

会得到这张表。

.line: 原始 C 源程序中的行号和 .text 节中机器指令之间的映射。只有以 -g 选项调用编译器驱动程序时, 才会得到这张表。

.strtab: 一个字符串表, 其内容包括 .symtab 和 .debug 节中的符号表, 以及节头部中的节名字。字符串表就是以 null 结尾的字符串的序列。

旁注 为什么未初始化的数据称为 .bss

用术语 .bss 来表示未初始化的数据是很普遍的。它起始于 IBM 704 汇编语言(大约在 1957 年)中“块存储开始(Block Storage Start)”指令的首字母缩写, 并沿用至今。一种记住 .data 和 .bss 节之间区别的简单方法是把“bss”看成是“更好地节省空间(Better Save Space)”的缩写。

7.5 符号和符号表

每个可重定位目标模块 m 都有一个符号表, 它包含 m 定义和引用的符号的信息。在链接器的上下文中, 有三种不同的符号:

- 由模块 m 定义并能被其他模块引用的全局符号。全局链接器符号对应于非静态的 C 函数和全局变量。
- 由其他模块定义并被模块 m 引用的全局符号。这些符号称为外部符号, 对应于在其他模块中定义的非静态 C 函数和全局变量。
- 只被模块 m 定义和引用的局部符号。它们对应于带 static 属性的 C 函数和全局变量。这些符号在模块 m 中任何位置都可见, 但是不能被其他模块引用。

认识到本地链接器符号和本地程序变量不同是很重要的。.symtab 中的符号表不包含对应于本地非静态程序变量的任何符号。这些符号在运行时在栈中被管理, 链接器对此类符号不感兴趣。

有趣的是, 定义为带有 C static 属性的本地过程变量是不在栈中管理的。相反, 编译器在 .data 或 .bss 中为每个定义分配空间, 并在符号表中创建一个有唯一名字的本地链接器符号。比如, 假设在同一模块中的两个函数各自定义了一个静态局部变量 x :

```

1  int f()
2  {
3      static int x = 0;
4      return x;
5  }
6
7  int g()
8  {
9      static int x = 1;
10     return x;
11 }
```

在这种情况下, 编译器向汇编器输出两个不同名字的局部链接器符号。比如, 它可以用 $x.1$ 表示函数 f 中的定义, 而用 $x.2$ 表示函数 g 中的定义。

给 C 语言初学者 利用 static 属性隐藏变量和函数名字

C 程序员使用 static 属性隐藏模块内部的变量和函数声明, 就像你在 Java 和 C++