

编译技术 2024 秋回忆版

—

1. $((\epsilon|a)b^*)^*$ 化为最简 DFA
2. 判断文法 $S \rightarrow S^*S \mid S+S \mid (S) \mid a$ 是否有二义性
3. 画出语句的语法分析树，写出短语，直接短语，句柄

二

1. 写出文法对应的递归下降分析程序伪代码

$S \rightarrow aAs \mid (A)$

$A \rightarrow Ab \mid c$

三

$\langle \text{语句} \rangle \rightarrow \langle \text{类型} \rangle \langle \text{变量表} \rangle ;$

$\langle \text{类型} \rangle \rightarrow \text{int} \mid \text{float} \mid \text{char}$

$\langle \text{变量表} \rangle \rightarrow \text{ID}, \langle \text{变量表} \rangle \mid \text{ID}$

注：ID 为终结符

1. 改造为 LL(1)文法
2. 写出各非终结符的 FIRST FOLLOW 集
3. 画出 LL(1)分析表
4. 写出语句 " char x,y,z; " 分析过程

四 LR

判断文法是哪类 LR 文法，写出分析表，写出 ab#分析过程

七、（10 分）已知文法为： $A \rightarrow aAd \mid aAb \mid \epsilon$

- (1) 判断该文法是否是 LR(0)文法，是否是 SLR(1) 文法
- (2) 若是 SLR(1) 文法，构造相应分析表
- (3) 对输入串 ab# 给出分析过程

写出程序的四元式序列

```
while(a>0&&b>0)
{
    if(x>y)
    { 两个赋值语句 }
    else
}
```

五 设计文法

1. $\{a^i b^j \mid i \geq 0, j \geq 0, i+j \neq 2\}$

2. $\{(a, b)^* \mid a \text{ 的数量比 } b \text{ 的数量多}\}$

六 求语法指导翻译方案和语法定义

1. 输出每个 b 的位置 样例输出 (2 5 8)
2. 输出 a 的数量 样例输出(6)

题目有给例子 abaabaaba

$S \rightarrow aAbA$

$A \rightarrow aSb$

$A \rightarrow bSa$

$A \rightarrow a$