| 题号 一 二 | Ξ | Д | 总分 |
|--------|---|---|----|
| 分数 | | | |

、简答题 (共30分)

得分

词法分析的主要任务是什么?为什么要使用 token 二元组表示词法分析的结果? (本题 7 分)

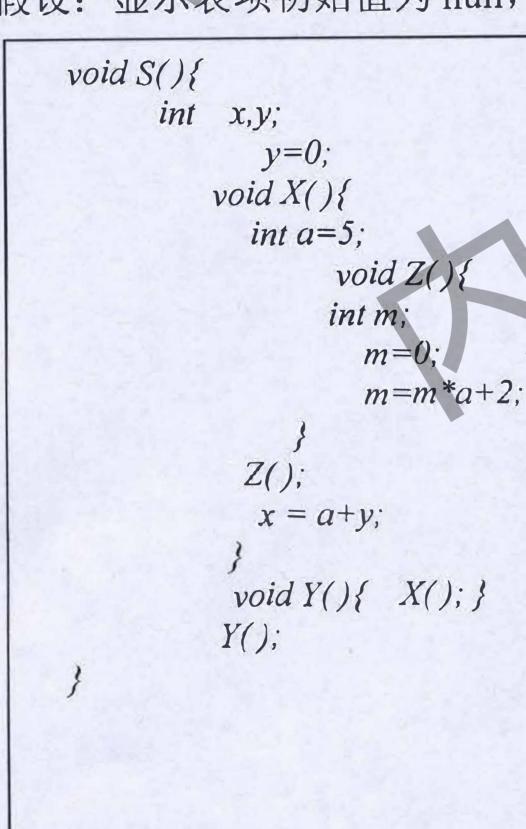
2. 什么是语法制导定义,什么是语法制导的翻译方案?二者之间有什么关系?(本题8分)

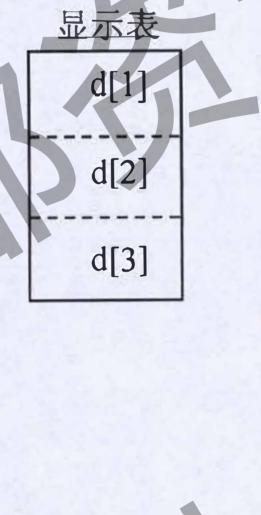
3. 简述符号表在编译程序各个阶段的作用是什么? (本题 7 分) 见词法分析ppt第11页

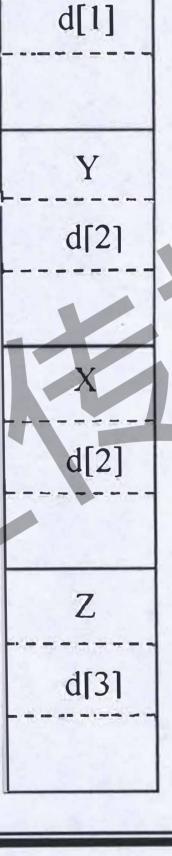
4. 请阅读下面的程序,尝试分析在当前数据栈区的状态下,(1)显示表中的d[1]、d[2]和d[3]分别是哪个过程的活动记录?(2)控制栈中的每个过程保存的d[1]、d[2]和d[3]分别是哪个过程的活动记录? (本题 8 分)

假设:显示表项初始值为 null, 栈初始为空栈

控制栈







出题教师签字:/孙俊俊

系主任签字: 克炎

第 1 页(共 3 页)

姓名:

班级:

学号:

遵守考试纪律注意行为规

范

二、文法计算题(共15分)

设文法 G[S]: (1) S → AB (2) A → int

A →int

(3) $A \rightarrow long$ (4) $B \rightarrow id C$ (5) $C \rightarrow id C$ (6) $C \rightarrow \epsilon$

- 1. 判定该文法是否为 LL(1)文法? (8分)
- 2. 若是则给出它的 LL(1)分析表, 否则说明理由。(7分)

| | int | long | id | , | \$ |
|---|-----|---------|----|---|----|
| S | | THE | | | |
| A | | | | | |
| В | | | | | |
| C | | ri Bati | | | |

三、翻译应用题(共20分)

if 语句、while 语句的翻译方案如下所示:

 $S \rightarrow if$ (B) $M S_1 \{$

backpatch(B.truelist, M.instr)

S.nextlist:=merge(B.falselist, S1.nextlist) }

 $S \rightarrow if$ (B)M₁ S₁ N else M₂ S₂{

backpatch(B.truelist, M1.instr);

backpatch(B.falselist, M2.instr);

S.nextlist:= merge(S2.nextlist, merge(N.nextlist, S1.nextlist))

 $S \rightarrow \text{while } M_1 \ (B) \ M_2 \ S_1$

backpatch(S1.nextlist,M1.instr);

backpatch(B.truelist, M2.instr);

S.nextlist:=B.falselist;

gen('goto' M1.instr)}

 $B \rightarrow B_1 \&\& M B_2$

backpatch(B1.truelist,M.instr);

 $B.truelist := B_2.truelist$

 $B.falselist:=merge(B_1.falselist,B_2.falselist);$ }

 $M \rightarrow \varepsilon \quad \{ M.instr := nextinstr \}$

 $N \rightarrow \varepsilon$ {N.nextlist:=makelist(nextinstr); gen('goto-)}

涉及的属性和函数功能,与上课讲解内容一致,请完成以下题目:

- 1. 翻译语句生成三地址代码,起始编号为100,顺序编号;(本题15分)
- 2. 采用回填技术,分析完外层 if 语句时,回填 B.falselist 属性中的三地址代码编号是什么? (本题 2 分)
- 3. 采用回填技术,分析完外层 if 语句时,其 S.nextlist 属性中保存的三地址代码的编号是什么?(本题 3 分)

得分

得分

语句: if (x < 3)while (y<2 && c<1) y=x-1else if (x>=1)x=x-2四、文法计算题(共35分)

得分

文法 G[S]:

(1) $S \rightarrow SmA$ (2) $S \rightarrow A$ (3) $A \rightarrow AnB$

(5) $B \rightarrow uSv$ (6) $B \rightarrow x$

- 构造该文法的 LR(0) 规范项目集族。(本题 8 分)
- 构造识别该文法 LR(0)GOTO 图。(本题 7分)
- 构造其 LR 分析表, 并判断该文法是否为 SLR 文法? (本题 10 分)
- 给出分析语句 xmx 语法结构时,每一步的状态栈中的状态(自底向上)情 况。(本题 10 分)

| | R | | | | | | | 3 | | |
|----|-----|--------|----|---|---|----|------|---|----------|------|
| 状态 | | ACTION | | | | | GOTO | | | |
| | m | n | u | V | X | \$ | \$ | A | В | |
| | | | | | | 1 | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | |
| | | | 19 | | | | | | 574 | |
| | | | | | | | | | | A la |
| | 3.5 | | | | | | | | | |
| | | 7 | | * | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Las Figh | |