 编译 (汇编文件, 中间代码文件)

```
gcc -S hello.cpp
```

- 汇编 (目标文件, 机器指令码文件)

```
gcc -c hello.cpp
```

- 链接 (可执行文件)

```
gcc hello.cpp
```



- 静态链接
- 动态链接



```
/****** say.c *****/  
#include "stdio.h"  
void say()  
{  
    printf("Say!");  
}  
/****** test.c *****/  
#include "stdio.h"  
void say();  
main(){  
    say();  
}
```



```
gcc -c say.c
ar -r say.a say.o
gcc test.c say.a -o test
ldd test
gcc -fPIC -shared say.c -o say.so
gcc test.c ./say.so -o test
ldd test
```

简介

静态库/动态  
库生成

动态库使用

思考



- LD\_LIBRARY\_PATH
- /etc/ld.so.cache
  - ldconfig
  - /etc/ld.so.conf
- 默认路径
  - /lib
  - /usr/lib



```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <dlfcn.h>

int main(int argc, char **argv){
    void *handle;      char *error;
    double (*cosine)(double);
    handle = dlopen("/lib/libm.so.6", RTLD_LAZY);
    if(!handle){ printf("%s\n", dlerror()); exit(1); }
    printf("opened /lib/libm.so.6\n");
    cosine = dlsym(handle, "cos");
    if((error = dlerror())!=NULL){
        printf("%s\n", error); dlclose(handle);
        printf("closed /lib/libm.so.6\n"); exit(1); }
    printf("%f\n", (*cosine)(2.0));
    dlclose(handle);
    printf("closed /lib/libm.so.6\n");
    return 0;}

/* gcc -o test test.c -ldl
/lib/libm.so.6是动态加载库
/usr/lib/libdl.so是共享库 */
```



- 静态库与共享库/动态库在程序设计中有何作用？
- 利用 GNU/Linux 中静态库与共享/动态库设计一个程序。