

2009 ~ 2010 学年第 1 学期期末考试试卷

《编译原理》（共 5 页）

（考试时间：2010 年 1 月 8 日）

5.S 属性文法，L 属性文法

题号	一	二	三	成绩	核分人签字
得分					

一、名词解释（每题 5 分，共 25 分）

1. 遍
2. 二义性文法
3. 句柄
4. 活前缀

二、简答题（每题 5 分，共 20 分）

1. 编译程序在逻辑上由哪几部分组成？编译程序和解释程序有哪些区别？
2. 简述为什么自顶向下的语法分析技术不能处理具有左递归的文法。

3. 设  $G = (V_N, V_T, P, \langle S \rangle)$  是上下文无关文法, 产生式集合  $P$  中任意一个产生式应具有什么样的形式? 若  $G$  是正则文法呢?

### 三、推导题（共 55 分）

1. 设文法  $G(A)$ :

A B e

B    B b | a

(1)判定该文法是否为 LL(1) 文法，说明理由。（4分）

(2)若不是则将其转化为 LL(1) 文法，最后给出其分析表 (6分)

4. 对于同一个文法， LALR(1) 和 SLR(1)的分析表的状态个数相同， 为什么前者的分析能力要比后者强？

2. 构造一个 NFA ,

(1) 接受字母表  $\{a,b\}$  上的正规式  $(a|b)^*a(a|b)(a|b)$  描述的集合。(4 分)

(2) 将(1)中的 NFA 转换为等价的 DFA (4 分)

### 3. 为文法 $G[S]$

S (L) | a

L    L,S | S

(a) 写出一个语法制导定义，计算括号的对数（5分）

(b) 写出一个语法制导定义，计算括号嵌套的最大深度（5分）

<div>4. 对于文法 G[S] S A A BA A B aB B b (1) 构造 LR(1)分析表； (15 分) (2) 给出用 LR(1)分析表对输入符号串 abab\$的分析过程。 (5 分)</div>	<div>5 . 已知文法 G[S] : S S ; G G G G(T) H H a (S) T T+S S (1)证明 a(T+S) ; H ; (S)是此文法的句型 ( 3 分 ) (2)写出其的短语、简单短语和句柄。 ( 4 分 )</div>
---	--

