

1995 年东南大学编译原理考研试题  
考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

试题编号:553

试题名称:编译原理

一、按算法构造文法  $G_1$ :

$S \rightarrow \#M\#$

$M \rightarrow (L|a$

$L \rightarrow M,a$

的算符优先矩阵.(即填写下列矩阵)

		a		,		(		)		#	
a											
,											
(											
)											
#											

二、将下列 cfg 文法修改成正规文法.

$S \rightarrow AB$

$A \rightarrow M|N|P$

$B \rightarrow aB|a$

$M \rightarrow bM|b$

$N \rightarrow cN|c$

$P \rightarrow \alpha P | \epsilon$

三、已知文法  $G_2$ :

(1)  $S' \rightarrow S$

(2)  $S \rightarrow AAA$

(3)  $S \rightarrow 1A$

(4)  $S \rightarrow 0$

1.列出  $LR(0)$ 项目集族;

2.构造 SLR 分析表;

3.试给出语句 01100#的 LR 分析过程.

四、

1.构造由下列三型文法  $G_3$  所对应的 FA.

2.将构造的 FA 确定化和最小化.

3.写出该 DFA 所识别的语言.

$G_3: S \rightarrow aA|bS|dC$

$A \rightarrow dE$

$C \rightarrow aD|bC|b$

$D \rightarrow bE|b$

$E \rightarrow aD|bE|b$

五、设有源语句  $A[I+1, J+2] := A[B[K+2], 5]$

1. 列出计算两个数组的下标地址(按行存放)

$A[I+1, J+2]$ 的地址  $D1 = ?$

$B[K+2]$ 的地址  $D2 = ?$

2. 按语法制导翻译该语句成四元式序列.(设数组首地址分别为  $a, b$ ; 数组按行存放, 每个元素占一字编址. 数组说明:  $A: \text{array}[1..10, -5..5], B: \text{array}[-5..5]$ )

六、求文法  $G_4$ :

$A \rightarrow BCc|gDB$

$B \rightarrow bcDE|\epsilon$

$C \rightarrow Dab|ca$

$D \rightarrow dD|\epsilon$

$E \rightarrow gAf|c$

的各非终结符的随符集.

七、

1. 简述由基本块寻找循环结点的算法.

2. 对于如下一段程序, 若参数传递分别采用:

(a) 传名 (b) 传结果 (c) 传地址

试问程序执行结果,  $Y$  值是什么?

proc  $Q(B, C)$

begin

$B := B + 2;$

$B := B * C$

end;

begin

$Y := 2;$

$Q(Y, 2 * Y);$

print( $Y$ )

end;

3. 文法  $G_5$ :

$E \rightarrow P \uparrow E|P$

$P \rightarrow P * Q|Q$

$Q \rightarrow Q + R|R$

$R \rightarrow (E)|a$

$a \rightarrow$  整常数

试给出下列表达式计值结果(语法制导).

$3 + 2 * 5 \uparrow 2 * 2 + 3$

$2 + (2 \uparrow 2 \uparrow 3) * 2 + 3$