

编译原理第 4 次作业

卢雨轩 19071125

2022 年 4 月 9 日

6. 求 LASTOP

Algorithm 1 求 Lastop

```
1: procedure LASTOP
2:   for  $A \rightarrow \dots a \in P$  do
3:      $\text{LASTOP}(A) \leftarrow \text{LASTOP}(A) \cup \{a\}$ 
4:   end for
5:   for  $A \rightarrow \dots aB \in P$  do
6:      $\text{LASTOP}(A) \leftarrow \text{LASTOP}(A) \cup \{a\}$ 
7:   end for
8:   for  $A \rightarrow \dots B \in P$  do
9:      $\text{LASTOP}(A) \leftarrow \text{LASTOP}(A) \cup \text{LASTOP}(B)$ 
10:  end for
11: end procedure
```

9. 文法 $G = \begin{cases} S \rightarrow S;G|G \\ G \rightarrow G(T)|H \\ H \rightarrow a|(S) \\ T \rightarrow T + S|S \end{cases}$

(1) 构造 G 的算符优先关系表, 判断 G 是否为算符优先文法

	FIRSTOP	LASTOP
S	$\{a, (, ;\}$	$\{a,), ;\}$
G	$\{a, (\}$	$\{a,)\}$
H	$\{a, (\}$	$\{a,)\}$
T	$\{a, (, ;, +\}$	$\{a,), +, ;\}$

	a	$($	$)$	$;$	$+$	$\#$
a		\triangleright	\triangleright	\triangleright	\triangleright	\triangleright
$($	\triangleleft	\triangleleft	\equiv	\triangleleft	\triangleleft	
$)$		\triangleright	\triangleright	\triangleright	\triangleright	\triangleright
$;$	\triangleleft	\triangleleft	\triangleright	\triangleright	\triangleright	\triangleright
$+$	\triangleleft	\triangleleft	\triangleright	\triangleleft	\triangleright	
$\#$	\triangleleft	\triangleleft		\triangleleft		acc

两个符号之间至多只有一种关系，是算符优先文法。

(2) 给出句型 $a(T + S); H; (S)$ 的短语、句柄、素短语和最左素短语。

短语: $\{a, T + S, a(T + S), a(T + S); H, H, (S), a(T + S); H; (S)\}$

句柄: $\{a\}$

素短语: $\{a, (T + S), (S)\}$

最左素短语: $\{a\}$