

石河子大学 2003 至 2004 学年第二学期
编译原理 课程试卷 C

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得 分									

一、名词解释：（2*5 分，所有答案均写在答题纸上）

- 1、编译程序 2、文法 3、句柄 4、语言二义性
5、算符优先文法

二、填空（1*20 分）

- 1、编译过程划分为____，____，____，____，____，____六个阶段。
- 2、编译程序各阶段的工作都涉及到____，____。
- 3、高级语言的语言处理程序分为编译程序和解释程序两种。编译程序有六个阶段，而解释程序通常缺少____和____。与编译系统相比，解释系统执行速度____，占用内存____。
- 4、LL（1）分析法中，第一个 L 的含义是____，第二个 L 的含义是____，
“1” 的含义是_____。
- 5、已知文法 G（S）：S→A0|B1，A→S1|1，B→S0|0，则由此文法产生的只含有四个符号的句子是____，____，____，____，该文法是 Chomsky 的____型文法。

3、 判断对错（错的打“✖”，对的打“√”）（10*1 分）

- 1、编译程序是一种常用的系统软件。（ ）

- 2、编译程序生成的目标程序一定是可执行的程序。（ ）
3、描述一个语言的文法是不唯一的。（ ）
4、若一个文法是递归的，则它所产生的语言必定是无穷的。（ ）

- 5、任何 LR（K）文法都是无二义性的。（ ）
6、文法的二义性和语言的二义性是两个不同的概念。（ ）
7、简单优先分析法每次都是对最左素短语进行归约。（ ）
8、文法中不含左公共因子是 LL（1）文法的充分必要条件。（ ）
9、所有的优先矩阵都能线性化。（ ）
10、对于每个 NFA，都存在一个与之等价的 DFA。

四、试写出下述语言的上下文无关文法（5*2 分）

- 1、 $L=\{a^nbb^n|n\geq 1\}$
2、 $L=\{a^nb^nc^i|n\geq 1, i\geq 0\}$

五、对于下列的文法和相应的句子，试给出这个句子的最右推导，并且给出句子的全部短语，直接短语和句柄，最左素短语。（12 分）

$E\rightarrow ET+$ $E\rightarrow T$ $T\rightarrow TE*$ $T\rightarrow F$ $F\rightarrow FP\uparrow$ $F\rightarrow P$ $P\rightarrow E$ $P\rightarrow i$
句子 $iii*i+\uparrow$

六、给出下述文法所对应的正规式：（5 分）

$S\rightarrow 0A|1B$ $A\rightarrow 1S|1$ $B\rightarrow 0S|0$

七、求下列文法各产生式 SELECT 集，判断是否为 LL(1) 文法。（10 分）

1. $S\rightarrow AB$ 2. $S\rightarrow PQx$ 3. $A\rightarrow xy$ 4. $A\rightarrow m$ 5. $B\rightarrow bC$
6. $C\rightarrow bC$ 7. $C\rightarrow \varepsilon$ 8. $P\rightarrow pP$ 9. $P\rightarrow \varepsilon$ 10. $Q\rightarrow qQ$ 11. $Q\rightarrow \varepsilon$

八、对下列文法：（23 分）

- 1、构造其 LR(0) 项目集族及识别全部活前缀 DFA. (8 分)
2、构造该文法的 SLR（1）分析表。（8 分）
3、给出句子 bebef 的分析过程。（7 分）

- 1、 $S'\rightarrow S$ 2、 $S\rightarrow bRST$ 3、 $S\rightarrow bR$
4、 $R\rightarrow dSa$, 5、 $R\rightarrow e$ 6、 $T\rightarrow fRa$ 7、 $T\rightarrow f$

五、给出下列文法所对应的正规式（6分）

$S \rightarrow bS \mid aA \quad A \rightarrow aA \mid bB \quad B \rightarrow aA \mid bC \mid b \quad C \rightarrow bS \mid aA$

六、令文法 $G[E]$ 为： $E \rightarrow T \mid E+T \quad T \rightarrow P \mid T*P \quad P \rightarrow (E) \mid i$

证明 $P+T+(E+i)$ 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 $R=(a \mid b)^*abb$ 构造 NFAN 使的 $L(N)=L(R)$ （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. $S \rightarrow aABC$

2. $S \rightarrow \epsilon$

3. $A \rightarrow a$

4. $A \rightarrow bbD$

5. $B \rightarrow a$

6. $B \rightarrow \epsilon$

7. $C \rightarrow b$

8. $C \rightarrow \epsilon$

9. $D \rightarrow c$

10. $D \rightarrow \epsilon$

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.（8分）

（2）证明该文法是 LR(0) 的，并构造其 LR(0) 分析表。（10分）

1. $S \rightarrow BB$

2. $B \rightarrow aB \mid b$