

石河子大学 2003 至 2004 学年第二学期

编译原理 课程试卷 A

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得 分									

一、名词解释：（2.5*4 分，所有答案均写在答题纸上）

- 1、句子 2、编译程序 3、翻译程序 4、简单优先文法

二、试写出下述语言的上下文无关文法（5*2 分）

- 1、 $L1=\{ab^na b^{n-1} \mid n\geq 1\}$
- 2、试给出不以 0 打头和结尾的正偶数集合的上下文无关文法.

三、填空（1*12 分）

- 1、编译程序的开发常常采用____，____，____，____技术。
- 2、编译过程划分为____，____，____，____，____，____六个阶段。
- 3、多数程序设计语言的词法都能用____文法来描述，而语法则用____文法来描述。

四、消去下面文法中的无用产生式和单产生式。（10 分）

- $S\rightarrow aB$ $S\rightarrow BC$ $A\rightarrow aA$ $A\rightarrow c$ $A\rightarrow DBb$ $B\rightarrow DB$ $B\rightarrow C$
- $D\rightarrow B$ $C\rightarrow b$

五、给出下列文法所对应的正规式（6 分）

- $S\rightarrow aA$ $A\rightarrow bA|aB|b$ $B\rightarrow aA|bB|a$

六、令文法 $G[E]$ 为： $E\rightarrow T|E+T|E-T$ $T\rightarrow F|T*F|T/F$ $F\rightarrow (E)|I$
证明 $E+T*F$ 是它的一个句型，指出这个句型的所有短语、直接短语和句柄。（12 分）

七、为 $R=1(0|1)^*101$ 构造 NFA N 使 $L(N)=L(R)$ （10 分）

八、求出下面文法各产生式的 select 集，并且证明是否为 LL（1）文法。（12 分）

- 1、 $A\rightarrow BCc$ 2、 $A\rightarrow eDB$ 3、 $B\rightarrow \epsilon$ 4、 $B\rightarrow bCDE$ 5、 $C\rightarrow DaB$
- 6、 $C\rightarrow ca$ 7、 $D\rightarrow \epsilon$ 8、 $D\rightarrow dD$ 9、 $E\rightarrow eAf$ 10、 $E\rightarrow c$

九、对于下面的文法（S 为开始符号）（18 分）

- 1、构造其 LR(0) 项目集族及识别全部活前缀 DFA.（10 分）
- 2、证明该文法是 LR(0) 的，并构造其 LR(0) 分析表。（8 分）
- 1、 $S\rightarrow vI:T$ 2、 $I\rightarrow I,I$ 3、 $I\rightarrow i$ 4、 $T\rightarrow r$