

编译原理作业

HW4-1
PB20111686 黄瑞轩

3.11

计算 FIRST 集合：

α	$FIRST(\alpha)$
aBS	$\{a\}$
bAS	$\{b\}$
ε	$\{\varepsilon\}$
bAA	$\{b\}$
a	$\{a\}$
aBB	$\{a\}$
b	$\{b\}$

计算 FOLLOW 集合：

V_N	$FOLLOW(V_N)$
S	$\{\$ \}$
A	$\{a, b, \$ \}$
B	$\{a, b, \$ \}$

根据分析表的构造算法可以构造如下的分析表：

	a	b	$\$$
S	$S \rightarrow aBS$	$S \rightarrow bAS$	$S \rightarrow \varepsilon$
A	$A \rightarrow a$	$A \rightarrow bAA$	
B	$B \rightarrow aBB$	$B \rightarrow b$	

3.12

计算 FIRST 集合：

$A \rightarrow \alpha$	α	$FIRST(\alpha)$
$S \rightarrow AB$	AB	$\{x\}$
$S \rightarrow PQx$	PQx	$\{d, a, x, \varepsilon\}$
$A \rightarrow xy$	xy	$\{x\}$
$B \rightarrow bc$	bc	$\{b\}$
$P \rightarrow dP$	dP	$\{d\}$
$P \rightarrow \varepsilon$	ε	$\{\varepsilon\}$
$Q \rightarrow aQ$	aQ	$\{a\}$
$Q \rightarrow \varepsilon$	ε	$\{\varepsilon\}$

可以看出, 对 $S \rightarrow AB|PQx$, 有 $FIRST(AB) \cap FIRST(PQx) = \{x\}$, 所以不是 LL(1) 文法。