

编译原理第 7 次作业

102201113 吴晨昊

2025 年 4 月 3 日

1 预测分析表

给定预测分析表如下：

	id	+	*	()	\$
E	$E \rightarrow TE'$			$E \rightarrow TE'$		
E'		$E' \rightarrow +TE'$			$E' \rightarrow \varepsilon$	$E' \rightarrow \varepsilon$
T	$T \rightarrow FT'$			$T \rightarrow FT'$		
T'		$T' \rightarrow \varepsilon$	$T' \rightarrow *FT'$		$T' \rightarrow \varepsilon$	$T' \rightarrow \varepsilon$
F	$F \rightarrow id$			$F \rightarrow (E)$		

2 解析过程

对表达式 $(id * id) + id + id * id$ 的解析过程如下：

步骤	分析栈	输入	动作
1	$E\$$	$(id * id) + id + id * id\$$	展开 $E \rightarrow TE'$
2	$TE'\$$	$(id * id) + id + id * id\$$	展开 $T \rightarrow FT'$
3	$FT'E'\$$	$(id * id) + id + id * id\$$	展开 $F \rightarrow (E)$
4	$(E)T'E'\$$	$(id * id) + id + id * id\$$	匹配 $($
5	$E)T'E'\$$	$id * id) + id + id * id\$$	展开 $E \rightarrow TE'$
6	$TE')T'E'\$$	$id * id) + id + id * id\$$	展开 $T \rightarrow FT'$
7	$FT'E')T'E'\$$	$id * id) + id + id * id\$$	展开 $F \rightarrow id$
8	$idT'E')T'E'\$$	$id * id) + id + id * id\$$	匹配 id
9	$T'E')T'E'\$$	$*id) + id + id * id\$$	展开 $T' \rightarrow *FT'$
10	$*FT'E')T'E'\$$	$*id) + id + id * id\$$	匹配 $*$
11	$FT'E')T'E'\$$	$id) + id + id * id\$$	展开 $F \rightarrow id$
12	$idT'E')T'E'\$$	$id) + id + id * id\$$	匹配 id
13	$T'E')T'E'\$$	$) + id + id * id\$$	展开 $T' \rightarrow \varepsilon$
14	$E')T'E'\$$	$) + id + id * id\$$	展开 $E' \rightarrow \varepsilon$
15	$)T'E'\$$	$) + id + id * id\$$	匹配 $)$
16	$T'E'\$$	$+id + id * id\$$	展开 $T' \rightarrow \varepsilon$
17	$E'\$$	$+id + id * id\$$	展开 $E' \rightarrow +TE'$
18	$+TE'\$$	$+id + id * id\$$	匹配 $+$

步骤	分析栈	输入	动作
19	$TE'\$$	$id + id * id\$$	展开 $T \rightarrow FT'$
20	$FT'E'\$$	$id + id * id\$$	展开 $F \rightarrow id$
21	$idT'E'\$$	$id + id * id\$$	匹配 id
22	$T'E'\$$	$+id * id\$$	展开 $T' \rightarrow \varepsilon$
23	$E'\$$	$+id * id\$$	展开 $E' \rightarrow +TE'$
24	$+TE'\$$	$+id * id\$$	匹配 $+$
25	$TE'\$$	$id * id\$$	展开 $T \rightarrow FT'$
26	$FT'E'\$$	$id * id\$$	展开 $F \rightarrow id$
27	$idT'E'\$$	$id * id\$$	匹配 id
28	$T'E'\$$	$*id\$$	展开 $T' \rightarrow *FT'$
29	$*FT'E'\$$	$*id\$$	匹配 $*$
30	$FT'E'\$$	$id\$$	展开 $F \rightarrow id$
31	$idT'E'\$$	$id\$$	匹配 id
32	$T'E'\$$	$\$$	展开 $T' \rightarrow \varepsilon$
33	$E'\$$	$\$$	展开 $E' \rightarrow \varepsilon$
34	$\$$	$\$$	匹配 $\$$ ，分析成功完成