



8. 词法分析器不能( )。

- A、识别出数值常量                      B、过滤源程序中的注释  
C、扫描源程序并识别记号              D、发现括号不匹配

9. 词法分析器的加工对象是( )。

- A、源程序              B、中间代码              C、单词序列              D、目标程序

10. 称自动机 A1 和 A2 等价是指( )。

- A、A1 和 A2 都是定义在一个字母表上的有限自动机  
B、A1 和 A2 状态数和有向边数相等  
C、A1 和 A2 状态数或有向边数相等  
D、A1 和 A2 所能识别的字符串集合相等

## 二、填空 (10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

1. 一个正规语言可能对应 ( ) 个正规文法。

2. 有限自动机能识别 ( ) 语言。

3. 若某正规式所代表的集合是无穷的, 则该式必含有 ( ) 运算。

4. 在自底向上的语法分析方法中, 分析的关键是寻找 ( )。

5. 若 B 为非终结符, 则  $A \rightarrow \alpha \bullet B \beta$  被叫做 ( ) 项目。

6. 采用自上而下分析, 通常需要消除回溯、( )、提取公共左因子。

7. LR 分析表中的 ACTION 子表是以 ( ) 作为列标题的。

8. 终结符只有 ( ) 属性, 该属性的值是由词法分析器提供

9. 针对无二义文法的任意句型的不同推导, 它们的语法树是 ( ) 的。

10. 在自下而上的语法分析中, 应从 ( ) 开始分析。

三、(10 分) 已知有文法  $E \rightarrow E \text{ or } E \mid E \text{ and } E \mid b$ ，请画出句子  $b \text{ or } b \text{ and } b \text{ or } b$  的所有不同语法树。

座位号

姓名

学号

2398  
2399

教学班号 (课序号)

2016 年级

专业

密

封

线

四、(10 分) 设有如下表所示的确定有限自动机 (DFA)，请完成以下问题。

状态	a	b
q0(开始)	q1	q0
q1(终态)	q1	q2
q2(终态)	q1	q0

- (1) 给出该自动机的状态转换图。(4 分)
- (2) 给出符号串 aabb 在该自动机中的详细状态转换过程。(3 分)
- (3) 符号串 aabb 是否属于该自动机所识别的语言，并简述理由。(3 分)

五、(10 分) 已知文法  $G[S]$  及其语法制导翻译定义如下 (其中  $+$  表示符号连接运算), 请完成以下问题。

产生式	语义规则
$S \rightarrow B$	$\text{print}(B.\text{vers})$
$B \rightarrow a$	$B.\text{vers}=a$
$B \rightarrow b$	$B.\text{vers}=b$
$B \rightarrow B_2a$	$B.\text{vers}=a+B_2.\text{vers}$
$B \rightarrow B_1b$	$B.\text{vers}=b+B_1.\text{vers}$

- (1) 上述语义规则中, 哪个不是属性计算规则, 并简述该规则的作用。(3 分)
- (2) 若输入为  $abab$ , 且采用自底向上分析方法, 请用画注释语法树的方式, 给出具体的翻译过程。(5 分)
- (3) 请给出翻译的最终结果。(2 分)

座位号

姓名

学号

2398  
2399

教学班号 (课序号)

2016 年级

专业

密

封

线

六、(30 分) 设有如下文法  $G[E]$ ，且采用 SLR 语法分析方法，请完成以下问题。

$E \rightarrow E+T \mid T$

$T \rightarrow T * F \mid F$

$F \rightarrow (E) \mid id$

- (1) 计算文法  $G$  中所有非终结符的 FIRST 集合。(5 分)
- (2) 计算文法  $G$  中所有非终结符的 FOLLOW 集合。(5 分)
- (3) 给出文法  $G$  的增广文法。(2 分)
- (4) 画出上述增广文法对应的 LR(0) 自动机。(6 分)
- (5) 根据前面的结果，构造自动机对应的 SLR 分析表。(6 分)
- (6) 根据构造的 SLR 分析表，给出句子  $id * id + id$  的 SLR 分析完整步骤。(6 分)

座位号

姓名

学号

2398  
2399

教学班号 (课序号)

2016 年级

专业

密

封

线