

杭州电子科技大学编译原理期终试卷 (A)

一、翻译并解释编译专业名词 (每条 4 分, 共 40 分)

- 1、Syntax Analysis 2、Pass 3、Leftmost-derivation 4、Sentencwe Ambiguity
- 5、DFA 6、Operator Grammar 7、Activation Record 8、Access Link
- 9、Symbol-table 10、Synthesized Attributes

二、计算题 (每题 16 分, 共 48 分)

1. 对于文法 $G[S]$:
$$S \rightarrow L=R \mid R$$
$$L \rightarrow *R \mid i$$
$$R \rightarrow L$$

和句型 $L=**i$, 计算所有的短语 (括号内注明相对的非终结符号)、直接短语、句柄、素短语和最左素短语。

2. 为正规表达式 $(a|b)^*a(a|b)$ 构造一个最小化的 DFA。3. 设有文法 G :
$$P \rightarrow D$$
$$D \rightarrow D1;D2 \mid id:T \mid proc\ id; D;S$$

及该文法的两个语法制导定义, 见下表。

分别说明两个语法制导定义是 S 属性还是 L 属性, 以及该语法制导定义的功能 (翻译句子过程中打印什么内容)

表 1:

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| $P \rightarrow D$ | Print (D.i) |
| $D \rightarrow D1;D2$ | $D.i = D1.i + D2.i$ |
| $D \rightarrow id:T$ | $D.i = 1$ |
| $D \rightarrow proc\ id; D1;S$ | $D.i = D1.i+1$ |

表 2:

| | |
|--------------------------------|--------------------------|
| $P \rightarrow D$ | $D.m = 1$ |
| $D \rightarrow D1;D2$ | $D1.m = D.m; D2.m = D.m$ |
| $D \rightarrow id:T$ | Print (id.name, D.m) |
| $D \rightarrow proc\ id; D1;S$ | $D.m = D.m + 1$ |

三、简答题 (每题 6 分, 共 12 分)

1. 简述 LR (K) 语法分析的基本思想
2. ALGOL 60 采用什么存储分配方案, 为什么要引入 display 表。