

## 第五章作业1

3.(1) 计算练习2 文法  $G_2$  的 FIRSTVT 和 LASTVT。

(2) 计算  $G_2$  的优先关系。 $G_2$  是一个算符优先文法吗?

$$S \rightarrow a \mid \wedge \mid (T)$$

$$T \rightarrow T, S \mid S$$

解: (1)  $\text{FIRSTVT}(S) = \{a, \wedge, (\}$   $\text{FIRSTVT}(T) = \{a, \wedge, (, ,\}$

$$M = \begin{matrix} & a & \wedge & ( & ) & , \\ \begin{matrix} S \\ T \end{matrix} & \begin{bmatrix} T & T & T & F & F \\ T & T & T & F & T \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$\text{LASTVT}(S) = \{a, \wedge, )\} \quad \text{LASTVT}(T) = \{a, \wedge, ), ,\}$$

$$M = \begin{matrix} & a & \wedge & ( & ) & , \\ \begin{matrix} S \\ T \end{matrix} & \begin{bmatrix} T & T & F & T & F \\ T & T & F & T & T \end{bmatrix} \end{matrix}$$

故  $\text{FIRSTVT}(S) = \{a, \wedge, (\}$   $\text{FIRSTVT}(T) = \{a, \wedge, (, ,\}$

$$\text{LASTVT}(T) = \{a, \wedge, )\} \quad \text{LASTVT}(T) = \{a, \wedge, ), ,\}$$

(2)

优先关系	a	$\wedge$	(	)	,
a				>	>
$\wedge$				>	>
(	<	<	<	=	<
)				>	>
,	<	<	<	>	>

$G_2$  不含类似  $\dots QR\dots$  的产生式右部, 故为算符文法;

$G_2$  中任何非终结符对只满足  $<$ 、 $=$ 、 $>$  关系之一, 不含  $\epsilon$  产生式, 故为算符优先文法。