

上海大学 09 ~ 10 学年 秋 季学期试卷(B)

成	
绩	

课程名： 编译原理 课程号： 08305013 学分： 5

应试人声明：

我保证遵守《上海大学学生手册》中的《上海大学考场规则》，如有考试违纪、作弊行为，愿意接受《上海大学学生考试违纪、作弊行为界定及处分规定》的纪律处分。

应试人 应试人学号 应试人所在院系

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九
得分									

得分	
----	--

一、选择题（本题共 22 分，每小题 2 分）将一个或多个正确答案的编号填入每道题干中的横线上。错选、多选、少选均不得分。

1. 词法分析阶段的任务是_____。
A. 识别表达式 B. 识别单词 C. 识别语句 D. 识别程序
2. 设 A 是字母表，则 $A^* =$ _____。
A. $A^1 \cup A^2 \cup \dots \cup A^n \cup \dots$ B. $A^0 \cup A^1 \cup A^2 \cup \dots \cup A^n \cup \dots$
C. $\{\epsilon\} \cup A^+$ D. $A^0 \cup A^+$
3. 设文法 $G[A]$ 的规则为： $A \rightarrow A1 \mid A0 \mid Aa \mid Ac \mid a \mid b \mid c$ ，则下列符号串_____是该文法的句子。
A. ab0 B. a0c01 C. aaa D. bc10
4. 如果在推导过程中的任何一步 $\alpha \Rightarrow \beta$ 都是对 α 中的最右非终结符进行替换，则称这种推导为_____。
A. 直接推导 B. 最右推导 C. 最左推导 D. 规范推导
5. 程序设计语言的单词符号一般可分为 5 种，它们是_____及运算符和界符。
A. 常数 B. 表达式 C. 基本字 D. 标识符
6. 正规式 $(a \mid b)(a \mid b \mid 0 \mid 1)^*$ 对应的文法为_____。
A. $S \rightarrow aA \mid bA$ B. $S \rightarrow aA \mid bA$
 $A \rightarrow 0A \mid 1A \mid \epsilon$ C. $S \rightarrow aA \mid bA$ D. $S \rightarrow A$
 $A \rightarrow aA \mid bA \mid 0A \mid 1A \mid \epsilon$ D. $S \rightarrow A$ $A \rightarrow A \mid bA \mid 0A \mid 1A \mid \epsilon$

注：教师应使用计算机处理试题的文字、公式、图表等；学生应使用水笔或圆珠笔答题。

7. 通常程序设计语言的单词符号都能用_____描述。
A. 正规文法 B. 上下文无关文法 C. 正规式 D. 上下文有关文法
8. 如果文法 G 中没有形如 $A \rightarrow \dots BC \dots$ 的规则，其中 A,B,C 是非终结符，则文法 G 是_____。
A. 算法优先文法 B. LL(1)文法 C. LR(0)文法 D. 算法文法
9. 文法 $G[E]$:
 $E \rightarrow E + T \mid T$
 $T \rightarrow T * F \mid F$
 $F \rightarrow (E) \mid a$
则句型 $T + T * F + a$ 的素短语是_____。
A. a B. $T * F$ C. T D. $T + T * F$
10. LR(0)分析器的核心部分是一张分析表，它包括两部分，分别是_____。
A. LL(1)分析表 B. 分析动作表 C. 状态转换表 D. 移进分析表
11. LR(0)项目集规范族的项目类型可分为_____。
A. 移进项目 B. 归约项目 C. 待约项目 D. 接受项目

得分	
----	--

二、是非判断题（本题共 10 分，每小题 1 分）
正确的在题后的括号内填 T，错误的填 F

1. 在形式语言中，最右推导的逆过程也称为规范过程。 ()
2. 每个直接短语都是某规则的右部。 ()
3. 任何正规文法都是上下文无关文法。 ()
4. 一张状态转换图包含有限个状态，其中一个被认为是初态，最多有一个终态。 ()
5. 无左递归的文法是 LL(1)文法。 ()
6. LR 分析法是一种规范归约分析法。 ()
7. 文法符号的属性有两种，即继承属性和综合属性。 ()
8. 紧跟在条件转移语句后的语句是基本块的入口语句。 ()
9. PL0 程序具有分程序结构、过程可嵌套且支持递归调用。 ()
10. 符号表可以辅助上下文语义正确性检查。 ()

得分	
----	--

三、（本题满分 10 分）
为正规式 $(a|b)^*a(a|b)$ 构造一个确定的有穷自动机 DFA。

得分	
----	--

四、(本题满分 18 分)

对文法 $G[S]$

$S \rightarrow (L) \mid a$

$L \rightarrow L, S \mid S$

- (1) 给出句子 $(a, ((a, a), (a, a)))$ 的一个最右推导 (4 分);
- (2) 对文法 G , 消除左递归, 使之成为 LL(1)文法, 并加以验证 (6 分)。
- (3) 构造这个 LL(1)文法的预测分析表 (4 分)。
- (4) 用预测分析器给出输入串 $(a,(a,a))\#$ 的分析过程, 并说明该串是否是 G 的句子 (4 分)。

得分	
----	--

五、（本题满分 15 分）
证明下面文法不是 LR(0)文法，但是 SLR(1)文法。
 $S \rightarrow A$
 $A \rightarrow Ab \mid bBa$
 $B \rightarrow aAc \mid a \mid aAb$

得分	
----	--

六、（本题满分 15 分）

已知文法 G[S]为：
 $S \rightarrow a \mid \wedge \mid (T)$
 $T \rightarrow T, S \mid S$
(1) 计算 G[S]的 FIRSTVT，LASTVT。
(2) 构造 G[S]的算符优先关系表并说明 G[S]是否为算符优先文法。

得分	
----	--

七、（本题满分 10 分）

将下面语句翻译成四元式序列（假设四元式起始标号为 100）。
While A or B<D do if (x<6) then x := x-1 else y := x+1