

1. 有文法 $G = (\{S\}, \{a\}, \{S \rightarrow SaS, S \rightarrow \varepsilon\}, S)$:

该文法是。

- A. LL(1)文法 B. 二义性文法
C. 算符优先文法 D. SLR(1)文法

答案: B

2. 给出文法 $G(P)$

$P \rightarrow aPb \mid Q$

$Q \rightarrow bQc \mid bSc$

$S \rightarrow Sa \mid a$

请构造它的 SLR 分析表, 以说明它是不是 SLR 文法。

答案:

将文法 $G(P)$ 拓广为 $G(S')$:

(0) $S' \rightarrow P$

(1) $P \rightarrow aPb$

(2) $P \rightarrow Q$

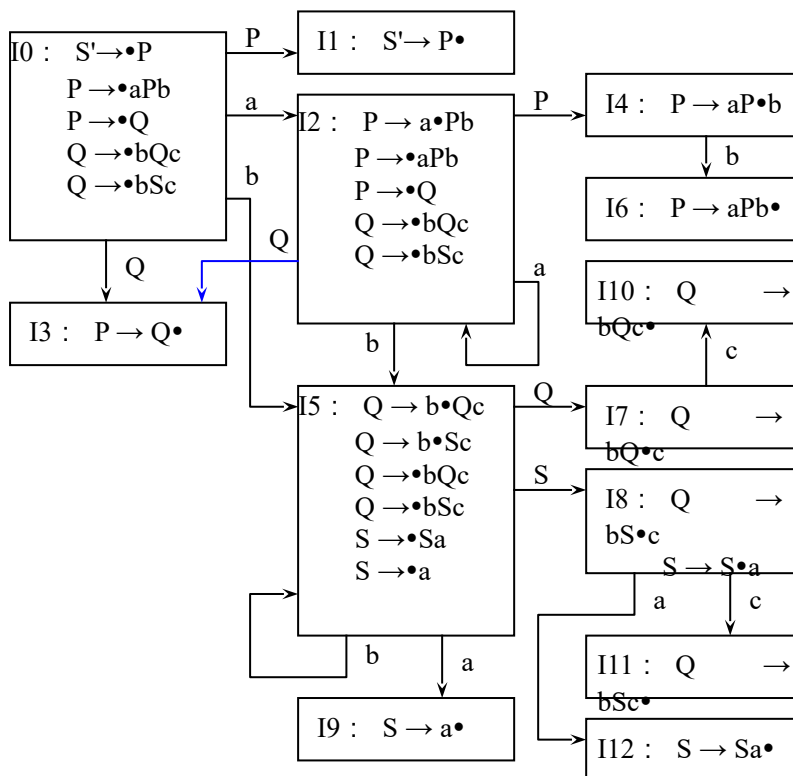
(3) $Q \rightarrow bQc$

(4) $Q \rightarrow bSc$

(5) $S \rightarrow Sa$

(6) $S \rightarrow a$

识别该文法所产生的活前缀的 DFA 如图 4.11



计算 FOLLOW 集合:

$\text{FOLLOW}(S') = \{\#\}$

$\text{FOLLOW}(P) = \{b, \#\}$

$\text{FOLLOW}(Q) = \{b, c, \#\}$

$\text{FOLLOW}(S) = \{a, c\}$

构造它的 SLR 分析表如下表

SLR 分析表

| | ACTION | | | | GOTO | | |
|----|--------|----|-----|-----|------|---|---|
| | a | b | c | # | P | Q | S |
| 0 | s2 | s5 | | | 1 | 3 | |
| 1 | | | | acc | | | |
| 2 | s2 | s5 | | | 4 | 3 | |
| 3 | | r2 | | r2 | | | |
| 4 | | s6 | | | | | |
| 5 | s9 | s5 | | | | 7 | 8 |
| 6 | | r1 | | r1 | | | |
| 7 | | | s10 | | | | |
| 8 | s12 | | s11 | | | | |
| 9 | r6 | | r6 | | | | |
| 10 | | r3 | r3 | r3 | | | |
| 11 | | r4 | r4 | r4 | | | |
| 12 | r5 | | r5 | | | | |

从它的 SLR 分析表可以看出，表中没有冲突，所以文法 G 是 SLR 文法。