

计算机系统基础

实验报告

PA 2

计算机科学与技术系
191220008 陈南曈

2-3:

1、我们在 testcase/src/add.c 中定义了宏 NR_DATA, 同时也在 add()函数中定义了局部变量 c 和形参 a, b, 但你会发现在符号表中找不到和它们对应的表项, 为什么会这样? 思考一下, 什么才算是一个符号(symbol)?

符号和符号解析

每个可重定位目标模块m都有一个符号表, 它包含了在m中定义的符号。有三种链接器符号:

- **Global symbols** (模块内部定义的全局符号)
 - 由模块m定义并能被其他模块引用的符号。例如, 非static 函数和非static的全局变量 (指不带static的全局变量)
如, main.c 中的全局变量名buf
- **External symbols** (外部定义的全局符号)
 - 由其他模块定义并被模块m引用的全局符号
如, main.c 中的函数名swap
- **Local symbols** (本模块的局部符号)
 - 仅由模块m定义和引用的本地符号。例如, 在模块m中定义的带static的函数和全局变量
如, swap.c 中的static变量名bufp1

链接器局部符号不是指程序中的局部变量 (分配在栈中的临时性变量), 链接器不关心这种局部变量

如图所示：

符号总体上分为三类：模块内部定义的全局符号、外部定义的全局符号和本模块的局部符号。

- ①模块内部定义的全局符号：如不带 static 的函数和不带 static 的全局变量；
- ②外部定义的全局符号：如带 extern 的函数；
- ③本模块的局部符号：如带 static 的函数和带 static 的全局变量。

显然，宏定义、局部变量和形参不属于以上任何一种类型，所以在符号表中找不到。