|  |
| --- |
| 编译原理试题及答案 |
| |  | | --- | | 一、是非题(下列各题，你认为正确的，请在题干的括号内打“√”，错的打“×”。每题1分,共5分)  1、算符优先关系表不一定存在对应的优先函数。  2、数组元素的地址计算与数组的存储方式有关。  3、仅考虑一个基本块，不能确定一个赋值是否真是无用的。  4、每个文法都能改写为LL(1)文法。  5、对于数据空间的存贮分配，FORTRAN采用动态贮存分配策略。  二、填空题(每题2分，共20分)  1 执行性、 说明性 2、 源程序、 单词符号 3、 任何一步αβ都是对α中最右非终结符进行替换的 4 自上而下、 自下而上 5、 一组终结符号，一组非终结符号、一个开始符号、一组产生式 6、 为每个产生式配上一个翻译子程序，并在语法分析的同时执行这些子程序 7、 类型、种属、所占单元大小、地址 8、 现行活动记录地址和所有外层最新活动记录的地址 9、 栈式、 堆式 10、 语法范畴  1、从功能上说，程序语言的语句大体可分为\_\_\_\_\_\_\_语句和\_\_\_\_\_\_语句两大类。  2、扫描器的任务是从\_\_\_\_\_\_\_\_中识别出一个个\_\_\_\_\_\_\_。  3、所谓最右推导是指：\_\_\_\_\_\_\_。  4、语法分析最常用的两类方法是\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_分析法。  5、一个上下文无关文法所含四个组成部分是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  6、所谓语法制导翻译方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  7、符号表中的信息栏中登记了每个名字的有关的性质，如\_\_\_\_\_\_\_\_\_等等。  8、一个过程相应的DISPLAY表的内容为\_\_\_\_\_\_\_\_。  9、常用的两种动态存贮分配办法是\_\_\_\_\_动态分配和\_\_\_\_\_动态分配。  10、产生式是用于定义\_\_\_\_\_的一种书写规则。  三、名词解释(每题2分，共10分)  1、遍  2、无环路有向图(DAG)  3、语法分析  4、短语  5、后缀式  四、简述题(每题4分，共24分)  1、考虑下面程序  　　 …………  　　 Var a：integer；  　　 Procedure S(X)；  　　　 Var X：integer；  　　　 Begin  　　　　 a：＝a＋1；  　　　　 X：＝a＋X  　　　 End；  　　 Begin  　　　　 a：＝5；  　　　　 S(a)；  　　　　 Print(a)  　　 End．  试问：若参数传递方式分别采取传名和传值时，程序执行后输出a的值是什么？  2、画出Pascal中实数(不带正负号，可带指数部分)的状态转换图。  3、写出表达式(a＋b\*c)/(a＋b)－d的逆波兰表示及三元式序列。  4、已知文法G(S)  　　 S→a|∧|(T)  　　 T→T，S|S  　　 写出句子((a，a)，a)的规范归约过程及每一步的句柄。  5、何谓优化？按所涉及的程序范围可分为哪几级优化？  6、目标代码有哪几种形式？生成目标代码时通常应考虑哪几个问题？  五、计算题(共41分)  1、写一个文法，使其语言是奇数集，且每个奇数不以0开头。(5分)  2、设文法G(S)：  　　 S→(L)|a S|a  　　 L→L，S|S  　　 (1)消除左递归和回溯；  　　 (2)计算每个非终结符的FIRST和FOLLOW；  　　 (3)构造预测分析表。  3、While　a＞0 ∨b＜0　do  　　 Begin  　　　　 X：＝X＋1；  　　　　 if a＞0 then a：＝a－1  　　　　　　　　 else b：＝b＋1  　　 End；  　　 翻译成四元式序列。(7分)  4、已知文法G(E)  　　 E→T|E＋T  　　 T→F|T \*F  　　 F→(E)|i  　　 (1)给出句型(T \*F＋i)的最右推导及画出语法树；  　　 (2)给出句型(T \*F＋i)的短语、素短语。(7分)  5、设布尔表达式的文法为  　　 E →E(1)∨E(2)  　　 E →E(1)∧E(2)  　　 E →i  　　 假定它们将用于条件控制语句中，请  　　 (1)改写文法，使之适合进行语法制导翻译和实现回填；  　　 (2)写出改写后的短个产生式的语义动作。(6分)  6、设有基本块  　　 T1：＝2  　　 T2：＝10/T  　　 T3：＝S－R  　　 T4：＝S＋R  　　 A：＝T2 \*T4  　　 B：A  　　 T5：＝S＋R  　　 T6：＝T3 \*T5  　　 B：＝T6  　　 (1)画出DAG图；  　　 (2)假设基本块出口时只有A，B还被引用，请写出优化后的四元序列。(6分) | |