

算符优先文法

优先关系表

- (1) $a \equiv b$, 对形如 $P \rightarrow \dots ab \dots$ 或 $P \rightarrow \dots aRb \dots$ 的产生式 **横看**
- (2) $a < b$, 对形如 $P \rightarrow \dots aR \dots$ 的产生式, 有 $b \in \text{FIRSTVT}(R)$ **横看** $a < R$
- (3) $a > b$ 对形如 $P \rightarrow \dots Rb \dots$ 的产生式, 有 $a \in \text{LASTVT}(R)$ **竖看** $R > a$

eg: $G[E]: E \rightarrow E+T \mid T$
 $T \rightarrow T * F \mid F$
 $F \rightarrow (E) \mid i$

$\text{FIRSTVT}(E) = \{ +, *, (, i \}$ $\text{LASTVT}(E) = \{ +, *,) \}$
 $\text{FIRSTVT}(T) = \{ *, (, i \}$ $\text{LASTVT}(T) = \{ *,) \}$
 $\text{FIRSTVT}(F) = \{ (, i \}$ $\text{LASTVT}(F) = \{) \}$

	+	*	i	()	#
+	>	<	<	<	>	>
*	>	>	<	<	>	>
i	>	>			>	>
(<	<	<	<	=	
)	>	>			>	>
#	<	<	<	<		=

#E# 得 #=#

开始文法符号与#比较 $\left\{ \begin{array}{l} \# < \text{FIRSTVT}(E) \text{ 横看} \\ \text{LASTVT}(E) > \# \text{ 竖看} \end{array} \right.$

<3.13> 设有文法 $G[S]: S \rightarrow a/b \mid (A)$
 $A \rightarrow SdA \mid s$

<1> 构造算符优先关系表

$\text{FIRSTVT集}: \text{FIRSTVT}(S) = \{ a, b, (\}$
 $\text{FIRSTVT}(A) = \{ d, a, b, (\}$

$\text{LASTVT集}: \text{LASTVT}(S) = \{ a, b,) \}$
 $\text{LASTVT}(A) = \{ d, a, b,) \}$

	a	b	()	d	#
a				>	>	>
b				>	>	>
)				>	>	
(<	<	<	=	<	>
d	<	<	<	>	<	
#	<	<	<			=

<3.12> 对文法 $G[E]$:
 $E \rightarrow E+T \mid T$
 $T \rightarrow T*P \mid P$
 $P \rightarrow i$

(1) 构造该文法的优先关系表 (不考虑括号符号), 并指出此文法是否为算符优先文法;

FIRSTVT集: $FIRSTVT(E) = \{+, *, i\}$
 $FIRSTVT(T) = \{*, i\}$
 $FIRSTVT(P) = \{i\}$

LASTVT集: $LASTVT(E) = \{+, *, i\}$
 $LASTVT(T) = \{*, i\}$
 $LASTVT(P) = \{i\}$

则可得

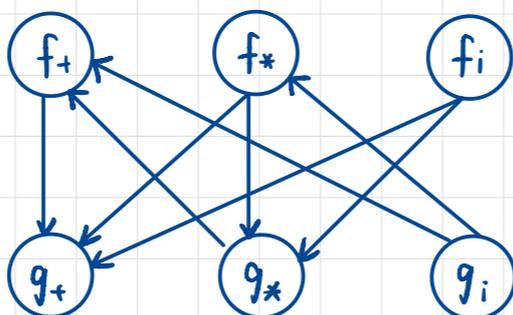
	+	*	i	g
+	>	<	<	
*	>	>	<	
i	>	>		

f

优先关系表

构造算符优先关系图

(2) 构造文法 $G[E]$ 的优先函数



由大指向小的

	+	*	i
f	2	4	4
g	1	3	5

优先函数表

可经过的结点数

优先关系图

补充: 相等关系互相指