

(84条消息) 关于flex-bison工具的一点参考_zerolord的博客-CSDN博客_bison工具

原创

版权声明：本文为博主原创文章，遵循[CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议，转载请附上原文出处链接和本声明。

这篇文章是上学期写的，有些地方还不完善，时间长了不想完善了，仅供参考。（2022.1.9）

概述

刚开始拿着一个flex-bison的程序来看一般都会有些迷茫，感觉我好像懂了，又好像没懂：为什么这个定义会重复出现？为什么开头的那段定义和之后的那些声明位置好像没有绝对的先后？%left%token%nonassoc%type都是些什么东西？那个%union还有yyylval是干什么的？这些文件编译的指令是什么？头文件谁加谁呢？总之，就是不怎么聪明的小脑袋里充满了大大的疑惑。不要着急，你疑惑的就是我已经疑惑过了的。

bison

1. 特点：

bison是有限的向前查看，大多数移进/冲突规约来自bison有限的向前查看。

名词

bison

1. 记号：终结符，即词法分析器传递给语法分析器的符号。通过bison工具调用yylex（）函数从输入中返回。输入结束时，yylex（）返回0。

记号的声明：

```
%token
%left
%right
%nonassoc
```

- 1
- 2
- 3

- 4

作用：[词法分析器](#)需要知道记号编号，以便于能够返回合适的数值给语法分析器。

对于文字记号，它使用对应的C[字符常量](#)，对于符号记号，可以通过-d[命令行](#)标志来让bison创建一个C的头文件，里面包含所有记号编号的定义，在词法分析器中#include这个头文件，就可以在C代码中直接使用符号记号。你可以通过

--defines=filename命令行选项来更改生成的默认头文件名称。

2.

常用函数

bison

yyparse(): bison生成的[语法分析器](#)的入口函数就是yyparse()。

二义性与冲突

flex处理二义性方法：（行之有效）

1. 词法分析器匹配输入时匹配尽可能多的字符串
2. 如果两个模式都可以匹配的话，匹配在程序中更早出现的模式

eg:

```
"+" {return ADD;}
"+=" {return ASSIGNADD;}
"if" {return KEYWORDIF;}
[a-zA-Z][a-zA-Z0-9]* {return IDENTIFIER;}
```

- 1
- 2
- 3
- 4

对于前两个模式：若有+=先匹配+=，而不是+。对于后两个模式：只要关键词的模式在标识符的模式（.l文件里的顺序）前面，就会先匹配关键词。

|[]为字符组：它把所有存在或关系的字符集中在[]里面。

推荐一个好的[网站](#)

它里面有一段话，告诉我们如何解决冲突：

```
Bison normally warns if there are any conflicts in the grammar (see section Shi
The declaration looks like this:
%expect n
Here n is a decimal integer. The declaration says there should be no warning if
In general, using %expect involves these steps:
Compile your grammar without %expect. Use the '-v' option to get a verbose list
Check each of the conflicts to make sure that Bison's default resolution is wha
```

```
Add an %expect declaration, copying the number n from the number which Bison pr  
Now Bison will stop annoying you about the conflicts you have checked, but it w
```

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

编译理论

代码体现

网站:

有关bison的command参看https://www.tutorialspoint.com/unix_commands/bison.htm

https://www.math.utah.edu/docs/info/bison_6.html#SEC54

有关flex的command参看<https://www.cs.virginia.edu/~cr4bd/flex-manual/Index-of-Scanner-Options.html>