华北电力大学 2022 ~2023 学年第 一 学期考试(模拟)试卷

课程名称	编译技术		课程编号	00600091	考核日期时间	
专业班级	20级计算、软件、	信安	需要份数	178	送交日期	
考试方式			试卷页数	3	A B卷齐全	
命题教师			主任签字		备注	

班级	: _		姓名:	学号:	
—、 :	填写	2题(每空1分,	,共10分)		
	1.	编译程序一般。	分为、	、语义分析、、作	 码优化和目
标代	码生	生成六个阶段。			
,	2.	规范规约每次	规约的是句型的	; 算符优先分析方法每次规约	的是句型的
		o			
	3.	表达式 x+y*z	/(a+b) 的四元式序列为	o	
4	4.	动态存储分配	有两种方式,分别为	和堆式存储。	
:	5.	控制链是指	该过程的那个过	程的最新活动记录的起点。	
(6.	代码优化按所流	步及的程序范围, 可分为	7局部优化、和	三个不同
的级	别。				
= 、:	选挂	¥题(每小题 2 :	分, 共10分)		
	1.	3型文法又叫』	E规文法,它的产生式限	制为 ()。	其中, α、
β,	π Ӈ	为句型,A、B 为	y非终结符,a 为终结符。	3	
	A.	A → π		B. $A \rightarrow a A \rightarrow aB$;	
(c.	α → β		D. $\alpha A \beta \rightarrow \alpha \pi \beta$;	
,	2.	()不是 DFA 的]成分。	
	A.	有穷字母表	B. 初始状态集合	C. 终止状态集合 D. 7	有穷状态集
,	3.	LR(K)方法是:			
	A.	从左到右分析,	每次走 K 步的一种编译	泽方法;	
]	В.	从左到右分析,	共经过 K 步的一种编译	·方法;	
(C.	从左到右分析,	每次向前预测 K 步的一	一种编译方法;	
1	D	从左到右分析	每次向貌似句标的符号	· 串后看 K 个输 λ 符号的一种编	译方法

- 4. 素短语是指 () 的短语。
- ① 至少包含一个符号;② 至少包含一个终结符;③至少包含一个非终结符;④ 除自 身外不再包含其他终结符;⑤ 除自身外不再包含其他非终结符;⑥ 除自身外不再包 含其他短语; ⑦ 除自身外不再包含其他素短语。

可选项有:

- A. ①④⑦ B. ①⑤
- C. 27
- D. 345

5. 程序基本块是指(

)。

- ① 一个子程序
- ② 一个仅有一个入口和一个出口的语句
- ③ 一个没有嵌套的程序段
- ④ 一组顺序执行的程序段,仅有一个入口和一个出口 可选项有:

- A. ①4 B. ② C. ③4 D. 4

三、简答题(共80分)

1. 文法 G:

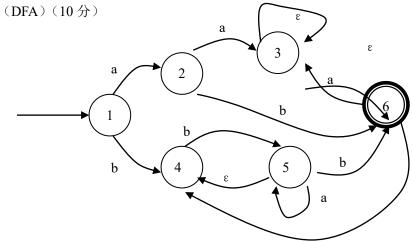
 $G[E]: E \rightarrow ET + |T|$

 $T \rightarrow TF*|F$

 $F \rightarrow FP \uparrow | P$

 $P \rightarrow E|i$

- (1)试证明符号串 TET+*i↑是 G 的一个句型(要求画出语法树)。(5 分)
- (2)写出该句型的所有短语,简单短句,句柄。(5分)
- 2. 将如下图所示的不确定的有穷自动机 (NFA) 变换为等价的确定的最小化的有穷自动机



其中, ①为初态, ⑥为终态。

3. 有文法 $R \rightarrow i \mid (T)$, $T \rightarrow T$, $R \mid R$ 完成其算符优化关系表。 (10 分)

	/ 1	, =,,,,,,			
	i	()	,	#
i					
(
)					
,					
#					

- 4. 试说明符号表管理中符号表项的线性组织、排序组织和散列组织三种方法的特点。(10分)
- 5. 给定一个文法 G[S]: (10 分)

 $S \rightarrow aAcBe$

 $A \rightarrow b$

 $A \rightarrow Ab$

 $B \rightarrow d$

完成下列要求:

- 1) 给出句型 aAbcde 的语法树 (3分)
- 2) b 是该句型的短语吗? (2分)
- 3) 该句型的短语是什么? (3分)
- 4) 句柄是什么? (2分)
- 6. 根据如下中间代码序列,求出:
 - 1) 各基本块和程序流图;
 - 2) 各结点的必经结点集合(以基本块作为结点);(10分)

 $J_{:}=0;$

L1: I: =0;

if I<8 goto L3;

L2: A: =B+C:

B: =D*C

L3: If B=0 goto L4;

Write B;

goto L5;

L4: I: =I+1;

if I<8 goto L2;

L5: J: =J+1;

if $J \le 3$ goto L1;

HALT

7. 有文法 G[S]:

 $S \rightarrow B A$

 $A \rightarrow B S \mid d$

 $B \rightarrow a A \mid b S \mid c$

- 1) 计算该文法中每个非终结符的 FIRST 集和 FOLLOW 集。(5分)
- 2) 证明文法 G 是 LL(1)文法。(5 分)
- 3) 构造 LL(1)预测分析表。(5 分)
- 4) 写出句子 adccd 的分析过程。(5分)

华北电力大学 2022 ~2023 学年第一学期考试试卷(A)答题纸										
注意: 答题一律写在答题纸上,注明题号。试题纸、答题纸都写好名字,考完后一起上交。										
班级: _	姓名:					学号:				
_	11	三.1	2	3	4	5	6	7	总分	
10分	10 分	10 分	10 分	10 分	10 分	10分	10分	20 分	100分	
									<u></u>	
一、填空题(每空1分,共10分)										
1	1				(3分)					
2(2分)										
3	\\				_、(3分)					
3	、(2分)									
二、单选题(每题 2 分,共 10 分)										
题号	1 1	1		2		3	4		5	

三、问答题(共80分)

答案